



România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTARARE

privind aprobarea documentatiei tehnico – economice faza SF pentru obiectivul de investiții „Construire strada Dorului ” din municipiul Bacău

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. 388/2007 privind bugetul de stat pe anul 2008 ;
- HCL 17/06.02.2008 prin care a fost aprobat Bugetul de venituri si cheltuieli si Programul de investitii pe anul 2008 ale municipiului Bacău modificata si completata;
- Referatul nr. 16697 / 10.12.2008 al Directiei Tehnice;
- 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 Bacău;

In temeiul art. 36(2) lit. „b”, alineatul (4) lit. „d” si art. 45 (1) din Legea 215/2001 privind administratia publica locala republicata, ulterior modificata si completata;

HOTARASTE:

ART. 1 – Se aproba documentatia tehnico – economica faza SF a **obiectivului de investitii „Construire strada Dorului ” din municipiul Bacău**, proiect nr. 81/2008, conform anexei nr. 1, parte integranta din prezenta hotarare.

Beneficiar: Consiliul Local al Municipiului Bacău

ART. 2 - Se aproba principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevazut la art. 1 in valoare totala de 2.175.157,96 lei cu TVA din care C+M 1.957.876,37 lei cu TVA conform Anexei nr. 2, parte integranta din prezenta hotarare.

ART. 3 – Hotararea va fi comunicata Directiei Tehnice, Directiei Economice si Directiei de Drumuri Publice .

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
NECHITA NECULAIU



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE OVIDIU POPOVICI

NR. 452
DIN 22.12.2008
Red. C.I. / Ex. 1 / Ds. I / A4



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

S.C. INTERPROIECT S.R.L. – BACAU

PROIECTARE • CONSULTANȚA • CONSTRUCȚII



SR EN ISO 9001:2001
CERTIFICAT NR. 470/L1/1

Proiect nr. 81/2008
Faza: S.F.

cod F02-7.5

ANEXA Nr. 1
LA HOTARAREA NR. 452 DIN 22.12.2008

CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU

STUDIU DE FEZABILITATE

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
NECHITA NECULAI



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE OVIDIU POPOVICI

Beneficiar: PRIMARIA 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:

Ing. IOAN EREMIA

Ing. ROLANDI BABIUC

Ing. CATALIN CIUBOTARU

Ing. MARIETA CRACIUN

Ing. VLAD POPA

Ing. ADRIAN ANDRONIC

Sef de proiect: Ing. IOAN EREMIA



S.C. INTERPROIECT S.R.L. – BACAU
PROIECTARE • CONSULTANTA • CONSTRUCTII



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

Proiect nr. 81/2008
Faza: S.F.

cod F04-7.5

BORDEROU

PIESE SCRISE

- Foaie de capat
- Lista de semnaturi
- Borderou
- Memoriu general
- Memorii pe specialitati
- Breviar de calcul
- Deviz general
- Devize pe obiecte
- Evaluari lucrari
- Evaluarea cheltuielilor de proiectare si asistenta
- Evaluare organizare de santier

PIESE DESENATE

- D0-Plan de incadrare, sc. 1:5000
- D1-Plan de situatie drumuri 1, sc. 1:500
- D2-Plan de situatie drumuri 2, sc. 1:500
- D3-Plan de situatie drumuri 3, sc. 1:500
- D4-Plan de situatie drumuri 4, sc. 1:500
- D5-Profil transversal tip, sc. 1:50
- D6-Detaliu borduri, detaliu acces persoane cu handicap, detaliu accese proprietati, sc. 1:10
- H1-Plan de situatie apa canal 1, sc. 1:500
- H2-Plan de situatie apa canal 2, sc. 1:500
- H3-Plan de situatie apa canal 3, sc. 1:500
- H4-Plan de situatie apa canal 4, sc. 1:500
- H5-Detaliu hidrant de incendiu exterior,
- H6-Detaliu montaj conducta sectiune transversala,
- H7-Detaliu camin vizitare de linie,



S.C. INTERPROIECT S.R.L. – BACAU
PROIECTARE • CONSULTANTA • CONSTRUCTII

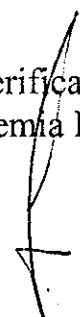


SR EN ISO 9001:2001
CERTIFICAT NR. 470/1/1/1

- H8-Detaliu piesa de trecere,
- H9-Detaliu intersectie retele,
- H10-Detaliu camin vane,
- H11-Detaliu gura de scurgere,
- C1-Plan de situatie coordonator retele 1, sc. 1:500
- C2-Plan de situatie coordonator retele 2, sc. 1:500
- C3-Plan de situatie coordonator retele 3, sc. 1:500
- C4-Plan de situatie coordonator retele 4, sc. 1:500

Intocmit,
ing. Craciun Marieta

Verificat,
ing. Eremia Ioan



MEMORIU GENERAL

1. DATE GENERALE

1.1	Denumirea obiectivului de investiție	Construire strada Dorului, mun. Bacau
1.2	Elaboratorul proiectului tehnic și al caietului de sarcini	S.C. INTERPRIECT S.R.L. Bacău
1.3	Ordonatorul principal de credite	Primaria Municipiului Bacău
1.4	Persoana juridică achizitoare beneficiar al investiției	Primaria Municipiului Bacău
1.5	Amplasamentul	Intravilanul municipiului Bacău, pe terenuri aparținând domeniului public in cartierul Serbanesti

1.6 TEMA SI NECESITATEA ORTUNITATII INVESTIȚIEI

- Crearea unei rețele de strazi moderne care sa satisfaca cerintele actuale de trafic;
- Modernizarea unor trasee ce faciliteaza legatura unor comunitati importante din cartierele limitrofe mun. Bacau cu centrul administrativ al orasului;
- Imbunatatirea conditiilor de circulatie auto si pietonal pentru traficul local si ocazional in conditiile in care aceste strazi fac legatura cu rețeaua majora de drumuri nationale si judetene a judetului Bacau.
- Asigurarea alimentării cu apă a consumatorilor din zonele adiacente și preluarea apelor uzate menajere si pluviale cu asigurarea epurarii corespunzatoare a apele colectate.

Efectele realizarii investitiei sunt:

- Optimizarea traficului auto existent si viitor.
- Se asigura asigura conditii civilizate de acces la proprietati precum si asigurarea alimentării cu apă a consumatorilor din zonele adiacente și preluarea apelor uzate menajere si pluviale.
- Reducerea nivelului de emisii de noxe dar si cele de zgomot si vibratii. Se diminueaza producerea de praf datorate traficului rutier.
- Prin reabilitarea strazilor se reduce timpul de deplasare in cazul interventiilor de urgenta cu masini speciale de pompieri si salvare.
- Se urmareste reducerea poluarii solului sau modificarea potentialului biologic prin secatuire sau suprasaturare hidrica, precum si prevenirea degradarii fizice a solului prin alunecari de teren si eroziune.

1.7 DESCRIERE FUNCȚIONALĂ ȘI TEHNOLOGICĂ

1.7.1. Principalele elemente de temă care au stat la baza întocmirii proiectului

La baza întocmirii studiului de fezabilitate a stat comanda persoanei juridice achizitoare Primaria Municipiului Bacău.

P.U.G. – ul Municipiului Bacau prevede reabilitarea străzilor având toate dotările edilitar gospodărești și o rețea stradală completă capabilă să deservescă necesitățile circulației rutiere în incinta zonei de locuit și legăturile cu rețeaua de circulație majoră a orașului.

Gradul de populare actual al străzilor impune realizarea echipării tehnico – edilitare a zonei astfel încât să se realizeze prevederile planului urbanistic general.

Investitorul (Primaria Municipiului Bacau) impune ca după realizarea rețelelor de canalizare și a branșamentelor să se modernizeze străzile prin construirea elementelor componente ale acestora și anume: carosabilul, trotuare. Se impune prin temă, rezolvarea unor elemente care să fie capabile să asigure evacuarea apelor meteorice și a unor elemente capabile să asigure reducerea poluării sonore și a atmosferei.

În prezent municipiul Bacău dispune de un sistem centralizat de alimentare cu apă și canalizare în sistem unitar, ce deserveste 200.000 de locuitori.

1.7.2. Situația existentă

a) Alimentare cu apă

Rețeaua de transport și distribuție a municipiului Bacău, dezvoltată în sistem inelar, în lungime totală de peste 200 km, este realizată din conducte de oțel, fontă presiune, beton precomprimat, azbociment, fonta cu grafit nodular și polietilena de înaltă densitate, cu diametre cuprinse între 100 ÷ 800 mm.

Dezvoltarea rețelei de transport și distribuție spre consumatori, s-a rezolvat de regulă de-a lungul tramei stradale existente, rețelele fiind pozate în carosabil, pe trotuar sau spațiul verde fiind prevăzută în punctele de intersecție cu cămine de vane de secționare și golire.

Alimentarea cu apă a consumatorilor de pe str. Dorului se realizează în prezent cu o conductă din OL Φ 125 mm, P.N. 10.

b) Canalizare.

Canalizarea municipiului Bacău este rezolvată în sistem unitar unde colectarea și transportul apelor uzate se face printr-o rețea unică, spălarea conductelor realizându-se în mare măsură de către apele meteorice transportate.

Locatarii de pe strada Dorului nu sunt în prezent beneficiarii unei rețele de canalizare.

c) Drumuri

Strada Dorului este o stradă din cartierul Serbanesti alcătuită din trei brate ce asigură legătura cetățenilor de pe aceasta cu strada Muncii ce este în legătură cu strada Plaiului, fiind asigurată astfel legătura cu strada Calea Romanului ce asigură accesul la rețeaua majoră de străzi a municipiului Bacău.

În prezent această stradă este lipsită de orice sistematizare verticală. Îmbrăcămintea este din balast, scurgerea și colectarea apelor pluviale nefiind asigurate, neexistând canalizare sau sanțuri. În aceste condiții în perioadele de ploie și în perioadele de dezgheț strada este inundată de apă, ceea ce cumulativ cu cota ridicată a străzii datorită asternetii succesive de straturi de balast, conduce chiar la inundarea caselor ce se află de-a lungul străzii.

Strada deserveste doar locuitorii caselor ce se află de-a lungul acesteia, fiind o stradă de categoria IV-a ce are o lungime de 900 m.

1.7.3. Situația proiectată

a) Alimentare cu apă

În ceea ce privește alimentarea cu apă a consumatorilor de pe str. Dorului înainte de realizarea modernizării carosabilului se vor executa lucrările de montare a conductei de distribuție apă potabilă cu o conductă din polietilena de înaltă densitate PE-HD PE100 Φ 125 mm, P.N. 10, în lungime de 721 m (pe toată lungimea străzii delimitată de strada

Muncii, strada Gr. Tabacaru), și o conductă din polietilena de înaltă densitate PE-HD PE100Φ 90 mm, P.N. 10, în lungime de 123 m din CVnpr5 până în capatul străzii.

Se vor realiza bransamente de apă la locatarii de pe str. Dorului cu tevi din PE-HD PE100 Φ 32 mm, P.N.6 în număr de 46.

Deasemeni, pentru crearea unui grad de exploatare ridicat, pe conducta proiectată și în mod special, la intersecții de străzi se vor prevedea vane de linie, de închidere, de ramificație și golire în camine de vane carosabile, conform pr. Tip 1785-2, proiectate în număr de cinci (CVnpr1, CVnpr2, CVnpr3, CVnpr4, CVnpr5), iar cele existente se vor reabilita.

Pentru crearea unui climat de siguranță pentru locatari și gospodăriile acestora, se impune montarea conform normativelor în vigoare pe conducta de distribuție proiectată, din 100 în 100 m a unor hidranți de incendiu subteran, D.N. 65 mm, pentru intervenții în caz de necesitate, în număr de 8(opt).

În caminele de vane în punctul de interconectare între rețeaua de apă proiectată pe str. Dorului cu cea existentă pe str. Muncii cât și în caminele de vane proiectate în capatul străzii se vor monta vane noi Dn 125 în număr de 9, Dn 80 în număr de 1.

b) Canalizarea

Racodul de canalizare se va realiza în strada Muncii, cotele radier luate ca puncte de varsare sunt cele prezente în proiect nr. 39/2006 elaborat de SC ROMPROIECT MOLDOVA SA „Construire Strada Muncii.” în Profil longitudinal canalizare.

Ca soluție de rezolvare a canalizării pentru gospodăriile de pe strada în discuție s-au propus următoarele:

- executarea de rețele de canalizare din P.V.C.-KG Φ 250 mm, în lungime de 346 m;
- executarea de rețele de canalizare din P.V.C.-KG Φ 200 mm, în lungime de 210 m;
- montare de gratare de scurgere a apelor pluviale în număr de 20 cu racordarea lor prin intermediul conductelor din PVC-KGΦ200 mm (în lungime de 100 m);
- executare de racorduri noi cu conducte din P.V.C.-KG Φ 200 mm, de la caminele de vizitare stradale până la limita de proprietate (în număr de 46).
- camine de vizitare stradale cu camera de lucru din beton în număr de 23(douazeci).

c) Drumuri

Dimensionarea sistemului rutier se va realiza în conformitate cu Normativul NP 116-2004 - Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru străzi, pentru o perioadă de perspectivă de 10 ani. Sistemul rutier va avea următoarea structură:

- strat de fundație de balast în grosime de 25 cm după compactare, așezat pe un strat de forma din nisip cu grosimea de 20 cm;
- strat de baza din binder din beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC 25 în grosime de 6 cm;
- strat de uzură din beton asfaltic tip BA 16 în grosime de 4 cm.

Încadrarea îmbrăcămintei asfaltice se va face cu borduri 10 x 15 cm pe fundație 10 x 20 cm de beton C8/10.

Pentru o bună racordare a străzii la proprietăți și pentru realizarea sistemului rutier nou se prevăd lucrări de terasamente până la o adâncime medie de 50-60 cm față de cotele actuale. Sistemul rutier adoptat va fi realizat pe 3900 mp. Bordura 10x15 cm ce încadrează sistemul rutier se va monta pe o lungime de 1880 m.

Trotuarele ce însumează 900 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 m.

Pentru evitarea blocajelor în circulație datorită latimilor mici pe cele mai multe sectoare și pentru amenajarea racordurilor la strazile învecinate sunt prevăzute lucrări de marcaj vertical și orizontal.

1.7.4. Influențe ale proiectului asupra funcționării sistemului de alimentare cu apă și canalizare, înlăturarea efectelor negative

Realizarea conductelor de alimentare cu apă din PE HD și a colectorului de canalizare din conducte de PVC prezintă următoarele avantaje:

- rezistente la coroziune și îmbătrânire
- ușurință și rapiditate în montaj.
- flexibilitate, greutate redusă
- comportare foarte bună în timp a rugozității și la seisme
- duritate sporită, absoarbe sarcinile rezultate din impact vibrații, mișcări ale solului.

2. DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

2.1. Suprafața și situația juridică a terenului ce urmează a fi ocupat de obiectivul de investiție

Lucrările care fac obiectul investiției "Construire strada Dorului", sunt amplasate în intravilanul municipiului pe terenuri aparținând domeniului public și de stat, aflate în administrația Primăriei Municipiului Bacău.

Traseele conductelor urmăresc trama stradală, fiind pozate în carosabil în cea mai mare parte.

2.2. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament (zona seismică de calcul și perioada de colț, natura terenului de fundare și presiunea convențională; nivelul maxim al apelor freatice)

Municipiul Bacău, reședința județului cu același nume, este dezvoltat în amonte de confluența râurilor Bistrița și Siret.

Geomorfologic – traseul rețelelor de alimentare cu apă și a canalizării este situat pe podul terasei joase din versantul stâng a văii râului Bistrița.

Geologic – reprezentative pentru această unitate sunt rocile cuaternare de natura aluvionare, mai rar proluvială, rezultate din acumularea sedimentelor transportate de cursurile de apă. Depozitele sunt formate din roci detritice coezive și necoezive de tip argilo-prafos, argilo-nisipos și pietrisuri. Grosimea acestor depozite este în mod obișnuit de 10 -12 m.

Pânza freatică - este «cantonată» în orizontul grosier de pietriș cu nisip și bolovăniș, nivelul acesteia putând fi interceptat de regula la adâncimi de 4,0 m - 5,0 m față de C.T.N. Aceasta poate avea o variație pe verticală de cca. 0,50 m în funcție de nivelul pluviometric la un moment dat.

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

Condiții de climă și fenomene specifice zonei

Din punct de vedere climateric teritoriul municipiului se încadrează într-un climat continental, caracterizat prin ierni lungi și cu precipitații în general bogate.

Temperatura medie multianuală este stabilită la valoarea de 9,0 °C, luna cea mai caldă fiind iulie, cu o valoare medie multianuală de 21,2 °C, iar luna cea mai rece fiind ianuarie cu temperatura medie de -4,1 °C.

Toate aceste date au fost puse in evidenta in Studiul geotehnic intocmit de catre S.C. ECO GEO PREST S.R.L. Bacau.

Grosimea stratului de balast este in medie de 26 cm.

Valorile de calcul pentru pamantul de fundare, praf nisipos argilos, sunt urmatoarele:

- modulul de elasticitate dinamic – 70 Mpa
- coeficientul lui Poisson – 0,35

2.3. Caracteristici principale ale construcțiilor

Terasamente, 2800 mc

Sistem rutier, 3900 mp

Trotuar nou, 900 mp

Dale de racordare intre carosabil si proprietati, 246 mp

Bordura, 10x15, 1880 mp

Semnalizare, marcaj vertical 27 semne si marcaj orizontal 56,00 mp

Conducta apa din polietilena Ø 90 mm, 123 m

Conducta apa din polietilena Ø 125 mm, 721 m

Conducta apa din polietilena Ø 32 mm, 460 m

Camine de vane din beton, 1 buc

Hidranti de incendiu, 8 buc

Camine de apometru, 46 buc

Conducta PVC Ø 200 mm, 770 m

Camine de vizitare carosabile, 23 buc

Guri de scurgere, 20 buc

Camine de vizitare Ø 600 mm, 146 buc

2.4. Structura constructivă

La realizarea lucrărilor s-au utilizat numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile H.G. nr. 766/1997 și a legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

Indicatori calitativi

Lucrările pentru a se înscrie în indicatorii calitativi ceruți pentru realizarea unor lucrări de calitate se vor face cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea 137/1995 a protecției mediului;
- Legea 107/1996 a apelor;
- Directiva 85/337/EC;
- Directiva 97/11/CE;
- Ordinul Ministerului Transportului nr. 44/1998 privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediu înconjurător;
- PD 177/2001 „Normativul pentru dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide (metoda analitică)”;
- STAS 6400/1984 „Straturi de bază și de fundație”;
- SR 7970/2001 „Straturi de bază din mixturi asfaltice cilindrate la cald”;
- SR 174-1;2/2002 „Lucrări de drumuri. Îmbrăcămînți bituminoase cilindrate la cald. Condiții tehnice de calitate”.
- CD16/2000 – „Normativ privind condițiile de executie a imbracamintilor bituminoase usoare”

Lucrările se vor desfășura sub supravegherea unui responsabil tehnic cu execuția, atestat MLPTL și a unui inspector de șantier atestat MLPTL.

