



România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTARARE

privind revocarea partiala a HCL nr. 218/ 28.06.2007 si aprobarea documentatiei tehnico-economice – faza SF - pentru obiectivul de investitii „Construire strada Martir Crisan ”din municipiul Bacau, ca urmare a recalcularii valorilor tehnice si economice ale proiectului.

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.486/2006 privind aprobarea bugetului de stat pe anul 2007, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Referatul nr. 29053/ 12.07.2007 al Directiei Tehnice ;
- In baza dispozitiilor art. 36(2) lit.”b”, alin.(4) lit.”d” si art.45(1) din Legea nr.215/2001 a administratiei publice locale, republicata ;

HOTARASTE

ART. 1 – Se revoca partial HCL nr.218 / 28.06.2007, art. 1, Anexa 1 B, cu privire la aprobarea documentatiei tehnico-economica faza SF – a obiectivului de investitii din municipiul Bacau, „Construire Strada Martir Crisan” din municipiul Bacau – Proiect nr. 1/ 2007, precum si art. 2, Anexa nr. 2, pozitia 2, privind aprobarea principalilor indicatori tehnico – economici, ai aceluia obiectiv de investitii, ”Construire str. Martir Crisan”, motivat de faptul ca proiectul a fost recalculat de catre proiectant, schimbandu-i-se valorile tehnice si economice de executie.

ART. 2 - Se aproba principalii indicatori tehnico - economici ai obiectivului de investitii nou „ Construire strada Martir Crisan” – Proiect nr. 1/2007, din municipiul Bacau, a carui finantare se asigura din bugetul local, conform anexei nr. 1, la prezenta hotarare.
Beneficiar : Consiliul Local al Municipiului Bacau.

ART. 3 - Se aproba principalii indicatori tehnico – economici ai obiectivului de investitii „Construire Strada Martir Crisan „, din municipiul Bacau, conform Anexei nr.2, la prezenta hotarare.

ART. 4 – Anexele nr.1 si 2, fac parte integranta din prezenta hotarare.

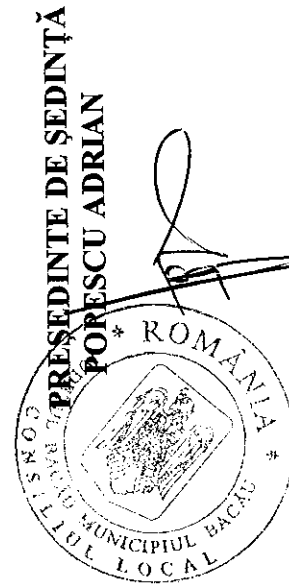
PRESEDINTE DE SEDINTA
POPESCU ADRIAN



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
Cons. jr. POPOVICI OVIDIU NICOLAE

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI
de investitii nou, beneficiar Consiliul Local al Municipiului Bacau

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Lungime (m)	Suprafata carosabil + trotuare (mp)	Sistem rutier nou - propus		Lucrari auxiliare la retelele edilitare	Valoare totala lei RON	Valoare C+M lei RON
				carosabil	trotuare			
2.	Construire str.Martir Crisan Proiect nr. 1/2007	175	1471	asfalt	asfalt	alimentare cu apa PE-HD D=125mm / 335 ml D=90mm/12,D=32mm/96ml Canalizare PAFSIN D=200mm / 60 ml D=300mm / 145 ml	425.276,22	368.348,99



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
Cons. jr. POPOVICI OVIDIU NICOLAE



DIN 31.07.2007

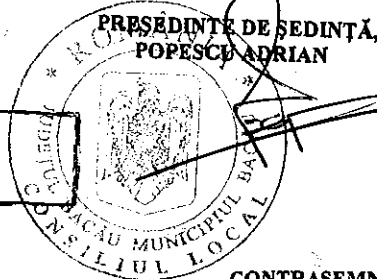
S.C. "SIRAH PROIECT" S.R.L. Bacau

J04/1499/16.08.2005; C.U.I. R 17871734/16.08.2005

Certificat de inregistrare: Seria B; nr. 0685720

Strada Alexandru Cel Bun, nr.1, Bloc 1, Scara C, Ap. 3,
Bacau. Telefon 0234/534418; GSM 0744/128153.

PROIECT
1/2007



PRESEDINTE DE SEDINTA,
POPESCU ADRIAN

CONTRASEMNEAZA,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU
Cons.Jr. NICOLAE-OVIDIU, POPOVICI

CONSTRUIRE STRADA MARTIR CRISAN,
MUNICIPIUL BACAU

Faza:
S.F.

Beneficiar:
CONSILIUL LOCAL BACAU

2007



S.C. "SIRAH PROIECT" S.R.L. Bacau
J04/1499/16.08.2005; C.U.I. R 17871734/16.08.2005
Certificat de inregistrare: Seria B; nr. 0685720
Strada Alexandru Cel Bun, nr.1, Bloc 1, Scara C, Ap. 3,
Bacau. Telefon 0234/534418; GSM 0744/128153.

Proiect nr.1/2007.
Faza : S.F.

BORDEROU PIESE SCRISE+PIESE DESENATE

1. PIESE SCRISE.

1. Foaie capat.
2. Borderou.
3. Lista semnaturi.
4. Memoriu de prezentare
5. Memorii specialitate
6. Breviar de calcul
7. Deviz general
8. Deviz pe obiect
9. Evaluari




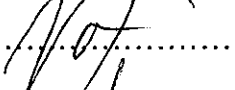


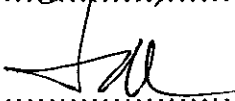


2. PIESE DESENATE.

D0 – Plan de incadrare in zona	Sc 1:5000
D1 – Plan de situatie drumuri	Sc 1:500
D2 – Plan de situatie drumuri	Sc 1:500
D3 – Profil transversal tip	Sc 1:20
H1 – Plan de situatie apa-canal	Sc 1:500
H2 – Plan de situatie apa-canal	Sc 1:500



S.C. "SIRAH PROIECT" S.R.L. Bacau
J04/1499/16.08.2005; C.U.I. R 17871734/16.08.2005
Certificat de inregistrare: Seria B; nr. 0685720
Strada Alexandru Cel Bun, nr.1, Bloc 1, Scara C, Ap. 3,
Bacau. Telefon 0234/534418; GSM 0744/128153.

LISTA DE SEMNATURI FAZA S.F.

Drumuri:	proiectat	Ing. Mircea Iulian	
	Verificat	Ing. Mircea Cojocaru	
Hidro:	proiectat	Ing. Bontas Alexandru	
	Verificat	Sing. Bontas Ilie	
Termice:	proiectat	Ing. Galatescu Ioan	
	Verificat	ing. Cristina Mandru	
Devize:	Intocmit	Lehadus Cerasela	
Sef Proiect		Ing. Cojocaru Mircea	
Director General		Ing. Cojocaru Mircea	



Memoriu de prezentare
privind lucrarea
„Construire strada Martir Crisan - mun.Bacau”

1. Date generale

1.1.Denumirea obiectivului:	Construire strada Martir Crisan
1.2.Proiectant general:	S.C. Sirah Proiect S.R.L. Bacau
1.3.Ordonator principal de credite:	Primaria Municipiului Bacau.
1.4.Entitate achizitoare:	Primaria Municipiului Bacau
1.5.Amplasament:	Strada Martir Crisan – mun.Bacau

1.6.Topografia

Strada Martir Crisan este o strada de categoria a III a cu doua fire de circulatie iar traseul ei porneste din intersectia cu strada Ardealului.

Strada Martir Crisan deserveste proprietatile particulare din Bacau situat in partea centrala a municipiului Bacau.

Strada ce face obiectul de studiu al acestei documentatii are o lungime de cca. 175,00 ml si are o structura din balast. Studiul geotehnic intocmit de S.C. ARGINIP S.R.L precizeaza o grosime a zestrei de balast de cca. 35 – 40 cm iar stratul natural fin sedimentar « patul viu » al drumului poate fi incadrat ca fiind pamant tip P4 caracterizat prin : $E_p = 80 \text{ MPa}$ – modul de elasticitate dinamic, $\nu = 0,35$ – coef. lui Poisson si consta din praf nisipos, brun negru.

In plan strada se prezinta ca o succesiune de aliniamente racordate cu franturi si arce de cerc.

In profil transversal strada are urmatoarele caracteristici:

- distanta intre garduri este de maxim 8.00 m si minim 7.50 m;
- sistem rutier provizoriu din balast este colmatat si deteriorat ;
- pante longitudinale (cuprinse intre 0.10% – 1.08 %) si transversale necorespunzatoare.
- intrarile la curti sunt aproape la acelasi nivel cu axul strazii.

Traseul strazii Martir Crisan se intersecteaza cu urmatoarele strazi:

- strada Ardealului, strada de categoria a III a cu doua fire de circulatie, amenajata cu sistem rutier definitiv:

1.7 Clima si fenomene naturale specifice

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

Temperatura medie absoluta a aerului nu coboara sub $- 21^{\circ} \text{C}$ iar temperatura medie a lunii iulie urca pana la $+ 20^{\circ} \text{C}$.

1.8 Geologie si seismicitate.

Conditiiile geotehnice sunt prezentate in studiul geotehnic intocmit de S.C. ARGINIP S.R.L. Bacau

Capacitatea portanta a terenului natural se poate aprecia conform STAS 3300/2-85, Anexa B, tab. 16 - 17 in :

$p_{conv.} = 220 \text{ KPa}$.

Adancimea maxima de inghet in zona municipiului Bacau este de 0.9-1.0 m C.T.N. (C.T.A.) conform STAS 6054/77.

Actuala cale de rulare a drumului este constituita dintr-un strat de balast in grosime medie de 35 cm.

Categoria de importanta a constructiei este "C" – normala.

In conformitate cu normativul P100/2006 zona studiata se afla in zona seismica de calcul "C" avand urmatoorii parametrii seismici:

- $a_g = 0.28 \text{ g}$

-perioada de colt $T_C = 1.0 \text{ s}$

-grad de seismicitate seismica VIII cf SR 11.100/1-93

Stratul natural de fundare fin sedimentar « patul viu » al drumului interceptabil de la adancime de cca 0,30 m. C.T.N. este constituit din praf nisipos .

1.9. Categoria de importanta

Categoria de importanta a constructiei este "C" - constructii de importanta normala, cu functiuni obisnuite, a caror neindeplinire nu implica riscuri majore pentru societate si natura, conform Legii 10/1995 privind calitatea in constructii.

1.10 Situatia juridica a terenului

Terenul pe care este situata strada Martir Crisan este domeniul public si se afla in administrarea Primariei Bacau.

Lucrarile propuse nu prevad expropriari de terenuri.

2. Descrierea lucrarilor propuse

2.1.Lucrari de drumuri

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

Aceasta documentatie are drept scop imbunatatirea conditiilor de circulatie din zona prin efectuarea lucrarilor de modernizare aferente strazii.

Solutiile tehnice adoptate pentru realizarea lucrarilor de drumuri au avut in vedere utilizarea de materiale agrementate in conformitate cu H.G. nr. 766/1997 si a Legii nr. 10/1995 privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru realizarea lucrarilor.

Proiectul respecta prevederile Legii 82/1988 pentru aprobarea O.G. 43/1997 privind regimul juridic al drumurilor si „Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane”, aprobate prin Ordinul M.T. nr. 49 din 27.01.1998.

Proiectul de fata trateaza in faza SF lucrarile de repararea capitala a strazii dupa cum urmeaza:

Lucrari de drumuri:

Prin lucrarile de construire, strada isi pastreaza incadrarea in clasa tehnica III strada colectoare care are urmatoarele caracteristici:

- parte carosabila 6,0 m cu doua benzi de circulatie
- trotuare pietonale de o parte si de alta a strazii avand latime de 1,00 m iar in zonele in care distanta dintre garduri nu permite se ajunge la un trotuar variabil cun latime medie de 75 cm.

