



România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentatiei tehnico – economice faza PTH pentru obiectivele de investitii ,, Retea de apa – strada Lupeni ” din municipiul Bacau

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Avand in vedere :

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Prevederile Legii nr. 18/2009 privind bugetul de stat pe anul 2009 ;
- HCL 50/2009 prin care a fost aprobat Bugetul de venituri si cheltuieli si Programul de investitii pe anul 2009 ale municipiului Bacau;
- Referatul nr. 10099/15.09.2009 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 Bacau;

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

HOTARASTE:

ART. 1 – Se aproba documentatia tehnico – economica faza PTH a obiectivului de investitii: „Retea de apa – strada Lupeni” din municipiul Bacau, proiect nr. 9/2009, conform Anexei nr. 1, parte integranta din prezenta hotarare;

Beneficiar : Consiliul Local al Municipiului Bacau

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

- valoare totala **698.327,00 lei cu TVA**, din care C+M **625.704,00 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 din cadrul Primariei Municipiului Bacau.

PRESEDINTE DE ŞEDINŢĂ
MIRONESCU ROXANA




CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE OVIDIU POPOVICI

Nr. 323

Din 29.09.2009

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




S.C. PROIECT MOLDOVA SA

Adresa : Calea Republicii, nr.199, BACAU
IBAN : RO15BRMA0040004836700001
TREZORERIE : RO05TREZ0615069XXX003415

BACAU ROMANIA
J04 / 1809 / 2005
C.U.I. RO18015691
Cap. Social. 90000LEI

SR EN ISO 9001:2001
MEMBRU AL ASOCIATIEI ROMANE PENTRU CALITATE A.R.C.
MEMBRU ASOCIAT AL ORGANIZATIEI EUROPENE PENTRU CALITATE E.O.Q.

Telefon : 0234 / 550456
Fax : 0234 / 550257
Email : secretariat@romproiectmoldova.ro





PROIECT Nr.9/2009

RETEA APA STRADA LUPENI JUDEȚUL BACAU

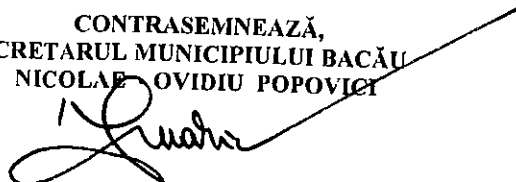
BENEFICIAR :

CONSILIUL LOCAL BACAU

Faza: PTh+ C.S.



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE OVIDIU POPOVICI





S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A.

Adresa : Calea Republicii, nr.199, BACAU
IBAN : RO15BRMA0040004836700000
TREZORERIE : RO05TREZ0615069XXX003415



BACAU ROMANIA
J04 / 1809 / 2005
C.U.I. R018015691
CAP SOCIAL: 2500RON

SR EN ISO 9001:2001
MEMBRU AL ASOCIATIEI ROMANE PENTRU CALITATE A.R.C.
MEMBRU ASOCIAT AL ORGANIZATIEI EUROPENE PENTRU CALITATE E.O.Q.

Telefon : 0234 / 550456
Fax : 0234 550257

Email : secretariat@romproiectmoldiva.ro

Cod: LS - PO - 7.5.

LISTA DE SEMNATURI

Proiect nr. 9/2009
Faza: DTh+C.S.

DIRECTOR GENERAL: ing. CARMEN COROCEA
DIRECTOR EXECUTIV: ing. MIRCEA COJOCARU
SEF PROIECT: ing. MIRCEA COJOCARU

COLECTIV ELABORARE

STRUCTURI: PROIECTAT - Ing. CROITORU DANA
VERIFICAT : - Ing. IONESCU CRISTIAN.....
HIDRO : PROIECTAT - Ing. MI NDRU CRISTINA
PROIECTAT - Ing. GALATESCU IOAN
DEVIZE: PROIECTAT - LEHADUS CERASELA



MEMORIU DE PREZENTARE
RETEA APA

1. Date generale

- 1.1. Denumirea obiectivului:
- 1.2. Proiectant general:
- 1.3. Ordonator principal de credite:
- 1.4. Entitate achizitoare:
- 1.5. Amplasament:

RETEA APA
S.C. PROIECT MOLDOVA. Bacau
Primaria Municipiului Bacau.
Primaria Municipiului Bacau
Bacau

1.6. Topografia

Strada Lupeni este o strada de categoria a III a cu doua fire de circulatie iar traseul ei porneste din intersectia cu strada Iasomei si se inchide in intersectia cu strazile Silistei si Pomilor.

Strada Lupeni deserveste proprietatile particulare din Cartierul Serbanesti situat in partea nordica a municipiului Bacau.

Strada ce face obiectul de studiu al acestei documentatii are o lungime de cca.