Lucrarea va fi recepționată, în conformitate cu prevederile legale specifice fiecărui obiect de investiție.

În conformitate cu prevederile legale, beneficiarul se va îngriji de întocmirea cărții tehnice a construcției împreună cu proiectantul, inspectorul de șantier și constructorul.

3. DATE PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ DUPĂ REALIZAREA INVESTIȚIEI

3.1. Total personal, din care: personal de execuție – nu este cazul

3.2. Locuri de muncă nou create

Pentru supravegherea și întreținerea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în prima fază nu este necesară angajarea de muncitori suplimentari fiind suficientă redistribuirea celor existenți, în viitor pe măsură ce se vor extinde rețelele de canalizare se va completa și personalul de exploatare care să supravegheze zilnic sistemul de canalizare.

4. DEVIZUL GENERAL AL INVESTIȚIEI

Valoarea totală a obiectivului de investiție, cu detalierea pe structura devizului general, conform prevederilor legale, Hotărârea nr. 1179/2002, este prezentată în devizul general anexat.

5. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

Valoarea totală	RON / Euro	<u>2.175.157,96/590.914,96</u>
din care C + M	RON / Euro	<u>1.957.876,37/531.887,08</u>
5.1. Eșalonarea investiției		<u>2.175.157,96/590.914,96</u>
Anul I	RON/ Euro	<u>1.957.876,37/531.887,08</u>
5.2. Durata de realizarea investiției	luni	8 luni calendaristice

6. FINANȚAREA INVESTIȚIEI

Finanțarea investiției se va face din fonduri legal constituite de la bugetul local, bugetul de stat, alte programe naționale nerambursabile.

7. AVIZE, ACORDURI, LEGISLATIE

- Certificatul de urbanism
- Aviz AGENTIA DE PROTECTIE A MEDIULUI privind compatibilitatea cu reglementările de mediu conform Legii 137/1995.
- Avize privind asigurarea utilitatilor

Verificat
ing. IOAN EREMIA

Intocmit
ing. CIUBOTARU CATALIN

MEMORIU JUSTIFICATIV LUCRARI DE DRUMURI

1. DATE GENERALE

1.1	Denumirea obiectivului de investiție	Construire strada Dorului, mun. Bacau
1.2	Elaboratorul proiectului tehnic și al caietului de sarcini	S.C. INTERPRIECT S.R.L. Bacău
1.3	Ordonatorul principal de credite	Primaria Municipiului Bacău
1.4	Persoana juridică achizitoare beneficiar al investiției	Primaria Municipiului Bacău
1.5	Amplasamentul	Intravilanul municipiului Bacău, pe terenuri aparținând domeniului public in cartierul Serbanesti

Situația existentă

c) Drumuri

Strada Dorului este o stradă din cartierul Serbanesti alcatuita din trei brate ce asigura legatura cetatenilor de pe aceasta cu strada Muncii ce este in legatura cu strada Plaiului, fiind asigurata astfel legatura cu strada Calea Romanului ce asigura accesul la rețeaua majora de strazi a municipiului Bacau.

In prezent acesta strada este lipsita de orice sistematizare verticală. Înbrăcămintea este din balast, scurgerea și colectarea apelor pluviale nefiind asigurate, neexistand canalizare sau sanțuri. In aceste condiții in perioadele de ploi si in perioadele de dezgheț strada este inundată de apă, ceea ce cumulat cu cota ridicata a străzii datorită asternetii succesive de straturi de balast, conduce chiar la inundarea caselor ce se află de-a lungul strazii.

Strada deservește doar locuitorii caselor ce se află de-a lungul acesteia, fiind o stradă de categoria a IV-a ce are o lungime de 1000 m.

Situația proiectată

Pentru asigurarea fluenței circulației auto si pietonale, este necesară realizarea infrastructurii rutiere a acestei zone.

Amenajarea in plan se face in conformitate cu Ordinul 49 din 1998 al Ministerului Transporturilor – Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane.

Realizarea acestor lucrări presupune executarea lucrărilor de terasamente, realizarea stratului de fundare și a îmbrăcăminților asfaltice. De asemenea, s-au prevăzut a se executa trotuare bordurate.

Intre aliniamentele gardurilor proprietatilor vecine, distanța este cuprinsă între 6 -8 m ceea ce permite realizarea în condiții normale a viitoarelor străzi modernizate.

Principalale carecteristici ale strazilor pentru care se intocmeste documentația sunt:

Categoria străzilor (Ord. M.T. nr. 49/1998)

Stradă categoria IV – cu o banda de circulatie, L= 900 m

Viteza de proiectare = 25.0 km/h

Nr. Benzi de circulație = 1

Lățimea carosabilului = 4.00 m

Lățimea trotuarelor = 1.00 m

Sisteme de evacuare a apelor meteorice: prin guri de scurgere, către sistemele de colectare proiectat.

Dimensionarea sistemului rutier se va realiza în conformitate cu Normativul NP 116-2004 - Normativ privind alcatuirea structurilor rutiere rigide și suple pentru strazi, pentru o perioada de perspectiva de 10 ani. Sistemul rutier va avea următoarea structura:

- strat de fundație de balast în grosime de 25 cm după compactare, asezat pe un strat de forma din nisip cu grosimea de 20 cm;
- strat de baza din binder din beton asfaltic deschis cu pietris concasat tip BADPC 25 în grosime de 6 cm;
- strat de uzură din beton asfaltic tip BA 16 în grosime de 4 cm.

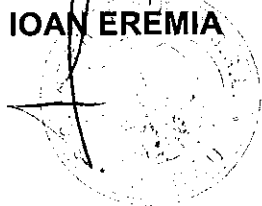
Încadrarea imbrăcămintei asfaltice se va face cu borduri 10 x 15 cm pe fundatie 10 x 20 cm de beton C8/10.

Pentru o buna racordare a strazii la proprietati și pentru realizarea sistemului rutier nou se prevad lucrari de terasamente pana la o adancime medie de 50-60 cm fata de cotele actuale. Sistemul rutier adoptat va fi realizat pe 3900 mp. Bordura 10x15 cm ce incadrează sistemul rutier se va monta pe o lungime de 1880 m.

Trotuarele ce insumează 900 mp se vor realiza dintr-o dala de beton de ciment C16/20 in grosime de 10 cm asezate pe o fundatie de 10 cm de balast. Pe zonele de acces la proprietati trotuarele vor fi tesite pe o latime de 50 cm iar dala de beton va fi de 20 cm din beton C 16/20 pe latimea de 2 m.

Pentru evitarea blocajelor in circulatie datorită latimilor mici pe cele mai multe sectoare și pentru amenajarea racordurilor la strazile învecinate sunt prevazute lucrari de marcaj vertical și orizontal.

Verificat
ing. IOAN EREMIA



Intocmit
ing. CIUBOTARU CATALIN

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to read 'CIUBOTARU CATALIN'.

MEMORIU JUSTIFICATIV RETELE DE APA SI CANALIZARE

CAP. 1. GENERALITATI

Urmare actiunii întreprinsă de organele locale, privind ridicarea nivelului de trai si siguranta a locuitorilor din cartierele marginase ale municipiului Bacau, care dupa anul 1990 au cunoscut o dezvoltare urbanistica apreciabila s-a proiectat investitia de față. Investitia constă în realizarea alimentarii cu apa si canalizare , inclusiv bransamente pe strada Dorului – Municipiul Bacău, lucru, care presupune rezolvarea utilitatilor apa-canal in concordanta cu normativele si normele sanitare in vigoare, inaintea turnarii covorului carosabil si necarosabil(trotuare).

CAP .2 SITUATIA EXISTENTA

Alimentarea cu apa a consumatorilor de pe str Dorului se realizeaza in prezent cu o conducta din OL Φ 125 mm, P.N. 10.

Locatarii de pe strada Dorului nu sunt in prezent beneficiarii unei retele de canalizare.

CAP.3 SITUATIA PROPUASA

Avandu-se in vedere situatia existenta și poziția organelor locale pentru utilitățile apă-canal s-au propus:

Alimentare cu Apa

In ceea ce priveste alimentarea cu apa a consumatorilor de pe str Dorului inainte de realizarea modernizarii carosabilului se vor executa lucrarile de montare a conductei de distributie apa potabila cu o conducta din polietilena de inalta densitate PE-HD PE100 Φ 125 mm, P.N. 10, in lungime de 721 m (pe toata lungimea strazii delimitata de strada Muncii, strada Gr. Tabacaru) , si o conducta din polietilena de inalta densitate PE-HD PE100 Φ 90 mm, P.N. 10, in lungime de 123 m din CVnpr5 pana in capatul strazii .

Se vor realiza bransamente de apa la locatarii de pe str Dorului cu tevi din PE-HD PE100 Φ 32 mm, P.N.6 in numar de 46.

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, de inchidere, de ramificatie si golire in camine de vane carosabile, conform pr. Tip 1785-2, proiectate in numar de cinci(CVnpr1, CVnpr2, CVnpr3, CVnpr4, CVnpr5), iar cele existente se vor reabilita.

Pentru crearea unui climat de siguranta pentru locatari si gospodariile acestora, se impune montarea conform normativelor in vigoare pe conducta de distributie proiectata, din 100 in 100 m a unor hidranti de incendiu subteran, D.N. 65 mm, pentru interventii in caz de necesitate, in numar de 8(opt).

In caminele de vane in punctul de interconectare intre retea de apa proiectata pe str. Dorului cu cea existenta pe str. Muncii cat si in caminele de vane proiectate in capatul strazii se vor monta vane noi Dn 125 in numar de 9 , Dn 80 in numar de 1 .

Canalizarea

Racodul de canalizare se va realiza in strada Muncii, cotele radier luate ca puncte de varsare sunt cele prezente in proiect nr. 39/2006 elaborat de SC ROMPROIECT MOLDOVA SA „Construire Strada Muncii.” in Profil longitudinal canalizare

Ca solutie de rezolvare a canalizarii pentru gospodariile de pe strada in discutie s-au propus urmatoarele:

- executarea de retele de canalizare din P.V.C.-KG Φ 250 mm, in lungime de 346 m;
- executarea de retele de canalizare din P.V.C.-KG Φ 200 mm, in lungime de 210 m;
- montare de gratare de scurgere a apelor pluviale in numar de 20 cu racordarea lor prin intermediul conductelor din PVC-KG Φ 200 mm (in lungime de 100 m);
- executare de racorduri noi cu conducte din P.V.C.-KG Φ 200 mm, de la caminele de vizitare stradale pana la limita de proprietate (in numar de 46).
- camine de vizitare stradale cu camera de lucru din beton in numar de 23(douazeci).

CAP. 4 MASURI DE PROTECTIE A MUNCII

În toate operațiile de execuție a rețelelor de canalizare se respectă cerințele esențiale referitoare la protecția, siguranța și igiena muncii.

Conducătorii unităților de execuție precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația să aplice toate prevederile legale privind protecția muncii: „ Legea 90/1996”- a protecției muncii și „ Normele metodologice de aplicare”, „Normele generale de protecția muncii” elaborate de Ministerul Muncii și Protecției Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătății – 1966, „ Normele specifice de securitate a muncii” precizate în anexa II. precum și Ordinul nr.9/N/15.03.1993 al MLPAT – “ Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții”.

Principalele măsuri și acțiuni pentru asigurarea protecției , siguranței și igienei muncii sunt:

- Luarea măsurilor tehnice și organizatorice pentru asigurarea condițiilor de securitatea muncii;
- Realizarea instructajelor de protecția muncii ale întregului personal de exploatare și întreținere și consemnarea acestora în fișele individuale sau alte formulare specifice semnate individual;
- Controlul aplicării și respectării normelor specifice de către întreg personalul;
- Verificarea periodică a personalului privind cunoașterea normelor și a măsurilor de protecție a muncii;
- Pe toată durata execuției, în lungul conductelor trebuie asigurată o zonă de lucru și de protecție. Lățimea acestor zone se stabilește funcție de tipul și diametrul conductei și condițiile locale;
- În interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și al utilajelor stăine de șantier. Zona de protecție se stabilește prin proiect și se măsoară din axul conductei.

Instructajul de protecție a muncii la executarea lucrărilor se referă cu prioritate la:

- Semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- Execuția săpăturilor și sprijinirea pereților tranșeei;
- Manevararea materialelor grele manual sau cu utilaje de protecție și de lucru;

- Lucrări în spații închise: cămine.

CAP. 5 MASURI DE P.S.I.

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor , precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția rețelelor de alimentare cu apă și canalizare , inclusiv în timpul operațiilor de revizie preventivă, reparații și remedieri ale avariilor.

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea incendiilor revine antreprenorului , precum și șantierul care asigură execuția conductelor.

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudură, lipire cu flacăra, topire de materiale izolate,) se face instructajul personalului care realizează aceste operații, având în vedere prevederile normativului C300 , Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații sau operații cu substanțe inflamabile. Lucrările de sudură nu se execută în zonele în care se realizează vopsitorii sau izolații .

Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibili necesari.

Pentru lucrările de execuție în spații închise (cămine) , se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor în funcție de natura lucrărilor și condițiilor locale .Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor.

Tuburile și piesele speciale din poliesteri armați cu fibră de sticlă se aprovizionează pe șantier numai în momentul punerii acestora în operă.

CAP. 6 MĂSURI ECOLOGICE

Materialele utilizate pentru realizarea rețelelor de canalizare sunt:

- tuburi din polietilenă înaltă desitate sau PVC
- piese de legătură din polietilenă de înaltă densitate sau PVC
- cămine din beton armat turnat monolit sau din elemente prefabricate

Tuburile folosite pentru canalizare din PE-HD și PVC-KG nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și pentru mediu.

Materialele folosite la realizarea lucrărilor s-au utilizat numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare , precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile H.G. nr. 766/1997 și a legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

În timpul execuției vor fi afectate de lucrări următoarele suprafețe:

- a) Suprafața afectată de săpătură

Această suprafață cuprinde săpătura pentru realizarea rețelelor care vor avea lățimea de 0,6m – 0,9m.

Săpătura se va realiza pe tronsoane de 300 până la 500m.

- b) Suprafața afectată de umplutura extrasă pentru realizarea săpăturii.

Depozitarea umpluturii se va face pe o singură parte a tranșeii, partea cealaltă fiind necesară pentru depozitarea și lansarea tuburilor în șanț.

- c) Suprafața afectată de utilaje și echipamente necesară executării săpăturii.

Funcție de gabaritul utilajelor și echipamentelor necesare efectuării se va stabili suprafața necesară acestora.

- d) Suprafața afectată de punctele de lucru

Această suprafață este ocupată de bărci , materiale pentru sprijiniri de mal,etc.care reprezintă organizarea de șatier. Tuburile necesare executării rețelelor de apă și canalizare vor fi stocate în depozitele executantului și vor fi transportate în șantier în funcție de cantitățile corespunzătoare tronsonului săpat.

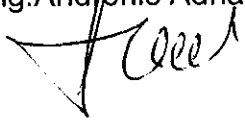
După realizarea lucrărilor suprafețele de teren afectate de terasamente sau depozitarea materialelor vor fi adusela forma inițială, pământul excedentar sau deșeuri rezultate din demolări, resturi de materiale vor fi colectate de către constructor și transportate la rampa de gunoi a orașului.

CAP. 7. LEGI, NORMATIVE, NORME, PRESCRIPTII, INSTRUCȚIUNI CARE STAU LA BAZA EXECUTIEI, EXPLOATĂRII, ÎNTREȚINERII ȘI REPARAȚIILOR LUCRARILOR DE CANALIZARE

STAS 9342-82	Cămine pentru alimentarea directă a pompelor mobile.
STAS 1481-82	Canalizări – Rețele exterioare
STAS 2448-82	Canalizări – Cămine de vizitare.
STAS 6701-82	Canalizări – Guri de scurgere cu sifon și depozit.
STAS 2308-80	Capac cu ramă din fontă.
STAS 8591/1-75	Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane executate în săpături.
STAS 9824/5-85	Trasarea pe teren a rețelelor de conducte, cable.
STAS 6054-77	Adâncimi de îngheț.
STAS 9312-87	Subtraversări de căi ferate și drumuri de conducte.
STAS 40412-71	Țeavă construcții fără sudură.
STAS 6898-/1/2-77	Țeavă din oțel pentru conducte sudată elicoidal.
STAS 8805-90	Fitinguri pentru sudare din oțel.
STAS 8011..15/84	Flanșa din oțel forjat sau laminat.
STAS 10617/2	Tevi din polietilena de inalta densitate.Dimensiuni.
SR ISO	Tevi din polietilena. Tolerante la diametrul exterior si la grosimea peretelui
STAS 6675-76	Țevi din policlorură de vinil neplastificată.
STAS 7872-73	Fitinguri din policlorură de vinil.
I22-99	Normativ pentru proiectarea si executarea conductelor de aductiune si a rețelelor de alimentare cu apa si canalizare ale localitatilor.
GP – 043	Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte din P.V.C., polietilena si polipropilena.
C 16 – 84	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
C 56 – 85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
Legea nr. 8 – 77	Privind asigurarea durabilității siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor.
P 118	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții 1993 cap. 33 ale Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului. Normativ de proiectare și execuție a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.
- NP – 084 – 03	Norme departamentale de prevenirea și stingerea a incendiilor. Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din mase plastice;
- NP – 107 – 04	Nprmativ pentru proiectarea construcțiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate orășenești;

- NP – 032 – 1999 Normativ pentru proiectarea construcțiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate orășenești – treapta mecanică;
 - NP – 088 – 03 Normativ pentru proiectarea construcțiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate orășenești Partea I – treapta biologică;
 - NP – 089 – 03 Normativ pentru proiectarea construcțiilor și instalațiilor de epurare a apelor uzate orășenești Partea III; stații de epurare de capacitate mică ($5 < Q \leq 50$ l/s) și foarte mică ($Q \leq 5$ l/s).
- Legea nr.10 / 95 Legea calitatii in constructii.

INTOCMIT,
Ing. Andronic Adrian



VERIFICAT,
Ing. Popa Vlad



BREVIAR DE CALCUL
Dimensionare sistem rutier suplu strada Dorului
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 70 Mpa, iar valoarea de calcul a coeficientului lui Poisson este 0,35.