Amenajarea traseului strazii Martir Crisan a tinut cont de stalpii existenti din retea de iluminat stradal aflatii pe ambele parti ale partii carosabile astfel incat acestia sa fie incadrati in trotuarul proiectat.

Sistemul rutier cu o suprafata de cca 1.060.00 mp va fi de tip suplu cu urmatoarea alcatuire:

- strat de beton asfaltic Ba 16 – 4 cm
- strat de legatura din BAD 25 – 6 cm
- strat de fundatie din balast amestec optimal – 15 cm
- strat izolant din material geotextil.

Solutia adoptata tine cont de sistematizarea verticala si de racordarile la curti evitandu-se o decapare sau o umplutura nejustificata din punct de vedere economic.

Trotuarele, insumand o suprafata de cca. 339 ,00 mp vor avea urmatorul sistem constructiv:

- strat de beton asfaltic Ba 16 – 4 cm;
- dala din beton de ciment C8/10, turnata pe loc – 10 cm
- strat pilonat de nisip – 2 cm
- strat de fundatie din balast –10 cm

Accesele la curti insumand o suprafata totala de cca. 72.00 mp, se vor rezolva prin coborarea trotuarelor la cota strazii pe o lungime de 3.00 m si latime de 1.00 m reprezentand latimea trotuarului, , in urmatoarea alcatuire:

- strat de beton asfaltic Ba 16 – 4 cm;
- dala din beton de ciment C8/10, turnata pe loc – 18 cm
- strat pilonat de nisip – 2 cm
- strat de fundatie din balast –10 cm

Se vor amenaja accese pentru persoanele cu handicap locomotor la intersectia strazii Ardealului cu strazile laterale intalnite de-a lungul traseului.

Incadrarea sistemului rutier se va face cu borduri prefabricate 20x25 cm pe fundatie din beton de ciment 15x30 cm – C6/7.5, insumand o lungime de 350 ml.

Deoarece axul strazii se afla la acelasi nivel cu proprietatile aflate de-a lungul strazii, lucrarile de sistematizare verticala cuprind lucrari de decapare a stratului de balast existent in grosime medie de 40 cm reprezentand grosimea sistemului rutier propus (25 cm) la care se adauga inaltimea bordurii propuse (15 cm), astfel incat racordarea noului profil transversal cu cotele gardurilor proprietatilor sa evite inundarea curtilor cu apele colectate de pe suprafata carosabila proiectata.

Pentru o buna desfasurare a circulatiei se vor prevedea lucrari de semnalizare rutiera la intersectia cu strazile intalnite pe traseu prin instalarea de semne de circulatie si executarea de marcaj orizontal.

Scurgerea apelor pluviale se face prin pantele transversale si longitudinale proiectate catre guri de scurgere proiectate.

2.2. Lucrari de hidro

Prin proiectul de fata se propune :

Construirea strazii Martir Crisan pe o lungime de cca 170,00 ml cu urmatoarele caracteristici :

- parte carosabila de 6.00 m incadrandu-se in strada de categoria a III.
- trotuare pietonale de o parte si de alta a strazii avand latimea de 0.75 – 1.00 m.
- Asigurarea colectarii apelor pluviale catre guri de scurgere proiectate
- Alimentarea cu apa a locuitorilor de pe strada Martir Crisan
- Aducerea la cota a rasuflatorilor de gaze naturale

Pentru alimentarea cu apa a locuitorilor de pe strada Martir Crişan se propune realizarea unei conducte de distribuţie din polietilenă De 110 mm L = 335 ml, I, De 90 mm L = 12 ml şi a legaturilor la locuintele aferente.

PE – HD De 32 mm L = 96 ml.

Conducta de alimentare cu apă este racordată în conducta OI Dn 150 mm existentă pe strada Ardealului.

Pe conducta de distribuție se va prevedea trei hidranți de incendiu exterior Dn 100 mm

Pe traseu se vor reface bransamentele la consumatori până la limita de proprietate.

La intersecția cu stada Ardealului se va realiza un cămin de vane și se va reface legătura cu conducta existentă Dn 150 mm.

Pe strada Martir Crișan se propune montarea gurilor de scurgere pentru preluare ape pluviale legate la canalizare cu tuburi din poliesteri armați cu fibre de sticlă și inserție de nisip PAFSIN Ø 200 mm, cu următoarele lungimi:

PASFIN Ø 200 mm L= 24 ml.

Capacele caminelor de vizitare se vor aduce la cota drumului amenajat

La baza elaborării ofertei tehnice au stat următoarele normative și reglementări tehnice

- I 9 – 94 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- I22 – 99 Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților
- GP-043 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă
- NP 084 -03 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din mase plastice
- 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.
- Legea nr. 10-95 Legea calității în construcții

La proiectarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare s-au respectat prevederile SR 4163 – 1, SR 4163 – 2, STAS 6819 și STAS 3051.

Conform avizului emis de către RAGC conducta de canalizare de pe strada Martir Crisan este clomata în mare măsura ceea ce duce la înlocuirea acesteia cu o rețea de canalizare nouă

2.3. Lucrări de reamplasare capace rasuflatori gaze naturale.

Proiectul de construire a strazii Martier Crisan, constă în realizarea unei fundații a drumului de 15 cm de balast și apoi a straturilor asfaltice de 10 cm, ceea ce implică desfacerea structurii existente a strazii. Totodată se realizează și scăderea cotei carosabilului existent cu 25 – 30 cm..

Lucrările de construire a strazii poate să afecteze rețeaua de gaze naturale și bransamentele existente în zona. În zonele cu risc de deteriorare, se propune reamplasarea conductelor, la adâncimea 0,9 m, de la cota amenajată a strazii până la generatoarea superioară a cond. de gaze nat. izolate conform N.T.- D.P.E 01./2004.

Soluția tehnică va fi stabilită de E. ON GAZ ROMANIA, Sucursala Bacău, în funcție de situația reală de realizare a lucrărilor de drumuri și succesiunea operațiilor acestora.

Proiectarea și execuția instalațiilor de gaze naturale afectate prin modernizarea strazii, se va face conform N.T. - D.P.E. 01/2004.

Conform avizului E.ON GAZ ROMANIA nr:611 din 16.04. 2007 lucrările de reamplasare vor fi realizate pe cheltuiela beneficiarului. Lucrările de reamplasare nu fac obiectul prezentei documentații, acestea urmand a fi proiectate de societăți autorizate și agrementate de E.ON GAZ.

Prin prezenta documentație sunt propuse numai lucrările necesare pentru demontarea rasuflatorilor existente și reamplasării lor și completarea cu rasuflatori în punctele necesare, rasuflatorii fiind introduse în platforma carosabilă.

Rasuflatorii sunt necesare în următoarele puncte :

- la ramificatii de bransament ;
- la iesirea capatului cond.de bransament din platforma trotuarului
- la capetele tuburilor de protectie
- la schimburile de directie ; la ramificatii

La traversarea canalizatii subterane conducta de distributie gaze naturale presiune redusa si bransamentele de gaze naturale presiune redusa vor fi protejate in tub de protectie din otel, NT-D.P.E 01./2004 . De asemenea sunt necesare tuburi de protectie in zona de apropiere a conductei de gaze existente cu pozitiile caminelor pentru preluarea apelor pluviale

La amplasarea noilor retele tehnico edilitare necesare si prevazute in zona,se va tine seama ca acestea sa fie fata de cond. de gaze nat. la distantele normate de :

0,6 m fata de cond. de apa ,cabluri en. electrica , telecomunicatii ; 1,0 m fata cond. de canalizare
1,0 m fata de camine de canalizare ; 0,5 m fata de stalpi ;1,5 m fata de copaci.

3. Devizul general estimativ al lucrarii:

Valoarea totala a investitiei conform devizului general este 361.126,31 RON din care lucrari de drumuri 192.198 RON, lucrarile de canalizare si alimentare cu apa 108.229,49 RON si lucrari de reamplasare capace rasuflatori 3.040 RON la care se adauga valoarea TVA de 57.658,82 RON rezultand o valoare totala de 563.740,47 RON.

3. Principalii indicatori tehnico-economici ai investitiei:

3.1. Valoarea totala a investitiei:

Total general:427.276,22 RON

- din care C+M: 368.348,99 RON

3.2. Durata de realizare a investitiei: 6 luni

3.3. Esalonarea investitiei:

- anul I: 427.276,22 RON

- C+M: 368.348,99 RON

3.4. Capacitati:

- | | |
|---|-----------|
| • sistem rutier nerigid | 1.060 mp |
| • trotuare pietonale | 339,0 mp |
| • borduri prefabricate | 350,0 ml |
| • accese proprietati | 24 buc |
| • terasamente pentru realizare lucrari de drumuri | 597,75 mc |
| • semnalizare rutiera | |
| • - indicatoare rutiere | 5 buc |
| • - marcaj longitudinal | 175 ml |
| • treceri de pietoni | 1 buc |
| • guri de scurgere | 6 buc |
| • camine | 2 buc |

4. Finantarea investitiei:

Lucrarea se va finanta 100% din surse proprii(fonduri de la bugetul local).

4.Protectia mediului

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, drenajului, microclimatului, vegetatiei sau din punct de vedere al zgomotului si peisajului.

Dupa realizarea lucrarii proiectate se va realiza o fluidizare a traficului rutier in zona. In concluzie din punct de vedere al mediului ambiant lucrarile proiectate nu introduc disfunctionalitati fata de situatia actuala.

5. Avize si acorduri

Potrivit legislatiei in vigoare se vor obtine de la organele in drept urmatoarele avize si acorduri:

-avizul ordonatorului principal de credite privind necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei;

-certificat de urbanism, cu incadrarea amplasamentului in planul urbanistic, avizat si aprobat conform legii;

-avizele privind asigurarea utilitatilor (energie termica si electrica, gaz metan, apa, canal, telecomunicatii, etc.)

-alte avize de specialitate, stabilite potrivit dispozitiilor legale.

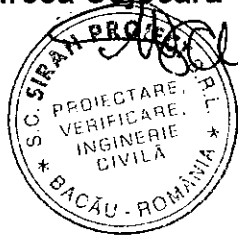
In conformitate cu Ordinul Ministrului Administratiei Publice si Internelor nr. 602/02.12.2003 – art. 4, pct. 2, litera e, se justifica avizarea fara obligatia amenajarii unui adapost ALA a proiectului de fata.

6. Conceptia generala avuta in vedere la studierea solutiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a tinut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei solutii definitive, sigure si durabile, care sa asigure atat desfasurarea circulatiei auto si pietonale in bune conditii cat si o buna colectare si evacuare a apelor pluviale. Totodata solutia avuta in vedere contribuie si la asigurarea unor conditii corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului.

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea in constructii art. 13 si art. 21c si 3b documentatiile de fata PAC, PTh, CS, DE trebuiesc verificate de verificatori atestati pentru cerinta A4 – „rezistenta si stabilitatea pentru constructia de drumuri”, A11 - „rezistenta si stabilitate pentru constructii de gospodarie comunală si locativa” Is - „ instalatii sanitare verificare cerinta A.

Aceste sarcini revin in grija beneficiarului.

**Director general,
Ing.Mircea Cojocaru**



**Intocmit,
Ing.Iulian Mircea**



Memoriu tehnic justificativ privind lucrarea „ Construire strada Martir Crisan”

1.Situatia existenta

Strada Martir Crisan este o strada de categoria a III a cu doua fire de circulatie iar traseul ei porneste din intersectia cu strada Ardealului.

Strada Martir Crisan deserveste proprietatile particulare din Bacovai situat in partea centrala a municipiului Bacau.