975,00 ml si are o structura din balast. Studiul geotehnic intocmit de S.C. GENERAL PROIECT S.A. precizeaza o grosime a zestrei de balast de cca. 30 – 40 cm iar stratul natural fin sedimentar « patul viu » al drumului poate fi incadrat ca fiind pamant tip P4 caracterizat prin : $lp < 25\%$ - indice de plasticitate, $E_p = 70 \text{ MPa}$ – modul de elasticitate dinamic, $\nu = 0,35$ – coef. lui Poisson si consta din alternante prafoase nisipoase – subordonat argiloase caracterizate prin plasticitati mijlocii mari, stare ridicata de consistenta, umede.

1.7 Clima si fenomene naturale specifice

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

Temperatura medie absoluta a aerului nu coboara sub -21°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. General Proiect S.A. Bacau.

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

$p_{conv.} = 250 \text{ KPa}$. – alternante prafoase nisipoase subordonat argiloase.

$p_{conv.} = 450 \text{ KPa}$. – orizontul grosier.

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, completat recent in jumatarea nordica a strazii.

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

In conformitate cu normativul P100-1-2006 zona studiata se afla in zona cu acceleratia terenului $a_g = 0,28g$ si perioada de control (colt) $T = 0,7s$.

Conform STAS 11100/1-93, amplasamentul este in zona cu grad 8 (opt) seismic. Stratul natural de fundare fin sedimentar « patul viu » al drumului interceptabil de la adancimi cuprinse intre 0,30 – 0,40 m. C.T.N. este constituit din alternante prafoase – nisipoase subordonat argiloase, caracterizate prin plasticitati mijlocii – mari, stare ridicata de rezistenta, umede.

1.9. Categoria de importanta

Conform STAS 4273/83 și SR 4163–1 lucrările de rețele tehnico edilitare pentru Municipii puternic industrializate și cu populație de 50 .. 250 mii loc se încadrează in clasa II de importanta.

Cap. 2 BAZE DE PROIECTARE

2.1 Ipoteze de elaborare a proiectului

La baza elaborării proiectului a stat:

- Studiul de fezabilitate întocmit de S.C. PROIECT MOLDOVA S.A. care a stabilit parametri tehnici ai proiectului și indicatorii fizici și economici.
- Avizul INSPECTORATULUI DE STAT ÎN CONSTRUCȚII nr. 55/2.02.2007

2.4. Documentații care stau la baza elaborării proiectului

La baza elaborării proiectului au stat următoarele normative si reglementari tehnice

- I 9 – 94 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare
- I22 – 99 Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelilor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților
- GP-043 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa 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 rețelilor de alimentare cu apă s-au respectat prevederile SR 4163 – 1, SR 4163 – 2 , STAS 6819.

Amplasarea în plan și pe verticală rețelilor sa făcut în conformitate cu prevederile STAS 8591–1 și SR 4163–1.

Calculul hidraulic al rețelilor de alimentare cu apă sa făcut conform STAS 4163–2 și pe baza datelor producătorilor.

2.5. Încadrarea în avize și acorduri

Pentru documentatia de fata, sunt valabile avizele si racordurile obtinute la faza de S.F. din documentatia initiala .

Se va respecta ca avizele deținătorilor de rețele edilitare în zona lucrărilor propuse sa fie condiționate de respectarea poziționării rețelelor existente, păstrarea integrității acestora lucrările in zona acestor rețele executând - se cu grija, terasamentele se vor executa manual și se va solicita prezenta reprezentanților societăților ce exploatează aceste rețele pentru pichetarea pe teren a acestora și supravegherea execuției în zonele respective.

Se vor respecta distanțele dintre rețele propuse și rețelele existente conform distanțelor stipulate in avize.

Respectiv 1,5 m față de conductele de gaze in aliniament și 0,3 m la intersecții in plan vertical, 0,5 m față de liniile electrice subterane in aliniament și 0,25 m la intersecții in plan vertical.

Cap. 3 DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE

3.1 Situația existentă

Pe strada Lupeni exista doar un tronson de retea apa avand o lungime de circa 150m, cuprinse intre strazile Iasomiei si Gheorghe Marinescu ,degradata depasita tehnic si moral tronson ce se va dezafecta .

Pe această stradă menționăm că există rețea de gaze naturale , cabluri electrice , subterane și de telefonie .

3.2. Descrierea lucrărilor proiectate

Alimentare cu apă

Pentru rezolvarea alimentării cu apă a locuitorilor din zonă se propune realizarea unei rețele de apă din PE-HD De 125 mm, pornind din intersectia cu strada Iasomiei pana in intersectia cu strazile Pomilor si Silistei .S-au prevazut 6 camine de vane de sectionare sau de golire la intersectiile strazilor principale .

Pe rețeaua de apă proiectată se vor prevedea branșamente pentru fiecare abonat din zonă, cu conducte din PE cu diametrul de 25 mm. Pe fiecare branșament se va monta un robinet de concesie cu garnitură de montaj rigidă și cu o calotă cu capac.