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 folosinta locala ce este utilizata exclusiv de locuitorii ce-si au casele de-a lungul strazii, clasa de trafic este T5, foarte usor.

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 suplu SR8. Deoarece acesta este calculat pentru clasa de trafic T2 vom simplifica structura acestuia si vom verifica caracteristicile acestuia conform PD 177, la un trafic de calcul exprimat in vehicule grele.

Traficul de calcul va rezulta :

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

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 o banda de circulatie, $c_{rt} = 1$.

Traficul de calcul va rezulta:

$$N_c = 365 \times 10^{-6} \times 10 \times 1.00 \times 34 = 0.12 \text{ m.o.s.V.G.}$$

Se analizeaza urmatoarea varianta de alcatuire a sistemului rutier:

Denumirea materialului din strat	H Cm	E MPa	μ
Beton asfaltic BA 16	4	3600	0.35
Strat de baza BADPC25	6	3000	0.35
Strat de fundatie din balast	25	240	0.27
Pamant de fundare	∞	100	0.35

Pentru cele doua straturi asfaltice s-a lucrat cu grosimea totala a pachetului de straturi, respective 10 cm si modulul de elasticitate ponderat, rezultand urmatoarele valori de mai jos.

$$E_m = [(3600^{1/3} \times 4 + 3000^{1/3} \times 6)/(6 + 4)]^3 = 3231 \text{ Mpa}$$

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

$$E_b = 0.20 \times h_b^{0.45} \times E_p = 0.20 \times 250^{0.45} \times 100 = 240 \text{ MPa}$$

Denumirea materialului din strat	H cm	E MPa	M
Straturi asfaltice	10	3231	0.35
Strat de fundatie din balast	25	240	0.27
Pamant de fundare	∞	100	0.35

Rezultatele obtinute sunt date in tabelul urmat:

ϵ_r microdef.	314
ϵ_z microdef.	848
Nadm m.o.s.	0.30
RDO	0.40
ϵ_z adm	1086

$$Nadm = 24.5 \times 10^8 \times \epsilon_r^{-3.97} = 0.30 \text{ m.o.s.V.G.}$$

$$\epsilon_z \text{ adm} = 600 \times Nc^{-0.28} = 1086$$

3.Stabilirea comportarii sub trafic a sistemului rutier:

$$RDO = NcNadm < RDO \text{ adm}; \quad 0.40 < 0.90$$

$$\epsilon_z = 848 \text{ microdef} < \epsilon_z \text{ adm} = 1086 \text{ microdef.}$$

Rezulta urmatoarea alcatuire a sistemului rutier :

- 4 cm BA16
- 6 cm BADPC25
- 25 cm balast
- 20 cm nisip

Verificarea la actiunea de inghet - dezghet a complexului rutier

Conform STAS 1709/1 si STAS 1709/2

Grosimea sistemului sistemului rutier – Hsr

Hsr = 55 cm

□ $Z_{crt} = Z + \Delta Z$

Z = adancimea de inghet a pamantului de fundatie

□ $\Delta Z = Hsr - He$

Hsr = grosimea sistemului rutier

He = grosimea echivalenta de calcul la inghet a sistemului rutier

Stabilirea adancimii de inghet Z a pamantului de fundatie:

- tip climatic I
- conditii hidrologice defavorabil 2b
- tipul pamantului P4 – pamant foarte sensibil la inghet - dezghet conf, STAS 1709/2 rezulta **curba 4**

Indicele mediu de inghet esta media aritmetica a indicilor celor mai aspre cinci ierni dintr-o perioada de 30 ani, $I^{5/30}$ max pentru sistemul rutier suplu este **610° C X zile** ⇒ **Z=100 cm**

Determinarea grosimii echivalente a sistemului rutier He

$He = \sum h_i \times C_{ti}$

h=grosimea stratului rutier

Cti=coeficient de echivalare a capacitatii de transmitere a caldurii

n=numar de straturi

Numar straturi	H	Cti
1	4	0.50
2	6	0.60
4	25	0.90
5	20	1.00

He = 48.1 cm

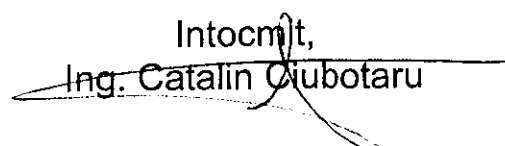
□ $\Delta Z = Hsr - He = 6.9 \text{ cm}$

□ $Z_{cr} = 100 \text{ cm} + 6.9 \text{ cm} = 106.9 \text{ cm}$

Verificarea rezistentei la inghet dezghet a structurii rutiere

$K \geq K_{adm} = 0,45$ (conform STAS 1709/2)

$K = He/Z_{cr} = 48.1/106.9 = 0.45 \geq 0.45$

Intocmit,

Ing. Catalin Ciubotaru

DRUM: strada Dorului

Sector omogen:

Parametrii problemei sunt

Sarcina.....	57.50	kN
Presiunea pneului	0.625	MPa
Raza cercului	17.11	cm
Stratul 1: Modulul	3231. MPa,	Coeficientul Poisson .350, Grosimea 10.00 cm
Stratul 2: Modulul	240. MPa,	Coeficientul Poisson .270, Grosimea 25.00 cm
Stratul 3: Modulul	100. MPa,	Coeficientul Poisson .350 si e semifinit

R E Z U L T A T E:

R	Z	sigma r	epsilon r	epsilon z
cm	cm	MPa	microdef	microdef
.0	-10.00	.140E+01	.314E+03	-.397E+03
.0	10.00	-.880E-02	.314E+03	-.124E+04
.0	.00	-.211E+01	-.357E+03	.264E+03
.0	-35.00	.731E-01	.314E+03	-.505E+03
.0	35.00	.432E-02	.314E+03	-.848E+03

DEVIZ GENERAL

**Privind cheltuielile privind realizarea investitiei:
 Construire strada Dorului, mun. Bacau**

în lei (RON)/ EURO la cursul B.N.R. din 9.06.2008

1 EURO = 3.6810 lei

Nr. crt	Denumirea capitolului si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)			
		TOTAL		din care supusa procedurii de achizitiei publica	
		lei	EURO	lei	EURO
1	2	3	4	5	6
PARTEA I CAPITOLUL 1					
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului					
1.1	Obtinerea terenului				
1.2	Amenajarea terenului				
		0.00	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului				
		0.00	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului					
1					
CAPITOLUL 3					
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1	Studii de teren				
	Geo	1,516.06	411.86		
	Topo	2,106.30	572.21		
	Hidro	0.00	0.00		
3.2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	5,950.00	1,616.41		
3.3	Proiectare si engineering				
	S.F. + doc.avize	14,821.44	4,026.47		
	P.A.C. + PTh + CS + DE	34,583.35	9,395.10		
	Verificare atestata				
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica				
	Cheltuieli pentru intocmirea doc. de licitatie pentru servicii si executie	1,666.00	452.59		
	Organizarea licitatiei de servicii si executie	8,330.00	2,262.97		
3.5	Consultanta	0.00	0.00		
3.6	Asistenta tehnica				
	Supraveghere tehnica	9,520.00	2,586.25		

Nr. crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv T.V.A.)			
		TOTAL		din care supusa procedurii de achizitiei publice	
		lei	EURO	lei	EURO
1	2	3	4	5	6
	Asistenta proiectant	0.00	0.00		
CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii				
1	Lucrari de drumuri	904,269.10	245,658.54	904,269.10	245,658.54
2	Semnalizare definitiva	8,585.85	2,332.48	8,585.85	2,332.48
3	Retea de canalizare	379,729.00	103,159.20	379,729.00	103,159.20
4	Retea de apa	372,665.47	101,240.28	372,665.47	101,240.28
5	Bransamente canalizare	220,150.00	59,807.12	220,150.00	59,807.12
6	Bransamente apa	66,645.95	18,105.39	66,645.95	18,105.39
	Total	1,952,045.37	530,303.01	1,952,045.37	530,303.01
4.2	Montaj utilaj tehnologic				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj				
	Alimentare cu apa	21,598.50	5,867.56	21,598.50	5,867.56
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport				
4.5	Dotari				
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier				
5.1.1.	lucrari de constructii	5,831.00	1,584.08	5,831.00	1,584.08
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare				
5.2.1.	Comisioane, taxe, cote legale				
	Taxa I.S.C.				
	*cf. Lege 10/95 0.7%	13,705.13	3,723.21		
	*cf. Lege 453/2001 0.1%	1,957.88	531.89		
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute 5%	101,526.93	27,581.34		

TOTAL GENERAL	2,175,157.96	590,914.96	1,979,474.87	537,754.65
din care C/M	1,957,876.37	531,887.09	1,957,876.37	531,887.09

Verificat,
ing. Eremia Ioan

Intocmit,
ing. Babiu Rolandi

Construire strada Dorului, mun. Bacau

CENTRALIZATOR DEVIZE PE OBIECTE

în lei (RON)/ EURO la cursul B.N.R. din 9.06.2008

1 EURO = 3.6810 lei

Nr.. Crt.	DENUMIRE	valoarea pe categorii de lucrari, fara T.V.A.	
		lei	euro
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	Lucrari de drumuri	759,890.00	206,435.75
2	Semnalizare definitiva	7,215.00	1,960.07
3	Retea de canalizare	319,100.00	86,688.40
4	Retea de apa	313,164.26	85,075.87
5	Bransamente canalizare	185,000.00	50,258.08
6	Bransamente apa	56,005.00	15,214.62
7		-	-
8		-	-
9		-	-
10		-	-
11		-	-
12		-	-
TOTAL		1,640,374.26	445,632.78
T.V.A. (19%)		311,671.11	84,670.23
TOTAL DEVIZ CU T.V.A.		1,952,045.37	530,303.01

Verificat,
ing. Erenia Ioan

Intocmit,
ing. Babiuc Roland

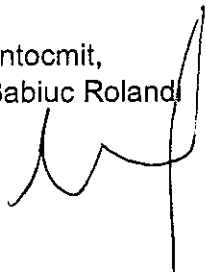
DEVIZ PE OBIECT nr. 1
în lei (RON)/ EURO la cursul B.N.R. din 9.06.2008

Lucrari de drumuri

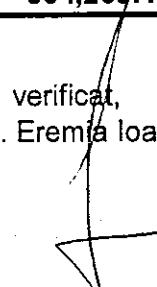
1 EURO= 3.681 lei

nr. crt.	Denumirea categoriei de lucrari aferente obiectivului	Valoarea pe categorii de lucrari, fara T.V.A.	
		lei	EURO
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	terasamente	56,000.00	15,213.26
2	sistem rutier nou	507,000.00	137,734.31
3	trotuar nou	55,800.00	15,158.92
4	borduri noi	112,800.00	30,643.85
5	dale de racordare proprietati	28,290.00	7,685.41
6			-
7			-
8			-
9			-
10			-
11			-
12			-
13			-
TOTAL I		759,890.00	206,435.75
TVA (19%)		144,379.10	39,222.79
TOTAL I (cu T.V.A.)		904,269.10	245,658.54
II. MONTAJ			
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-
TOTAL II		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL II (cu T.V.A.)		-	-
III. PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	-	-
2	Utilaje si echipamente de transport	-	-
TOTAL III		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL III (cu T.V.A.)		-	-
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara T.V.A.)		759,890.00	206,435.75
TVA (19%)		144,379.10	39,222.79
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)		904,269.10	245,658.54

intocmit,
ing. Babiuc Roland



verificat,
ing. Eremia Ioan



DEVIZ PE OBIECT nr. 2
în lei (RON)/ EURO la cursul B.N.R. din 9.06.2008

Semnalizare definitiva

1 EURO= 3.681 lei

nr. crt.	Denumirea categoriei de lucrari aferente obiectivului	Valoarea pe categorii de lucrari, fara T.V.A.	
		lei	EURO
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	semnalizare verticala	5,535.00	1,503.67
2	marcaj orizontal	1,680.00	456.40
3			-
4			-
5			-
6			-
7			-
8			-
9			-
TOTAL I		7,215.00	1,960.07
TVA (19%)		1,370.85	372.41
TOTAL I (cu T.V.A.)		8,585.85	2,332.48
II. MONTAJ			
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-
TOTAL II		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL II (cu T.V.A.)		-	-
III. PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice		-
2	Utilaje si echipamente de transport		-
TOTAL III		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL III (cu T.V.A.)		-	-
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara T.V.A.)		7,215.00	1,960.07
TVA (19%)		1,370.85	372.41
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)		8,585.85	2,332.48

intocmit,
ing. Babuc Rolandi

verificat,
ing. Eremia Ioan

DEVIZ PE OBIECT nr. 3
în lei (RON)/ EURO la cursul B.N.R. din 9.06.2008

Retea de canalizare

1 EURO= 3.681 lei

nr. crt.	Denumirea categoriei de lucrari aferente obiectivului	Valoarea pe categorii de lucrari, fara T.V.A.	
		lei	EURO
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	montare colector de canalizare d=250 mm, L=346 m	103,800.00	28,198.86
2	montare colector de canalizare d=200 mm, L=210 m	60,900.00	16,544.42
4	racorduri la gurile de scurgere, L=100 m	29,000.00	7,878.29
5	camine de vizitare, 23 buc	115,000.00	31,241.51
6	guri de scurgere, 20 buc	10,400.00	2,825.32
7			-
8			-
9			-
TOTAL I		319,100.00	86,688.40
TVA (19%)		60,629.00	16,470.80
TOTAL I (cu T.V.A.)		379,729.00	103,159.20
II. MONTAJ			
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-
TOTAL II		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL II (cu T.V.A.)		-	-
III. PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	-	-
2	Utilaje si echipamente de transport	-	-
TOTAL III		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL III (cu T.V.A.)		-	-
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara T.V.A.)		319,100.00	86,688.40
TVA (19%)		60,629.00	16,470.80
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)		379,729.00	103,159.20

intocmit,
ing. Babuc Rolandi

verificat,
ing. Eremia Ioan

DEVIZ PE OBIECT nr. 4
în lei (RON)/ EURO la cursul B.N.R. din 9.06.2008

Retea de apa

1 EURO= 3.681 lei

nr. crt.	Denumirea categoriei de lucrari aferente obiectivului	Valoarea pe categorii de lucrari, fara	
		lei	EURO
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	conducta apa PE100 Ø90 x5,30mm, 123 m	34,440.00	9,356.15
2	conducta apa PE100 Ø125 x7,40mm, 721m	210,863.66	57,284.34
3	fitinguri conducta apa PE100 Ø90x5,30mm,	3,444.00	935.62
4	fitinguri conducta apa PE100 Ø125x7,40mm,	21,086.60	5,728.50
5	camine de vane din BA carosabile, 5 buc.	25,000.00	6,791.63
6	reabilitare camine de vane carosabile, 1 buc.	2,500.00	679.16
7	hidranti subterani, 8 buc	12,800.00	3,477.32
8	desfacere refacere sistem rutier, 10 mp	1,500.00	407.50
9	protectie canalizatie telefonica, 1 buc	950.00	258.08
10	protectie conducta gaze, 4 buc	580.000	157.57
TOTAL I		313,164.26	85,075.87
TVA (19%)		59,501.21	16,164.41
TOTAL I (cu T.V.A.)		372,665.47	101,240.28
II. MONTAJ			
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	-	-
TOTAL II		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL II (cu T.V.A.)		-	-
III. PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	18,150.00	4,930.73
2	Utilaje si echipamente de transport	-	-
TOTAL III		18,150.00	4,930.73
TVA (19%)		3,448.50	936.84
TOTAL III (cu T.V.A.)		21,598.50	5,867.56
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara T.V.A.)		331,314.26	90,006.59
TVA (19%)		62,949.71	17,101.25
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)		394,263.97	107,107.84

intocmit,
ing. Babuc Roland

verificat,
ing. Eremia Ioan

DEVIZ PE OBIECT nr. 5
în lei (RON)/ EURO la cursul B.N.R. din 9.06.2008

Bransamente canalizare

1 EURO= 3.681 lei

nr. crt.	Denumirea categoriei de lucrari aferente obiectivului	Valoarea pe categorii de lucrari, fara	
		lei	EURO
I. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
1	conducta PVC-KG d=200 mm, 460 m	92,000.00	24,993.21
2	protectie canalizatii existente, 10 buc	1,000.00	271.67
3	camine de vizitare d=600 mm, 46 buc	92,000.00	24,993.21
4			-
5			-
6			-
TOTAL I		185,000.00	50,258.08
TVA (19%)		35,150.00	9,549.04
TOTAL I (cu T.V.A.)		220,150.00	59,807.12
II. MONTAJ			
1	Montaj utilaje si echipamente	-	-
TOTAL II		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL II (cu T.V.A.)		-	-
III. PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	-	-
2	Utilaje si echipamente de transport	-	-
TOTAL III		-	-
TVA (19%)		-	-
TOTAL III (cu T.V.A.)		-	-
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III fara		185,000.00	50,258.08
TVA (19%)		35,150.00	9,549.04
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)		220,150.00	59,807.12

intocmit,
ing. Babiiuc Rolandi

verificat,
ing. Eremia Ioan

**Evaluare lucrari de drumuri
Construire strada Dorului**

1. Terasamente

2.800,00 mc x 20,00 lei/mc = **56.000,00 lei**

2. Sistem rutier (4 cm BA16, 6 cm AB1, 25 cm balast, 20 cm strat de forma din nisip)

3.900,00 mp x 130,00 lei/mp = **507.000,00 lei**

3. Trotuar nou (10 cm dala de beton de ciment C16/20, 10 cm balast)

900,00 mp x 62,00 lei/mp = **55.800,00 lei**

4. Bordura mica din beton de ciment 10x15 cm

1880,00 m x 60,00 lei/m = **112.800,00 lei**

5. Dale de racordare între carosabil si accese proprietăți

41 prop. x 3,00 m x 2,00 m x 115,00 lei/mp = **28.290,00 lei**

TOTAL EVALUARE DRUMURI = 759.890,00 lei

Intocmit,
Ing. Ciubotaru Catalin

verificat,
Ing. Eremia Ioan

**Evaluare lucrari de semnalizare
Construire strada Dorului**

1. Marcaj vertical (5 buc. Opreire, 10 buc. Parcare interzisa, 7 buc. Trecere de pietoni, 5 buc. Denumire strazi)

27 buc. x 205,00 lei/buc. = **5.535,00 lei**

2. Marcaj orizontal (7 buc. Treceeri de pietoni)
8,00 mp/buc. x 7 buc. x 30,00 lei/mp = **1.680,00 lei**

TOTAL EVALUARE SEMNALIZARE = 7.215,00 lei

Intocmit,
Ing. Ciubotaru Catalin

verificat,
Ing. Eremia Ioan

EVALUARE
ALIMENTARE CU APĂ

- Conductă polietilenă de înaltă densitate PE 100 ϕ 90 x 5,3 mm,PN 10 inclusiv săpătura, sprijiniri, stratul de nisip, umplutură și compactare (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 34.440,0 LEI
123 m x 280,0 lei/m =
- Conductă polietilenă de înaltă densitate PE 100 ϕ 125 x 7,4 mm,PN 10 inclusiv săpătura, sprijiniri, stratul de nisip, umplutură și compactare (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 210.863,66 LEI
721 m x 292,46 lei/m =
- Fitinguri de legătură pentru conducta de distribuție din polietilenă, PE 100 ϕ 90 x 5,3 mm,PN 10 proiectată (10 % din valoarea conductei) 3.444,0 LEI
- Fitinguri de legătură pentru conducta de distribuție din polietilenă, PE 100 ϕ 125 x 7,4 mm,PN 10 proiectată (10 % din valoarea conductei) 21.086,6 LEI
- Cămine de vane carosabile cu camera de lucru din beton, (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 25.000,0 LEI
5 buc x 5.000,0 lei/buc =
- Cămine de vane carosabile cu camera de lucru din beton ce se vor reabilita (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 2.500,0 LEI
1 buc x 2.500,0 lei/buc =
- Hidranți de incendiu subterani Dn 65 mm,complet echipat inclusiv săpătura, sprijiniri, stratul de nisip (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 12.800,0 LEI
8 buc x 1.600,0 lei/buc =
- Desfacere – refacere sistem rutier greu si ridicare la cota (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 1.500,0 LEI
10 mp x 150,0 lei/mp =