Strada ce face obiectul de studiu al acestei documentatii are o lungime de cca. 175,00 ml si are o structura din balast. Studiul geotehnic intocmit de S.C. ARGINIP S.R.L precizeaza o grosime a zestrei de balast de cca. 35 – 40 cm iar stratul natural fin sedimentar « patul viu » al drumului poate fi incadrat ca fiind pamant tip P4 caracterizat prin : $E_p = 80$ MPa – modul de elasticitate dinamic, $\nu = 0,35$ – coef. lui Poisson si consta din praf nisipos, brun negru.

In plan strada se prezinta ca o succesiune de aliniamente racordate cu franturi si arce de cerc.

In profil transversal strada are urmatoarele caracteristici:

- distanta intre garduri este de maxim 8.00 m si minim 7.50 m;
- sistem rutier provizoriu din balast este colmatat si deteriorat ;
- pante longitudinale (cuprinse intre 0.10% – 1.08 %) si transversale necorespunzatoare.
- intrarile la curti sunt aproape la acelasi nivel cu axul strazii.

Traseul strazii Martir Crisan se intersecteaza cu urmatoarele strazi:

- strada Ardealului, strada de categoria a III a cu doua fire de circulatie, amenajata cu sistem rutier definitiv:

2.Situatie proiectata

La comanda beneficiarului, Primaria Municipiului Bacau s-a intocmit documentatia de fata ce are drept scop imbunatatirea conditiilor de circulatie din zona prin efectuarea lucrarilor de modernizare aferente strazii.

Solutiile tehnice adoptate pentru realizarea lucrarilor de drumuri au avut in vedere utilizarea de materiale agrementate in conformitate cu **H.G. nr. 766/1997** si a **Legii nr. 10/1995** privind obligativitatea utilizarii de materiale agrementate pentru realizarea lucrarilor.

Proiectul respecta prevederile **Legii 82/1988** pentru aprobarea **O.G. 43/1997** privind regimul juridic al drumurilor si „**Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane**”, aprobate prin **Ordinul M.T. nr. 49 din 27.01.1998**.

Prin lucrarile de construire, strada isi pastreaza incadrarea in clasa tehnica III strada colectoare care are urmatoarele caracteristici:

- parte carosabila 6,0 m cu doua benzi de circulatie

- trotuare pietonale de o parte si de alta a strazii avand latime de 1,00 m iar in zonele in care distanta dintre garduri nu permite se ajunge la un trotuar variabil cun latime medie de 75 cm.

Amenajarea traseului strazii Martir Crisan a tinut cont de stalpii existenti din retea de iluminat stradal aflati pe ambele parti ale partii carosabile astfel incat acestia sa fie incadrati in trotuarul proiectat.

Sistemul rutier cu o suprafata de cca 1.060.00 mp va fi de tip suplu cu urmatoarea alcatuire:

- strat de beton asfaltic Ba 16 – 4 cm
- strat de legatura din BAD 25 – 6 cm
- strat de fundatie din balast amestec optimal – 15 cm
- strat izolant din material geotextil.

Solutia adoptata tine cont de sistematizarea verticala si de racordarile la curti evitandu-se o decapare sau o umplutura nejustificata din punct de vedere economic.

Trotuarele, insumand o suprafata de cca. 339 ,00 mp vor avea urmatorul sistem constructiv:

- strat de beton asfaltic Ba 16 – 4 cm;
- dala din beton de ciment C8/10, turnata pe loc – 10 cm
- strat pilonat de nisip – 2 cm
- strat de fundatie din balast –10 cm

Accesele la curti insumand o suprafata totala de cca. 72.00 mp, se vor rezolva prin coborarea trotuarelor la cota strazii pe o lungime de 3.00 m si latime de 1.00 m reprezentand latimea trotuarului, , in urmatoarea alcatuire:

- strat de beton asfaltic Ba 16 – 4 cm;
- dala din beton de ciment C8/10, turnata pe loc – 18 cm
- strat pilonat de nisip – 2 cm
- strat de fundatie din balast –10 cm

Se vor amenaja accese pentru persoanele cu handicap locomotor la intersectia strazii Ardealului cu strazile laterale intalnite de-a lungul traseului.

Incadrarea sistemului rutier se va face cu borduri prefabricate 20x25 cm pe fundatie din beton de ciment 15x30 cm – C6/7.5, insumand o lungime de 350 ml.

Deoarece axul strazii se afla la acelasi nivel cu proprietatile aflate de-a lungul strazii, lucrarile de sistematizare verticala cuprind lucrari de decapare a stratului de balast existent in grosime medie de 40 cm reprezentand grosimea sistemului rutier propus (25 cm) la care se adauga inaltimea bordurii propuse (15 cm), astfel incat racordarea noului profil transversal cu cotele gardurilor proprietatilor sa evite inundarea curtilor cu apele colectate de pe suprafata carosabila proiectata.

Pentru o buna desfasurare a circulatiei se vor prevedea lucrari de semnalizare rutiera la intersectia cu strazile intalnite pe traseu prin instalarea de semne de circulatie si executarea de marcaj orizontal.

Scurgerea apelor pluviale se face prin pantele transversale si longitudinale proiectate catre guri de scurgere proiectate.

3. Organizare de santier

Toate categoriile de lucrari sunt lucrari ce se pot realiza sub circulatie cu restrictii de viteza si cu semnalizarea corespunzatoarea lucrarilor in vederea protejarii lucrarilor, a personalului, a participantilor la trafic si a pietonilor.

Toate materialele necesare de pus in opera este necesar a fi agrementate si verificate in laboratoare specializate.

4. Dispozitii finale

In conformitate cu prevederile **Legii nr. 10/1995** privind calitatea in constructii **beneficiarului** ii revin urmatoarele obligatii:

- obtinerea acordurilor si avizelor legale precum si autorizatia de constructie
- asigurarea verificarii proiectului prin verificator de proiecte atestat
- asigurarea verificarii executiei corecte a lucrarilor de diriginta de specialitate, atestat pentru categoria de importanta „C” a constructiei
- actionarea in vederea solutionarii neconformitatilor , a defectelor aparute pe parcursul executiei lucrarilor precum si a eventualelor deficiente ale proiectului
- asigurarea receptiei lucrarilor de constructii la terminarea lucrarilor si la expirarea perioadei de garantie
- intocmirea cartii tehnice a constructiei, pastrarea si completarea la zi a acesteia si in cazul instrainarii constructiei, predarea cartii tehnice noului proprietar
- sesizarea in termen de 24 ore a Inspectiei de Stat in Constructii in cazul unor accidente tehnice la constructia in exploatare

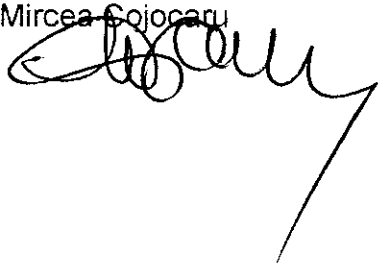
Pe baza prevederilor aceleiasi legi, **proiectantului** ii revin urmatoarele obligatii:

- prezentarea proiectului elaborat in fata verificatorului de proiecte atestat, stabilit de catre beneficiar, precum si solutionarea neconformitatilor si a neconcordantelor semnalate
- participarea pe santier la verificarile de calitate legate de fazele de executie determinante, stabilite prin programul de urmarire a lucrarilor pe santier, anexat la proiect
- conform **H.G. 273/14.06.1994, art.9**, proiectantul va prezenta comisiei de receptie, la incheierea procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor, raportul de autor.

In ceea ce priveste **executantul** in conformitate cu prevederile **Legii nr. 10/1995**, acestuia ii revin urmatoarele obligatii:

- sesizarea beneficiarului asupra eventualelor neconformitati si neconcordante constatate in proiect, in vederea solutionarii
- inceperea executiei lucrarilor numai dupa ce constructia a fost autorizata si proiectul verificat de catre verificatorul de proiect atestat
- asigurarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor printr-un sistem propriu de calitate
- utilizarea in executia lucrarilor numai a produselor si a procedeelor prevazute in proiect, certificate, sau pentru care exista acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerintelor, precum si gestionarea probelor martor
- respectarea prevederilor din proiect pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor
- sesizarea in termen de 24 ore a Inspectiei de Stat in Constructii in cazul unor accidente tehnice la constructia in exploatare
- remedierea pe propria cheltuiala a defectelor calitative aparute din vina sa atat in perioada de executie, cat si in perioada de garantie stabilita conform legii

Verificat,
ing. Mircea Cojocaru



Intocmit
ing. Iulian Mircea



Memoriu tehnic

I. Date generale

- 1.1 **Denumirea obiectivului:** Construire strada Martir Crișan, municipiul Bacău,
- 1.2 **Amplasamentul obiectivului:** Strada Martir Crișan , cartier Miorița , municipiul Bacău

1. Oportunitatea investiției

Prin investiția de față se propune modernizarea străzii Martir Crișan din municipiul Bacău.

Modernizarea străzii presupune și realizarea lucrărilor tehnico – edilitare aferente străzii Martir Crișan.

Scopul lucrărilor tehnico edilitare este asigurarea alimentării cu apă a consumatorilor din zonele adiacente străzii Martir Crișan și preluarea apelor uzate menajere si pluviale de pe str. Martir Crișan din municipiul Bacău.

- asigurarea alimentarii cu apă a locuitorilor adiacenți străzii Martir Crișan printr-o conducta noua are drept scop :
- echilibrarea presiunilor și debitelor la toți consumatorii din zona
- asigurarea calitativă a rețelelor proiectate prin utilizarea polietilenei de înaltă densitate, cu durata normată de viață de minim 50 ani
- reducerea pierderilor de apă și creșterea duratei de furnizare spre consumatori
- nemodificarea calității apei vehiculate, și alimentarea consumatorilor în condiții maxime de siguranță.
- reducerea cheltuielilor de întreținere pe rețeaua de distribuție.

2. Descrierea lucrărilor

Lucrările care fac obiectul investiției „Construire strada Martir Crișan aparținătoare municipiului Bacău”, sunt amplasate în intravilanul municipiului pe terenuri aparținând domeniului public și de stat, aflate în administrația Consiliului Local Bacău.

Traseele conductelor urmăresc trama stradală, fiind pozate în carosabil, colectorul de canalizare in sistem unitar este existent , iar conducta de apă langă bordură.

Situația existentă

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

Pe strada Martir Crișan există un colector menajer + pluvial circular di beton Dn 300 mm.

Pe strada Martir Crișan există o conductă de apă din oțel conductă care este în stadiu avansat de uzură având pierderi peste cotele normale, fapt ce presupune cheltueli de întreținere mari.

Conducta de alimentare cu apă este racordată în conducta OI Dn 100 mm existentă pe strada Ardealului.

Situația proiectată

Pentru alimentarea cu apă a locuitorilor de pe strada Martir Crișan se propune realizarea unei conducte de distribuție din polietilenă De 110 mm L = 335 ml, I, De 90 mm L = 12 ml și a legăturilor la locuințele aferente.

PE – HD De 32 mm L = 96 ml.

Conducta de alimentare cu apă este racordată în conducta OI Dn 150 mm existentă pe strada Ardealului.

Pe conducta de distribuție se va prevedea trei hidranți de incendiu exterior Dn 100 mm

Pe traseu se vor reface branșamentele la consumatori până la limita de proprietate.

La intersecția cu strada Ardealului se va realiza un cămin de vane și se va reface legătura cu conducta existentă Dn 150 mm.

Pe strada Martir Crișan se propune montarea gurilor de scurgere pentru preluare ape pluviale legate la canalizare cu tuburi din poliesteri armați cu fibre de sticlă și inserție de nisip PAFSIN Ø 200 mm, cu următoarele lungimi:

PASFIN Ø 200 mm L = 24 ml.