Pentru asigurarea stingerii eventualelor incendii exterioare se vor monta hidranți subterani din 100 în 100 m ,amplasați în zone ușor accesibile.

Conductele de apă sunt pozate în general la o adâncime de minim 1,2 m -1,5 (sub adâncimea de îngheț) conform STAS 6054.

Înainte de darea în folosință a alimentarii cu apă, conductele vor fi spălate,dezinfectate și supuse la proba la presiune conform STAS 6819/82 și normativ I 9/94(la 80 mCA timp de menținere sub presiune o oră).

3.3. Caracteristicile principale ale construcțiilor

Pentru constructii :Căminele de apa se vor realiza din tuburi PEHD cu diametrul de 1,0 m și cu $H_{var} = 1,0 \text{ m}; \pm 2,0\text{m}$;

Pentru realizarea rețelei de apa este necesara executia unor camine de vane si apometre..Caminele vor fi prefabricate,din tuburi PAFSIN,cu diametrul de 1,0m,fiind montate pe un radier din beton armat,prefabricat,realizat din beton marca C16/20.Pentru corectarea suprafetei de rezemare a radiatorului se va dispune un strat de egalizare din marca C6/7,5.

Dupa montarea tubului se va face etansarea folosind un mortar cu rasina sintetica. Capacul caminului este de asemenea prefabricat, din beton armat, C16/20 si este carosabil.

Amplasarea caminelor ca si adancimea de montaj a acestora se va stabili conform profilului si planselor de instalatii.

Pentru retele: lungimi, lăţimi, diametre, materiale, conditii de pozare.

Capacitati fizice

- Reţea de apă PEHD De 125 mm Pn 6 L = 1050,0 m
- Bransamente PEHD De=32mm Pn 6 L = 180,0 m
- Bransamente locuinte individuale PEHD De 25mm L = 700,0 m

Condiţiile de pozare ale principalelor elemente sunt următoarele :

- a) Reţeaua de apă si bransamentele din PE – HD :
- Se vor poza în terenuri aparţinând domeniului public,
 - Se vor poza sub adâncimea minimă de îngheţ -1,10 m-1,5m de la generatoarea superioară faţă de cotă teren natural (C T N)
 - Se vor poza pe un strat de egalizare din nisip sau pietriş, având înălţimea $h = 0,7$ din diametrul tubului urmat de pământ existent (cernut) fără fracţiuni mari (bolovani, bulgări, material rezultat din alte umpluturi) încă $0,7$ din diametrul conductei, apoi până la cota teren natural cu material rezultat din săpătură
 - Refacerea carosabilului drumului la forma iniţială(asfalt), unde este cazul.
 - Respectarea distanţelor minime impuse prin norme, faţă de conductele existente în zonă.
- b) Căminele de apa se realizează astfel :
- strat de egalizare pentru montare radier prefabricat din beton armat
 - montarea radiatorului din beton armat prefabricat
 - cameră de lucru cu $D_n = 1000\text{mm}$, şi înălţime variabilă ,conform profile longitudinale.
 - piesă suport prefabricată (carosabilă) va fi din beton armat cu capac şi ramă din fontă cu dispozitiv de protecţie antiefracţie.

Cap. 4 MĂSURI DE PROTECŢIA MUNCII

În toate operaţiile de execuţie reţelelor de apă se respectă cerinţele esenţiale referitoare la protecţia, siguranţa şi igiena muncii.

Conducătorii unităţilor de execuţie precum şi reprezentanţii beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligaţia să aplice toate prevederile legale privind protecţia muncii: "Legea 90/1996" – a protecţiei muncii şi "Normele metodologice de aplicare", "Normele generale de protecţie a muncii" elaborate de Ministerul Muncii şi Protecţiei Sociale în colaborare cu Ministerul Sănătăţii – 1966, "Normele specifice de securitate a muncii" precizate în anexa II, precum şi Ordinul nr. 9/N/15.03.1993 al MLPAT – "Regulament privind protecţia şi igiena muncii în construcţii".

Principalele măsuri şi acţiuni pentru asigurarea protecţiei, siguranţei şi igienei muncii sunt:

- luarea măsurilor tehnice şi organizatorice pentru asigurarea condiţiilor de securitate a muncii;

- realizarea instructajelor de protecție a 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 de condițiile locale;
- în interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și al utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se stabilește prin proiect și se măsoară din axul conductei.

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

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- execuția săpăturilor și sprijinirea pereților tranșeei;
- manevrarea materialelor grele manual sau cu utilaje de ridicat;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protecție și de lucru;
- lucrări în spații închise: cămine;

Cap. 5 MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Materialele utilizate pentru realizarea rețelilor de apă sunt:

- tuburi din polietilena înalta densitate
- piese de legătură din polietilena de înalta densitate
- căminele de apa din tuburi cu diametrul de 1,0 m

Tuburile folosite pentru alimentarea cu apa din PE-HD nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și pentru mediu.