- Protecție canalizație telefonică existentă, (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 950,0 LEI
1 buc x 950,0 lei/buc =

-
- Protecție conductă gaze existentă (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 580,0 LEI
4 buc. x 145,0 lei/buc. =

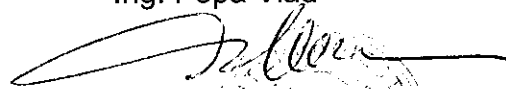

TOTAL GENERAL

313164,26 LEI

INTOCMIT
Ing. Andronic Adrian



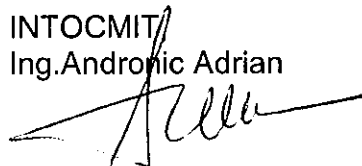
VERIFICAT,
Ing. Popa Vlad

EVALUARE
CANALIZARE - RACORDURI

• Conductă canalizare din PVC-KG Φ 200 mm, pentru racordarea gospodariilor la căminele de vizitare stradale proiectate (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare)	92.000,0 lei
460 m x 200,0 lei/m =	
• Protecție canalizatii existente, (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare)	1.000,0 lei
10 buc x 100,0 lei/buc =	
Camin de vizitare din beton Φ 600	lei
46 buc x 2000,0 lei/buc=	92.000,0
TOTAL GENERAL	185.000,0 LEI

INTOCMIT
Ing. Andronic Adrian



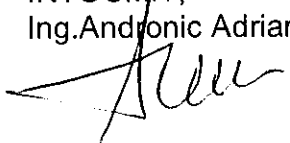
VERIFICAT,
Ing. Popa Vlad



**EVALUARE
CANALIZARE**

• Colector canalizare din PVC-KG Φ 250 mm,SN 8 pentru ape uzate inclusiv săpătură, sprijiniri, pat nisip, umplutură, compactare (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 346 m x 300,0 lei/m =	103.800,0	Lei
• Colector canalizare din PVC-KG Φ 200 mm,SN 8 pentru ape uzate inclusiv săpătură, sprijiniri, pat nisip, umplutură, compactare (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 210 m x 290,0 lei/m =	60.900,0	lei
• Conductă canalizar PVC-KG Φ 200 mm, pentru racordarea gurilor de scurgere proiectate la căminele de vizitare proiectate (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 100 m x 290,0 lei/m =	29.000,0	lei
• Cămine de vizitare, carosabile, din beton(Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 23 buc x 5.000,0 lei/buc =	115.000,0	lei
• Guri de scurgere din fontă, carosabile cu sifon și depozit, (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 20 buc x 520,0 lei/buc =	10.400,0	lei
TOTAL GENERAL	319.100,0	LEI

INTOCMIT,
Ing.Andronic Adrian



VERIFICAT,
Ing. Popa Vlad

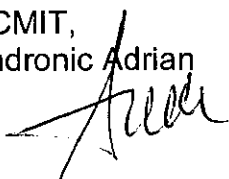


LISTĂ UTILAJ NR. 1
ALIMENTARE CU APĂ

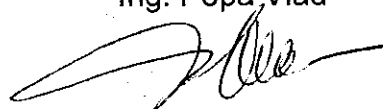
- lei -

Nr. crt.	Denumire utilaj	Nr. buc	Valoare		Furnizor
			Unitară	Totală	
1.	Vană Dn 125 mm ,Pn 16 cu tija si	9	1.700,0	15.300,0	
2.	cutie Vana Dn 80 mm, Pn 16 cu tija si	1	1.200,0	1.200,0	
Transport+aprovizionare 10%				1.650,0	
TOTAL:				18.150,0	

INTOCMIT,
Ing.Andronic Adrian



VERIFICAT,
Ing. Popa Vlad



EVALUARE
ALIMENTARE CU APĂ - BRANSAMENTE

• Conductă polietilenă de înaltă densitate PE 100 Φ 32 mm, inclusiv săpătura, sprijiniri, stratul de nisip, umplutură și compactare (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare) 460 m x 49,5 lei/m =	22.770,0 LEI
• Fitinguri de legătură pentru conducta de distribuție din polietilenă, PE100 Φ 32 mm proiectată (10 % din valoarea conductei)	2.277,0 LEI
• Camin apometru cu instalatie contor si capac 46 buc x 673 lei/buc=	30.958,0 LEI
TOTAL GENERAL	56.005,0 LEI

INTOCMIT,
Ing.Andronic Adrian



VERIFICAT,
Ing. Popa Vlad



CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

1EURO=	3.681 lei
--------	-----------

1. STUDII DE TEREN

a. Studii geotehnice

TOTAL =	1,274.00 lei =	346.10 €
TVA(19%) =	242.06 lei =	65.76 €
TOTAL CU TVA =	1,516.06 lei =	411.86 €

b. Studii topografice

TOTAL =	1,770.00 lei =	480.85 €
TVA(19%) =	336.30 lei =	91.36 €
TOTAL CU TVA =	2,106.30 lei =	572.21 €

c. Studii hidrologice

TOTAL =	- lei =	- €
TVA(19%) =	0.00 lei =	- €
TOTAL CU TVA =	- lei =	- €

TOTAL CAP.1=	3,044.00 lei =	826.95 €
TVA(19%) =	578.36 lei =	157.12 €
TOTAL CU TVA =	3,622.36 lei =	984.07 €

2. CHELTUIELI PENTRU OBTINERE ACORDURI, AVIZE SI AUTORIZATII

TOTAL =	5,000.00 lei =	1,358.33 €
TVA(19%) =	950.00 lei =	258.08 €
TOTAL CU TVA =	5,950.00 lei =	1,616.41 €

TOTAL CAP. 2 =	5,000.00 lei =	1,358.33 €
TVA(19%) =	950.00 lei =	258.08 €
TOTAL CU TVA =	5,950.00 lei =	1,616.41 €

3. CHELTUIELI DE PROIECTARE TOATE FAZELE

a. Studii de fezabilitate si documentatii avize

TOTAL =	12,454.99 lei =	3,383.59 €
TVA(19%) =	2366.45 lei =	642.88 €
TOTAL CU TVA =	14,821.44 lei =	4,026.47 €

b. Proiectul tehnic + Caiete de sarcini + PAC

TOTAL =	29,061.64 lei =	7,895.04 €
TVA(19%) =	5521.71 lei =	1,500.06 €
TOTAL CU TVA =	34,583.35 lei =	9,395.10 €

c. Detalii de executie

TOTAL =	- lei =	- €
TVA(19%) =	0.00 lei =	- €
TOTAL CU TVA =	- lei =	- €

TOTAL CAP. 3 =	41,516.63 lei =	11,278.63 €
TVA(19%) =	7888.16 lei =	2,142.94 €
TOTAL CU TVA =	49,404.79 lei =	13,421.57 €

4. CUMPARAREA DE PATENTE SI LICENTE

nu este cazul

5. ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITII PUBLICE

a. Documentatii ofertare servicii

TOTAL =	700.00 lei =	190.17 €
TVA(19%) =	133.00 lei =	36.13 €
TOTAL CU TVA =	833.00 lei =	226.30 €

b. Documentatii ofertare licitatie executie lucrari

TOTAL =	700.00 lei =	190.17 €
TVA(19%) =	133.00 lei =	36.13 €
TOTAL CU TVA =	833.00 lei =	226.30 €

c. Plata comisiilor de evaluare pentru licitatii

	nr. Evaluatori	lei/evaluator	total lei
servicii	5	600.00	3000.00
lucrari	5	800.00	4000.00

TOTAL =	7,000.00 lei =	1,901.66 €
TVA(19%) =	1330.00 lei =	361.31 €
TOTAL CU TVA =	8,330.00 lei =	2,262.97 €

TOTAL CAP. 5 =	8,400.00 lei =	2,281.99 €
TVA(19%) =	1596.00 lei =	433.58 €
TOTAL CU TVA =	9,996.00 lei =	2,715.57 €

6. CONSULTANTA SI ASISTENTA TEHNICA

A. CONSULTANTA - plata serviciilor de consultanta in domeniul managementului investitiilor sau administrarea contractului de executie

TOTAL CAP. A=	- lei =	- €
TVA(19%) =	0.00 lei =	- €
TOTAL CU TVA =	- lei =	- €

B. ASISTENTA TEHNICA

b1. Asistenta tehnica din partea proiectantului si urmarirea executiei pe toata durata executiei proiectului

TOTAL = - lei = - €
TVA(19%) = 0.00 lei = - €
TOTAL CU TVA = - lei = - €

b2. Asigurarea supravegherii tehnice prin inspectori de santier desemnati de autoritatea contractanta

nr. Persoane	nr. luni	lei	
		lei/luna	total
1	8	1000.00	8000.00

TOTAL = 8,000.00 lei = 2,173.32 €
TVA(19%) = 1520.00 lei = 412.93 €
TOTAL CU TVA = 9,520.00 lei = 2,586.25 €

b3. Verificarea atestata a proiectului

TOTAL = - lei = - €
TVA(19%) = 0.00 lei = - €
TOTAL CU TVA = - lei = - €

TOTAL CAP. B =	8,000.00 lei =	2,173.32 €
TVA(19%) =	1520.00 lei =	412.93 €
TOTAL CU TVA =	9,520.00 lei =	2,586.25 €

intocmit,
ing. Ciubotaru Catalin

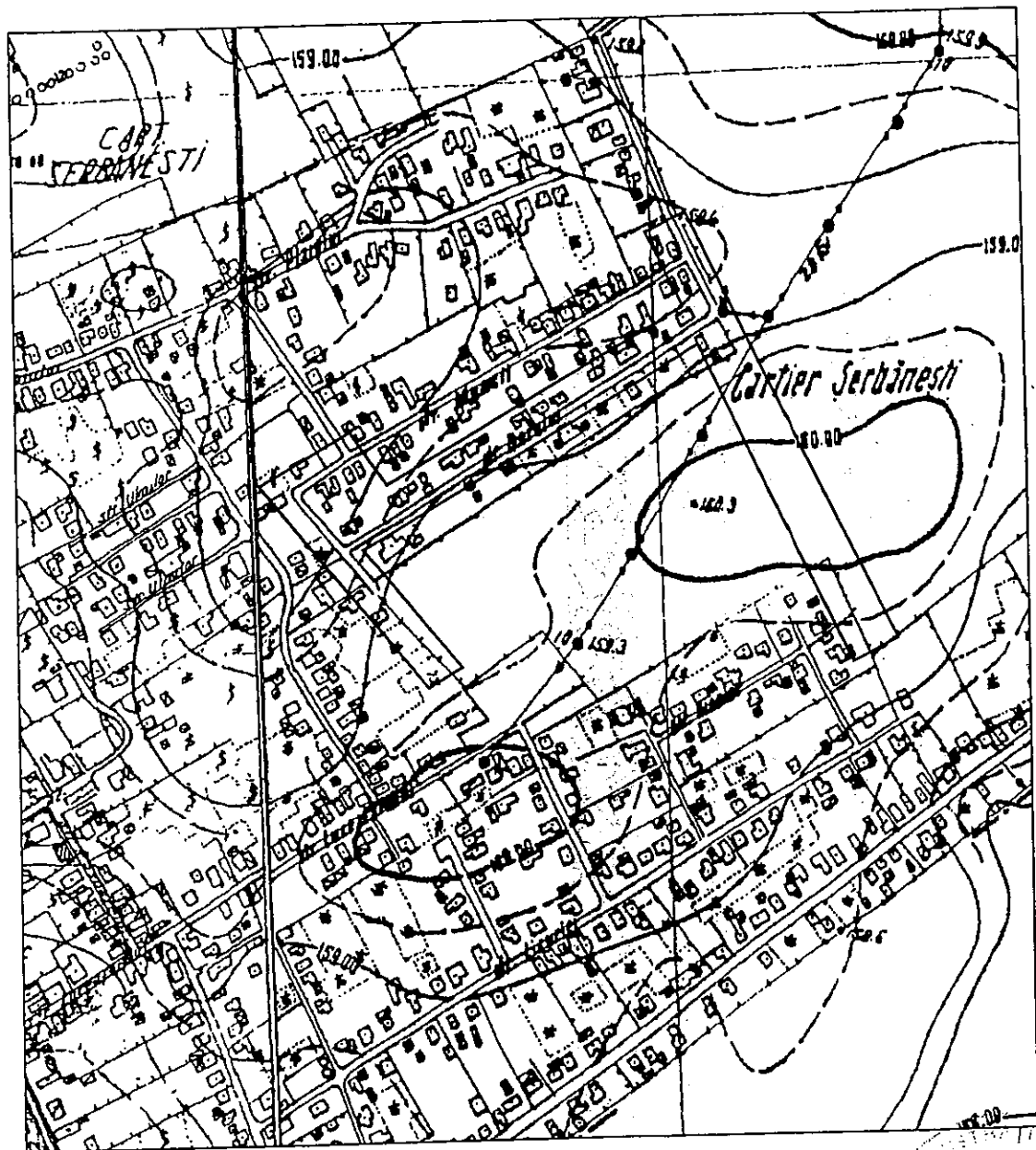
EVALUARE LUCRARI ORGANIZARE DE SANTIER

- Constructii: vestiare, grup sanitar, depozite (inclusiv racordarea la utilitati)
20,00 mp x 200,00 lei/mp = **4.000,00 lei**
- Amenajare teren
20,00 mp x 35,00 lei/mp = **700,00 lei**
- Chirie teren
20,00 mp x 5,00 lei/mpxluna x 2 luni = **200,00 lei**

TOTAL EVALUARE ORGANIZARE DE SANTIER = 4.900,00 lei

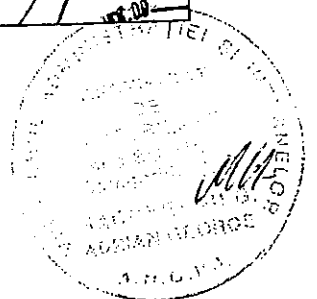
Intocmit,
Ing. Ciubotaru Catalin



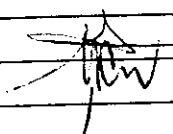
verificat,
Ing. Eremia Ioan



Nomenclatura: L-35-54-B-d-2-I

Amplasament studiat



Verificator		Prof.univ.dr.ing. Vasile Boboc	A4;B2;D	Referat	cod F03-7.5		
 <p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. 104/657/2002 R.014901288 Bacău, Aleea Russo, nr.59/C3, 1b/fax 0234510523</p> <p>Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU</p>			<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACĂU</p>		 <p>SR EN ISO 9001:2001 CERTIFICAT NR. 8762/3/23</p>		
	Proiectat	Ing. Catalin Ciobotaru		SCARA 1:5000		<p>PLAN DE INCADRARE</p>	FAZA: S.F.
	Desenat	Ing. Marieta Craciun		DATA 2008			PROIECT nr. 81/2008