Capacele caminelor de vizitare se vor aduce la cota drumului amenajat

La baza elaborării ofertei tehnice au stat următoarele normative și reglementări tehnice

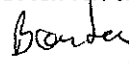
- I 9 – 94 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- I 22 – 99 Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților
- GP-043 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă
- NP 084 -03 Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din mase plastice
- 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.
- Legea nr. 10-95 Legea calității în construcții

La proiectarea rețelelor de alimentare cu apă și canalizare s-au respectat prevederile SR 4163 – 1, SR 4163 – 2 , STAS 6819 și STAS 3051.

Verificat
Sing. Ilie Bontaș



Întocmit
Ing. Alexandru Bontaș



BREVIAR DE CALCUL

1. GENERALITĂȚI

Breviarul de calcul s-a întocmit conform STAS - urilor 1343/0-89, 1343/1-07, 1478/90 și a normativelor 19/94 și a ord. MLPAT 29/N/93.

Conform temei de proiectare emisă de beneficiar - Primăria muniicipului Bacău se va studia alimentarea cu apă și canalizarea în zona Strada Martir Crișan, municipiul Bacău, jud. Bacău care însumează la nivelul anului 2007 următorii consumatori:

* număr locuitori 98 locuitori in locuinte particulare

2. NECESARUL DE APĂ**2.1. Elemente componente**

Necesarul de apă potabilă pentru această localitate cuprinde următoarele categorii de apă:

* apă pentru nevoi gospodărești: băut, preparare hrană, spălatul corpului, spălatul rufelor și vaselor, curățenia locuinței, utilizarea WC-ului, precum și creșterea animalelor de pe lângă gospodăriile proprii ale locuitorilor.

* apă pentru nevoi publice: unități de învățământ, creșe, dispensare umane și veterinare, restaurante, magazine, cofetării etc.

* apă pentru nevoi proprii ale sistemului de alimentare cu apă.

* apă necesară pentru acoperirea pierderilor tehnice admisibile din sistem.

* apă necesară pentru combaterea incendiului.

2.2. Debitele caracteristice

- debitul zilnic mediu $Q_{zi\ med}$

$$Q_{zimed} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^n N(i) \times q_s(i) \right]_k \quad (m^3 / zi)$$

- debitul zilnic maxim $Q_{zi\ max}$

$$Q_{zi\ max} = Q_{zi\ med} \times K_{zi} \quad (m^3/zi)$$

- debitul orar maxim $Q_{o\ max}$

$$Q_{omax} = 1/D \times Q_{zi\ max} \times K_o \quad (m^3/zi)$$

A. ELEMENTE CARACTERISTICE - notațiile din formule au următoarele semnificații și valori:

N (i) * numărul de utilizatori pe categorii de folosință:

* locuitori $N = 98 \quad loc$

q_s * debitul specific $q_s = q_g + q_p$

unde: q_g - debitul specific pentru nevoi gospodărești;

q_p - debitul specific pentru nevoi publice

1) locuitori

b) - zone cu gospodării având instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare reprezintă 30 % din numărul total de locuitori

$$N_a = 29 \quad \text{loc} \quad q_g = 120 \quad \text{l/om zi}$$

c) - zone cu gospodării având instalații interioare de alimentare cu apă și canalizare cu preparare locală a apei calde reprezintă 50% din numărul total de locuitori

$$N_a = 69 \quad \text{loc} \quad q_g = 180 \quad \text{l/om zi}$$

K_{zi} - valoarea maximă a abaterii consumului zilnic

1) locuitori

zona a $K_{zi} = 1,3$

zona b $K_{zi} = 1,25$

zona c $K_{zi} = 1,2$

K_o - valoarea maximă a abaterii valorii consumului orar pentru:

1) localitate

$$N = 120 \quad \text{loc} \quad K_o = 1,30$$

D - durata de timp pentru care a fost calculat necesarul de apă

1) locuitori

$$D = 24 \quad \text{h/zi}$$

B. DEBITELE CARACTERISTICE LA NIVELUL ANULUI 2007

La nivelul anului 2006 debitele caracteristice vor fi:

1) locuitori

zona b $Q_{zi \text{ med}} = 3,53 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$

$$Q_{zi \text{ max}} = 4,41 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{o \text{ max}} = 0,24 \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

zona c $Q_{zi \text{ med}} = 12,35 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$

$$Q_{zi \text{ max}} = 14,82 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{o \text{ max}} = 0,80 \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

Debitele caracteristice totale pe rețeaua de alimentare cu apă a zonei studiate
nivelul anului 2007 vor fi:

$$Q_{zi \text{ med}} = 15,88 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{zi \text{ max}} = 19,23 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{o \text{ max}} = 1,04 \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

C. DEBITELE CARACTERISTICE PENTRU PERIOADA DE PERSPECTIVĂ

Perioada de perspectivă pentru care se dimensionează rețeaua de alimentare cu apă și canalizare este de 10 ani, cu o creștere anuală a populației de 2 % / an.

Sporul de creștere pe 10 ani va fi de 22%.

Debitele caracteristice la nivelul anului 2017 vor fi

$$Q_{zi \text{ med}} = 1,22 \times 15,88 = 19,3687 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{zi \text{ max}} = 1,22 \times 19,23 = 23,4577 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{o \text{ max}} = 1,22 \times 1,04 = 1,27062 \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

D. CERINTA DE APĂ Q_s

Cerința de apă la nivelul anului 2017 se determină cu relația:

$$Q_{s \text{ zi med}} = K_p \times K_s \times Q_{zi \text{ med}}(2014) = 1,10 \times 19,37 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{s \text{ zi max}} = K_p \times K_s \times Q_{zi \text{ max}}(2014) = 1,10 \times 23,46 \quad (\text{m}^3/\text{zi})$$

$$Q_{s \text{ o max}} = K_p \times K_s \times Q_{o \text{ max}}(2014) = 1,10 \times 1,27 \quad (\text{m}^3/\text{h})$$

K_s - coeficient care ține seama de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apă $K_s = 1,03$

K_p - coeficient care ține seama de pierderile tehnice admisibile în sistemul de alimentare cu apă $K_p = 1,07$

- introducând în relații valorile date se obțin:

$$\begin{aligned}
Q_{s\text{ zi med}} &= 21,31 & (m^3/zi) &= 0,25 & l/s \\
Q_{s\text{ zi max}} &= 25,80 & (m^3/zi) &= 0,30 & l/s \\
Q_{s\text{ o max}} &= 1,40 & (m^3/h) &= 0,39 & l/s
\end{aligned}$$

E. DEBITUL DE APĂ PENTRU STINGEREA INCENDIILOR

Zona studiată nu are în prezent clădiri care să necesite conform normativ I9, instalații de stins incendii cu hidranți interiori, pe străzile respective fiind numai case particulare în cea mai mare parte numai cu parter

Conform STAS 1343/1 - 95 pentru localități cu un număr de locuitori $N = 150.000 - 200.000$ loc și cu clădiri până la 4 caturi, debitul de incendiu exterior este de: $Q_{ie} = 40$ l/s

F. DIMENSIONAREA RETELEI DE DISTRIBUȚIE


$$\begin{aligned}
Q_{rd} &= Q_{s\text{ o max}} + Q_{ic} \times K_p \\
Q_{rd} &= 5,74 & l/s
\end{aligned}$$

Alimentarea noilor rețele de distribuție se face din conducta existentă pe strada Înfrățirii, canalizarea se va prelua în strada Înfrățirii,

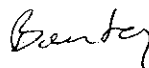
G. DETERMINAREA DEBITELE DE APE UZATE MENAJERE

$$\begin{aligned}
Q_{U\text{ zi med}} &= 0,8 \times Q_{S\text{ zi med}}(2016) = 0,80 \times 21,31 & (m^3/zi) \\
Q_{s\text{ zi max}} &= K_p \times K_s \times Q_{zi\text{ max}}(2016) = 0,80 \times 25,80 & (m^3/zi) \\
Q_{s\text{ o max}} &= K_p \times K_s \times Q_{o\text{ max}}(2016) = 0,80 \times 1,40 & (m^3/h) \\
\\
Q_{U\text{ zi med}} &= 17,04 & (m^3/zi) &= 0,20 & l/s \\
Q_{U\text{ zi max}} &= 20,64 & (m^3/zi) &= 0,24 & l/s \\
Q_{U\text{ o max}} &= 1,12 & (m^3/h) &= 0,31 & l/s
\end{aligned}$$

Verificat
sing. Ilie Bontaș



Întocmit
ing. Alexandru Bontaș



BREVIAR DE CALCUL

CALCULUL DEBITULUI DE APE PLUVIALE

Debitul de ape pluviale evacuat se calculeaza cu relatia:

$$Q_{pl.} = m \times S \times \Phi \times i \quad [l/s], \text{ unde:}$$

m - coef. adimensional de reducere a debitului de calcul, funcție de capacitatea de înmagazinare a canalelor pe durata ploii de calcul, t:

$$t \leq 40 \text{ min.} \quad m = 0,8$$

S - suprafața bazinului de calcul, in hectare;

Φ - coeficient de scurgere aferent suprafeței S și se calculeaza cu relatia:

$$\Phi = \frac{\sum_{i=1}^n S_i \times \Phi_i}{\sum_{i=1}^n S_i}, \text{ unde:}$$

S_i - aria unui bazin de canalizare cu o anumita natura a suprafeței, in hectare;

Φ_i - coeficientul de scurgere aferent suprafeței S_i .

$\Phi_{\text{acoperisuri}} = \Phi_1 = 0,95$ $\Phi_{\text{trotuare + carosabil}} = \Phi_2 = 0,8$ $\Phi_{\text{spatii verzi}} = \Phi_3 = 0,15$

i - intensitatea ploii de calcul in functie de frecventa "f" și durata ploii de calcul "t", in litri pe secunda-hectar:

-clasa de importanta IV;

-frecventa $f = 2/1$;

Durata ploii de calcul:

$$t = t_{cs} + \frac{L}{V_a} \quad [\text{min}], \text{ unde:}$$

- t_{cs} - timpul de concentrare superficiala: $t_{cs} = 10$ min

- L - lungimea tronsonului incipient

- V_a - viteza de scurgere a apei in canal: $V_a = 60$ m/min.

Suprafața bazinului de calcul este pentru primul tronson strada Martir Crișan

$S_{\text{TOTAL}} = 3.500$ mp (0,35 ha), pe categorii, aceasta fiind structurata astfel:

$S_{\text{acoperisuri}} = 317$ mp

$S_{\text{trotuare + carosabil}} = 1.388$ mp

$S_{\text{spatii verzi}} = 1.795$ mp

$$\Phi_{\text{med}} = \frac{S_a \times \Phi_1 + S_t \times \Phi_2 + S_s \times \Phi_3}{S_a + S_t + S_s} = 0,53$$

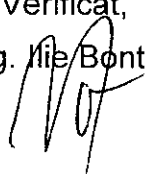
$$L = 175 \text{ m}$$

$$t = 10 + \frac{175}{60} = 12,9 \text{ min}$$

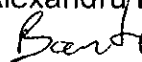
$$i = 110 \text{ l/s.ha}$$

$$Q_{\text{pluv}} = 0,8 \times 0,35 \times 0,53 \times 110 = 16,32 \text{ l/s}$$

Verificat,
sing. Ilie Bontaș



Intocmit,
ing. Alexandru Bontaș



MEMORIU TEHNICO - JUSTIFICATIV MONTAJ RĂSUFLĂTORI GAZE NATURALE

1. SITUATIA EXISTENTA

Pe strada Martir Crisan, în zona carosabilă exista o retea de distributie gaze naturale presiune redusa, la adancimea de cca. 80 – 100 cm si la distanta de 1,5 – 2,0 m fata de limita de proprietate, conform avizului E.ON GAZ ROMANIA nr:611 din 16.04. 2007. Lungimea retelei este de cca .175 m.