Pentru 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 rețelilor care vor avea lățimea de 0,6 m – 0,9 m.

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

b) Suprafața afectată de umplutura extrasă pentru realizarea săpăturii

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

c) Suprafața afectată de utilaje și echipamente necesare executării săpăturii

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

d) Suprafața afectată de punctele de lucru

Această suprafață este ocupată de barăci, materiale pentru sprijiniri de mal, etc. care reprezintă organizarea de șantier. Tuburile necesare executării rețelilor de apă 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 aduse la forma inițială, pământul excedentar sau deșeuri rezultate din demolări, resturi de materiale vor fi colectate de către constructor și transportate la rampa de gunoi a orașului

Cap. 6 MĂSURI P.S.I.

6.1 Prevenirea incendiilor

6.1.1 În timpul lucrărilor de execuție

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, 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 flacără, topire de materiale izolante,) se face instructajul personalului care realizează aceste operații, având în vedere prevederile normativului C 300 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 combustibilii necesari.

Pentru lucrările de execuție în spații închise (cămine), se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor în funcție de natura lucrărilor și a condițiilor locale.

Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor.

Pentru asigurarea stingerii eventualelor incendii exterioare s-a prevăzut montarea hidranților subterani din 100 în 100 m, amplasați în zone ușor accesibile.

6.1.2 În timpul funcționării instalațiilor proiectate

Lucrările prevăzute în documentația de față nu prezintă pericol pentru incendiu ele fiind rețele de apă montate subteran.

Cap. 7 PERSONAL DE EXPLOATARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

În urma execuției noilor rețele tehnico edilitare, beneficiarul nu trebuie să angajeze personal suplimentar personalul existent fiind redistribuit pentru a verifica și aceste rețele.

Rețelele de apă se vor verifica periodic urmărindu-se în special starea căminelor și a instalațiilor din interiorul acestora.

La rețeaua de apă se vor depista pierderile de apă de pe rețea și se vor lua măsuri imediate de înlăturare a lor, realizându-se reparațiile necesare.

Cap. 8 CONCLUZII FINALE

Probele de presiune se vor realiza pe tronsonane de conducta pâna la lungimea de 500 m, proba se va face la presiunea de 9 bari care reprezintă 1,5 presiunea maxima la care poate funcționa rețeaua.

Constructorul in execuție va acorda o atenție deosebita următoarelor normative și reglementari 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 apa 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

Beneficiarul in exploatare va respecta următoarele normative și reglementari tehnice

- I 9/1 - 96 Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare
- GP-043 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa 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
- Legea nr. 8 - 77 privind asigurarea durabilității siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor.

DIRECTOR
Ing COROCEA CARMEN



Intocmit,
Ing GALATESCU IOAN



**MEMORIU JUSTIFICATIV
REȚEA APA STRADA LUPENI**



Cap. 1 GENERALITĂȚI

1.1 Necesitatea oportunitatea investiției:

Necesitatea și oportunitatea acestor lucrări rezulta din:

- Asigurarea alimentării cu apă a locuitorilor adiacenți străzii Lupeni
Relizarea lucrărilor tehnico edilitare noi au drept scop :
- Asigurarea utilităților pentru locuitorii de pe strada Lupeni, alimentare cu apă pentru crearea condițiilor minime de confort și siguranță pentru sănătatea oamenilor și protecția mediului înconjurător.
- Echilibrarea presiunilor și debitelor la toți consumatorii din zonă...
- Asigurarea calitativă a rețelelor proiectate prin utilizarea polietilenei de înaltă densitate pentru apă, 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.

1.2 Amplasament și situația juridică a terenului

Amplasamentul pe care se propune realizarea investiției de față se află în intravilanul municipiului Bacău.

Terenul pentru amplasament este pe domeniul public și se afla în administrarea Consiliului Local al municipiului Bacău.

Lucrările propuse nu prevăd exproprieri de terenuri.

1.3 Clasa de importanță a investiției

Conform STAS 4273/83 și SR 4163-1 lucrările de rețele tehnico edilitare pentru Municipii puternic industrializate și cu populație de 50 .. 250 mii loc se încadrează în clasa II de importanța.

1.4 Stabilirea categoriei de importanță a obiectivului

În conformitate cu legea 10/1995 și H.G. 766/97 lucrările de rețele tehnico edilitare se încadrează în categoria de importanță C, construcții de importanță normală și trebuie respectate elementele de asigurare a calității sub aspectul cerințelor față de funcțiile sistemului în conformitate cu anexa 1b modelul 2 atât pentru partea de construcții cât și pentru cea de instalații.