Se racordeaza cu planasa nr. 3



CURBA 2

U = 194g33c78cc
 R = 300.00m
 T = 13.35m
 B = 0.30m
 LC = 26.68m

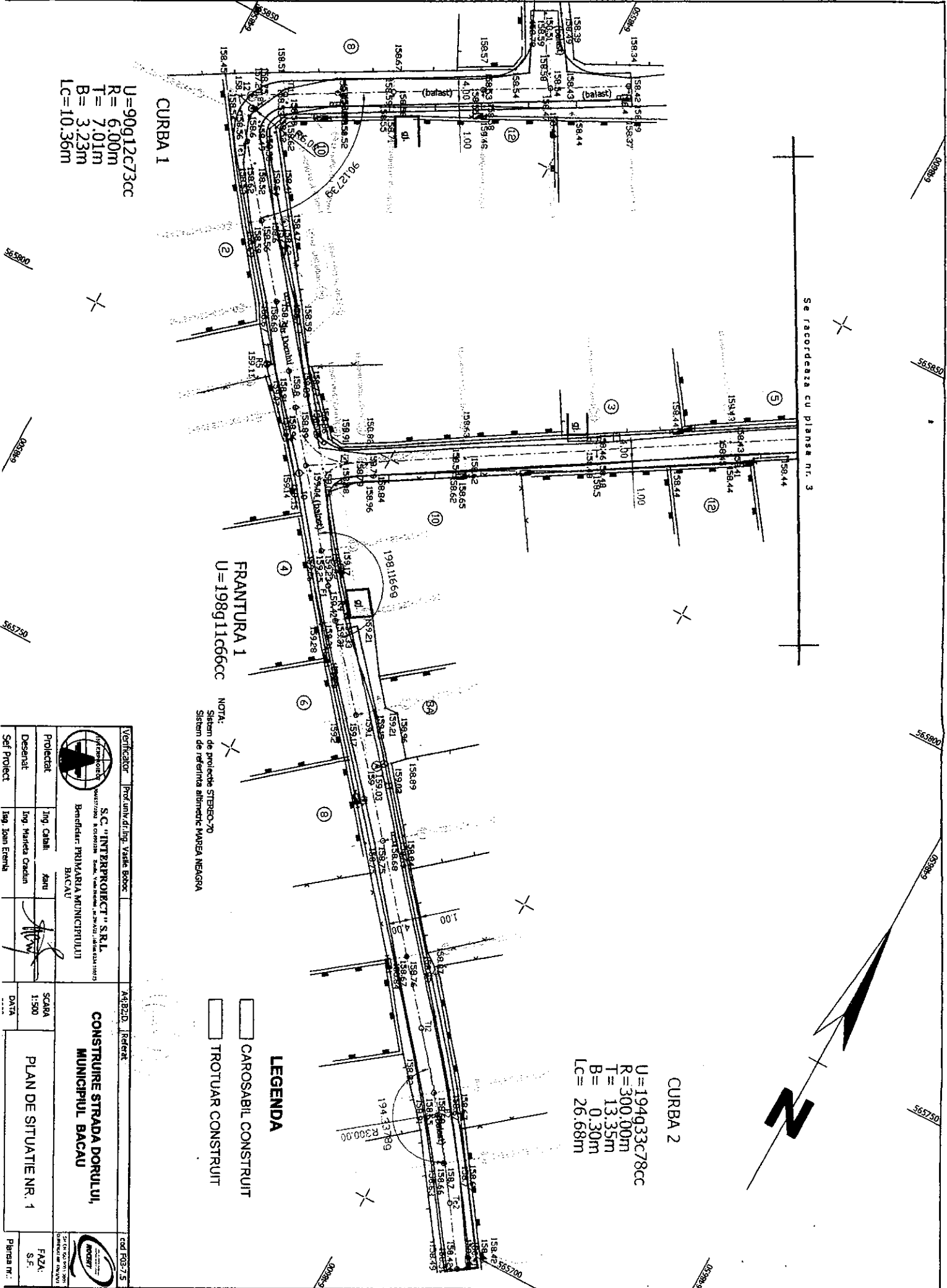
LEGENDA

- CAROSABIL CONSTRUIT
- TROTUAR CONSTRUIT

FRANTURA 1
 U = 198g11c66cc

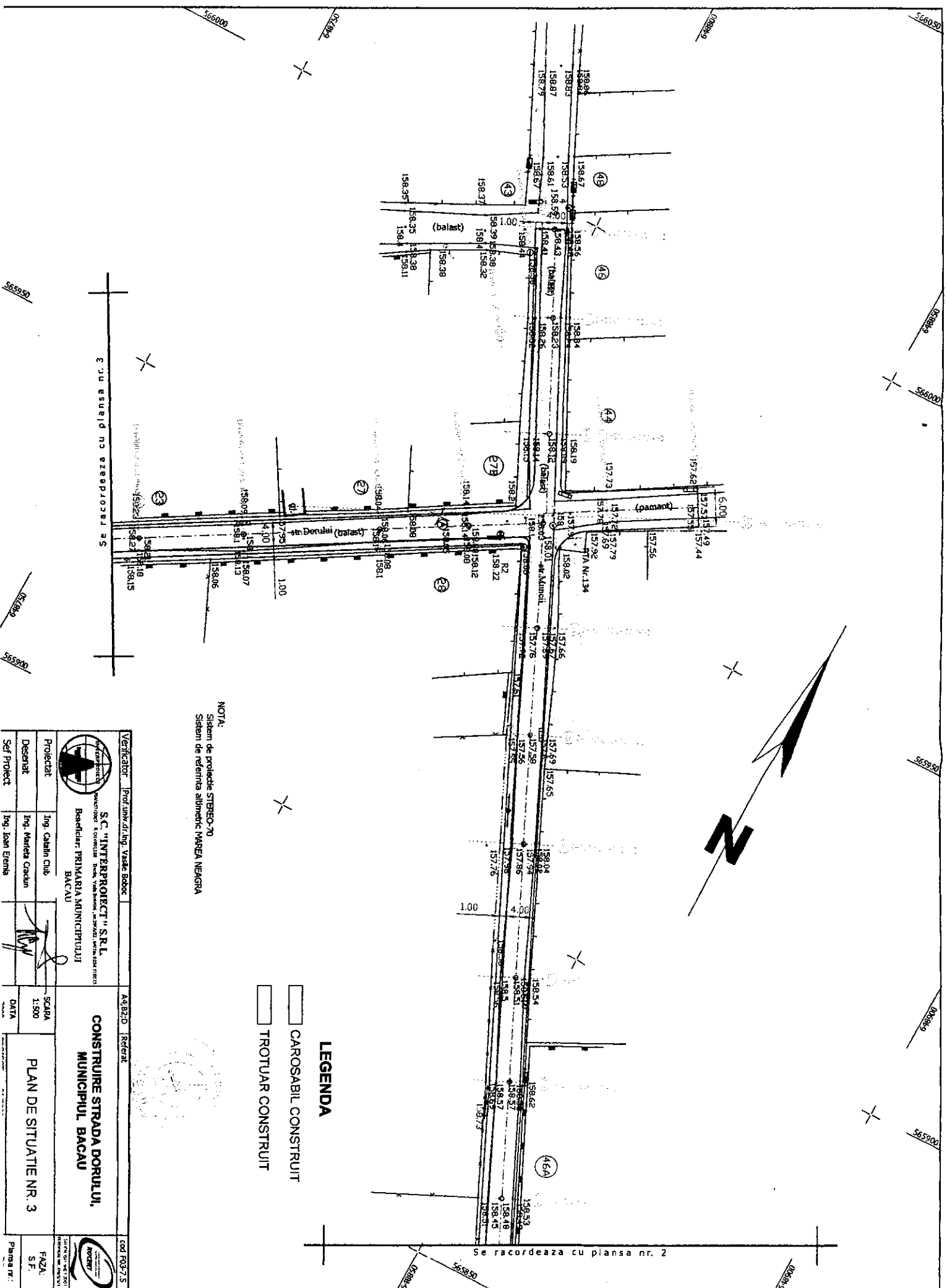
CURBA 1

U = 90g12c73cc
 R = 6.00m
 T = 7.01m
 B = 3.23m
 LC = 10.36m



NOTA:
 Sistem de proiecta STEREO-70
 Sistem de referinta altimetric MAREEA NEAGRA

Verificator	Prof.univ.dr.Ing. Vasile Booc	44822D	Referat	cod P03-7/5
Proiectat	Ing. Catalin Zaru	CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU		
Desenat	Ing. Mariana Craciun			
Scara	1:500	PLAN DE SITUATIE NR. 1		
Seif Proiect	Ing. Ioan Eremia	DATA		
S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU		FAZA: S.F. Birou nr.		



Se racordeaza cu plansa nr. 2

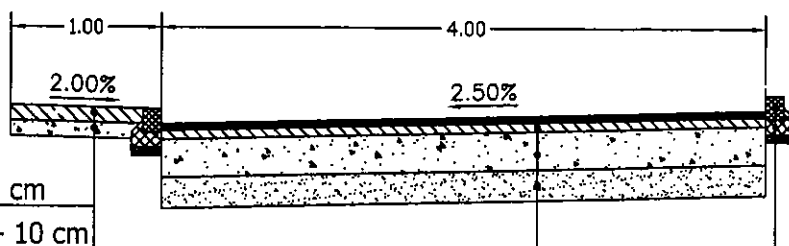
- LEGENDA**
- CAROSABIL CONSTRUIT
 - TROTUAR CONSTRUIT

NOTA:
Sistem de proiecte STEREO-70
Sistem de referinta altimetric MAREE NEAGRA

Verificator	Prof. Univ. dr. Ing. Vasile Boboc	A4/B2/D	Referat	Cod PROJ-75
Proiectat	Ing. Catalin Ciub	CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU		
Desenat	Ing. Marieta Cadin			
Scara	1:500	PLAN DE SITUATIE NR. 3		
DATA				
Proiectant	S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. Bucuresti, Calea Bucuresti nr. 100 Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU			
Seif Proiect	Ing. Ioani Evnita			
FAZA:	S.F.			
Planşa nr.:				

PROFIL TRANSVERSAL TIP I

Sc. 1:50



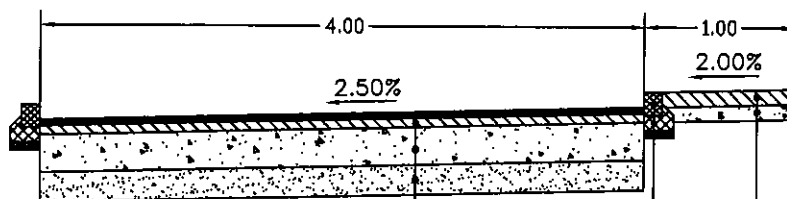
beton C16/20 - 10 cm
fundatie din balast- 10 cm

strat de uzura BA16 - 4cm
strat de legatura BADPC25 - 6cm
strat de fundatie din balast - 25cm
strat de forma din nisip - 20cm

bordura prefabricata 10x15
fundatie 10x20 de beton C8/10
5 cm strat filtrant de nisip

PROFIL TRANSVERSAL TIP II

Sc. 1:50



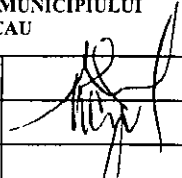


strat de uzura BA16 - 4cm
strat de legatura BADPC25 - 6cm
strat de fundatie din balast - 25cm
strat de forma din nisip - 20cm

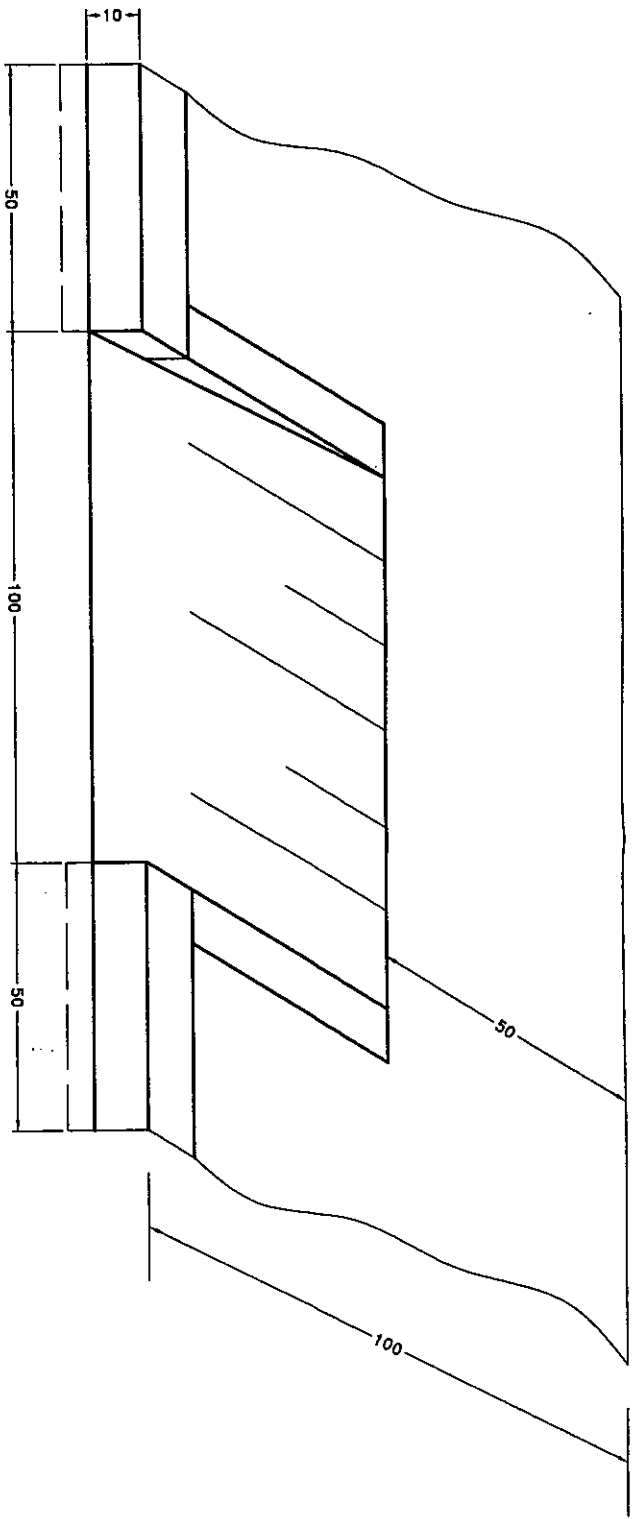
beton C16/20 - 10 cm
fundatie din balast- 10 cm

bordura prefabricata 10x15
fundatie 10x20 de beton C8/10
5 cm strat filtrant de nisip

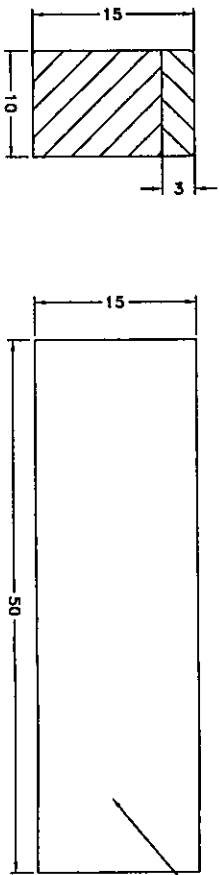
NOTA: In cazul acceselor la proprietati latimea accesului este de 3,00 m iar grosimea dalei de beton de 20 cm

Verificator	Prof.univ.dr.ing. Vasile Boboc	A4;B2;D	Referat	cod F03-7.5
 <p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. 704/657/2002 RO14901285 Bacau, Aleea Russo, nr.39/C 3, tel/fax 0334401958</p> <p>Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU</p>		<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU</p>		 <small>SR EN ISO 9001:2001 CERTIFICAT NR. 470-1/1/1</small>
Proiectat	Ing. Rolandi Babluc		SCARA 1:50	FAZA: S.F.
Desenat	Ing. Marieta Craciun		PROFILURI TRANSVERSALE TIP	Plansa nr.: D5
Sef Proiect	Ing. Ioan Eremia			

DETALIU BORDURA SI ACCES PERSOANE CU HANDICAP

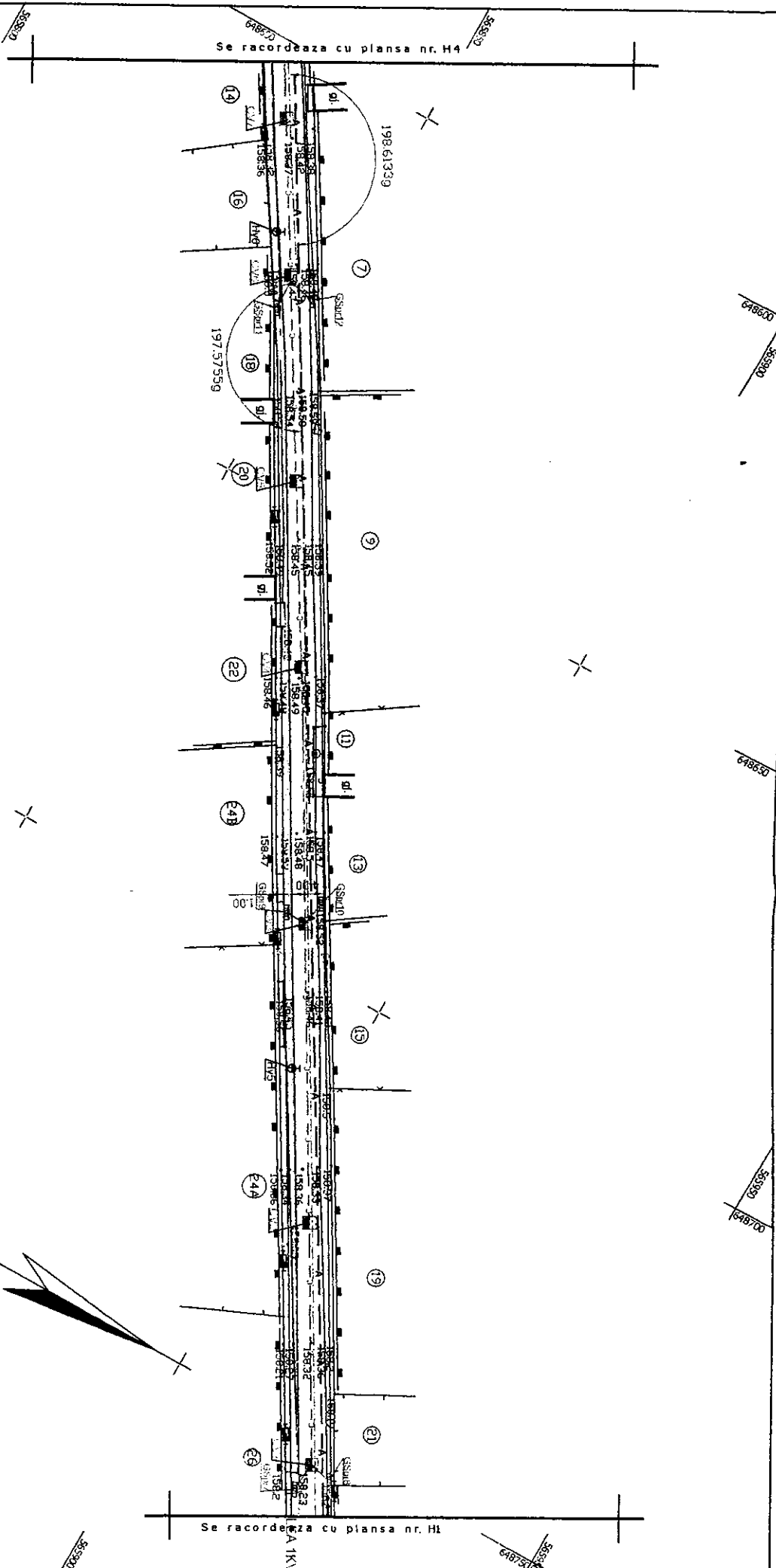


Bordura B4 x 500/II/finisata STAS 1139-87



NOTA: In cazul acceselor la proprietati latimea accesului este de 3,00 m iar grosimea dalei de beton de 20 cm

Verificator	Prof.univ.dr.ing. Vasile Boboc	Amplas.D	Referat	cod FR3-7.5
Proiectat	Ing. Roland Br	CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU		
Desenat	Ing. Catalin Ciocanitu			
Set Proiect	Ing. Ioan Eremia	SCARA	1:10	DETALIU BORDURA SI ACCES PERSOANE CU HANDICAP
		DATA	2008	
S.C. "INTERPROJECT" S.R.L. Biserica: PADURARIA MUNICIPIULUI BACAU		PROIECT nr.	81/2008	Planşa nr.:
				06