Din aceasta conducta sunt alimentate, prin bransamente existente un numar de cca.16 imobile si urmeaza a fi racordate in continuare si alte imobile (locuinte) existente pe aceasta strada.

2. SITUATIA PROPUSA

Proiectul de construire a strazii Martier Crisan, consta in realizarea unei fundatii a drumului de 15 cm de balast si apoi a straturilor asfaltice de 10 cm , ceea ce implica desfacerea structurii existente a strazii.Totodata se realizeaza si scaderea cotei carosabilului existen cu 25 – 30 cm..

Lucrarile de construire a strazii poate sa afecteze reseaua de gaze naturale si bransamentele existente in zona. In zonele cu risc de deteriorare, se propune reamplasarea conductelor, la adancimea 0,9 m, de la cota amenajata a strazii pana la generatoarea superioara a cond. de gaze nat. izolate conform N.T. - D.P.E 01./ 2004.

Solutia tehnica va fi stabilita de E. ON GAZ ROMANIA , Sucursala Bacau, in functie de situatia reala de realizare a lucrarilor de drumuri si succesiunea operatiilor acestora.

Proiectarea si executia instalatiilor de gaze naturale afectate prin modernizarea strazii, se va face conform N.T. - D.P.E. 01/2004.

Conform avizului E.ON GAZ ROMANIA nr:611 din 16.04. 2007 lucrarile de reamplasare vor fi relizate pe cheltuiala beneficiarului. Lucrarile de reamplasare nu fac obiectul prezentei documentatii ,acestea urmand a fi proiectate de societati autorizate si agrementate de E.ON GAZ.

Prin prezenta documentatie sunt propuse numai lucrarile necesare pentru demontarea rasuflatorilor existente si reamplasarii lor si completarea cu rasuflatori in punctele necesare, rasuflatorile fiind introduse in platforma carosabila .

Rasuflatorile sunt necesare in urmatoarele puncte :

- la ramificatii de bransament ;
- la iesirea capatului cond.de bransament din platforma trotuarului
- la capetele tuburilor de protectie
- la schimburile de directie ; la ramificatii

La traversarea canalizatii subterane conducta de distributie gaze naturale presiune redusa si bransamentele de gaze naturale presiune redusa vor fi protejate in tub de protectie din otel, NT-D.P.E 01./2004 . De asemenea sunt necesare tuburi de protectie in zona de apropiere a conductei de gaze existente cu pozitiile caminelor pentru preluarea apelor pluviale

La amplasarea noilor retele tehnico edilitare necesare si prevazute in zona,se va tine seama ca acestea sa fie fata de cond. de gaze nat. la distantele normate de :

0,6 m fata de cond. de apa ,cabluri en. electrica , telecomunicatii ; 1,0 m fata cond. de canalizare
1,0 m fata de camine de canalizare ; 0,5 m fata de stalpi ;1,5 m fata de copaci.

3. LEGISLATIA

Legile 10/95;si 453/2001 ;Normativele P7/2000, P100/92 si I20/2000;

Standard-uri: 3300/2-85; 6054/77; 6662; 6726; 7084/4; 8183; 8299; 7435/6-79; 7335/3-76; 715/2;

Norme tehnice pentru proiectarea si executarea sistemelor de alimentare cu g. n. NT-DPE-01/2004.

VERIFICAT

Dipl.ing. Mindru Maria - Cristina

ÎNTOCMIT

Sing. Gălătescu Ioan

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizarii :
 CONSTRUIRE STRADA MARTIR CRISAN

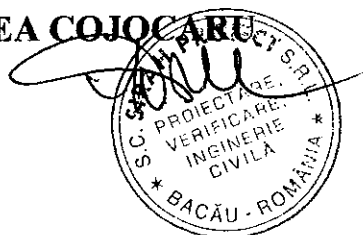
In LEI / EURO la cursul LEI / EURO din data de 15/05/2007; E = 3.2831 LEI

Nr. Ctr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (inclusiv TVA)			
		Total		Din care supusa procedurii de achizitie publica	
		RON	EURO	RON	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				
CAPITOLUL 2					
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului					
CAPITOLUL 3					
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1	Studii teren				
	- geo	476,00	144,98		
	- topo	476,00	144,98		
	- hidro				

3.2	Obtinere de avize , acorduri si autorizatii	2.000,00	609,18		
3.3	Proiectare si engineering				
S.F.		1.996,35	608,06		
C.U. + Doc Avize		5.712,00	1.739,81		
PTh+CS+DE		9.316,04	2.837,57		
DL		665,45	202,68		
P.A.C.		1.330,77	405,33		
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	7.000,00	2.312,13		
Verificare atestata		1.071,00	326,21		
3.5.	Consultanta				
3.6	Asistenta tehnica				
12 luni x 1.000 LEI		12.000,00	3.655,08		
CAPITOLUL 4					
Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1	Constructii si instalatii				
OB1 – Lucrari de drumuri		228.715,62	69.664,53	228.715,62	69.664,53
OB2 – Retea distributie apa		64.280,81	19.579,30	64.280,81	19.579,30
OB3 – Canalizare		64.512,44	19.649,85	64.512,44	19.649,85
OB4 – Demontari si completari rasuflatori gaze naturale		3.617,60	1.101,88	3.617,60	1.101,88
4.2	Montaj utilaj tehnologic				
4.3	Utilaje,echipamentetehnologice si functionale cu montaj				

4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport				
4.5.	Dotari				
CAPITOLUL 5					
Alte cheltuieli					
5.1	OB 5.Organizare de santier cf eval 5	7.222,52	2.199,90	7.222,52	2.199,90
	5.1.1.Lucrari de constructii				
	5.1.2.Cheltuieli conexe organizarii santierului				
5.2.	Comisioane , taxe ,cote legale costuri de finantare				
	5.2.1.Comisioane , taxe si cote Legale				
	-Taxa I.S.C.				
	*cf.lege 10/95 0,7%	2.578,44	785,36		
	*cf.lege 453/2001 0,1%	368,34	112,19		
	-Comision B.Finant. 0,4%				
	-Casa Sociala a Constr. 0,5%	1.841,74	560,97		
	-Taxa timbru arhitect 0,5‰				
	5.2.2.Costul creditului				
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute 3 %	12.095,10	3.684,04		
TOTAL GENERAL		427.276,22	130.144,13	368.348,99	112.195,48
Din care :C+M		368.348,99	112.195,48	368.348,99	112.195,48

UNITATEA DE PROIECTARE
DIRECTOR GENERAL
Ing.MIRCEA COJOCARU



SEF PROIECT
ing. MIRCEA COJOCARU

DEVIZE
Cerasela Lehadus

SOCIETATEA COMERCIALA
 "SIRAH PROIECT "S.R.L.
 BACAU

PROIECT NR 1/20007
 FAZA: S.F.

DEVIZUL OBIECTULUI NR 1
DRUMURI

In mii lei si euro , la cursul LEI/EURO din data de 15.05.2007 1E=3.2831LEI

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		LEI	EURO
I.LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
	Lucrari de drumuri	192.198,00	58.541,62
	TOTAL I (fara T.V.A.)	192.198,00	58.541,62
	T.V.A.(19%)	36.517,62	11.122,90
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)	228.715,62	69.664,53

INTOCMIT
 Cerasela Lehadus



SOCIETATEA COMERCIALA
 "SIRAH PROIECT" S.R.L.
 BACAU

PROIECT NR 1/20007
 FAZA: S.F.

**DEVIZUL OBIECTULUI NR 3
 CANALIZARE**

In mii lei si euro , la cursul LEI/EURO din data de 15.05.2007 1E=3.2831LEI

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		LEI	EURO
I.LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
	Canalizare – cf eval 3	54.212,00	16.512,44
	TOTAL I (fara T.V.A.)	54.212,00	16.512,44
	T.V.A.(19 %)	10.300,28	3.137,36
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)	64.512,28	19.649,85

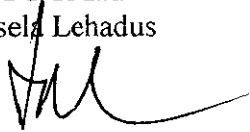
INTOCMIT
 Cerasela Lenacus


SOCIETATEA COMERCIALA
 "SIRAH PROIECT "S.R.L.
 BACAU

PROIECT NR 1/20007
 FAZA: S.F.

DEVIZUL OBIECTULUI NR 4
DEMONTARI SI COMPLETARI RASUFLATORI GAZE NATURALE
 In mii lei si euro , la cursul LEI/EURO din data de 15.05.2007 1E=3.2831LEI

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		LEI	EURO
II. LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
	Demontari si completari rasuflatori gaze naturale – cf eval 4	3.040,00	925,95
TOTAL I (fara T.V.A.)		3.040,00	925,95
T.V.A.(19 %)		577,60	175,93
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)		3.617,60	1.101,88

INTOCMIT
 Cerasela Lehadus


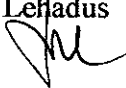
SOCIETATEA COMERCIALA
 "SIRAH PROIECT" S.R.L.
 BACAU

PROIECT NR 1/20007
 FAZA: S.F.

**DEVIZUL OBIECTULUI NR 5
 ORGANIZARE DE SANTIER**

In mii lei si euro , la cursul LEI/EURO din data de 15.05.2007 1E=3.2831LEI

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		LEI	EURO
I.LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII			
	Organizare de santier - cf eval 5	6.069,34	1.848,66
TOTAL I (fara T.V.A.)		6.069,34	1.848,66
T.V.A.(19%)		1.153,17	351,24
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)		7.222,51	2.199,90

INTOCMIT
 Cerasela Lehadus


EVALUARE Nr.1.
Lucrari de drumuri
Lungime strada = 175,00 ml

1. **Sistem rutier nerigid (inclusiv drumurile laterale): pretul cuprinde** (procurarea transportul si asternerea straturilor din asfalt Ba16, BAD 25, curatare amorsare a stratului suport.)
S = 1.060 mp
 $1.060 \text{ mp} \times 105 \text{ RON/mp} = 111.300,00 \text{ RON}$
2. **Trotuare pietonale noi : pretul cuprinde** (procurarea transportul si asternerea straturilor ce alcatuiesc constructiv trotuarul respectiv, balast, beton C8/10, Ba16, curatate si amorsare)
S = 339,0 mp
 $339,0 \text{ mp} \times 70 \text{ RON/mp} = 23.730 \text{ RON}$
3. **Accese cuti proprietati.** (procurarea transportul si asternerea straturilor ce alcatuiesc constructiv trotuarul respectiv, balast, beton C8/10, Ba16, curatate si amorsare)
 $24 \text{ curti} \times 3,0 \text{ m} \times 1,00 \text{ m} \times 100 \text{ RON/mp} = 72,0 \text{ mp} \times 100 \text{ RON/mp} = 7.200,00 \text{ RON}$
4. **Borduri prefabricate noi 20 x 25 cm : pretul cuprinde** (procurarea transportul, manipularea si montarea bordurilor, procurea si asternerea balastului de sub fundatia bordurii)
L = 175 ml
 $175 \text{ ml} \times 2 \times 56,00 \text{ RON/ml} = 19.600,00 \text{ RON}$
5. **Desfacere trotuare : pretul cuprinde** (desfacerea betonului incarcatul si transportul acestuia)
 $350 \text{ mp} \times 30 \text{ RON/mp} = 10.500,00 \text{ RON}$
6. **Desfacere borduri : pretul cuprinde** (desfacerea betonului incarcatul si transportul acestuia)
 $350 \text{ ml} \times 21 \text{ RON/mp} = 7.350,00 \text{ RON}$

7. **Terasamente pretul cuprinde** – (umpluturi mecanizate si manuale pentru realizare profil drum, sapaturi mecanizate si manuale pentru corectare profil transversal drum, sapaturi mecanizate si transport pamant din depozit pentru realizare umpluturi, compactarea si udarea umpluturilor, , asternerea si compactarea manuala a pamantului, udarea umpluturilor, finisare).