Cap. 2 BAZE DE PROIECTARE

2.1 Ipoteze de elaborare a proiectului

La baza elaborării proiectului a stat:

- Studiul de fezabilitate întocmit de S.C. PROIECT MOLDOVA S.A. care a stabilit parametri tehnici ai proiectului și indicatorii fizici și economici.
- Avizul INSPECTORATULUI DE STAT ÎN CONSTRUCȚII nr. 55/2.02.2007

2.4. Documentații care stau la baza elaborării proiectului

La baza elaborării proiectului 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 s-au respectat prevederile SR 4163 – 1, SR 4163 – 2 , STAS 6819.

Amplasarea în plan și pe verticală rețelelor sa făcut în conformitate cu prevederile STAS 8591–1 și SR 4163–1.

Calculul hidraulic al rețelelor de alimentare cu apă sa făcut conform STAS 4163–2 și pe baza datelor producătorilor.

2.5. Încadrarea în avize și acorduri

Pentru documentația de față, sunt valabile avizele și racordurile obținute la faza de S.F. din documentația inițială.

Se va respecta ca avizele deținătorilor de rețele edilitare în zona lucrărilor propuse sa fie condiționate de respectarea poziționării rețelelor existente, păstrarea integrității acestora lucrările în zona acestor rețele executând - se cu grija, terasamentele se vor executa manual și se va solicita prezenta reprezentanților societăților ce exploatează aceste rețele pentru pichetarea pe teren a acestora și supravegherea execuției în zonele respective.

Se vor respecta distanțele dintre rețele propuse și rețelele existente conform distanțelor stipulate în avize.

Respectiv 1,5 m față de conductele de gaze în aliniament și 0,3 m la intersecții în plan vertical, 0,5 m față de liniile electrice subterane în aliniament și 0,25 m la intersecții în plan vertical.

Cap. 3 DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE

3.1 Situația existentă

Pe strada Lupeni exista doar un tronson de rețea apa existenta degradata depasita tehnic si moral ,din azbociment Ø 100mm care se v-a inlocui .

Pe această stradă menționăm că există rețea de gaze naturale , cabluri electrice , subterane și de telefonie , aeriene pe stâlpi.

3.2 Prezentarea lucrărilor proiectate

Prevederi generale, prescripții de proiectare

Standarde, normative, prescripții și materiale de referință ce guvernează execuția de ansamblu a lucrării.

- STAS 4163-88 Alimentări cu apă. Rețele exterioare de distribuție.
- STAS 2308-80 Capac cu ramă din fontă
- STAS 8591/1-75 Amplasarea în localități a rețelelor edilitare subterane
- 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 801115/84 Flanșa din oțel forjat sau laminat
- STAS 10617/2 Țevi din polietilena de înaltă densitate. Dimensiuni
- SR ISO Țevi din polietilena. Toleranțe la diametrul exterior și la grosimea peretelui
- 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 apa 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 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.
- Legea nr. 10-95 Legea calității în construcții
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții 1993 cap. 33 ale Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului
- P 118 Normativ de proiectare și execuție a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.
- Norme departamentale de prevenirea și stingere a incendiilor

3.3. Descrierea instalațiilor lucrărilor exterioare

3.3.1 Alimentare cu apă

Pentru rezolvarea alimentării cu apă a locuitorilor din zonă se propune realizarea unei rețele de apă din PE-HD De 125 mm, pornind din intersecția cu strada Iasomei până în intersecția cu strazile Pomilor și Silistei. S-au prevăzut 6 camine de vane de sectionare sau de golire la intersecțiile strazilor principale.

Pe rețeaua de apă proiectată se vor prevedea bransamente pentru fiecare abonat din zonă, cu conducte din PE cu diametrul de 25 mm. Pe fiecare bransament se va monta un robinet de concesie cu garnitură de montaj rigidă și cu o calotă cu capac.

Pentru asigurarea stingerii eventualelor incendii exterioare se vor monta hidranți subterani din 100 în 100 m, amplasați în zone ușor accesibile.

Conductele de apă sunt pozate în general la o adâncime de minim 1,2 m (sub adâncimea de îngheț) conform STAS 6054.

Înainte de darea în folosință a alimentării cu apă, conductele vor fi spălate, dezinfectate și supuse la proba la presiune conform STAS 6819/82 și normativ I 9/94 (la 80 mCA timp de menținere sub presiune o oră).

3.4. Caracteristicile principale ale construcțiilor

Pentru construcții : deschideri travei, arie construită, volum construit, numărul nivelului, etc

Căminele de apă se vor realiza din tuburi PEHD cu diametrul de 1,0 m și cu $H_{var} = 1,0 \text{ m}; \pm 2,0 \text{ m};$

2.3.2. Pentru rețele: lungimi, lățimi, diametre, materiale, condiții de pozare.

Capacități fizice

- | | |
|---|--------------|
| • Rețea de apă PEHD De 125 mm Pn 6 | L = 1050,0 m |
| • Bransamente PEHD De=32mm Pn 6 | L = 180,0 m |
| • Bransamente locuinte individuale PEHD De 25mm | L = 700,0 m |

Condițiile de pozare ale principalelor elemente sunt următoarele :