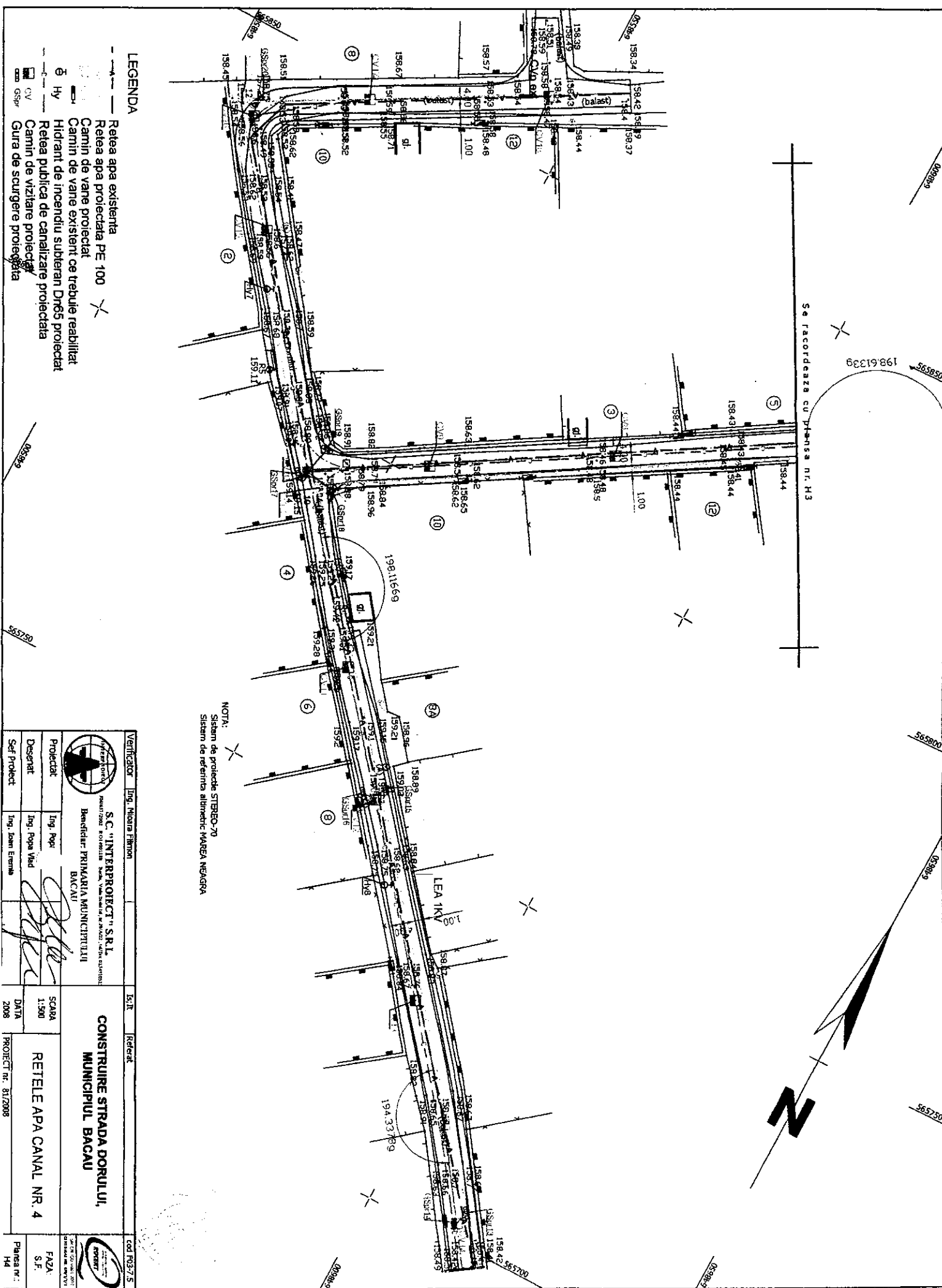


LEGENDA

- Retea publica de canalizare proiectata
- Camin de vizitare proiectat
- Gura de scurgere proiectata
- Retea apa existenta
- Retea apa proiectata PE 100
- Conducta de gaz OL Ø2"
- Hidrant de incendiu subteran Dn65 proiectat

NOTA:
Sistem de proiectie STEREO-70
Sistem de referinta altimetric MAREEA NEAGRA

Verificator	Ing. Mihaela Filimon	14.11.	Referat	cod 0302/5
<p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. Bucuresti, Romania Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU</p>		<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACĂU</p>		
Proiectat	Ing. Popa	SCARA	RETELE APA CANAL NR. 3	
Desenat	Ing. Popa Vlad	1:500		
Sef Proiect	Ing. Ioan Ene	DATA		
		2008		
			FAZA: S.F.	
			Pribina nr. 1/08	



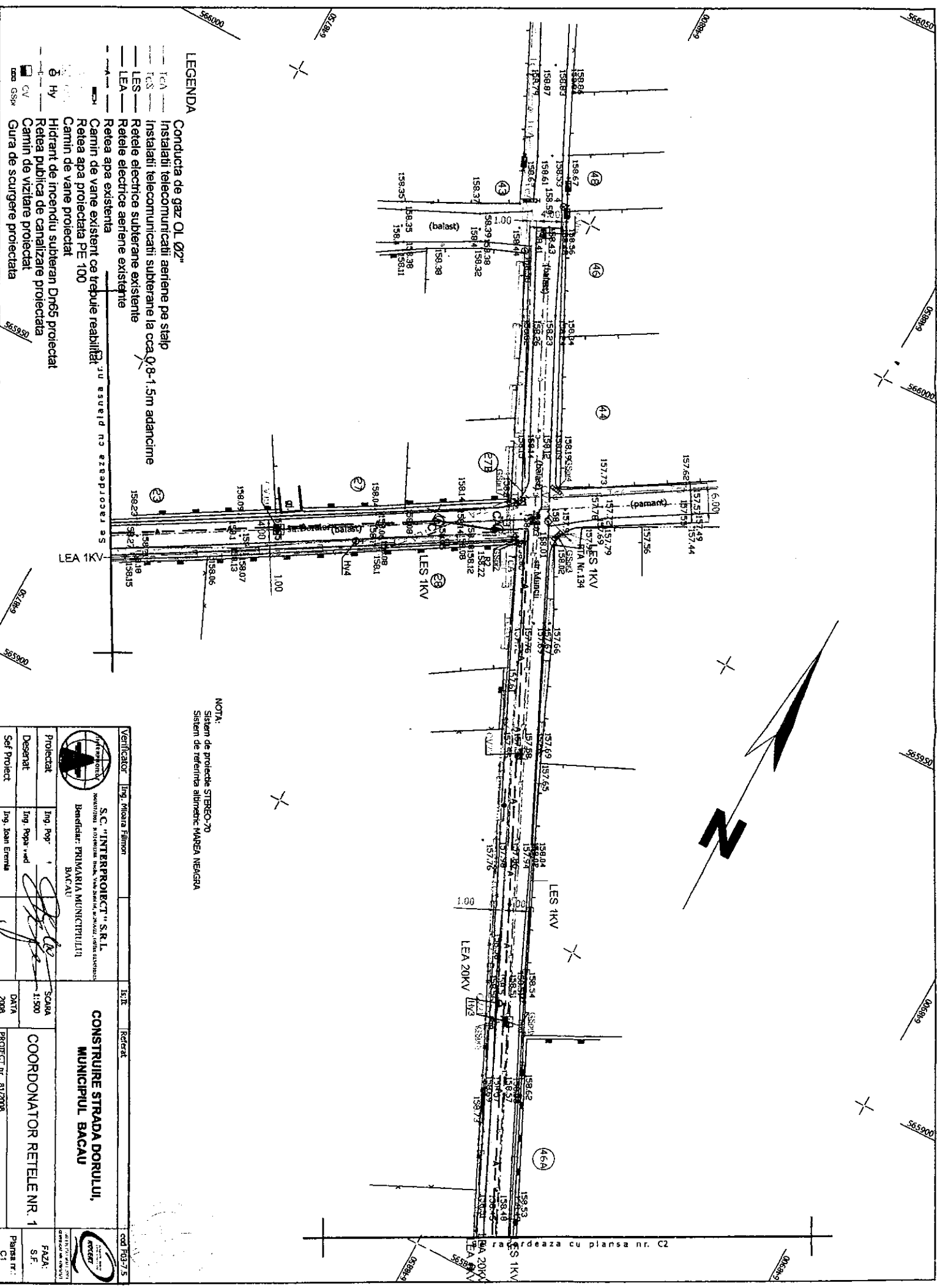
Se racordeaza cu planșa nr. H3

LEGENDA

- Retea apa existenta
- Retea apa proiectata PE 100
- Camin de vane proiectat
- Camin de vane existent ce trebuie reabilitat
- Hidrant de incendiu subteran Dn65 proiectat
- Retea publica de canalizare proiectata
- Camin de vizitare proiectat
- Gura de scurgere proiectata

NOTA:
 Sistem de proiecte STBERO-70
 Sistem de referinta alimetric MAREBA NEAGRA

Verificator	Ing. Mihaela Filimon	Scara	1:500	Proiectat	Ing. Popa
Proiectat	Ing. Popa	Desenat	Ing. Popa Vlad	Verificat	Ing. Ioan Eremia
Señ proiect	Ing. Ioan Eremia	DATA	2008	PROIECT nr. 81/2008	Planșă nr. H4
<p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. ROMANIA, CALDAREA STR. VASILE LUPULESCU, 130140 BACAU Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU</p>		<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU</p>			
<p>RETELE APA CANAL NR. 4</p>		<p>FAZA S.F.</p>		<p>Cod RO37/S</p>	

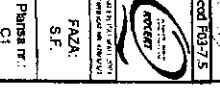


LEGENDA

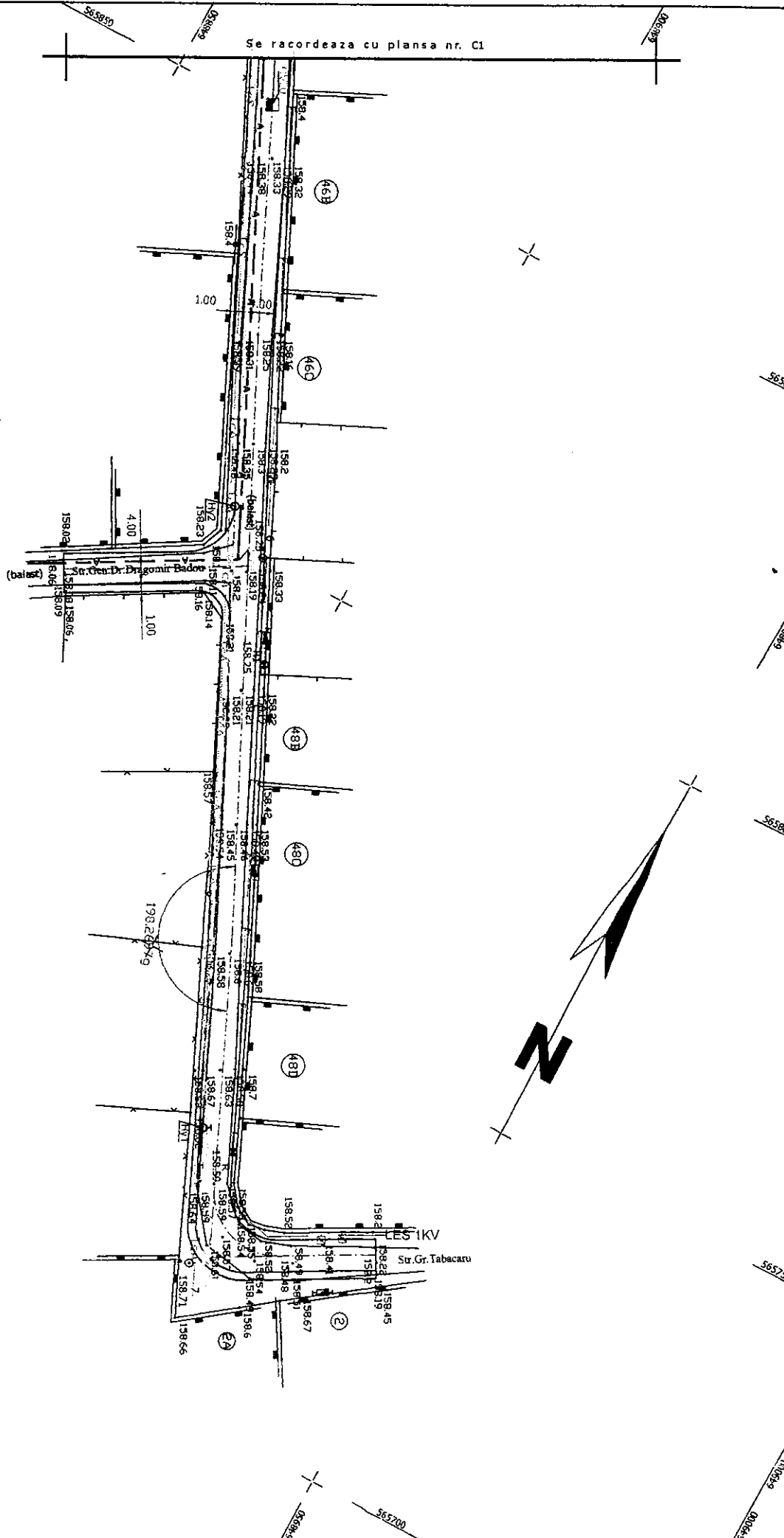
- Conducta de gaz Ø102"
- Instalatii telecomunicatii aeriene pe stalp
- Instalatii telecomunicatii subterane la cca. 0,8-1,5m adancime
- LES — Retele electrice subterane existente
- LEA — Retele electrice aeriene existente
- Retea apa existenta
- Carmin de vane existent ce trebuie reabilitat
- Retea apa proiectata PE 100
- Carmin de vane proiectat
- Hidrant de incendiu subteran Dn65 proiectat
- Retea publica de canalizare proiectata
- Carmin de vizitare proiectat
- Gura de scurgere proiectata

NOTA:
Sistem de proiecte STEREO-70
Sistem de referinta alimetric MARGA NEAGRA

Verificator	Ing. Mihaela Filimon	Scara	1:500
Proiectat	S.C. "INTERPROIECT" S.R.L.	DATA	2008
Desenat	Ing. Popa Vlad	CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU	
Señ Proiect	Ing. Ioan Ermiha		
Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU		COORDONATOR REȚELE NR. 1	
Cod proiect: 81/2008		Faza: S.F.	
Cod proiect: 81/2008		Părșire: C1	



Se racordeaza cu planșa nr. C1



- TCA --- Instalatii telecomunicatii aeriene pe stalp
- TCS --- Instalatii telecomunicatii subterane la cca 0.8-1.5m adancime
- LES --- Retele electrice subterane existente
- LEA --- Retele electrice aeriene existente
- PE 100 --- Retea apa existenta
- Camin de vane proiectat
- Hidrant de incendiu subteran Dn65 proiectat
- Retea publica de canalizare proiectata
- Camin de vizitare proiectat

NOTA:
Sistem de proiecte STEREO-70
Sistem de referinta alimetric MAREEA NEAGRA

Verificator	Ing. Mihaela Fisman	Scara	1:500
Proiectat		DATA	2006
Desenat	Ing. Popa Vlad	PROIECT nr.	21/2006
Seif Proiect	Ing. Ioan Eremia		

S.C. "INTERPROJECT" S.R.L.
Bucuresti, Calea Bucuresti, Nr. 100, Sector 4

Benedict: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU

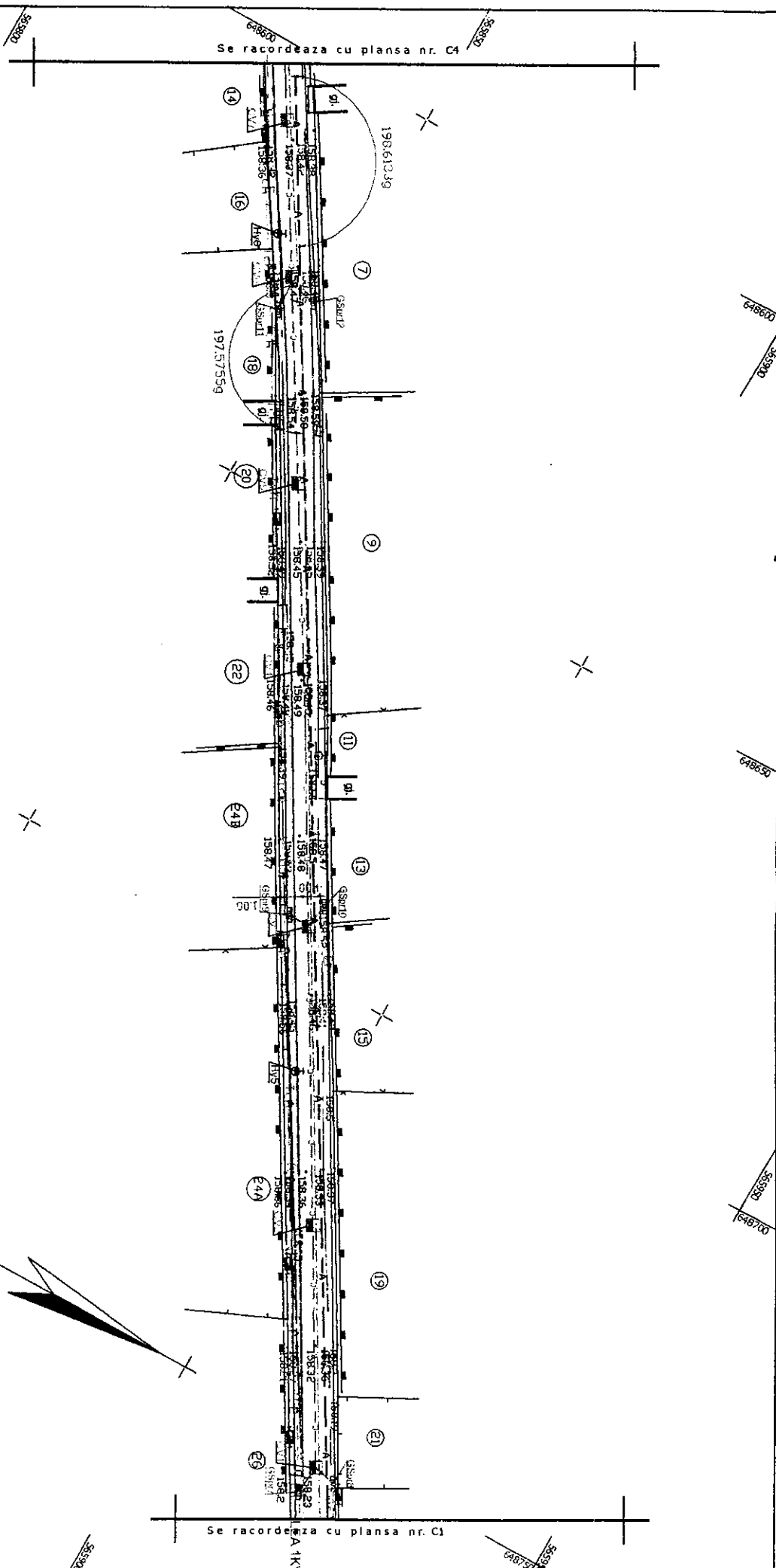
CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU

COORDONATOR REELE NR. 2

Cod FRG 7.5

FAZA: S.F.