Sistem rutier: $1.060 \text{ mp} \times 0,40 \text{ mc/ mp} \times 20 \text{ RON/mc} = 8.480,00 \text{ RON}$

Trotuare: $623 \text{ mp} \times 0,25 \text{ mc/mp} \times 20 \text{ RON/mc} = 3.115,0 \text{ RON}$

Total = 10.535,00 RON

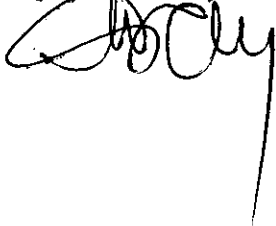
8. **Semnalizare rutiera - pretul cuprinde** (procurare, transport montare semne de circulatie, procurare materiale pentru efectuare marcaj longitudinal)

- Indicatoare rutiere: $6 \text{ buc} \times 300 \text{ RON/buc} = 1.800 \text{ RON}$
 - 1 buc. "Stop"
 - 1 buc " stationare interzisa "
 - 2 buc " Denumire strada "
 - 1 buc " Treceeri de pietoni"
- Marcaj longitudinal: $[(175,0 \text{ ml} \times 0,12 \times 0,30) + 1 \text{ treceeri pietoni} \times 6 \times 0,50 \times 4] \times 10 \text{ RON/mp} = 183,00 \text{ RON}$

Total = 1.983,00 RON

Valoare de investitii = 192.198,00 RON

VERIFICAT,
ing. Mircea Cojocaru



INTOCMIT,
ing. Iulian Mircea



EVALUARE *Nr. 2***Rețea distribuție apă Strada Martir Crișan**

PE HD Ø 125 → L = 335 m,

PE HD Ø 90 → L = 12 m,

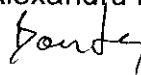
PE HD Ø 32 → L = 96 m

Cantități de lucrări și prețurile informative ale acestora la nivel 05. 2007**a) TERASAMENTE**

- 1) Săpătură, împrăștiere, compactare, pat de nisip (h = 1.3 m, l = 0,6 m).
(inclusiv manopera de montaj)
- | | | | | | | | |
|----------------|---|---|------|-------|----------|------------------|------------|
| 443 | m | x | 50,0 | RON/m | = | 22.150,00 | RON |
| Total a | | | | | = | 22.150,00 | RON |

b) CONDUCTE, CAMINE si ARMATURI

- | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|-----|-----|---|----------|------------------|------------|----------|-----|
| 1) | Conducta apa din teava PE80 SDR17,6, Pn 6 bar, Dn 125 mm | 335 | m | x | 22,46 | RON /ml | = | 7.524,10 | RON |
| 2) | Piese de legatura PE 80 Dn 110mm - 30 % din valoarea tevii | 335 | m | x | 6,7 | RON / ml | = | 2.257,23 | RON |
| 3) | Conducta apa din teava PE80 SDR17,6, Pn 6 bar, Dn 90mm | 12 | m | x | 11,7 | RON /ml | = | 140,40 | RON |
| 4) | Piese de legatura PE 80 Dn 110mm - 30 % din valoarea tevii | 12 | m | x | 3,5 | RON / ml | = | 42,12 | RON |
| 5) | Conducta apa din teava PE80 SDR17,6, Pn 6 bar, Dn 32 mm | 96 | m | x | 1,6 | RON /ml | = | 153,60 | RON |
| 6) | Piese de legatura PE 80 Dn 32 mm - 60 % din valoarea tevii | 96 | m | x | 0,96 | RON/ml | = | 92,16 | RON |
| 7) | Camin de vane din beton, 1,5 x 1,5 m, H = 1,5 m | 2 | buc | x | 4.600,0 | RON/ buc | = | 9.200,00 | RON |
| 8) | Robinet cu sferă Dn 125 mm (inclusiv 2 buc flanse din otel Dn 125 mm si 2 buc piese din PE capat flansa) | 2 | buc | x | 850,0 | RON / buc | = | 1.700,00 | RON |
| 9) | Robinet fluture Dn 100 mm (inclusiv 2 buc flanse din otel Dn 110 mm si 2 buc piese din PE capat flansa) | 3 | buc | x | 800,0 | RON / buc | = | 2.400,00 | RON |
| 10) | Piese de bransare Dn 125/1" | 50 | buc | x | 30,0 | RON / buc | = | 1.500,00 | RON |
| 11) | Hidrant subteran de incendiu Dn 100 mm (inclusiv piese de legatura) | 3 | buc | x | 2.300,0 | | | 6.900,00 | RON |
| Total b | | | | | = | 31.867,49 | RON | | |
| Total a + b | | | | | = | 54.017,49 | RON | | |

Verificat,
sing. Ilie BontașIntocmit,
ing. Alexandru Bontaș

EVALUARE NR. 3.

Canalizare Strada Martir Crișan
PAFSIN Dn 300m L = 145 m, Dn 200 mm L = 60 m

Cantități de lucrări și prețurile informative ale acestora la nivel 05. 2007

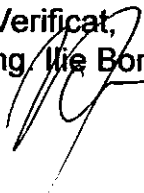
a) Procurare materiale

1) Tuburi canalizare din PAFSIN , Dn = 200 mm				
60 m x	85.0	RON/ml =	5,100.00	RON
1) Tuburi canalizare din PAFSIN , Dn = 300 mm				
145 m x	105.0	RON/ml =	15,225.00	RON
2) Cămine din beton cu 2 racorduri și H = 1,5 m				
2 buc x	2,421	RON/buc =	4,842.00	RON
3) Aducere la cotă cămine				
8 buc x	400	RON/buc =	3,200.00	RON
4) Guri de scurgere				
6 buc x	350	RON/buc =	2,100.00	RON
			<u>30,467.00</u>	RON
Total a =			30,467	RON

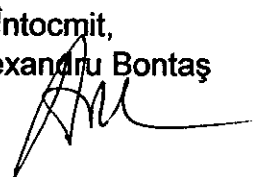
b) Terasamente + montaj

1) Săpătură, împrăștiere, compactare, pat de nisip inclusiv manoperă tub, și montaj cămine vizitare H = 1 - 1,5 m, Dn 200 mm				
60 m x	50	RON/m =	3,000	RON
2) Idem + sprijiniri , H=1,5 - 2 m, Dn 200 mm				
145 m x	81	RON/m =	11,745	RON
3) Desfacere - refacere sistem rutier				
10 mp x	1,200	RON/mp =	12,000	RON
			<u>26,745</u>	RON
Total a =			26,745	RON
TOTAL a + b =			57,212	RON

Verificat,
sing. Iliș Bontaș



Întocmit,
ing. Alexandru Bontaș



DATE DE EVALUARI *nr 4*

Lucrari de demontari si completari cu rasuflatori pe cond. de gaze naturale si protectie a cond. de gaze nat.existente .

Evaluari conform indici obtinuti din devize pe categorii de lucrari :

Protectia rasuflatorilor de pe traseul cond. de gaze nat.

$$175 \text{ m} \times 15,5 \text{ ron / m} = 2.712,5 \text{ ron}$$

Protectie cond. gaze nat. la racordarea strazii

$$5 \text{ m} \times 65,5 \text{ Ron / m} = \underline{327,5 \text{ ron.}}$$

$$\text{TOTAL} = 3.040,0 \text{ ron}$$

Verificat
Ing. Mindru Cristina



Intocmit :
sing. Galafescu Ioan



**SOCIETATEA COMERCIALA
"SIRAH PROIECT " S.R.L.
B A C A U**

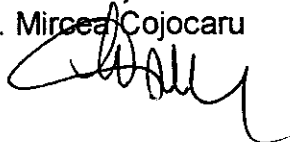
**Proiect nr 1/2007 – S.F.
Construire strada Martir Crisan
mun. Bacau**

EVALUARE nr 5
ORGANIZARE DE SANTIER


- 1. Modul metalic vestiar muncitori**
2.500,00 RON
- 2. Transport modul si amplasarea acestuia**
1000,00 RON
- 3. Transport muncitori**
2.569,34 RON

Valoare de investitie = 6.069,34 RON

VERIFICAT,
ing. Mircea Cojocaru


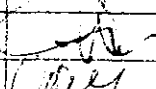
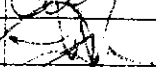
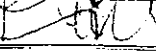



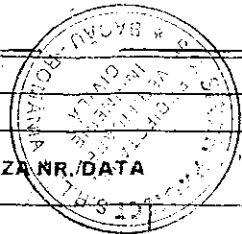
INTOCMIT,
ing. Iulian Mircea



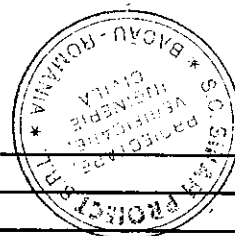
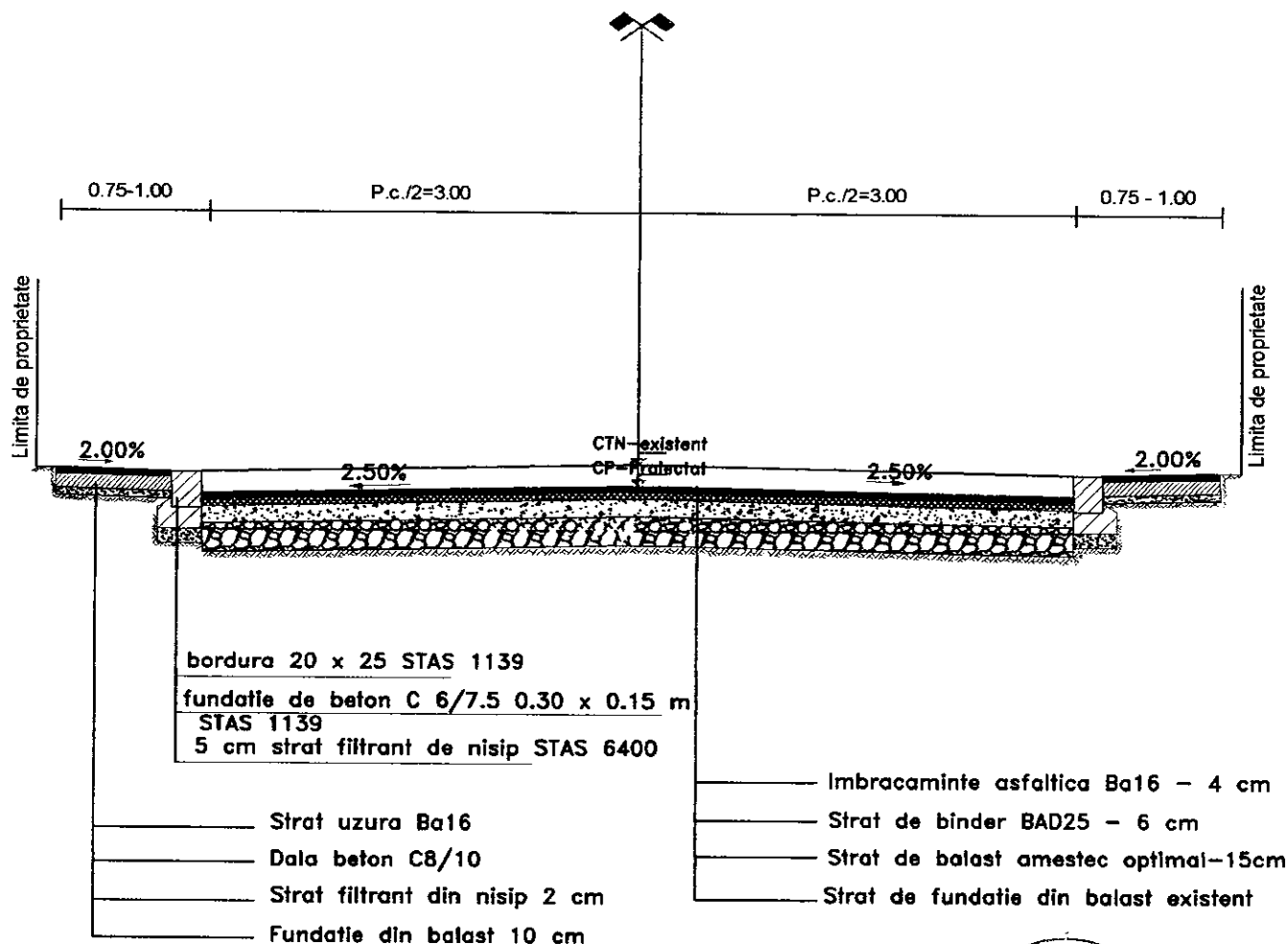