- a) Rețeaua de apă și bransamentele din PE – HD :
- Se vor poza în terenuri aparținând domeniului public,
 - Se vor poza sub adâncimea minimă de îngheț -1,10 m de la generatoarea superioară față de cotă teren natural (C T N)
 - Se vor poza pe un strat de egalizare din nisip sau pietriș, având înălțimea $h = 0,7$ din diametrul tubului urmat de pământ existent (cernut) fără fracțiuni mari (bolovani, bulgări, material rezultat din alte umpluturi) încă 0,7 din diametrul conductei, apoi până la cota teren natural cu material rezultat din săpătură
 - Refacerea carosabilului drumului la forma inițială(asfalt), unde este cazul.
 - Respectarea distanțelor minime impuse prin norme, față de conductele existente în zonă.
- b) Căminele de apă se realizează astfel :
- strat de egalizare pentru montare radier prefabricat din beton armat
 - montarea radiatorului din beton armat prefabricat
 - cameră de lucru cu $D_n = 1000 \text{ mm}$, și înălțime variabilă ,conform profile longitudinale.

- piesă suport prefabricată (carosabilă) va fi din beton armat cu capac și ramă din fontă cu dispozitiv de protecție antiefracție.

Cap. 4 MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

În toate operațiile de execuție rețelelor de apă 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 protecție a 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 securitate a muncii;
- realizarea instructajelor de protecție a 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 de condițiile locale;
- în interiorul zonei de lucru și de protecție nu este permis accesul persoanelor și al utilajelor străine de șantier. Zona de protecție se stabilește prin proiect și se măsoară din axul conductei.

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

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- execuția săpăturilor și sprijinirea pereților tranșeei;
- manevrarea materialelor grele manual sau cu utilaje de ridicat;
- obligativitatea folosirii echipamentului de protecție și de lucru;
- lucrări în spații închise: cămine;

Cap. 5 MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Materialele utilizate pentru realizarea rețelelor de apă sunt:

- tuburi din polietilena înalta densitate
- piese de legătură din polietilena de înalta densitate
- căminele de apă din tuburi PE-HD cu diametrul de 1,0 m

Tuburile folosite pentru alimentarea cu apă din PE-HD nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și pentru mediu.

Pentru 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 0,6 m – 0,9 m.

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

b) Suprafața afectată de umplutura extrasă pentru realizarea săpăturii

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

c) Suprafața afectată de utilaje și echipamente necesare executării săpăturii

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

d) Suprafața afectată de punctele de lucru

Această suprafață este ocupată de barăci, materiale pentru sprijiniri de mal, etc. care reprezintă organizarea de șantier. Tuburile necesare executării rețelelor de apă 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 aduse la forma inițială, pământul excedentar sau deșeuri rezultate din demolări, resturi de materiale vor fi colectate de către constructor și transportate la rampa de gunoi a orașului

Cap. 6 MĂSURI P.S.I.

6.1 Prevenirea incendiilor

6.1.1 În timpul lucrărilor de execuție

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, 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 flacără, topire de materiale izolante,) se face instructajul personalului care realizează aceste operații, având în vedere prevederile normativului C 300 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 combustibilii necesari.

Pentru lucrările de execuție în spații închise (cămine), se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor în funcție de natura lucrărilor și a condițiilor locale.

Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor.

Pentru asigurarea stingerii eventualelor incendii exterioare s-a prevăzut montarea hidranților subterani din 100 în 100 m, amplasați în zone ușor accesibile.

6.1.2 În timpul funcționării instalațiilor proiectate

Lucrările prevăzute în documentația de față nu prezintă pericol pentru incendiu ele fiind rețele de apă montate subteran.

Cap. 7 PERSONAL DE EXPLOATARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII

În urma execuției noilor rețele tehnico edilitare , beneficiarul nu trebuie să angajeze personal suplimentar personalul existent fiind redistribuit pentru a verifica și aceste rețele.

Rețelele de apa se vor verifica periodic urmărindu-se în special starea căminelor și a instalațiilor din interiorul acestora.

La rețeaua de apa se vor depista pierderile de apa de pe rețea și se vor lua masuri imediate de înlăturare a lor, realizându-se reparațiile necesare.

Cap. 8 CONCLUZII FINALE

Probele de presiune se vor realiza pe tronsonane de conducta până la lungimea de 500 m, proba se va face la presiunea de 9 bari care reprezintă 1,5 presiunea maxima la care poate funcționa rețeaua.

Constructorul în execuție va acorda o atenție deosebita următoarelor normative și reglementari 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 apa 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

Beneficiarul în exploatare va respecta următoarele normative și reglementari tehnice

- I 9/1 - 96 Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare
- GP-043 Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa 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
- Legea nr. 8 - 77 privind asigurarea durabilității siguranței în exploatare, funcționalității și calității construcțiilor.

Verificat,
Ing Galatescu Ioan

Întocmit,
Teh. Clereila Elena

DEVIZ GENERAL

Privind cheltuielile necesare realizarii :

**Alimentare cu apa
Strada Lupeni , municipiul Bacau**

In mii lei / mii euro la cursul 4.2243 lei /EURO din data de .13.07.2009;

Nr. Ctr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii Euro	Mii lei	Mii lei	Mii Euro
1.	2.	3.	4.	5.	6.	
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala					
TOTAL CAPITOL 1						
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
TOTAL CAPITOL 2						
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii teren					
	- geo					
	- topo					
	- hidro					
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize , acorduri si autorizatii	0,200	0,047	0	0,200	0,047
3.3	Proiectare si inginerie	18,290	4,330	3,475	21,765	5,152
	Pth CS DE DL	14,289	3,383	2,715	17,003	4,025
	Verificare atestata	2,572	0,609	0,489	3,061	0,725
	PSSM	1,429	0,338	0,272	1,700	0,402
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	7,000	1,657	1,330	8,330	1,972
3.5.	Consultanta					
3.6	Asistenta tehnica	3,000	0,710	0,570	3,570	0,845
3.6.1.	Urmarire executie proiectant					
3.6.2	Urmarire executie inspector santier 3 luni x 1,000 lei /luna	3,000	0,710	0,570	3,570	0,845
TOTAL CAPITOL 3		28,490	6,744	5,375	33,865	8,016

CAPITOLUL 4
Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii		508,021	120,262	96,524	604,545	143,111
Ob 1 Alimentare cu apa strada Lupeni , municipiul Bacau			508,021	120,262	96,524	604,545	143,111
4.2	Montaj utilaj tehnologic						
4.3	Utilaje,echipamente tehnologice si functionale cu montaj						
4.4.	Utilaje fara montaj si echipamente de transport						
4.5.	Dotari						
4.6.	Active necorporale						
TOTAL CAPITOL 4			508,021	120,262	96,524	604,545	143,111

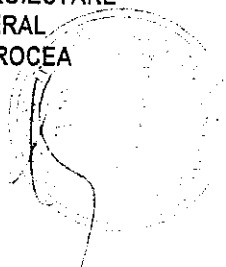
CAPITOLUL 5
Alte cheltuieli

5.1	Organizare de santier	3,5%	17,780	4,209	3,378	21,159	5,009
	5.1.1.Lucrari de constructii		14,224	3,367	2,703	16,927	4,007
	5.1.2.Cheltuieli conexe organizarii santierului		3,556	0,842	0,676	4,232	1,002
5.2.	Comisioane,cote, taxe , costul creditului						
	5.2.1.Comisioane , cote, taxe legale						
	-Taxa I.S.C.		6,836	1,618	0	6,836	1,618
	*cf.lege 10/95	0,7%	3,681	0,871	0	3,681	0,871
	*cf.lege 453/2001	0,1%	0,526	0,125	0	0,526	0,125
	-Comision B.Finant.	0,4%					
	-Casa Sociala a Constr.	0,5%	2,629	0,622	0	2,629	0,622
	-Taxa timbru arhitect	0,5‰					
	5.2.2.Costul creditului						
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	5 %	26,825	6,350	5,097	31,922	7,557
TOTAL CAPITOL 5			51,441	12,177	8,475	59,917	14,184