Planşa nr.: 2

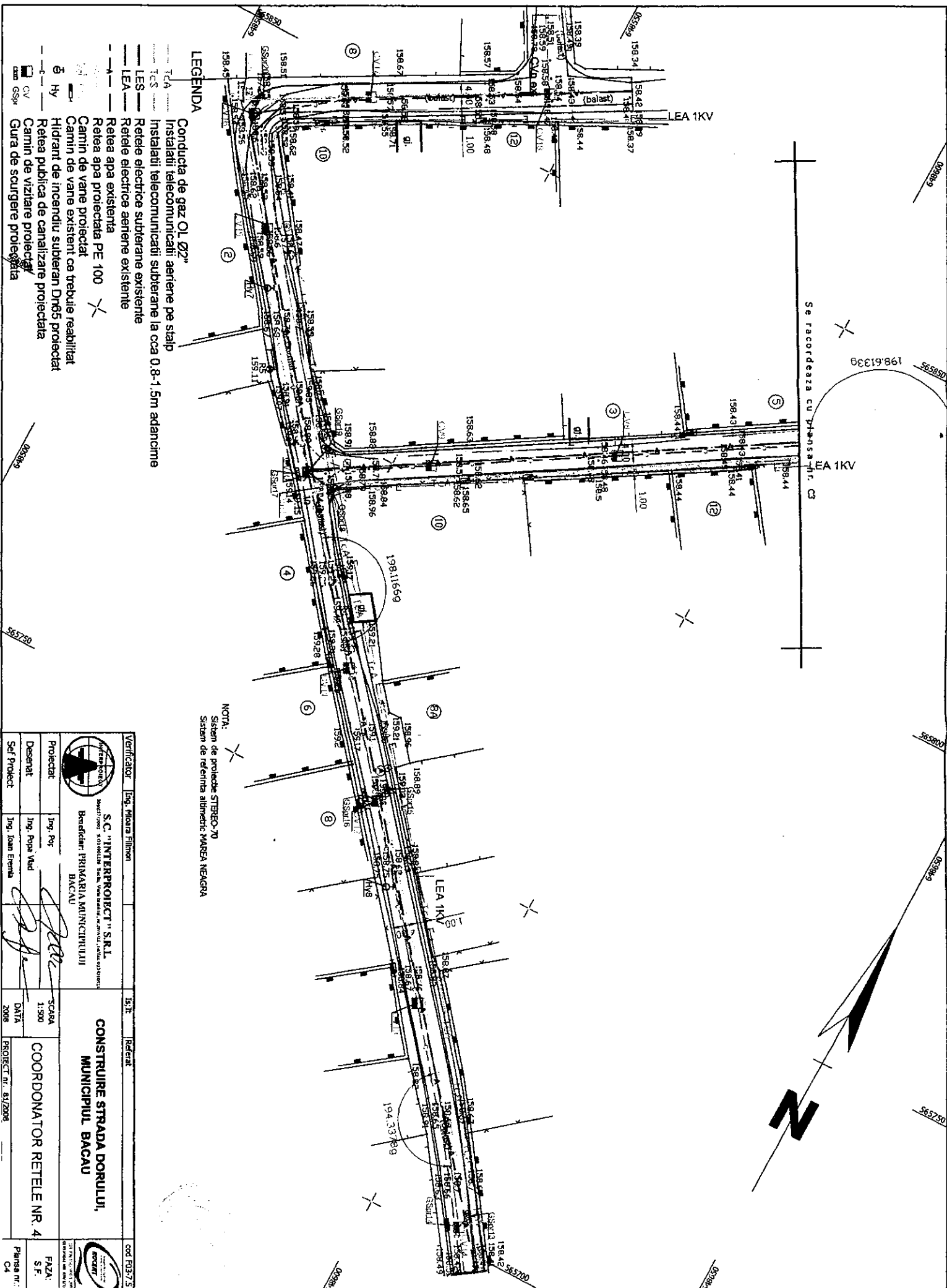


LEGENDA

- ✕ Conducta de gaz OL Ø2"
- ✕ Instalatii telecomunicatii aeriene pe stalp
- TCA Instalatii telecomunicatii subterane la cca 0.8-1.5m adancime
- TES Retele electrice subterane existente
- LEA Retele electrice aeriene existente
- Retea publica de canalizare proiectata
- Camin de vizitare proiectat
- Gura de scurgere proiectata
- Retea apa existenta
- Retea apa proiectata PE 100
- Conducta de gaz OL Ø2"
- Hidrant de incendiu subteran Dn65 proiectat

NOTA:
Sistem de proiectie STEREO-70
Sistem de referinta altimetric MAREBA NEAGRA

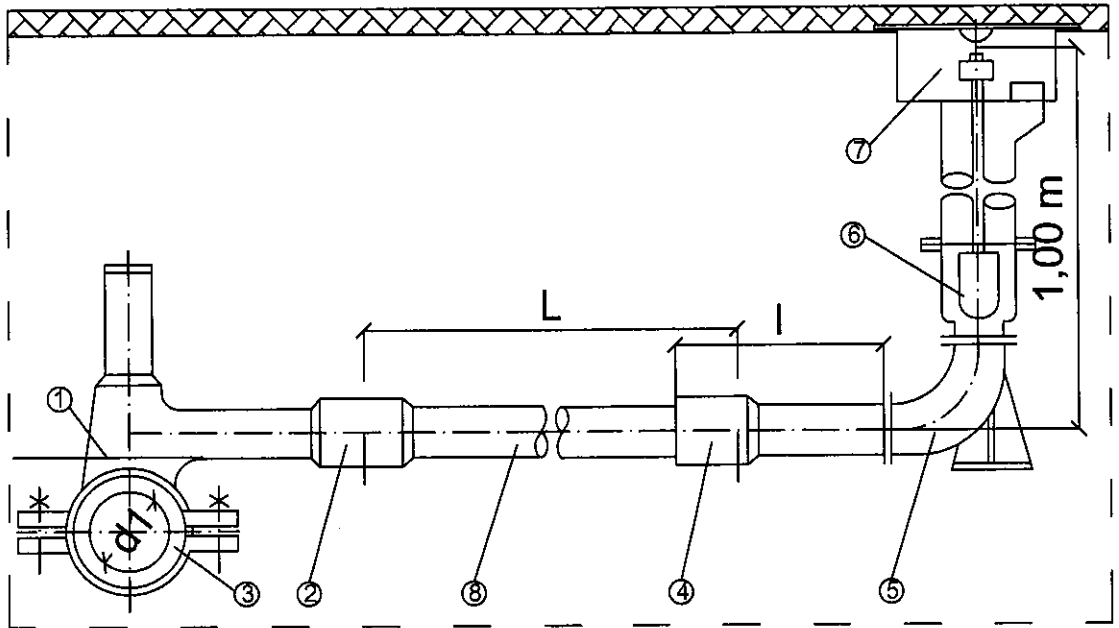
Verificator	Ing. Miara Filimon	Scara	Referat	COORDONATOR REȚELE NR. 3
Proiectat	Ing. Pop	SCARA		FAZA:
Desenat	Ing. Popa Vlad	1:500		S.F.
Sef Proiect	Ing. Juan Eternia	DATA	PROIECT nr. 81/2008	Purta nr. C3
<p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. Bucuresti, Romania Bucuresti, Romania</p>		<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU</p>		
<p>BUCURIE</p>		<p>BUCURIE</p>		



- LEGENDA**
- Conducta de gaz OL Ø2"
 - Instalatii telecomunicatii aeriene pe stalp
 - Instalatii telecomunicatii subterane la cca 0.8-1.5m adancime
 - REA Retele electrice subterane existente
 - LEA Retele electrice aeriene existente
 - Retaea apa existenta
 - Retaea apa proiectata PE 100
 - Camin de vane proiectat
 - Camin de vane existent ca trebuie reabilitat
 - Hidrant de incendiu subteran Dn65 proiectat
 - Retaea publica de canalizare proiectata
 - Camin de vizitare proiectat
 - Gura de scurgere proiectata

NOTA:
 Sistem de proiecte STEREO 70
 Sistem de referinta altimetric MAREA NEAGRA



Verificator	Ing. Mihaela Fintan	15.11	Redactat	Cod F03/7.5
S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU				
CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU				
Proiectat	Ing. Pop	1.10.2006	COORDONATOR REZELE NR. 4	
Desenat	Ing. Popa Vlad	DATA		
Self-Proiectat	Ing. Ioan Eremia	2006		
FAZA: S.F.				Planşa nr.: C4



d1	d2 Dn	LUNGIMI		observatii
		L	I	
90	32/25 50/40 110/90	2,5-3,0	0,3-0,5	legaturi la: -cisme -hidranti
110	32/25 50/40 121/90	2,5-3,0	0,3-0,5	legaturi la: -cisme -hidranti
140	32/25 157/90	2,5-3,0	0,3-0,5	legaturi la: -cisme -hidranti
160	32/25 179/90	2,5-3,0	0,3-0,5	legaturi la: -cisme -hidranti
225	32/25 240/90	2,5-3,0	0,3-0,5	legaturi la: -cisme -hidranti

LEGENDA

- ① Punct de cepuire din PE HD
- ② Mufa
- ③ Conducta de apa
- ④ Racord PE HD/OL
- ⑤ Curba 90 cu picior
- ⑥ Hidrant subteran
- ⑦ Cutie hidrant
- ⑧ Bransament

Verificator	Ing. Mioara Filimon	Is,It	Referat	cod F03-7.5
 <p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. 104-657-2002 RO14901288 Bacău, Vadu Buzăiei, nr.29/A/22, tel/fax 0234510523</p> <p>Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU</p>		<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACĂU</p>		 <small>SR EN ISO 9001 2001 CERTIFICAT NR. 476/3/2/1</small>
Proiectat	Ing. Popa Vlad	SCARA	<p>DETALIU HIDRANT DE INCENDIU EXTERIOR</p>	FAZA:
Desenat	Ing. Popa Vlad	1:500		S.F.
Sef Proiect	Ing. Ioan Eremia	DATA		Plansa nr.:
		2008	PROIECT nr. 81/2008	H5

POZAREA CONDUCTELOR DIN POLIETILENA PAFSIN SI P.V.C. IN SANT

Dupa executarea excavatiilor in conformitate cu indicatiile proiectului, se recomanda nivelarea fundului santului cu un strat de nisip. Dupa pozarea conductei, spatiile libere ramase intre tub si peretele santului vor fi umplute cu pamant selectionat.

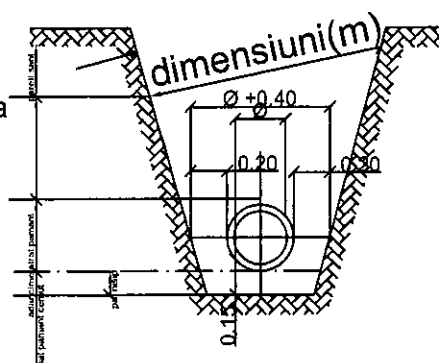
In locurile in care exista cele mai bune conditii de prestatii tub/economicitate, se recomanda pastrarea unei lungimi a fundului gropii egala cu diametrul tubului la care se adauga 40 cm; de asemenea se va pastra o zona alaturata de protectie avand cel putin 15 cm de nisip deasupra si sub conducta.

Deasupra stratului superior de nisip se accepta material fin provenit din sapatura, in straturi tasate, de circa 30 cm grosime (vezi figura de mai jos).

Pentru o umplere ulterioara a santului se poate folosi materialul de recuperare; acesta trebuie sa fie batatorit, excluzandu-se astfel materialele imbibate cu apa, tuba, mal, etc.

Umplerea trebuie sa fie efectuata intr-o singura directie si pe cat posibil in timpul orelor diminetii.

Este indicat sa lasati libere extremitatile tubului pentru a putea executa cu usurinta operatiile ulterioare de montare.



NOTA:



Conductele din PAFSIN sau PVC sunt prevazute pentru realizarea retelelor de canalizare.

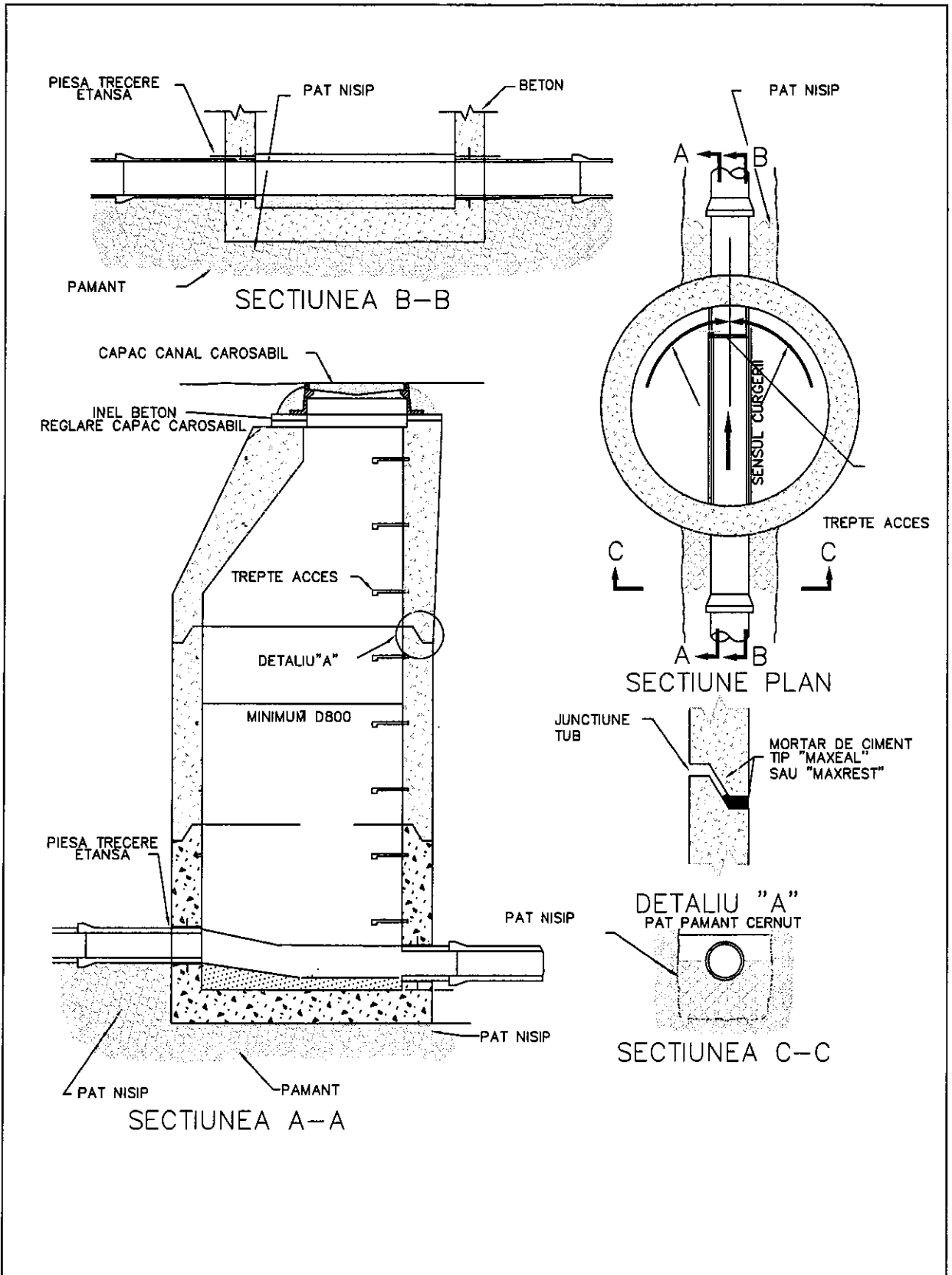
Adancimea de montare a conductelor este conform profilului longitudinal - vezi plansele anexate prezentei documentatii.



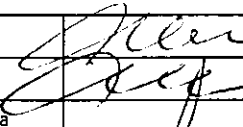
Conductele din PAFSIN sau PVC sunt prevazute pentru realizarea retelelor de canalizare.

Adancimea minima de montare pentru conductele de canalizare va fi de 1,00 m.

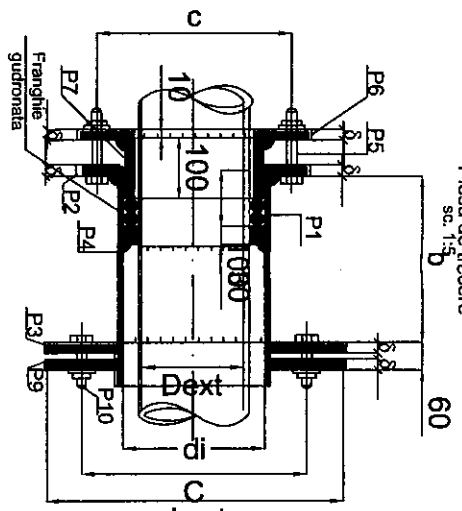
La intersectii cu retelele existente sau proiectate de canalizare, apa va fi montata la 0,30 m fata de generatoarea superioara, iar la intersectii cu cabluri electrice sau conducte de gaze naturale, apa va fi montata la distanta de 0,25m-0,30m fata de generatoarea inferioara a cablului sau conductei.