ZONA STUDIATA

VERIFICATOR/ EXPERT REVIZIE	NUME	SEMNATURA	GERINTA	REFERAT - EXPERTIZA NR./DATA
	S.C. SIRAH PROIECT S.R.L BACAU			Beneficiar: CONSILIUL LOCAL BACAU
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	Titlu proiect:
SEF PROIECT	Ing. MIRCEA COJOCARU		1:6000	CONSTRUIRE STRADA MARTIR CRISAN, MUNICIPIUL BACAU
PROIECTAT	Ing. IULIAN MIRCEA			
VERIFICAT	Ing. MIRCEA COJOCARU			
DIR. GENERAL	Ing. MIRCEA COJOCARU		DATA 2007	Titlu plansa: PLAN DE INCADRARE IN ZONA
				Project nr. 1/2007
				Faza SF
				Plansa nr. D0

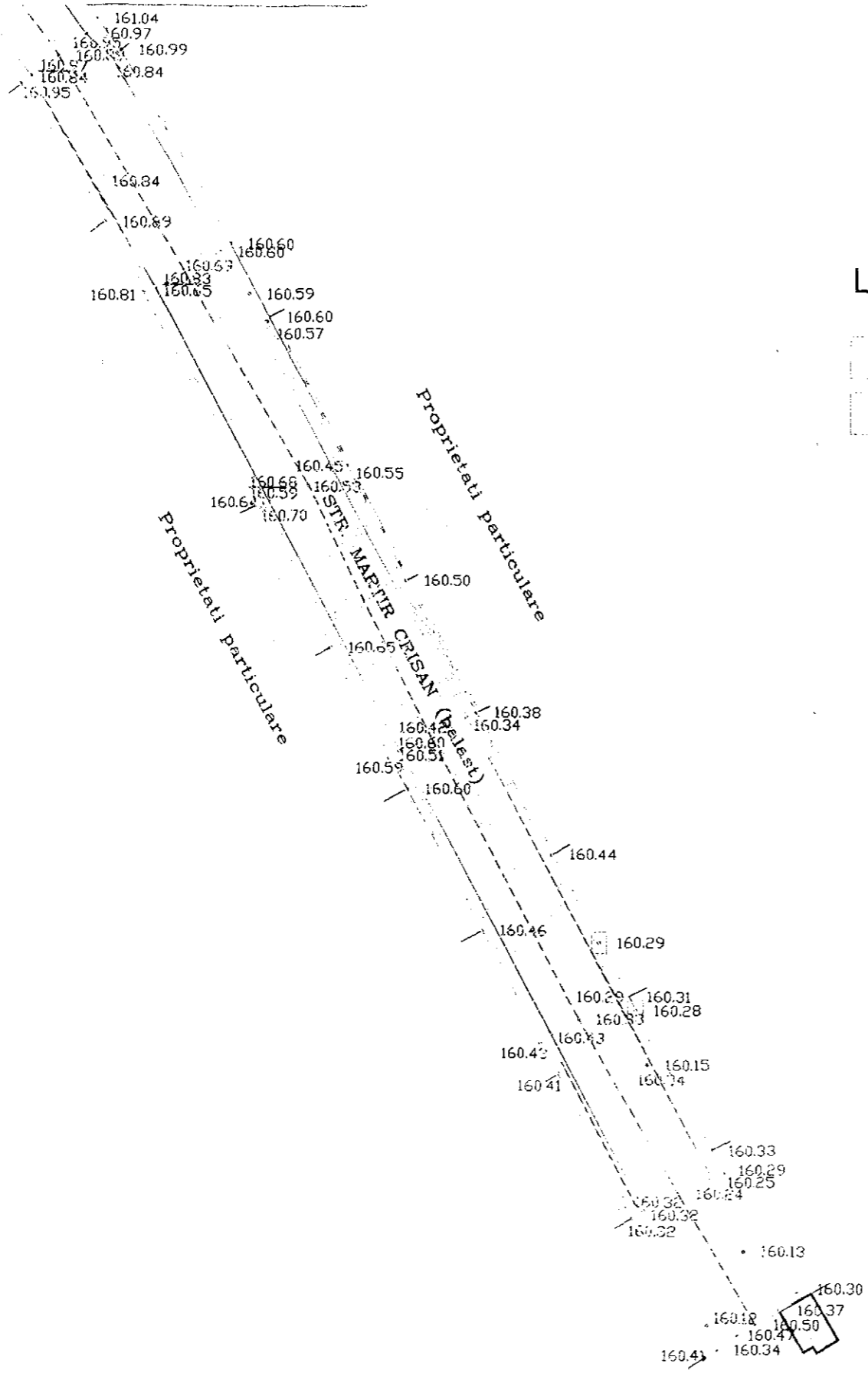


PROFIL TRANSVERSAL TIP


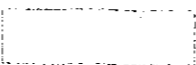


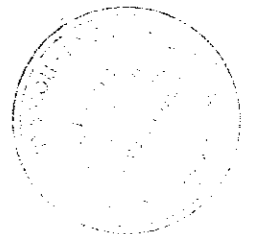
VERIFICATOR/ EXPERT REVIZIE	NUME	SEMNATURA	GERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA
S.C. SIRAH PROIECT S.R.L BACAU <small>J 04/1499/ 2005 Str. Alexandru cel Bun, nr.1, Bl 1, Sc C, Ap 3 Telefon: 0234.534.418 S.F.I. 17871734 Mobil: 0744128.153</small>				Beneficiar: CONSILIUL LOCAL BACAU Proiect nr. 1/2007
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1/50	Titlu proiect: CONSTUIRE STRADA MARTIR CRISAN Faza S.F.
SEF PROIECT	Ing. MIRCEA COJOCARU			
PROIECTAT	Ing. IULIAN MIRCEA		DATA: 2007	Titlu plansa: PROFIL TRANSVERSAL TIP Plansa nr. D3
VERIFICAT	Ing. MIRCEA COJOCARU			
DIR. GENERAL	Ing. MIRCEA COJOCARU			






Se racordeaza cu plansa nr:



LEGENDA

-  SISTEM RUTIER SUPLU
-  TROTUARE PIETONALE NOI



VERIFICATOR/ EXPERT REVIZIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR., DATA	
 <p>S.C. SIRAH PROIECT S.R.L BACAU <small>1999-2005 Str. Alexandru I. Cuza, nr. 1, B.I. S.C., Ap. 3 C.I. 15811/01 Telefon: 0234-734115 Mobil: 0744-135137</small></p>				Beneficiar: CONSILIUL LOCAL BACAU	
				Proiect nr. 1/2007	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1/500	Titlu proiect: CONSTRUIRE STRADA MARTIR CRISAN, MUNICIPIUL BACAU	
SEF PROIECT	Ing. MIRCEA COJOCARU			Faza S.F.	
PROIECTAT	Ing. IULIAN MIRCEA		DATA: 2007	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE "DRUMURI"	
VERIFICAT	Ing. MIRCEA COJOCARU			Plansa nr. D2	
DIR. GENERAL	Ing. MIRCEA COJOCARU				

645900

645950

646000

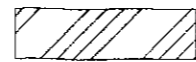
646050

Se racordeaza cu plansa nr:

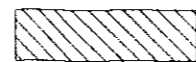
PE -HD De 125 mm

B - Dn 300 mm

LEGENDA



SISTEM RUTIER SUPLU



TROTUARE PIETONALE NOI



565500

565500

565450

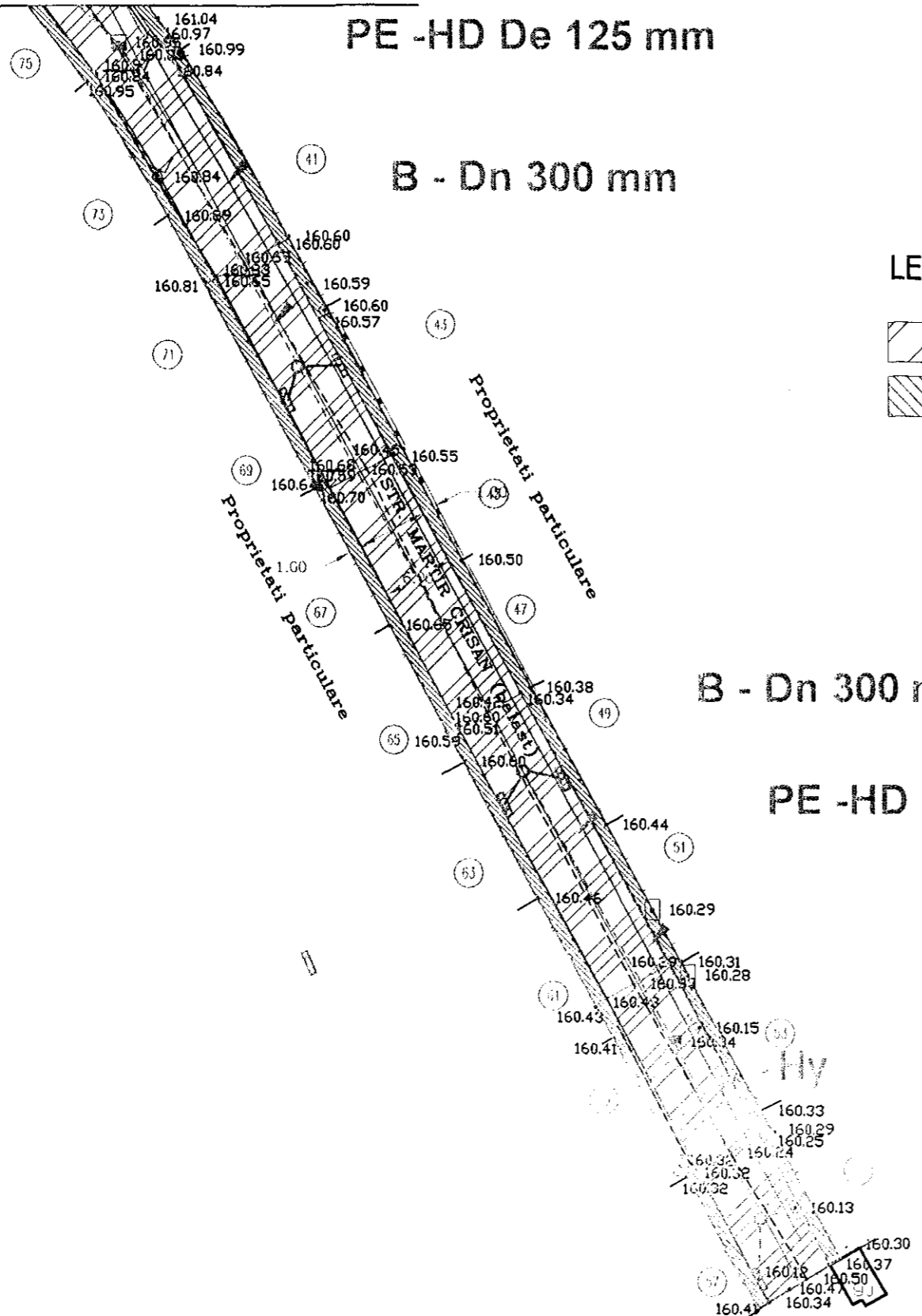
565450


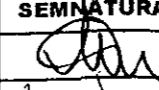

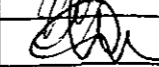
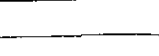
565400

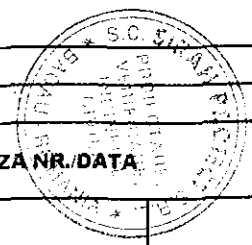
565400

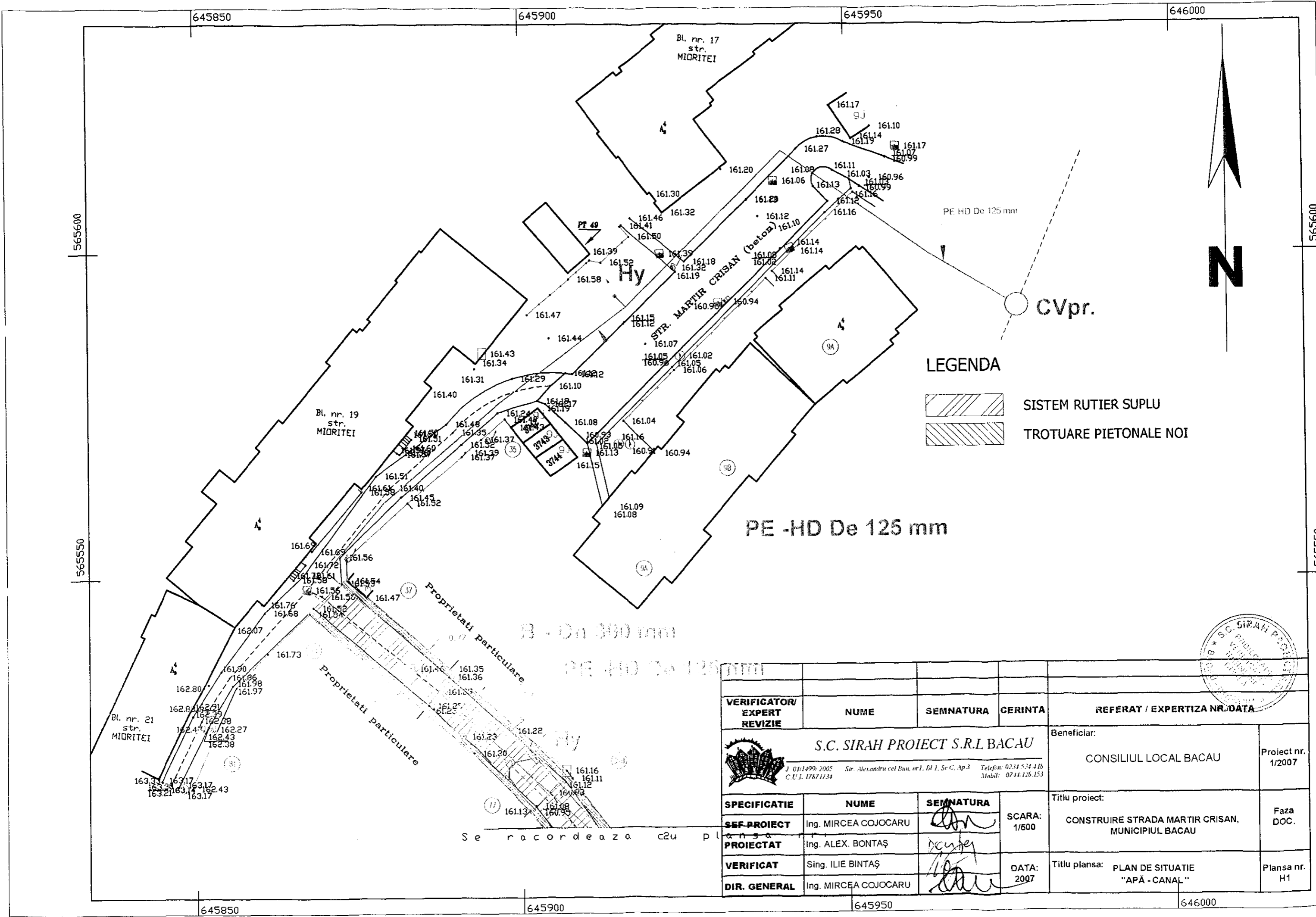
645900

645950



VERIFICATOR/ EXPERT REVIZIE	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA	
 S.C. SIRAH PROIECT S.R.L BACAU <small>1 041.999/2005 Str. Alexandru cel Bun, nr1, Bl 1, Sc C, Ap 3 C.U.I. 17871731 Telefon: 0234.534.118 Mobil: 0744.128.153</small>				Beneficiar: CONSILIUL LOCAL BACAU	
				Project nr. 1/2007	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1/500	Titlu proiect: CONSTRUIRE STRADA MARTIR CRISAN, MUNICIPIUL BACAU	
SEF PROIECT	Ing. MIRCEA COJOCARU			Faza DOC.	
PROIECTAT	Ing. ALEX. BONTAȘ				
VERIFICAT	sing. ILIE BONTAȘ		DATA: 2007	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE "APĂ - CANAL"	
DIR. GENERAL	Ing. MIRCEA COJOCARU			Plansa nr. H2	





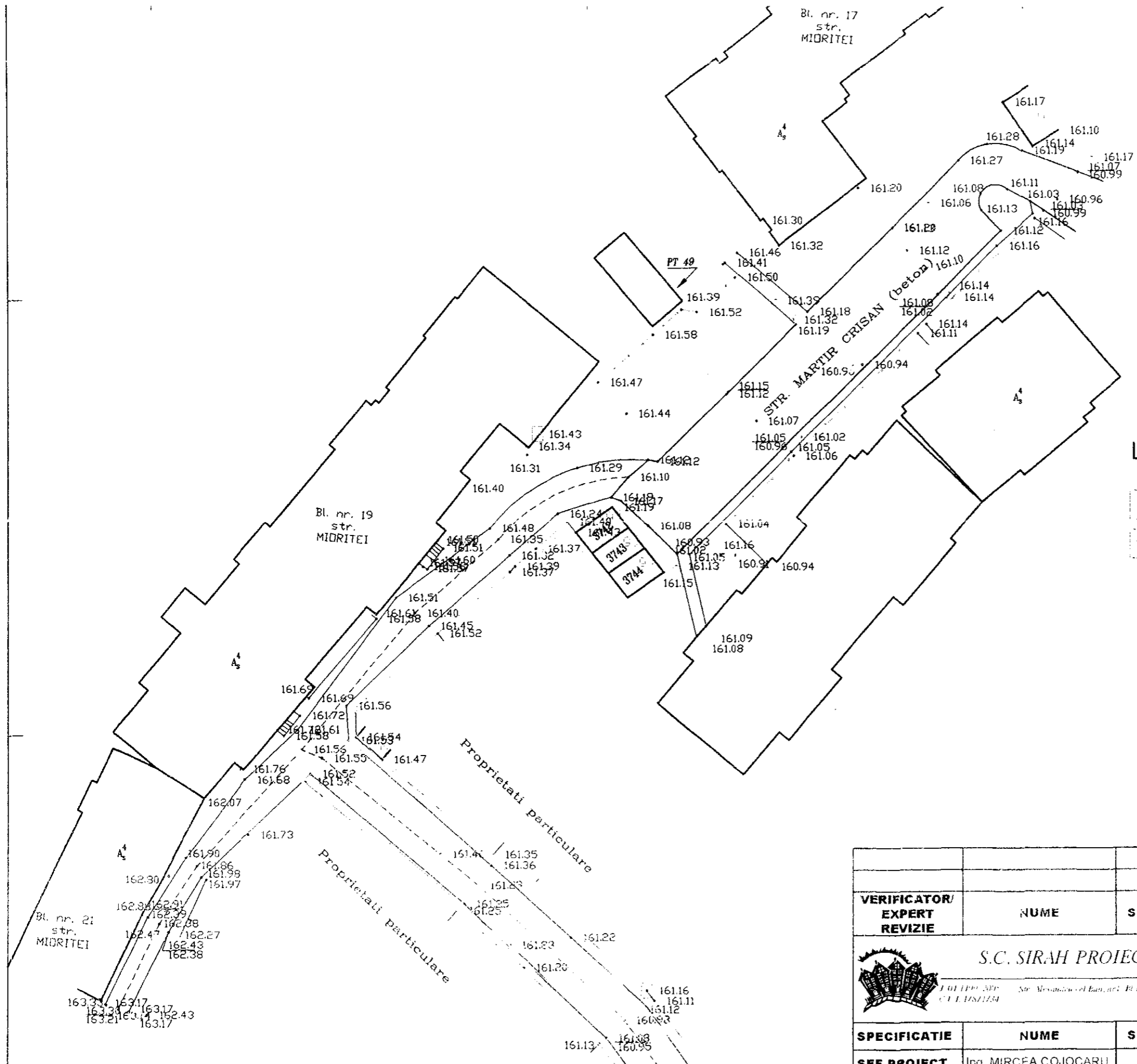
LEGENDA

- SISTEM RUTIER SUPLU
- TROTUARE PIETONALE NOI

VERIFICATOR/ EXPERT REVIZIE	NUME	SEMNATURA	GERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA
S.C. SIRAH PROIECT S.R.L BACAU <small>J. 01/1999, 2005 Str. Alexandru cel Bun, nr.1, Bl.1, Sc.C, Ap.3 Telefon: 0234.534.418 C.U.I. 17871/34 Mobil: 0744.128.153</small>				Beneficiar:
				CONSILIUL LOCAL BACAU
				Proiect nr. 1/2007
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	Titlu proiect:
SEF-PROIECT	Ing. MIRCEA COJOCARU		1/500	CONSTRUIRE STRADA MARTIR CRISAN, MUNICIPIUL BACAU
PROIECTAT	Ing. ALEX. BONTAS			
VERIFICAT	Sing. ILIE BINTAS		DATA:	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE "APĂ - CANAL"
DIR. GENERAL	Ing. MIRCEA COJOCARU		2007	Plansa nr. H1




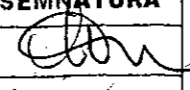

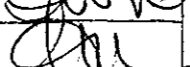
Se racordeaza c2u p l a n s a



LEGENDA

- SISTEM RUTIER SUPLU
- TROTUARE PIETONALE NOI

Se racordeaza cu planşa

VERIFICATOR/ EXPERT REVIZIE		NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA	
 <p>S.C. SIRAH PROIECT S.R.L BACAU <small>1011111111 Str. Mircea cel Batran nr. 101, Sc 1, Ap. 3 Telefon: 0234234418 Mobil: 0744131115</small></p>		<p>Beneficiar:</p> <p style="text-align: center;">CONSILIUL LOCAL BACAU</p>			Proiect nr.	
					1/2007	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1/500	Titlu proiect: CONSTRUIRE STRADA MARTIR CRISAN, MUNICIPIUL BACAU		Faza S.F.
SEF PROIECT	Ing. MIRCEA COJOCARU					
PROIECTAT	Ing. IULIAN MIRCEA		DATA: 2007	Titlu plansa: PLAN DE SITUATIE "DRUMURI"		Plansa nr. D1
VERIFICAT	Ing. MIRCEA COJOCARU					
DIR. GENERAL	Ing. MIRCEA COJOCARU	