CAPITOLUL 6
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar

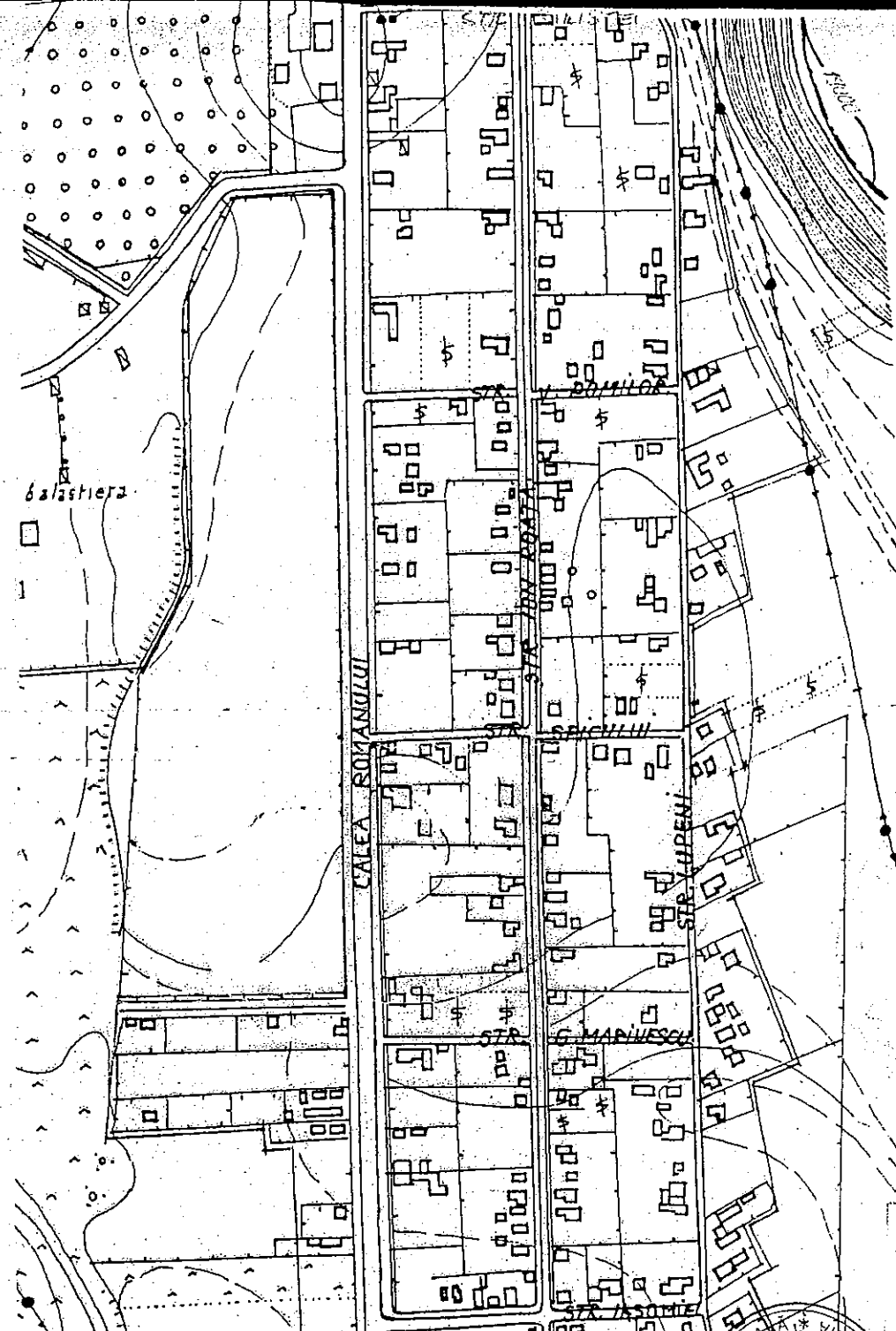
6.1	Pregatirea personalului de exploatare						
6.2	Probe tehnologice si teste						
TOTAL CAPITOL 6							
TOTAL GENERAL			587,952	139,183	110,374	698,327	165,311
Din care : C+M			525,802	124,471	99,902	625,704	148,120

UNITATEA DE PROIECTARE
DIRECTOR GENERAL
Ing.CARMEN COROCEA



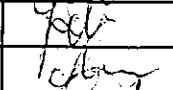

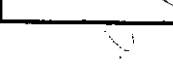


SEF PROIECT
DIRECTOR EXECUTIV
Ing MIRCEA COJOCARU

DEVIZE
Dev.Cerasela Lehadus



ZONA AMPLASAMENT
COD.CPS-PO-7.5.

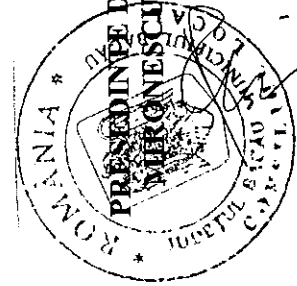
VERIFICATOR/ EXPERT REVIZIE	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA		
 J 04 / 1809 / 2005 C.U.I. R18015691	BACAU ROMANIA S.C. PROIECT MOLDOVA S.A. Adresa : Calea Republicii, nr.199, BACAU IBAN : RO15BRMA0040004836700000 TREZORERIE : RO05TREZ0615069XXX003415			Beneficiar: CONSILIUL LOCAL BACAU Amplasament: BACAU	Proiect nr 9/2009	
	SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	Titlu proiect: RETEA APA STRADA LUPENI MUNICIPIUL BACAU Titlu plansa: PLAN INCADRARE IN ZONA	DTh.+C.S. PLANSA: HO	
	SEF PROIECT	Ing. COJOCARU MIRCEA				SCARA: 1/100
	PROIECTAT	Ing. GALATESCU IOAN				DATA: 2009
	REDACTAT	Ing. MINDRU CRISTINA				
DIR. TEHNIC	Ing. COJOCARU MIRCEA					
DIR. GENERAL	Ing. CARMEN COROCEA					

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL AL MUN. BACĂU

Anexa nr. 2
la HOTĂRÂREA
nr. 323 din 29.09.2009

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
ai obiectivului de investitii
„Retea de apa – strada Lupeni”

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Valoare totala lei RON (cu TVA)	Valoare C+M lei RON (cu TVA)
1.	Retea de apa – strada Lupeni	698.327,00	625.704,00



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE - OVIDIU POPOVICI