Verificator	Ing. Mioara Filimon	is;It	Referat	cod F03-7.5
 S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. <small>J04/657/2002 RO14901288 Bacău, Vadu Bistunilor, nr.29/A/22, tel/fax 023451052</small> Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU		CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU		 <small>SR EN ISO 9001:2001 CERTIFICAT NR. 470/2/1-1</small>
Proiectat	Ing. Popa Vlad	SCARA 1:500 DATA 2008	DETALIU MONTAJ CONDUCTA SECTIUNE TRANSVERSALA	FAZA: S.F.
Desenat	Ing. Popa Vlad			Plansa nr.: H6
Sef Proiect	Ing. Ioan Eremia	PROIECT nr. 81/2008		

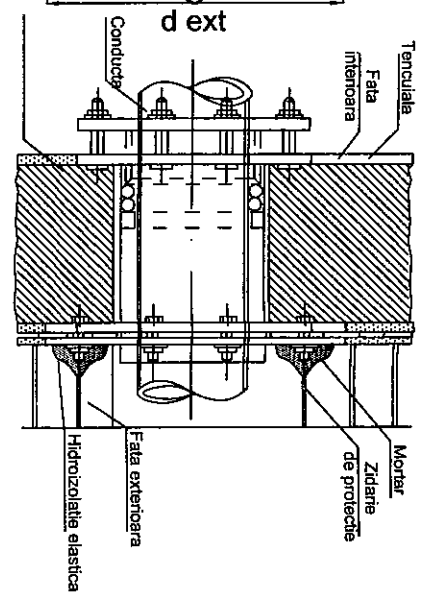


Verificator	Ing. Mioara Filimon	Is;It	Referat	cod F03-7.5
 <p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. <small>J04/6572002 RO14901238 Bacău, Vadu Bistritei, nr.29/A22, te/fax 023451052</small></p> <p>Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU</p>	CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU		 <p><small>SR EN ISO 9001:2001 CERTIFICAT NR. 470/1/1/1</small></p>	
	Proiectat	Ing. Popa Vlad		SCARA 1:500
Desenat	Ing. Popa Vlad		DETALIU CAMIN VIZITARE DE LINIE PROIECT nr. 81/2008	Plansa nr.: H7
Sef Proiect	Ing. Ioan Eremia			

Piesa de frezare
sc. 1:5



Schema de montaj
sc. 1:5

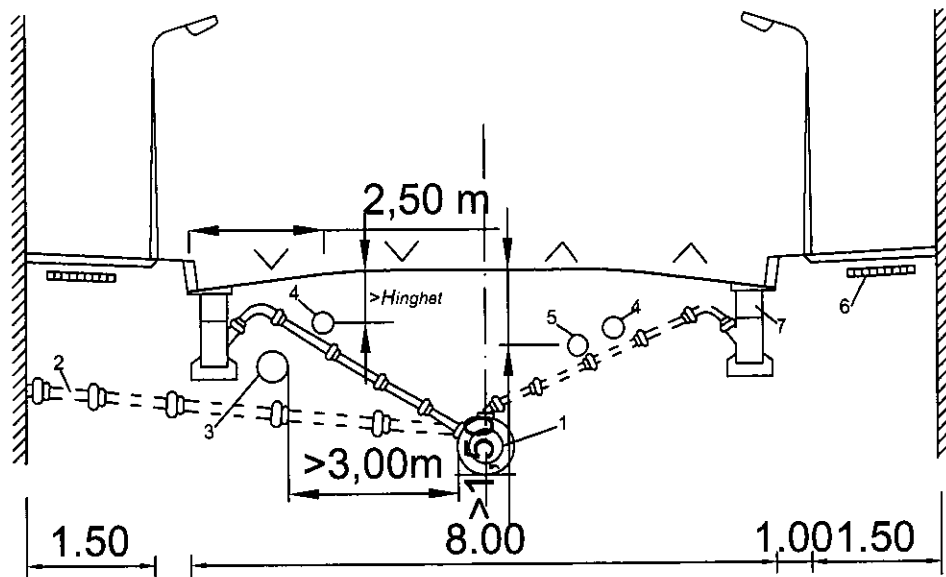


Dm/Dn	Piesa încastrată în perete										Surdublu										Piesa mobilă										Total Se anexează
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

Dm/Dn	Piesa mobilă										Surdublu										Total Se anexează										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

- 1- Grădăria piesei P1 este calculată pentru înălțime de 500mm, la greutate de perete diferită, sau se calculează greutatea sa în funcție de greutatea sa proprie și de greutatea peretelui.
- 2- Diferența dintre diametrul exterior al conductorului și diametrul interior al piesei P4 va fi de 2-3 mm, în funcție de material.
- 3- Totalul din toate greutatea pieselor și greutatea peretelui trebuie să fie egală cu greutatea peretelui și greutatea pieselor.
- 4- Totalul din toate greutatea pieselor și greutatea peretelui trebuie să fie egală cu greutatea peretelui și greutatea pieselor.
- 5- La piesele de beton și beton armat trebuie să fie înlocuite în piese P1 și să se verifice greutatea peretelui.
- 6- Înălțimea exterioră și interioră pentru aranjamentele trebuie să fie de 100 mm și de 100 mm, în funcție de material.
- 7- Toate conductele de apă și gaze trebuie să fie înlocuite în piese P1 și să se verifice greutatea peretelui.
- 8- Piesele trebuie să se verifice după dimensiunile și greutatea.

Verificator:	Ing. Mihaela Filimon	Isit:	Referat:	cod 803-75
<p>S.C. "INTERPROTECT" S.R.L. SOCIETATE CU RASPUNDERE LIMITATA, S.C. 20081072 Bucuresti - PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU</p>		<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACĂU</p>		
Proiectat:	Ing. Popa Vlad	SCARA:	DETALIU PIESA TRECRE	
Desenat:	Ing. Popa Vlad	1:500		
Ser. Proiect:	Ing. I. emil	DATA:	2008	
		PROIECT nr. B1/2008		
		FAZA:	S.F.	
		Panosa nr.:	HB	



În cazul în care rețeaua de canalizare a apelor uzate se intersectează cu conductele de alimentare cu apă, se impune respectarea următoarelor condiții:

Când canalul este situat deasupra conductei de alimentare cu apă (de preferință, se va evita această soluție), pe porțiunea de intersecție, acesta se execută pentru diametre mici, din tuburi metalice introduse într-un tub protector de metal, iar dacă are un diametru mijlociu, se introduce într-un masiv de beton (exceptând colectoarele de beton armat monolite);

Când canalul este situat dedesubtul conductei de alimentare cu apă, condițiile impuse sunt aceleași ca în situația precedentă, cu mențiunea că între conducta de alimentare și canal trebuie să existe o distanță de circa 0,4 m; tuburile de protecție trebuie să aibă lungime de cel puțin 2,5 m - în teren impermeabil, și de 5,0 m - în teren permeabil;

Când canalul este situat la același nivel cu conducta de apă, aceasta va trece pe deasupra canalului, prin curbare, iar canalul se va executa respectând condițiile menționate mai sus.

La intersecția canalului de ape uzate cu canalul de ape pluviale se au în vedere următoarele:

Când canalul de ape uzate este situat deasupra sau dedesubtul canalului de ape pluviale, în funcție de distanța dintre ele, se va prevedea o amenajare a intersecției, menită să evite transmiterea sarcinii de la un canal la celălalt;

Când canalul de ape uzate este situat la același nivel cu canalul de ape pluviale, se va prevedea pe unul dintre acestea un cămin de rupere de pantă, ocolindul, astfel, pe celălalt.

La intersecția canalului de ape uzate cu o conductă de gaz se vor avea în vedere următoarele:

Când canalul este poziționat deasupra sau dedesubtul conductei de gaz, iar distanța dintre ele este mai mică de 1,0 m, se pot întâlni două situații distincte, funcție de diametrul canalului, astfel:

la diametre mici, canalul se va executa din tuburi de PAFSIN sau PVC, protejate cu tuburi metalice;

la diametre mari, conductele de canalizare, indiferent de materialul din care sunt executate, vor fi protejate cu tuburi de OL, a căror lungime nu trebuie să depășească 3,0 m, de o parte și de alta a punctului de intersecție;

Când canalul este situat la același nivel cu conducta de gaz, aceasta trebuie curbata pe deasupra canalului, respectându-se condițiile de execuție prezentate în caietul de sarcini.

La intersecția canalului de ape uzate cu conducte de apă caldă sau tunele, pot apărea următoarele situații:

conducta de apă caldă poate fi curbată, ocolind canalul;

canalul poate străpunge tunelul, dacă gabaritul acestuia permite;

când canalul este situat deasupra sau dedesubtul tunelului, la intersecția acestora se va evita transmiterea presiunilor de la unul la celălalt.

La intersecția canalului de ape uzate cu cabluri de înaltă sau joasă tensiune, se va sigura condiția ca aceste cabluri să treacă la peste 0,3 m deasupra canalului.

Distanțele minime între diferite conducte, canale, cabluri subterane etc, sunt indicate în STAS 8591.



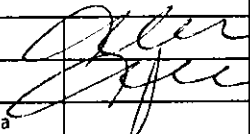
LEGENDA:

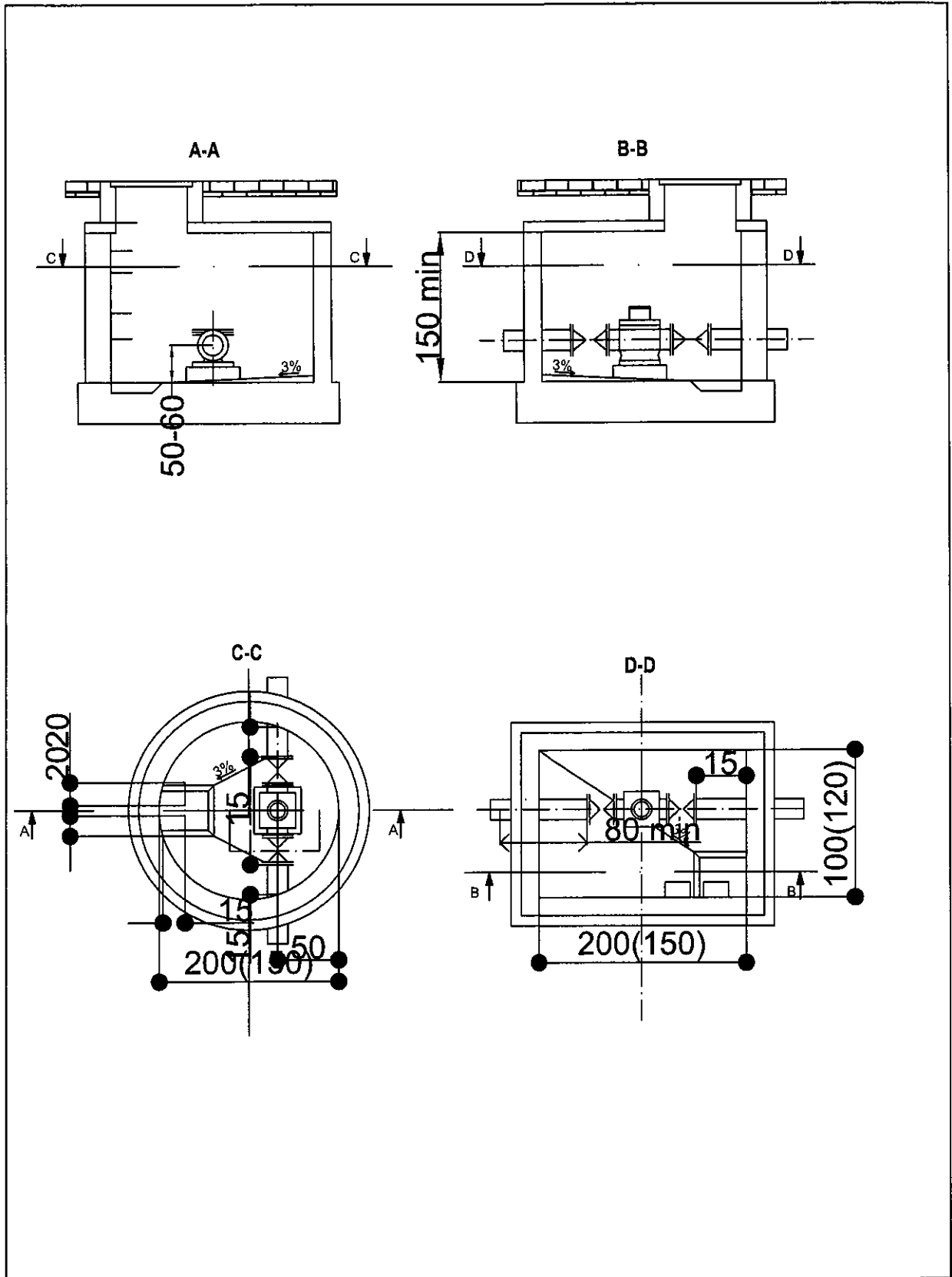
1-CANAL; 2-RACORD;



3- MAGISTRALA APA; 4- REȚEA APA;

5- CONDUCTA DE GAZE; 6- CABLURI ELECTRICE SI TELEFONICE;

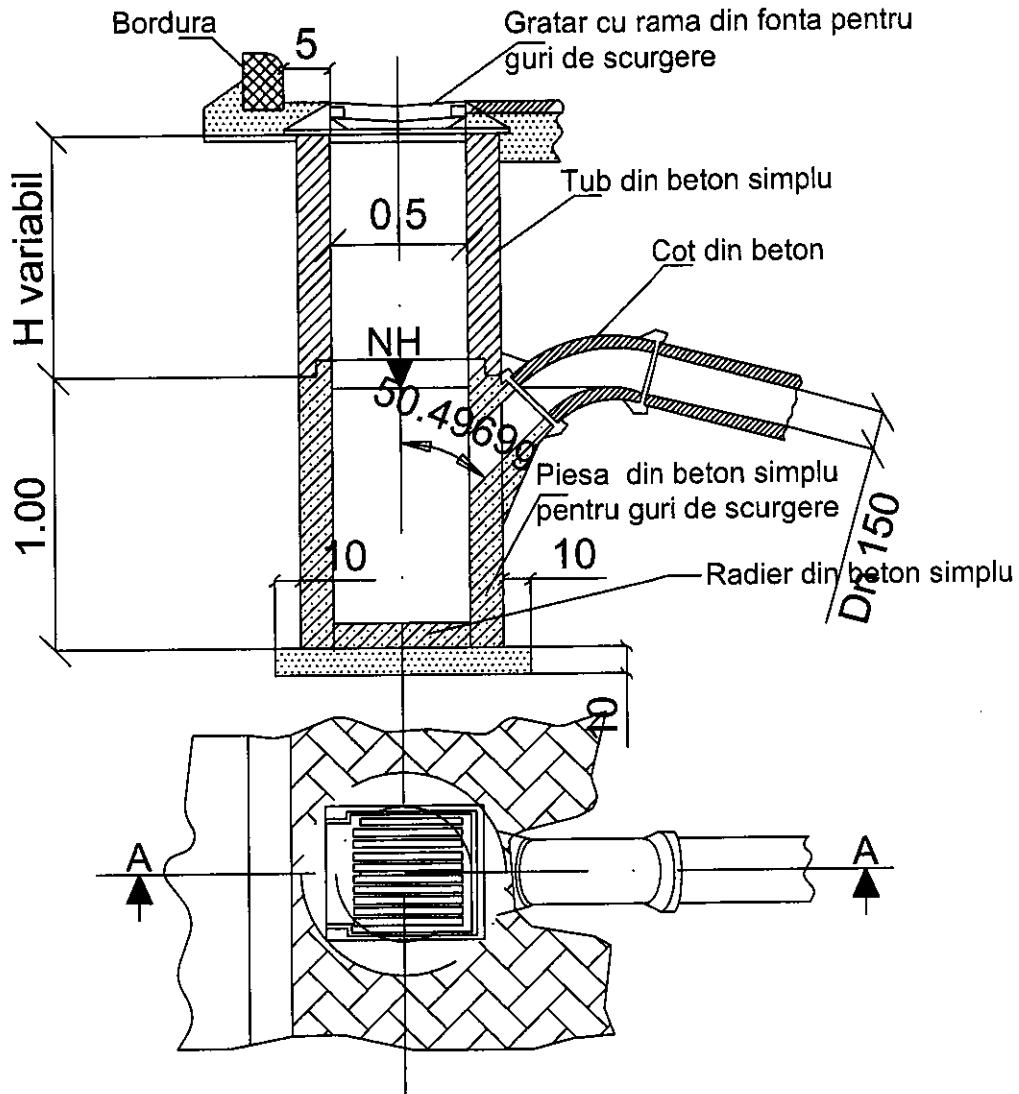
7- GURA DE SCURGERE

Verificator	Ing. Mioara Filimon	Is;It	Referat	cod F03-7.5
 <p>S.C. "INTERPROIECT" S.R.L. <small>04/657.2002 RO1-4901286 Bacău, Vadu Bistitei, nr.29/A/22, tel/fax 0234-510523</small></p> <p>Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU</p>		<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACĂU</p>		 <p><small>SR EN ISO 9001 2001 CERTIFICAT NR. 470 / S. L. / I</small></p>
Proiectat	Ing. Popa Vlad		<p>DETALIU CONDUCTA IN INTERSECȚIE CU ALTE REȚELE</p>	FAZA: S.F.
Desenat	Ing. Popa Vlad			Planșa nr.: H9
Sef Proiect	Ing. Ioan Eremia			
		SCARA 1:500	DATA 2008	PROIECT nr. 81/2008





Verificator	Ing. Mioara Filimon	Is;It	Referat	cod F03-7.5
 <p>S.C. "INTERPROJECT" S.R.L. <small>104.657.2002 RO14901288 Bacău, Vădu Bistritei, nr.29/A/22, tel: fax 023451052</small></p> <p>Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU</p>	<p align="center">CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACĂU</p>		 <p><small>SR EN ISO 9001:2001 CERTIFICAT NR. 476/S/S.1</small></p>	
				<p>Proiectat Ing. Popa Vlad <i>[Signature]</i></p> <p>Desenat Ing. Popa Vlad <i>[Signature]</i></p> <p>Sef Proiect Ing. Ioan Eremia <i>[Signature]</i></p>

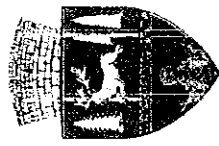
Sectiunea A-A



Nota:

Acest tip de camin se va utiliza pentru toate amplasamentele, respectandu-se adancimea de fundare conform profil longitudinal

Verificator	Ing. Mioara Filimon	Is/It	Referat	cod F03-7.5
 <p>S.C. "INTERPROJECT" S.R.L. 104 657/2002 RO14501288 Bacau, Vadu Bisutiei, nr.29/A22, tel/fax 0234510523</p> <p>Beneficiar: PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU</p>	<p>CONSTRUIRE STRADA DORULUI, MUNICIPIUL BACAU</p>		 <p>SR EN ISO 9001 2001 CERTIFICAT NR 470-V.1.3</p>	
	Proiectat	Ing. Popa Vlad		SCARA 1:500
Desenat	Ing. Popa Vlad	DATA 2008	<p>DETALIU GURA DE SCURGERE CU SIFON SI DEPOZIT</p>	
Sef Proiect	Ing. Ioan Eremia	PROIECT nr. 81/2008		



România
Judeteul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

Anexa nr. 2 la HOTARAREA Nr. 452 din 22.12.2008

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

ai obiectivului de investitii supus aprobarii
„Construire strada Dorului”

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Valoare totala lei RON (cu TVA)	Valoare C+M lei RON (cu TVA)
1.	Construire strada Dorului	2.175.157,96	1.957.876,37

PRESEDINTE DE SEDINTA
NECHITA NECHITAN



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI