



România  
Judetul Bacău  
Consiliul Local al Municipiului Bacău

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea documentației tehnico-economice - faza Proiect Tehnic - la obiectivul „Conductă alimentare cu apă și branșamente str. I. S. Sturza, municipiul Bacău”**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU**

Avand in vedere :

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/ 2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Prevederile Legii nr. 286/ 2010 privind bugetul de stat pe anul 2011;
- HCL nr. 7/ 31.01.2011 prin care a fost aprobat Bugetul de venituri si cheltuieli si Programul de investitii pe anul 2011 ale municipiului Bacau, modificata si completata;
- Referatul nr. 5580 din 13.07.2011 al Directiei Drumuri Publice;
- Prevederile art. 47 si art. 117 lit. „a” din Legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale republicata, ulterior modificata si completata;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacau;

In baza dispozițiilor art. 36 (2) lit. „b” și alineatul (4) lit. „d” și art.45(2) din Legea 215/ 2001 privind administratia publica locala republicata si actualizata,

**HOTĂRĂȘTE:**

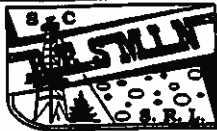
**ART. 1.** – Se aprobă documentatia tehnico-economică - faza Proiect Tehnic - la obiectivul „Conductă alimentare cu apă și branșamente str. I. S. Sturza, municipiul Bacău”, conform Anexei nr. 1, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**ART. 2.** - Se aprobă principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevăzut la art. 1 cu o valoare totala de **540,090 mii lei** (cu TVA) din care C+M de **459,578 mii lei** (cu TVA), conform Anexei nr. 2, parte integrantă din prezenta hotărâre.

**ART. 3.** – Hotărârea va fi comunicată Direcției Drumuri Publice, Direcției Tehnice, și Direcției Economice din cadrul Primăriei Municipiului Bacau.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ  
IRINA-DANIELA FLOREA**

**CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI**



Cont RO28INGB553999900782415, ING BANK BACAU, J04-2829-1992, Cod fiscal RO 7257649  
Cont RO92TREZ06150699XXX001073 la Trezoreria Bacau

**S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacau**

E-mail: resmin1992@yahoo.com

Sediu: str. Mioritel, bloc 68, sc. C, ap. 3, Bacau

Mob.: 0744 70.92.50

Mob.: 0744 47.15.41

Tel/fax: 0234 58.66.50

ANEXA NR.1 LA H.C.L. NR. 228 DIN 19.07.2011

ROMANIA  
JUDETUL BACAU  
CONSILIUL LOCAL BACAU

**PROIECT nr. 47/69127/2010**  
**Faza: P.Th.**

**CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE**  
**STR I. S. STURZA**

- PARTE SCRISĂ ȘI DESENATĂ -

Beneficiar: **MUNICIPIUL BACAU**

Amplasament: **str I. S. Sturza, mun Bacau, jud. Bacău**

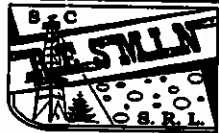
PRESEDINTE DE SEDINTA  
FLOREA IRINA-DANIELA

CONTRASEMNEAZA,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

Faza: P.Th.

Exemplar: /

2011



Cont RO28INGB5533999900782415, ING BANK BACAU, J04-2829-1992, Cod fiscal RO 7257649  
Cont RO92TREZ0615089XXX001073 la Trezoreria Bacau

**S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacău**

E-mail: resmin1992@yahoo.com

Sediul: str. Mioritei, bloc 68, sc. C, ap. 3, Bacau

Mob.: 0744 70.92.50    Mob.: 0744 47.15.41  
Tel/fax.: 0234 58.66.50

Proiect nr. 47/69127/2010 Faza: P.Th.  
**MUNICIPIUL BACAU**

## BORDEROU

### Piese scrise

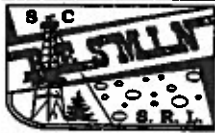
1. Foaie de capat
2. Borderou piese scrise și desenate
3. Lista de semnături
4. Certificat de urbanism
5. Proces verbal receptie O.C.P.I.
6. Aviz apa-canal
7. Aviz Romtelecom
8. Aviz E-on Moldova Distributie
9. Aviz E-on Gaz Distributie
10. Aviz mediu
11. Aviz sanatate publica
12. Memoriu de prezentare
13. Program de urmarire a lucrarilor pe santier
14. Memoriu tehnic
15. Memoriu rezistenta
16. Centralizator financiar
17. Antemasuratoare desfacere si refacere sistem rutier
18. Deviz oferta desfacere si refacere sistem rutier
19. Antemasuratoare refacere bransamente la conducta noua
20. Deviz oferta refacere bransamente la conducta
21. Antemasuratoare retea apa
22. Deviz oferta retea apa

### Piese desenate

- H0 Plan de încadrare în zonă
- C1 Plan coordonator
- H1 Plan de situație
- H2 Profil longitudinal
- H3 Profile transversale
- H4 Profil sapatura
- H5 Detaliu camin Dn 2,0 m CV1
- H6 Detaliu camin Dn 1,5 m CV2
- H7 Detaliu camin Dn 1,40x1,70x2,00 m CV3
- H8 Detaliu hidrant
- R1 Radier camin vane  $\phi$  200
- R2 Radier camin vane  $\phi$  150
- R3 Armare capac camin CVn1
- R4 Armare capac camin CVn2
- R5 Camin vane 150x170x200



*Handwritten signature*



Cont RO28INGB5533999900782415, ING BANK BACAU, J04-2829-1992, Cod fiscal RO 7257649  
Cont RO92TREZ0815069XXX001073 la Trezoreria Bacau

## S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacau

Sediu: str. Mioritei, bloc 68, sc. C, ap. 3, Bacau  
E-mail: [resmin1992@yahoo.com](mailto:resmin1992@yahoo.com)

Mob.: 0744 70.92.50    Mob.: 0788 70.92.50  
Tel/fax.: 0234 58.66.50

Proiect nr. 47/69127/2010  
Faza: D.T.A.C. + P.Th.  
MUNICIPIUL BACAU

## Listă de semnături

**DIRECTOR:**        ing. Corneliu Bălan

**ŞEF PROIECT**    ing. Corneliu Bălan

.....  
.....

## Colectiv de elaborare

**INSTALAȚII:**

ing. Adriana Ghervasia  
Balan Paraschiva

.....  
.....

**REZISTENȚĂ:**

ing. Ciprian Asavei

.....

**GRAFICA COMPUTERIZATĂ:**

op. Maria Cerbu

.....

# MEMORIU PREZENTARE

## CAP. 1. DATE GENERALE

### 1.1. Denumirea obiectivului de investitie

LUCRARI TEHNICO-EDILITARE PE STRADA IONITA SANDU STURZA –  
CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE

### 1.2. Amplasament

Str I.S. Sturza, municipiul Bacau, jud. Bacău

### 1.3. Beneficiarul investitiei

MUNICIPIUL BACAU

### 1.4. Elaboratorul proiectului

Proiectant general: S.C. RESMIN S.R.L. BACĂU

## CAP. 2 INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

### 2.1. Situatia actuala

Compania de Apa Bacau dispune de retea de apa din fonta de presiune Dn 250 mm cu o lungime de 900 ml cu o vechime de peste 50 de ani, conducta ce distribuie apa potabila pentru cei cca 100 de abonati de pe str I. S. Sturza atat de pe partea dreapta cat si de pe partea stanga a strazii.

### 2.2. Descrierea investitiei

#### 2.2.a. Motivul intocmirii documentatiei

Actiunea de modernizare si reabilitare a sistemului de alimentare cu apa a municipiului Bacau cuprinde si reabilitarea retelei de apa din str I. S. Sturza.

Reabilitarea retelei de apa de pe str I. S. Sturza este impusa si de faptul ca conducta de alimentare are depasita perioada de exploatare conform normelor de functionare a conductelor din teava zincata (max 20 ani).

Desemenea, din cauza traficului intens al strazii, pentru bransamentele ce traverseaza strada, de pe partea dreapta pe partea stanga, se efectueaza foarte des interventii.

#### 2.2.b. Lucrarile tehnico-economice

Lucrarile tehnico-edilitare aferente strazii I. S. Sturza se realizeaza in conditiile respectarii tuturor lucrarilor existente de apa-canal, gaze, cabluri telefonice si electrice existente, luandu-se toate masurile de respectare a distantelor normate, astfel incat sa satisfaca nevoile si conditiile de functionare normala a utilitatilor.

Scenariul propus este in concordanta cu nevoile tehnice si economice ale zonei.

#### 2.2.c. Descrierea constructiva, functionala si tehnologica

Alimentarea cu apa a locuitorilor din strada I.S. Sturza se va realiza prin doua conducte de distributie:

- Una existenta pe partea dreapta Dn 250 mm din fonta de presiune cu refacerea bransamentelor consumatorilor de pe partea dreapta si debransarea celor de pe partea stanga,
- Una proiectata pe partea stanga din teava PE-HD Dn 160 mm la care se vor bransa toti consumatorii de pe partea stanga (imobilele cu numar postal fara sot)

Executia incepe cu trasarea, desfacerea sistemului rutier si executia sapaturii la cota finala.

Conducta de distributie Dn 160 mm se pozeaza in transee cu latimea de 80 cm, adancimea minima de 1,25 m pe un strat de nisip nespalat de rau cu grosimea de 10 cm. Lateral, pana la marginea transeei si deasupra conductei, pe o latime de 15 cm, se prevede de asemenea nisip nespalat de rau pentru protejarea conductei. Deasupra stratului de nisip se realizeaza umplutura de pamant fara bolovani sau pietre, cu plasarea la adancimea de 60 cm fata de nivelele terenului a benzii avertizoare de conducta apa.

Conducta proiectata se branseaza in conducta de fonta presiune Dn 200 existenta la intersectia strazii Sturza cu Razboieni prin intermediul unui camin de vizitare proiectat ce va avea robinete de sectionare atat pe conducta proiectata cat si pe conducta existenta.

Al doilea racord al conductei proiectate se va realiza la intersectia strazii I.S. Sturza cu str V. Alecsandri in conducta de fonta presiune Dn 250 existenta prin intermediul unui camin cu vane de sectionare golire-aerisire.

La intersectia I.S. Sturza cu str Trotus se va monta un camin cu o vana de linie ce va asigura sectionarea la o lungime de cca 400 m distanta fata de punctele de racord.

La intalnirea in sapatura a altor conducte, cabluri etc. se vor anunta detinatorii acestora in conformitate cu avizele obtinute asupra amplasamentului.

### **CAP.3 DATELE TEHNICE ALE INVESTITIEI**

#### **3.1. Zona si amplasamentul**

Lucrarea se desfasoara in intravilanul municipiului Bacau , in zona centrala zona situata intre strazile Razboieni cu str Oituz conform planului de situatie 1:500 .

În ceea ce privește topografia amplasamentului terenul este relativ orizontal cu o ușoară pantă cu diferență de nivel de 5,00 m, crescătoare pe direcția E - V.

Stratul natural de pământ loessoid fiind sensibil la umezire se încadrează în categoria PSU - grupa A, conform Normativului P7/2001, este încadrarea care corespunde tuturor terenurilor macroporice sensibile la umezire.

Din punct de vedere al Indicativului NP074/2007 riscul geotehnic este redus.

Referitor la caracteristicile geofizice ale terenurilor din amplasamente, stabilirea acestor terenuri este bună, neexistând tendințe de alunecare.

Adâncimea de îngheț este de 90 cm.

În conformitate cu prevederile "Normativului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor", indicativ P100/92, amplasamentul se află în zona seismică de calcul "C", caracterizat de un coeficient  $K_s = 0,20$  și o perioadă de colț  $T_c = 1,0$  sec.

#### **3.2. Statutul juridic al terenului**

Terenul este proprietate publica a municipiului Bacau.

#### **3.3. Situatia ocupării terenului**

Lucrările tehnico - edilitare se realizează pe teren de utilitate publică, ocupând o suprafață de teren temporara de 1.045 mp pentru care se realizeaza desfacerea si refacerea carosabilului.

#### **3.4. Studii de teren**

S-au executat lucrări topografice în sistem STEREO - 70, scara 1:500.

#### **3.5. Caracteristicile principale ale construcției**

- Retea distributie apa PE-HD , Dn 160 mm, L=850 m
- Bransament apa in lungime totala de 525 m,
- Hidranti de incendiu Dn 100 mm, buc=4
- Camin de vane Dn 1,50 m si h=1,50 m, buc=1
- Camin de vane Dn 2,00 m su h=2,00 m, buc=1
- Camin de vane 1,50x1,70x2,00 m , buc=1

### **3.6. Situația existentă a utilităților**

Strada I. S. Sturza este echipată cu rețele edilitare în funcțiune pentru:

- rețea distribuție gaze
- colector canalizare în sistem unitar
- rețea transport apă Dn 500 mm
- cablu alimentare cu energie electrică
- cablu telefonie

Toate aceste rețele sunt evidențiate pe planul coordonator, conform planșelor de la avizele obținute, pentru care s-au luat măsuri de protecție în executia lucrărilor propuse.

### **CAP 4 CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI**

Pe perioada executiei lucrărilor impactul asupra mediului este redus având în vedere amplexarea lucrărilor și specificul acestora.

Un impact asupra solului și subsolului ar fi datorat scurgerilor accidentale de produse petroliere (utilaje în funcțiune), ocuparea temporară a terenului cu materiale de construcții și materiale excavate ce vor fi colectate în europubele care vor fi periodic transportate la cel mai apropiat depozit de deseuri.

După terminarea lucrărilor terenul va fi dus la forma inițială.

În perioada de funcționare investiția nu generează impact semnificativ de mediu asupra factorilor de mediu sol și subsol astfel ca funcționarea sistemului este exclusiv pozitiv.

### **CAP 5 DURATA DE REALIZARE A INVESTIȚIEI**

Eșalonarea execuției lucrărilor se va face pe o perioadă de 3 luni, conform graficului de eşalonare anexat la P.Th.

De asemenea, contractantul lucrărilor va prezenta propriul program al executării lucrărilor funcție de:

- valorile lucrărilor ce trebuie eşalonate lunar;
- durata de efectuare a lucrărilor conform ofertei;
- asigurarea fondurilor de către persoana juridică achizitoare

#### **Costurile estimative ale investiției**

1. Valoarea totală a investiției este de 540,090 mii lei
2. Eșalonarea costurilor se va realiza în conformitate cu eşalonarea execuției.
3. Sursele de finanțare a investiției: din Bugetul Local al mun. Bacău
4. Principalii indicatori tehnico - economici ai investiției

Valoarea totală a investiției = 540,090 mii lei

Din care C + M = 459,578 mii lei

#### **Eșalonarea investiției**

Anul I - C + M = 459,678 mii lei

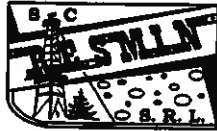
Categoria de importanță a lucrărilor

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 și a H.G. 766/97, construcțiile tehnico - edilitare se încadrează în categoria de importanță "C", construcție de importanță "normală".

În conformitate cu STAS 4273-83 lucrările de alimentare cu apă-instalații hidrotehnice se încadrează în clasa de importanță „IV” și categoria „2” .

ÎNTOCMIT,  
ing. **Corneliu Balan**





Cont RO28INGB5533999900782415, ING BANK BACAU, J04-2828-1992, Cod fiscal RO 7257649  
Cont RO92TREZ0615069XXX001073 la Trezoreria Bacau

**S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacău**

Sediul: str. Miorței, bloc 68, sc. C, ap. 3, Bacau

E-mail: resmin1992@yahoo.com

Mob.: 0744 70.92.50

Mob.: 0788 70.92.50

Tel/fax.: 0234 58.66.50

Proiect nr. 47/69127/2010 Faza: PTh+DTAC  
Conducta alimentare cu apa si bransamente  
Str I. S. Sturza, mun Bacau

## PROGRAM DE URMĂRIRE A LUCRĂRILOR PE ȘANTIER

Nr. crt.	Faza din lucrare supusă obligatoriu controlului	Document scris care se încheie PVA (proces verbal de lucrări ascunse) PV (proces verbal) PVR (proces verbal de recepție a calității)	Participă la control B = Beneficiar E = Executant P = Proiectant I.S.C.	Nr. și data actului încheiat
<b>HIDRO</b>				
1.	Trasarea rețelei de distribuție și bransamente	PV	B + P + E	
2.	Verificarea tranșeei și a patului de nisip pe care se va monta conducta	PV - FD	B + P + E I.S.C.	DA
3.	Verificarea hidraulică de rezistență și etanșeitate;	PV - FD	B + P + E I.S.C.	DA
4.	Se va verifica realizarea refacerii sistemului rutier la forma inițială	PV	B + P + E	
5.	Recepția finală	PV - FD	B + P + E I.S.C.	DA

**NOTĂ:** Se solicită prezența obligatorie a inspectorului din cadrul I.S.C.

PROIECTANT

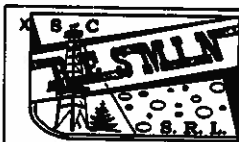
BENEFICIAR

CONSTRUCTOR

I.S.C. Bacău.







Cont RO28INGB553999900782415, ING BANK BACAU, J04-2829-1992, Cod fiscal RO 7257649  
Cont RO92TREZ0615089XXX001073 la Trezoreria Bacau

**S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacau**

E-mail: resmin1992@yahoo.com

Sedlu: str. Mioritel, bloc 88, sc. C, ap. 3, Bacau

Mob.: 0744 70.92.50

Mob.: 0744 47 15 41

Tel/fax: 0234 58.66.50

Pr 47/69127/2010, Faza P.Th. + D.T.A.C.

Conducta alimentare cu apa  
si bransamente str I. S. Sturza  
municipiul Bacau

## MEMORIU TEHNIC

### privind executia lucrarilor

#### 1. Generalitati

Prezenta documentatie trateaza la faza P.Th. + D.T.A.C. lucrarile necesare executarii unei conducte de distributie a apei pentru imbunatatirii alimentarii cu apa a abonatilor din strada I. S. Sturza din municipiul Bacau.

Documentatia are la baza tema de proiectare cuprinsa in caietul de sarcini de la faza de atribuire si a planului ridicarilor topografice 1:500 prezentate de beneficiar.

#### 2. Situatia existenta

In prezent str I. S. Sturza dispune de retea de distributie a apei conducta din fonta de presiune Dn 250 mm cu aproximativ 100 de bransamente cu diametre cuprinse intre 1" si 2" de o parte si de alta a strazii.

Abonatii dispun la limita de proprietate de camine de vane cu apometru pentru masurarea consumului.

Conducta de apa fonta presiune Dn 250 mm este racordata in sistemul de alimentare cu apa a municipiului Bacau prin intermediul caminelor de vane, unul in str Razboieni si unul la intersectia cu str V. Alecsandri.

Deasemeni pe axul strazii I. S. Sturza exista o conducta de transport apa din OL Dn 500 mm ce asigura apa in zona centrala a orasului Bacau.

#### 3. Situatia proiectata

Avand in vedere starea tehnica a bransamentelor de apa, care traverseaza strada pentru abonatii de pe partea stanga a strazii (numar fara sot) precum si a bransamentelor de pe partea dreapta (numar cu sot) s-a dispus realizarea celei de a doua conducta de distributie a apei ce va alimenta abonatii din partea stanga a strazii.

Aceasta conducta se va amplasa intre conducta de apa Dn 500 mm si limita trotuarului din partea stanga a strazii la cca 0,4 m fata de extradosul conductei de transport apa Dn 500 mm.

Conducta de distributie Dn 160 mm se pozeaza in transee cu latimea de 80 cm, adancimea minima de 1,30 m, maxima 1,40 m, pe un strat de nisip nespalat de rau cu grosimea de 10 cm. Lateral, pana la marginea transeei si deasupra conductei, pe o latime de 30 cm se vor executa umpluturi de pamant cernut. Deasupra stratului de pamant cernut se realizeaza umplutura de pamant fara bolovani sau pietre, cu plasarea la adancimea de 60 cm fata de nivelele terenului a benzii avertizoare de conducta apa.

La intalnirea in sapatara a altor conducte, cabluri etc. se vor anunta detinatorii acestora in conformitate cu avizele obtinute asupra amplasamentului.

Se vor executa busonari ale bransamentelor dezafectate din conducta de fonta presiune Dn 250 mm de pe partea dreapta a strazii.

Se va reface sistemul carosabil la forma initiala.

#### **4. Aparatură și instalații de măsurare a debitelor**

Consumatorii vor fi bransați la rețeaua proiectată prin intermediul caminelor de vane cu apometru pentru măsurarea consumului, camine existente. În cadrul documentației se impune și înlocuirea robinetilor dinaintea robinetilor existenti in caminul apometru, conditie impusa prin avizare de operatorul apa-canal (S.C. COMPANIA DE APA S.A. Bacau).

#### **5. Măsuri P.S.I.**

Se vor monta hidranți de incendiu pe rețeaua proiectată Dn 150 mm în completarea celor existenti de pe rețeaua Dn 250 mm.

#### **6. Măsuri de protecție a muncii**

În timpul efectuării lucrărilor respectiv săpături, umpluturi, compactări, montare conductă, probe precum și în timpul exploatarei vor fi respectate normele și normativele în vigoare privind efectuarea fiecărei categorii de lucrării în parte, conform caietelor de sarcini prezentate.

- MRPM – Norme republicane de protecția muncii
- Ordin 9/H/1993 – Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții – în special cap. 33 – alimentare cu apă

#### **7. Execuție, montaj și exploatare**

La realizarea conductei de apă se va ține cont de zestia subterană (conf. avizelor obținute de la proprietarii rețelelor edilitare în funcțiune) și de amplasarea în plan vertical și orizontal față de acestea respectându-se STAS 8591/75.

Se va marca, inscripționa traseul conductei de apă cf. STAS 9570/1/89.

Aceste elemente nu se montează în zona de siguranță sau deasupra conductei. Se vor materializa pe puncte fixe respectiv stâlpi și garduri.

Pozarea conductei se face pe un pat de nisip de 10 cm. Saparea santului pentru pozarea conductei se va executa cu pereți verticali.

Panta de montaj a conductei este cea indicată în profilul longitudinal, urmărind profilul terenului natural.

Umplutura se va face normal, cu maiul de mână în strat de 15 – 20 cm, bătută pe strat. Conducta montându-se în carosabil se va avea grijă ca după terminarea lucrărilor de montaj să se refacă la forma inițială, având în vedere că în prezent strada este asfaltată.

Capacul caminelor se va realiza la nivelul zonelor carosabile.

Pe toată durata execuției lucrărilor în lungul conductelor se vor prevedea parapete și podețe de acces.

Înainte de darea în funcțiune rețeaua de distribuție va fi supusă probei de presiune. Scopul probei de presiune este verificarea etanșeității conductelor îmbinărilor acestora și a tuturor acceselor, precum și a stabilității conductelor la regimul maxim de presiune Pn 6.

După încheierea probei de presiune se procedează la spălarea conductelor cu apă potabilă, iar după spălare se face imediat dezinfectarea cu clor (25 – 30 mg clor activ la 1 litru de apă) - a se vedea caietul de sarcini.

Soluția se menține în rețea 24 h, după care se evacuează prin robinetele de golire sau prin hidranții existenți pe rețea, și se procedează la o nouă spălare cu apă.

Spălarea se consideră terminată în momentul în care mirosul de clor dispare, iar clorul rezidual se înscrie în limitele admise (STAS 1342).

După terminarea spălării este obligatorie efectuarea analizelor fizico – chimice și bacteriologice.

## **8. Preșcripții de exploatare**

Punerea în funcțiune se face cu avizul organelor sanitare locale, care verifică dacă apa transportată corespunde condițiilor de potabilitate cf. STAS 1342.

Punerea în funcțiune a rețelei de apă se face astfel:

- se deschide robinetul de plecare din căminul de racord;
- se umple conducta cu apă
- se deschid robinetele de aerisire și golire
- se închid robinetele de aerisire
- după ce apa a ieșit complet limpede pe robinetele de golire se închide robinetul de golire, se urmărește presiunea realizată prin montare de manometre de control la căminul de capăt al conductei, precum și în căminul de racord cu rețeaua existentă, după care se poate considera rețeaua pusă în funcțiune și se va încheia proces verbal cu societatea de exploatare S.C. COMPANIA DE APA S.A. BACAU și organele competente, Consiliul Local, organele sanitare etc.

În exploatare trebuie să se asigure:

- continuitatea distribuției apei la toate punctele de consum
- menținerea presiunii de serviciu între valorile minim 25 mCA, maxim 60 mCA.
- prevenirea fenomenelor care pot stânjeni funcționarea rețelei prin implicații asupra debitului, presiunii sau calității apei va reveni serviciului de exploatare.
  - personalul de exploatare desemnat are în grijă verificarea stării tehnice a rețelei de apă potabilă ca de exemplu:
  - identificarea neetanșeității puse în evidență prin pierderile de apă vizibile și ascunse
  - constatarea deteriorării armăturilor, fittingurilor din construcțiile anexe
  - identificarea oricăror lucrări de construcții sau instalații, începute în imediata vecinătate a rețelei de apă.

După terminarea lucrărilor de montaj, la darea în exploatare pe tot traseul se va aduce terenul la cota inițială și nu vor fi lăsate deșeuri sau resturi neutilizate la montaj în spațiul de lucru sau zona adiacentă.

INTOCMIT

*Adriana Ghervasia*  
ing **Adriana Ghervasia**

Proiect : **Conducta alimentare cu apa si bransamente**  
I.S. Sturdza, municipiul Bacau  
Amplasament : str. I.S.Sturdza ,mun.Bacau  
Beneficiar : Municipiul Bacau  
Pr. nr. : 47/69127/ 2010  
Faza: P.T.H.+D.T.A.C.

## **MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA**

### **1.MOTIVUL SI SCOPUL INTOCMIRII MEMORIULUI TEHNIC**

La comanda beneficiarului, in baza H.G.nr.28/09.01.2008 privind continutul documentatiilor tehnice, s-a intocmit prezentul memoriu tehnic de rezistenta, parte componenta a documentatiei in faza PTH+CS, pentru obiectivul: "Conducta alimentare cu apa si bransamente I.S.Sturdza, Municipiul Bacau.

### **2. PROPUNERI, DESCRIEREA CONSTRUCTIEI DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL**

Investitia presupune realizarea de retele tehnico edilitare-conducta alimentare cu apa pe strada I.S.Sturdza si a bransamentelor utilizatorilor la conducta de apa proiectata. Aceasta presupune si executarea unor camine de vizitare pentru camera de vane si pentru montarea apometrelor.

Caminele de vizitare se vor realiza din tuburi de Pafsin cu diametrul de 150cm respectiv 200cm si inaltime de 1,70m, pe un radier din beton armat prefabricat. Montare radiatorului se face pe un strat de egalizare de minim 5cm, dupa aplicarea prealabila a unei hidroizolatii din membrane.

Dupa montare caminului este necesare o etansare a rostului tub Pafsin-radier folosind un mortar cu rasina.

Cota de montaj a fiecarui radier se va stabili conform planselor de instalatii hidrotehnice.

Caminele vor fi acoperite cu capac prefabricat din beton armat, carosabil.

### **3. DESCRIEREA TERENULUI DE FUNDARE**

Terenul este ferit de pericolul inundatiilor, eroziunii sau alunecarilor de teren, categoria geotehnica 1, cu risc geotehnic redus.

Nivelul freatic se gaseste la adancimi care nu vor influenta executia si exploatarea constructiei, nefiind necesare lucraru de epuismenete.

Adancimea de inghet in zona amplasamentului este, conform STAS 6054/77 de 0,90 m.

### **4.INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN ZONA SEISMICA**

Conform HGR 766/1997, constructia se incadreaza in categoria de importanta "C" (normala), iar conform tab.5.1. din P100/1-2006, constructiile se incadreaza in clasa de importanta III cu  $\gamma = 1,00$ .

Conform SR 11100/1-1993, amplasamentul este situat in zona de grad VIII(opt) seismic, iar conform normativului P100/2006 amplasamentul este caracterizat de o acceleratie a terenului  $ag=0,28$  si  $Tc=0,70$  sec.

## **5.OBLIGATII ALE BENEFICIARULUI**

- Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin proiectare și execuție pe baza reglementărilor tehnice;
- Obținerea acordurilor și a autorizației de construire ;
- Asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții prin diriginți de specialitate sau agenți economici de consultanță specializați pe tot parcursul lucrărilor ;
- Acționarea în vederea soluționării neconformităților , a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor , precum și a deficiențelor proiectului ;
- Asigurarea recepției lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor și la expirarea perioadei de garanție ;
- Întocmirea cărții tehnice a construcției și predarea acesteia către beneficiar .

## **6.OBLIGATII ALE EXECUTANTULUI**

- Sesizarea investitorului asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiect , în vederea soluționării ;
- Asigurarea nivelului calitativ corespunzător cerințelor pentru un sistem propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu , cu responsabili tehnici cu execuția atestați ;
- Convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora , în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor
- Soluționarea neconformităților , a defectelor și a neconcordanțelor apărute în fazele de execuție , numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectare cu acordul investitorului ;
- Utilizarea în execuție a materialelor specificate în proiect , înlocuirea produselor și a procedeelelor din proiect se va face numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant , verificador de proiect și investitor ;
- Respectarea proiectului , a detaliilor de execuție , a caietului de sarcini ;

## **7. Normative în vigoare**

La elaborarea documentatiei s-au utilizat urmatoarele normative si STAS-uri în vigoare:

- **P100-2006** – Cod de proiectare seismica-partea I.Prevederi de proiectare pentru cladiri.

- **NP112-04**- Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa

- **STAS 10107/0-90** - Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat;

- **STAS 10108/1-81**-Prescriptii pentru proiectarea constructiilor din tevi de otel

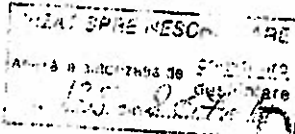
- **NE 012-99** - "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat "

- **Legea 10/1995** privind calitatea în constructii.

- La realizarea lucrarilor de constructie se vor respecta normele de protectie a muncii in vigoare

Intocmit:  
Ing. Asavei Dan Ciprian





# DEVIZ GENERAL

## privind cheltuielile necesare realizării : **CONDUCTĂ ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE STR I. S. STURZA**

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACĂU

in lei/euro la cursul lei/Euro din data de: 14.10.2010

EURO = 4,2765 lei

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOLUL 1</b>						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1.	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2.1.	Instalații					
2.1.1.		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren					
	geo	1,000	0,234	0,240	1,240	0,290
	topo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	hidro	1,000	0,234	0,240	1,240	0,290
3.2.	Taxe ptr obt de avize, acorduri și autorizații					
	Autorizație constructie 0% C+M	0,850	0,199	0,200	0,850	0,199
	Avize	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.3.	Proiectare si inginerie					
	Proiectare conform contract	20,100	4,700	4,824	24,924	5,828
	P.Tr. +P.A.C. + D.E. + C.S.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.4.	Organizarea procedurilor de achizitie publica					
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.5.	Consultanță tehnico-economică					
		0,500	0,300	0,000	0,500	0,000
3.6.	Asistenta tehnica					
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>21,950</b>	<b>5,133</b>	<b>5,064</b>	<b>27,014</b>	<b>6,317</b>

**CAPITOLUL 4**

**Cheltuieli pentru investitia de baza**

4.1. Constructii si instalatii	370,628	86,666	88,951	459,578	107,466
4.1.1. Desfacere si refacere sistem rutier	250,934	58,677	60,224	311,158	72,760
4.1.2. Refacere bransamente la conducta incalzire	32,923	7,699	- 7,901	40,824	9,546
4.1.3. Retea apa Dn 160 mm, L=900 m	86,771	20,290	20,825	107,596	25,160
4.2. Montaj utilaje tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.2.1.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.1.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4. Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.1.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.2.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.4.3.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.5. Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.6. Active necorporale	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>	<b>370,628</b>	<b>86,666</b>	<b>88,951</b>	<b>459,578</b>	<b>107,466</b>

**CAPITOLUL 5**

**Alte cheltuieli**

5.1. Organizare de santier	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.1.1. Lucrari de constructii 0%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2. Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare	4,818	1,127	0,000	4,818	1,397
5.2.1. Comisioane, taxe si cote legale					
Taxa I.S.C.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
*cf. Lege 10/95 0,7%	2,594	0,807	0,000	2,594	0,752
*cf. Lege 453/2001 0,1%	0,371	0,087	0,000	0,371	0,107
Casa sociala a constr. 0,5%	1,853	0,433	0,000	1,853	0,537
Taxa timbru arhitectura 0,5 %	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2.2. Costul creditului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.3. Chelt diverse si neprevazute 10 %	39,258	9,180	9,422	48,680	11,363
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>	<b>44,076</b>	<b>10,307</b>	<b>9,422</b>	<b>53,498</b>	<b>12,780</b>

**CAPITOLUL 6**

**Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar**

6.1. Pregatirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2. Probe tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>436,654</b>	<b>102,105</b>	<b>103,437</b>	<b>540,090</b>	<b>126,563</b>
Din care C + M	370,628	86,666	88,951	459,578	107,466

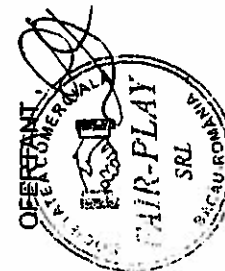
SC RESMIN SRI  
SEF PROIECT  
ing. Corneliu Bălan

14

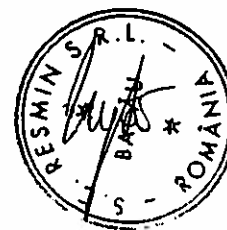
CENTRALIZATORUL FINANCIAR AL CATEGORIILOR DE LUCRARI

DEVIZUL - oferta al obiectului : ALIMENTARE CU APA STR..I.S.STURDZA

Nr. Crt.	Categoricia de lucrari	Valoarea (exclusiv T.V.A.) ( lei)	din care (dupa caz) :		
			contractantului/ conducatorul (liderul asociatiei)	Subcontractant	asociatul
CAP.1 Cladiri si constructii speciale , instalatii aferente constructiilor si retele de utilitati in incinta					
1	DESFACERE SI REFACERE SISTEM ROTIER RETEA APA I.S.STURDZA	250 933.73	250 933.73		
2	DESFACERE BRANSAMENTE LA CONDUCTA NOUA RETEA APA I.S.STURDZA	32 922.75	32 922.75		
3	RETEA APA Dn 160mm L=900ml RETEA APA I.S.STURDZA	86 771.22	86 771.22		
Total valoare (exclusiv T.V.A.) lei		370 627.70	370 627.70		
euro		86 666.12	86 666.12		
Taxa pe valoarea adaugata ( lei)		88 950.65			
Total (inclusiv T.V.A.) (lei)		459 578.35			



PROIECTANT .



- 13 -



AUMITRACHE NEULLUM'

BALAN CORNEIU





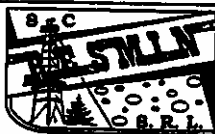
Cont RO28INGB5533999900782415, ING BANK BACAU, J04-2829-1992, Cod fiscal RO 7257649  
Cont RO92TREZ06150699XX001073 la Trezoreria Bacau  
**S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacau** E-mail: reamin1992@yahoo.com  
Sediu: str. Mioritei, bloc 68, sc. C, ap. 3, Bacau Mob.: 0744 70.92.50 Mob.: 0788 70.92.50  
Tel/fax.: 0234 58.66.50

Pr 47/69127/2010  
Conducta alimentare cu apa  
si bransamente, str I.S.Sturdza

## ANTEMĂSURĂTOARE DESFACERE ȘI REFACERE SISTEM RUTIER

Nr. crt.	Simbol	Denumire articol	UM	Cant.
0	1	2	3	4
1.	DG06B1	Spargerea și desfacerea betonului $900 \times 1,1 \times 0,15 = 148,50$ $525 \times 1,00 \times 0,15 = 78,7$	mc	227,50
2.	TR11AA01C1	Încărcatul manual în auto a materialelor $227,50 \times 2,4 = 546,00$	to	546,00
3.	TRA01A15	Transport materiale	to	546
4.	TSE02A1	Finisarea manuală a platformei	100 mp	5,5
5.	DA06A1	Strat de agregat natural balast cu cilindrare manuală 20%	mc	60,60
6.	DA06B1	Idem mecanic 80%	mc	242,4
7.	DA06A2	Strat de agregat nisip $1425 \times 0,2 \text{ mc/mp} = 285,0 \text{ mc}$	mc	285
8.	TRA01A05	Transport agregate la 5 km $242,40 + 285,0 = 527,4 \text{ mc}$ $949,32 \times 1,8 \text{ to/mc} = 949,32$	to	950
9.	7324962	Procurare hârtie Kraft $990 + 525 = 1515,00 \times 0,175 \text{ kg/mp} = 265,13$	kg	266
10.	DC05B1	Îmbrăcăminte de beton de ciment rutier BCR 3,50 în strat de 18 cm grosime	mp	1515
11.	2100933	Preparare beton de ciment rutier BCR 3,5 în instalații $1515 \times 0,18 \text{ mc/mp} = 272,70 \text{ mc}$	mc	273,00
12.	TRA06A05	Transport beton cu auto la 5 km $273,000 \times 2,6 \text{ to/mc} = 709,80$	t	710,00
13.	DC04B1	Tăierea cu mașina cu disc a rosturilor $1425 \text{ m} \times 2 = 2850 \text{ m}$	ml	2850

ÎNTOCMIT,



Cont RO28INGB5533999900782415, ING BANK BACAU, J04-2829-1992, Cod fiscal RO 7257849  
Cont RO92TREZ06150699XX001073 la Trezoreria Bacau

**S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacau**

E-mail: resmin1992@yahoo.com

Sediu: str. Mioritel, bloc 68, sc. C, ap. 3, Bacau

Mob.: 0744 70.92.50

Mob.: 0788 70.92.50

Tel/fax: 0234 58.66.50

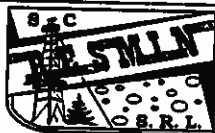
Pr 47/69127/2010

Conducta alimentare cu apa  
si bransamente, str I.S.Sturdza

## ANTEMĂSURĂTOARE REFACERE BRANȘAMENTE LA CONDUCTA NOUĂ

Nr. crt.	Simbol	Denumire articol	UM	Cant.
0	1	2	3	4
1.	TSA02F1	Săpătură manuală în spații limitate sub 1 m lățime fără sprijiniri 45 bransamente x 5 ml/buc = 225 ml 50 bransamente x 6 ml/buc = 300 ml 525 ml 525 ml x 1,4 = 588 buc	buc	588,00
2.	ACE08A1	Umplutură de nisip în șanț 525 x 0,8 x 0,15 = 63	mc	63,00
3.	TSD01C1 SPOR 25%	Împrăștierea cu lopata a pământului pentru umplutură 588 - 63 = 525 mc	mc	525,00
4.	TSD01C1 (ASIM)	Manoperă pentru cernere pământ 30% din volumul acoperire conducte 525 x 0,3 = 151,5 mc	mc	152
5.	TRA01A05	Transport cu auto a nisipului la 5 km 63 x 1,8to/mc = 113,4 to	to	113,4
6.	TRB01C15	Transport pământ excedentar	to	113,4
7.	ACE06A1	susțineri de lemn pentru cable și conducte întâlnite în săpătură	ml	210
8.	ACA10A1 (asim)	Montaj conductă PE 32 (se scade materiale)	ml	525
9.	ACE11D1 (asim)	Montaj piesă de bransament Dn 160/32	buc	95
10.	GD09B1	Răsufători cu capac	buc	100
11.	YC01	Procurare material din PEHD	lei	...
		• țevă PE Dn 32	ml	525
		• piesă de bransament Dn 160/32	buc	95
		• țevă PE Dn63 pentru protecție la intersecție cu conductă de gaze sa cable 2 ml/buc x 50 buc	ml	100

ÎNTOCMIT,



Cont RO28INGB5533999900782415, ING BANK BACAU, J04-2829-1992, Cod fiscal RO 7257649  
Cont RO92TREZ0615069XXX001073 la Trezoreria Bacau

**S.C. "RESMIN" S.R.L. Bacau**

E-mail: resmin1992@yahoo.com

Sediu: str. Mioritei, bloc 68, sc. C, ap. 3, Bacau



Mob.: 0744 70.92.50



Mob.: 0766 70.92.50

Tel/fax: 0234 56.68.50

Pr 47/69127/2010

Conducta alimentare cu apa  
si bransamente, str I.S.Sturdza

## ANTEMĂSURĂTOARE

### REȚEA APĂ

Dn 160 mm L = 900 ml

Nr. crt.	Simbol	Denumire articol	UM	Cant.
0	1	2	3	4
1.	TSA02F1	Săpătură manuală în spații limitate sub 1 m lățime fără sprijiniri $900 \times 1,5 \times 0,8 = 1080,00$ mc	mc	1.080,00
2.	ACE08A1	Umplutură în șanț la conducte de apă cu nisip $900 \times 0,8 \times 0,15 = 108$ mc	mc	108,00
3.	TSD01C1 SPOR 25%	Împrăștierea cu lopata în teren tare se scade: strat de nisip = 108,00 mc cămin 1 buc = 2,70 mc $110,70$ mc ~ $111,00$ mc $1080,00 - 111,00 = 969,00$ mc	mc	969,00
4.	TSD01C1 (asim.)	Manoperă pentru cernere pământ 30% din volumul de umplutură $969,00 \times 0,30 = 290,70$	mc	291,00
5.	TRA01A05	Transport cu auto a nisipului la 5 km $108$ mc x $1,8$ to/mc = $14,40 \sim 15,00$	to	15,00
6.	TRB01C15	Transport pământ excedentar $108,00$ mc x $1,8$ to/mc = $14,40$ to ~ $15,00$	to	15,00
7.	ACE16A1	Montare parapeti și podețe metalice de inventar	ml	9,00
8.	ACE06A1	Susținere din lemn pentru cable și conducte întâlnite în săpătură	ml	180
9.	ACB08 (se scad materialele)	Manoperă – montaj țevă PEHD Pn 6 Dn 160	ml	900
10.	ACB09E1	Țevă OL Dn 100 pentru racord hidraulic $3 \times 4 = 12$ ml	ml	12
11.	ACB10C1 poz. 3	Flanșă din oțel Dn 100	buc	2
12.	ACB10E1 poz 5	Flanșă din oțel Dn 150	buc	6
13.	ACB05C2 Poz 4/1/1	Îmbinarea cu flanșe a pieselor de legătură Dn 100	buc	2
14.	ACB05E1 Poz 6/1/1	Idem Dn 150	buc	6
15.	ACB11B1 (asim)	Montaj piesă de trecere de la OL la PE Dn100 = 1 buc Dn 150 = 4 buc	buc	5

Nr. crt.	Simbol	Denumire articol	UM	Cant.
0	1	2	3	4
16.	ACB13E1 Poz 116	Închiderea capetelor la conducte Dn 150 pentru efectuarea probelor	buc	2
17.	ACD01L1	Capac și ramă pentru cămin cu piesă suport carosabil	buc	1
18.	ACD02A1	Trepte pentru cămine	buc	6
19.	ACD09B1	Cămin vane Dn 1,5 H = 2,00	buc	1
20.	ACE01B1	Hidrant de incendiu Dn 100	buc	4
21.	ACE05A1 poz. 1/4	Piesă de trecere la cămin	t	0,03
22.	ACE07C1	Spălare și dezinfecție a conductei	100 ml	9,00
23.	ACE09A1	Manoperă de montaj robinet aerisire Dn ½"	buc	3
24.	ACE09	Idem Dn 2" golire	buc	3
25.	ACE09D1	Montaj robinet de trecere Dn 100	buc	1
26.	ACE09	Idem Dn 150 mm	buc	2
27.	IZL06B12	Izolație întărită la conducta de racord hidranți	mp	3
28.	2100921	Preparare beton BC5 pentru ancoraj hidranți 4 x 0,064 = 0,256	mc	0,3
29.	GD10A1	Răsufători de gaze la traversare conducte (fprp capac)	buc	50
30.	GF08A1	Capac bombat	buc	50
31.	GD09B1	Răsufători cu capac	buc	45
32.	ACE09F1	Montare armături cu acționare manuală	buc	4
33.	YC01	Procurare materiale	lei	.....
		• țevă PEHD Dn 160 PN6 SRD 17,6	ml	900
		• țevă OL Dn 100 Pn 6	ml	12
		• robinet vană Dn 100 Pn 10	buc	1
		• robinet vană Dn 160 Pn 10	buc	3
		• piese de trecere de la OI la PE Dn 160	buc	4
		• teu 160/100 Pn 6	buc	1
		• piesă de branșare hidrant 160/100	buc	4
		• curbe la 45° PEHD Dn 160	buc	6
		• robineți de aerisire Dn ½"	buc	3
• robineți de golire Dn 2"	buc	3		

INTOCMIT,  


# PLAN INCADRARE IN ZONA

Secțiune plan: L-35-54-B-d-1-I, L-35-54-B-d-1-II

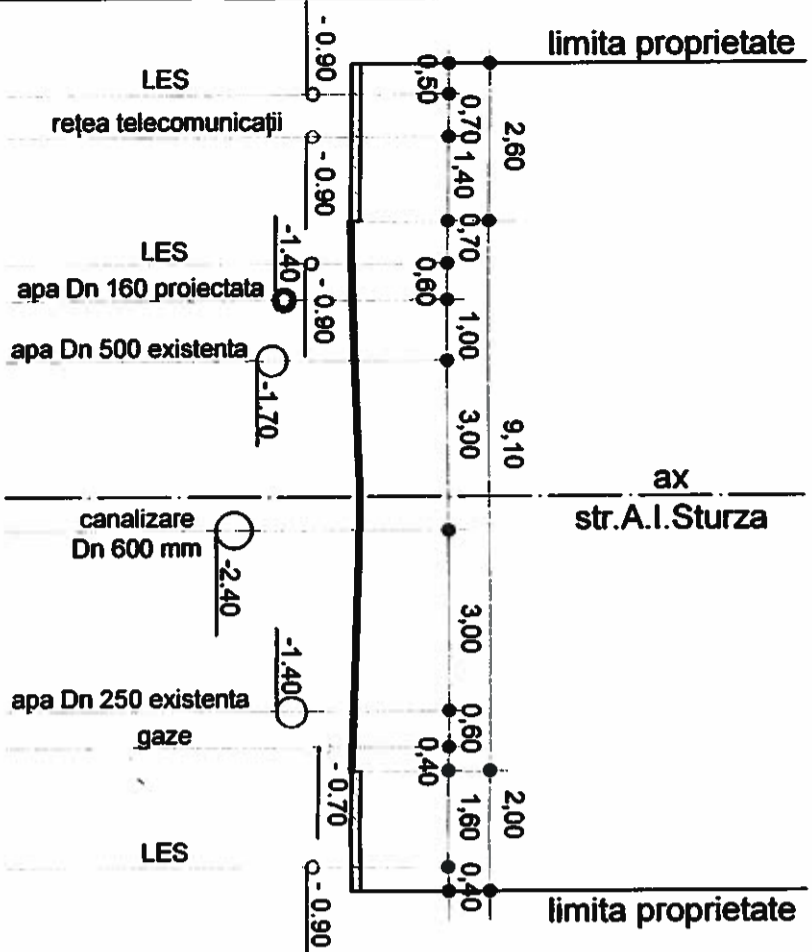


## LEGENDA

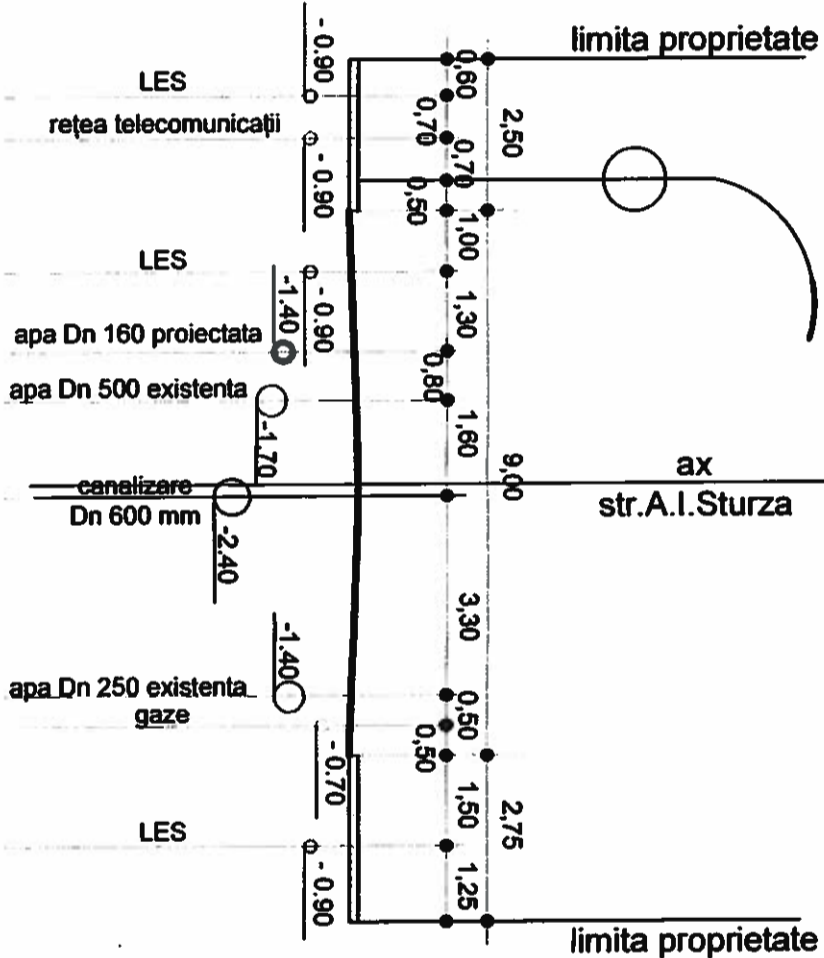
————— AMPLASAMENT PROPUȘ

Verificator expert	Numele	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr./Data	Proiect nr.
				Titlu proiect: CONDUCTA ALIMENTARE CU APA ȘI BRANSAMENTE I.S.STURZA, MUNICIPIUL BACAU	47/69127/2010
				Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Faza
Elaboratori	Numele	Semnătura	Scara: 1 : 500		P.Th.+ D.T.A.C.
Proiectat	Ing. Gherasie Adriana Teh. Balan Paraschiva				
Șef proiect	Ing. Bălan Corneliu		Data: 2011	Titlu planșă: PLAN INCADRARE IN ZONA	Planșa nr. H-0
Director	Ing. Bălan Corneliu				

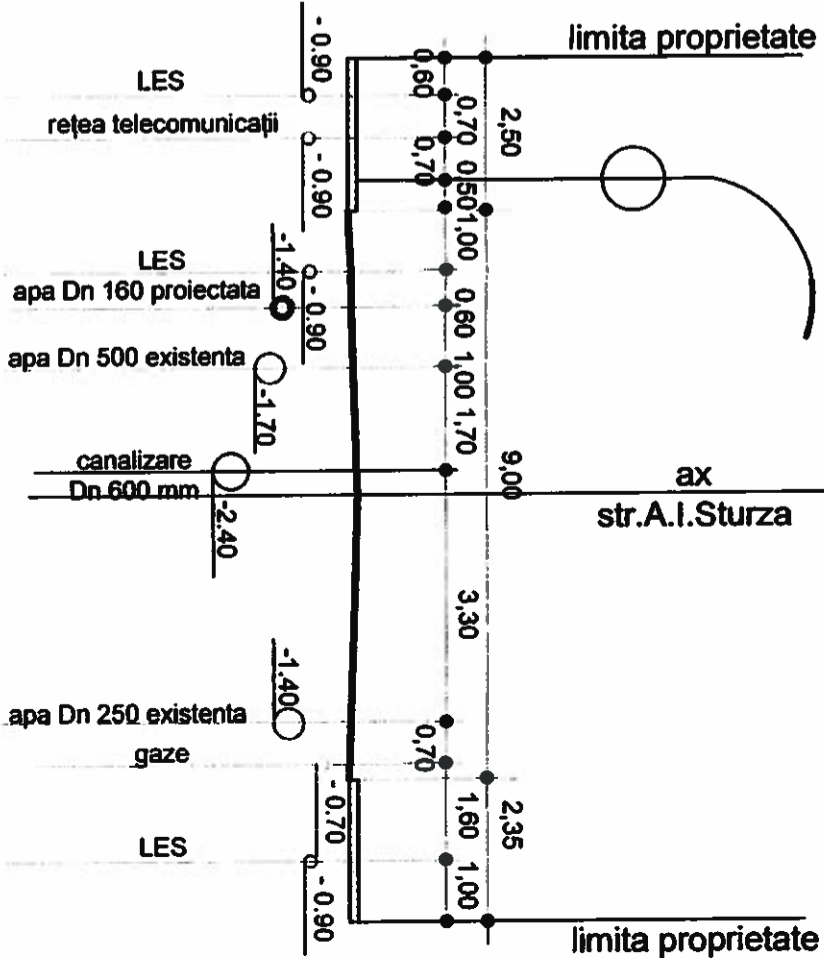
**PROFIL TRANSVERSAL A - A**



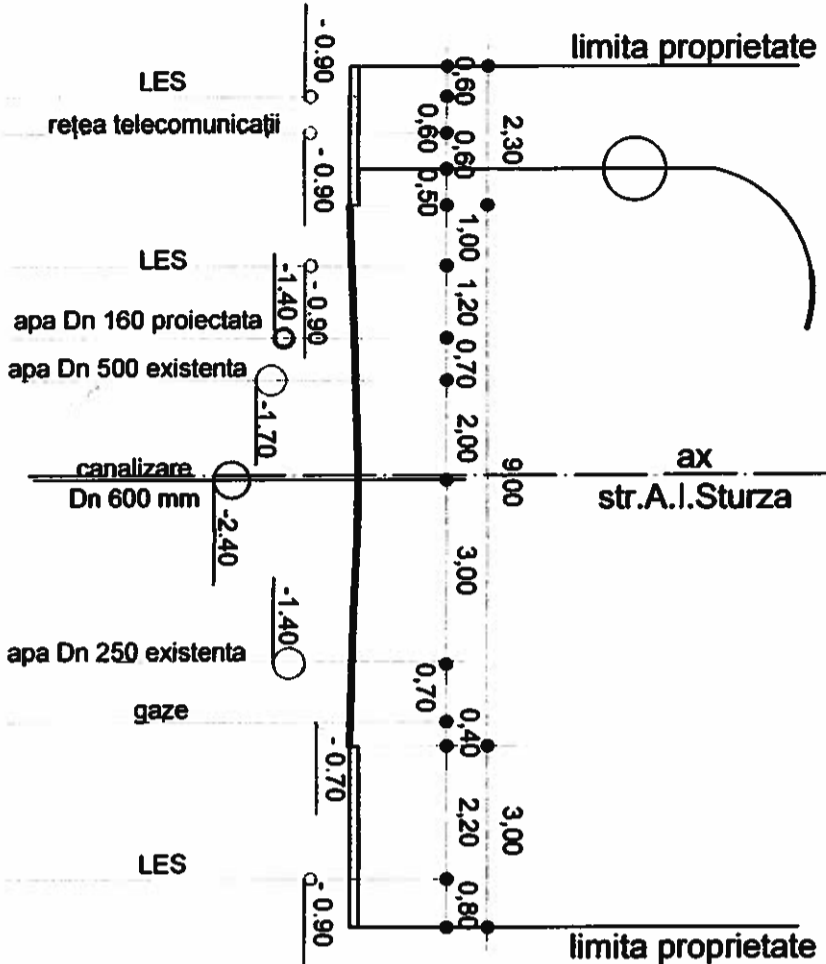
**PROFIL TRANSVERSAL B - B**



**PROFIL TRANSVERSAL C - C**



**PROFIL TRANSVERSAL D - D**



Verificator expert	Numele	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr./Data	Proiect nr.
Elaboratori	Numele	Semnătura	Scara: 1 : 500	Beneficiar: <b>MUNICIPIUL BACAU</b>	Faza: P.Th.+ D.T.A.C.
Proiectat	Ing. Ghervasia Adriana		Data: 2011	Titlu planșă: <b>PROFILE TRANSVERSALE</b>	Planșa nr. H - 3
Sef proiect	Ing. Balan Corneliu				
Director	Ing. Balan Corneliu				
				Titlu proiect: <b>CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE I.S. STURZA, MUNICIPIUL BACAU</b>	Proiect nr. 47/69127/2010

## POZAREA CONDUCTELOR DIN POLIETILENĂ ȘI P.V.C. ÎN ȘANȚ

După executarea excavațiilor în conformitate cu indicațiile proiectului, se recomandă nivelarea fundului șanțului cu un strat de nisip. După pozarea conductei, spațiile libere rămase între tub și perețele șanțului vor fi umplute cu pământ selecționat.

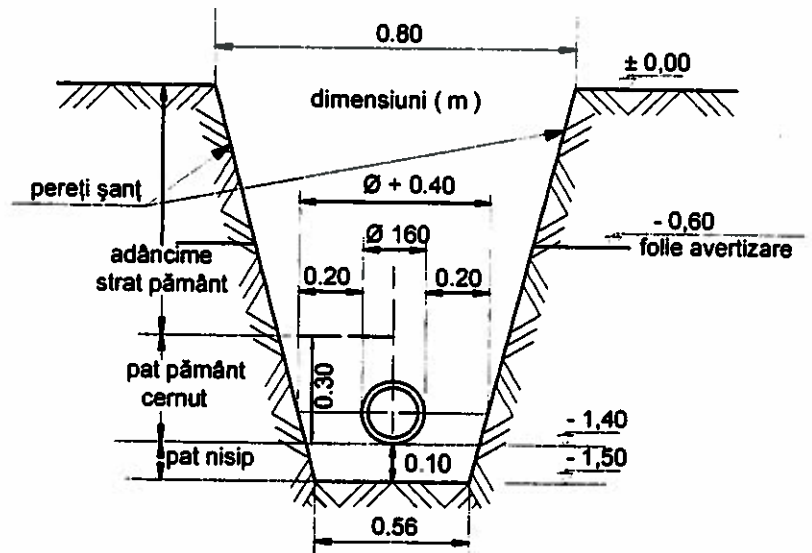
În locurile în care există cele mai bune condiții de prestații tub/economicitate, se recomandă păstrarea unei lungimi a fundului gropii egală cu diametrul tubului la care se adaugă 40 cm; de asemenea se va păstra o zonă alăturată de protecție având cel puțin 15 cm de nisip deasupra și sub conductă.

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

Pentru o umplere ulterioară a șanțului se poate folosi materialul de recuperare ; acesta trebuie să fie bătătorit, excluzându-se astfel materialele îmbibate cu apă, tubă, măr, etc.

Umplerea trebuie efectuată într-o singură direcție și pe cât posibil în timpul orelor dimineții.

Este indicat să lăsați libere extremitățile tubului pentru a putea executa cu ușurință operațiile ulterioare de montare.



### NOTĂ :

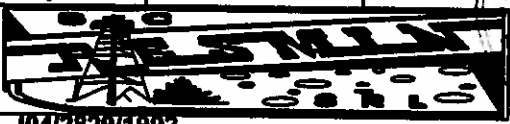
Conductele din P.V.C. tip multistrat sunt prevăzute pentru realizarea rețelelor de canalizare.

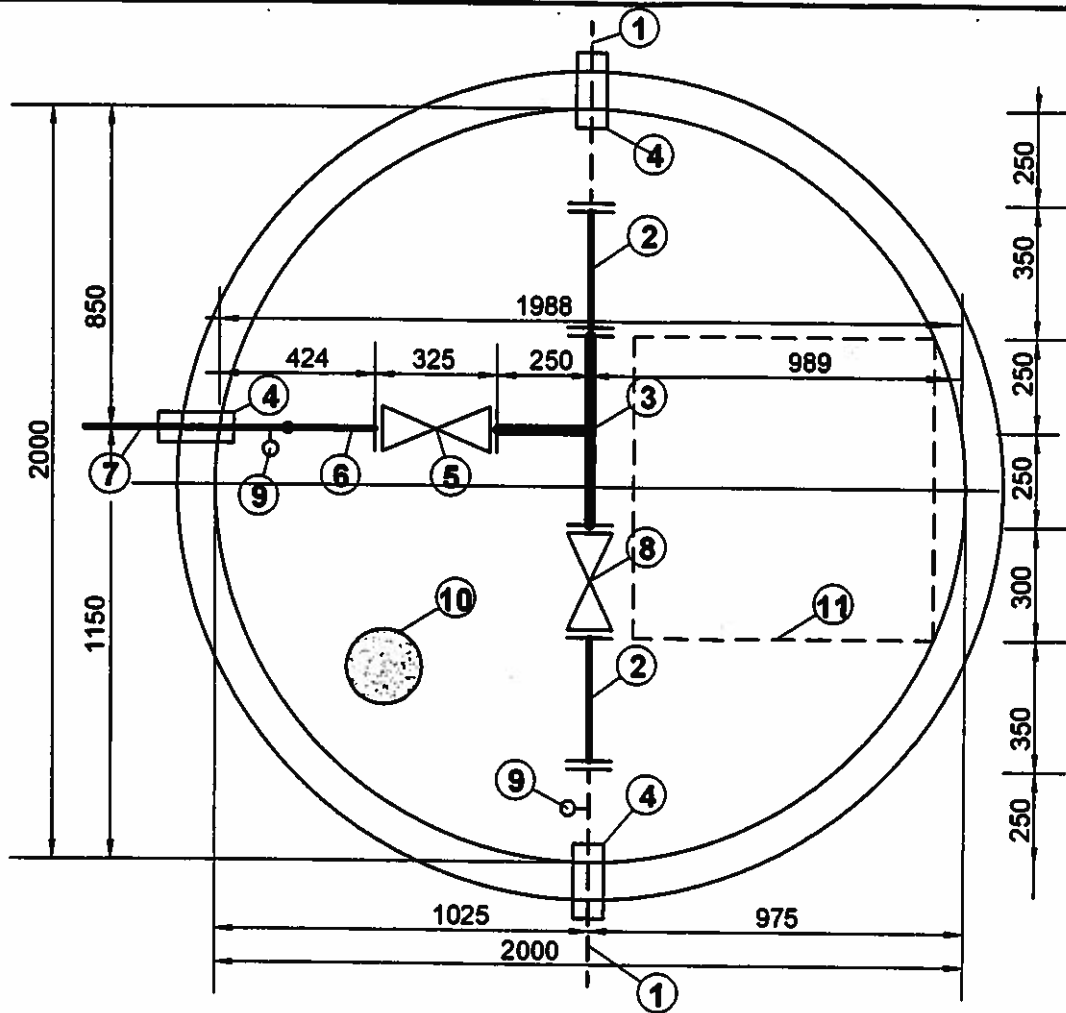
Adâncimea de montare a conductelor este conform profilului longitudinal -  
vezi planșa H - 2

Conductele din polietilenă de înaltă densitate sunt prevăzute pentru realizarea rețelelor de apă.

Adâncimea medie de montare pentru conductele de apă va fi de 1,20 m.

La intersecții cu rețelele existente sau proiectate de canalizare, apa va fi montată la 0,30 m față de generatoarea superioară, iar la intersecții cu cabluri electrice sau conducte de gaze naturale, apa va fi montată la distanța de 0,25 m - 0,30 m față de generatoarea inferioară a cablului sau conductei.

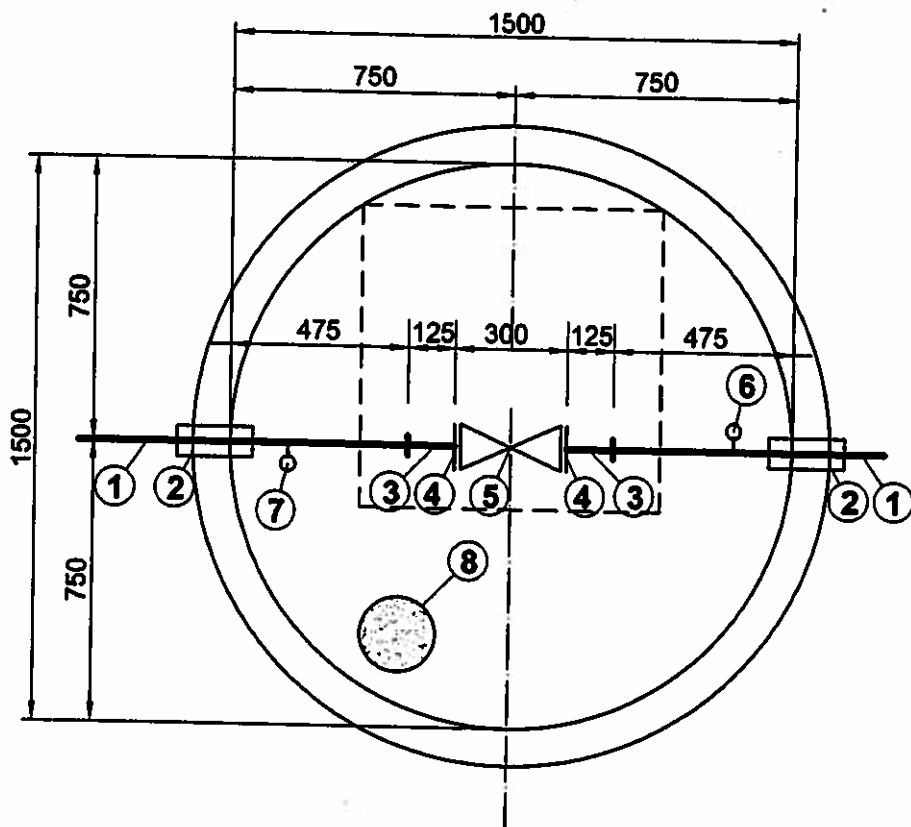
Verificator expert	Numele	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr./Data	
				Titlu proiect: CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE I.S.STURZA, MUNICIPIUL BACAU	Proiect nr. 47/69127/ 2010
Elaboratori	Numele	Semnătura	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat	Ing.Ghervasia Adriana Teh. Balan Paraschiva		1 : 20	MUNICIPIUL BACAU	P.Th.+ D.T.A.C.
Șef proiect	Ing.Bălan Corneliu		Data:	Titlu planșă:	Planșa nr.
Director	Ing.Bălan Corneliu		2011	DETALIU PROFIL SAPATURA	H - 4



NR. CRT.	DENUMIRE PIESA DE LEGATURA SAU ARMATURA	Dn	Pn	U.M.	CANT.	MATERIAL	OBS.
1	Teava Fgn 250 mm (existenta)	250	6	ml	1,40	Fgn	
2	Racord drept cu mufa si flansa Dn 250 mm	250	10	buc	3	Fgn	
3	Teu fonta cu flanse Dn 250/160 mm	250/160	10	buc	1	Fgn	
4	Tube protectie PE80 Dn 300 (200) mm	250(200)	-	buc	2+(1)	PE 80	
5	Robinet vana fluture Dn 160 mm	160	10	buc	1	Fgn	
6	Capat flansa Dn 160 mm (piesa de trecere de la OL la PE)	160	6	buc	1	PE-HD	
7	Tube din polietilena PE-HD Dn 160 mm	160	6	buc	1	PE-HD	
8	Robinet vana fluture Dn 250 mm	250	10	buc	1	Fgn	
9	Robinet golire-aerisire OL Dn 25 mm	25	6	buc	2	OL	
10	Tube drenaj PVC Dn 200 mm	200	-	ml	1	PVC	
11	Capac carosabil tip IV	-	-	buc	1	Fn	

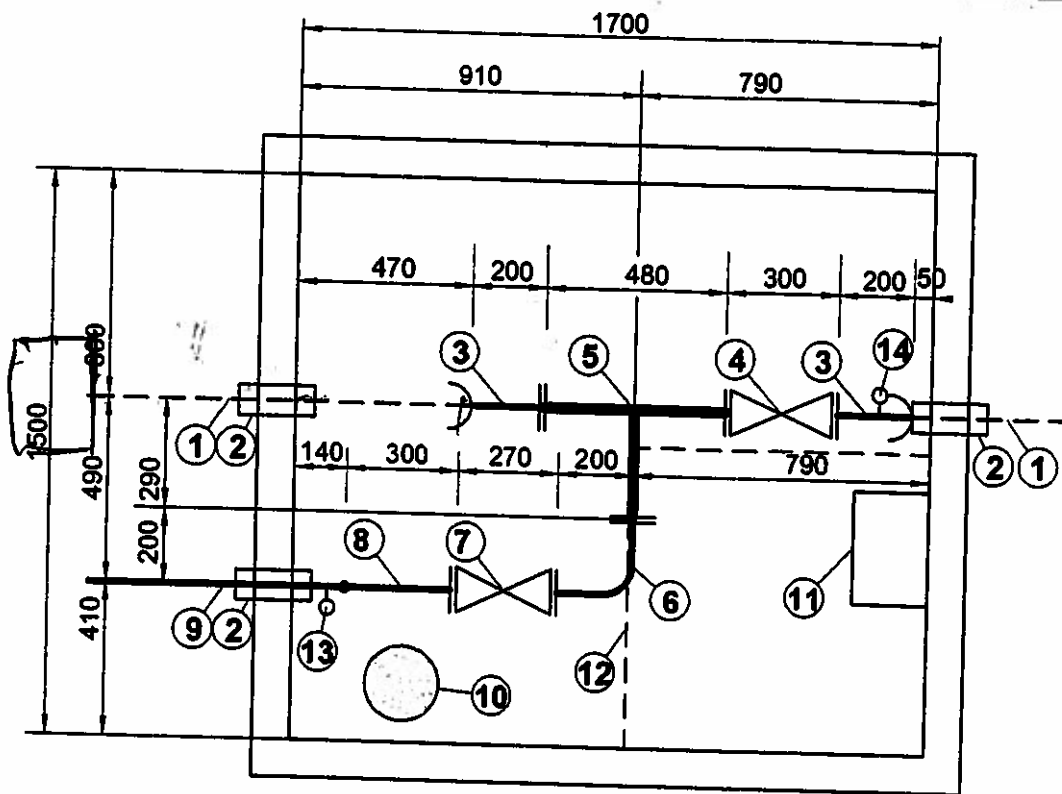
Verificator expert	Numele	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr./Data	Titlu proiect: <b>CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE I.S.STURZA, MUNICIPIUL BACAU</b>	Proiect nr.
						47/69127/2010
Elaboratori	Numele	Semnătură	Scara:	Beneficiar:	<b>MUNICIPIUL BACAU</b>	Faza:
Proiectat	Ing. Ghervasia Adriana Teh. Baian Paraschiva		1:20			P.Th.+ D.T.A.C.
Șef proiect	Ing. Băian Corneliu		Data:	Titlu planșă:	<b>DETALIU CAMIN DE VANE CVn1 (Ø 2.00 m, h=2,00m)</b>	Planșa nr.
Director	Ing. Băian Corneliu		2011			H - 5





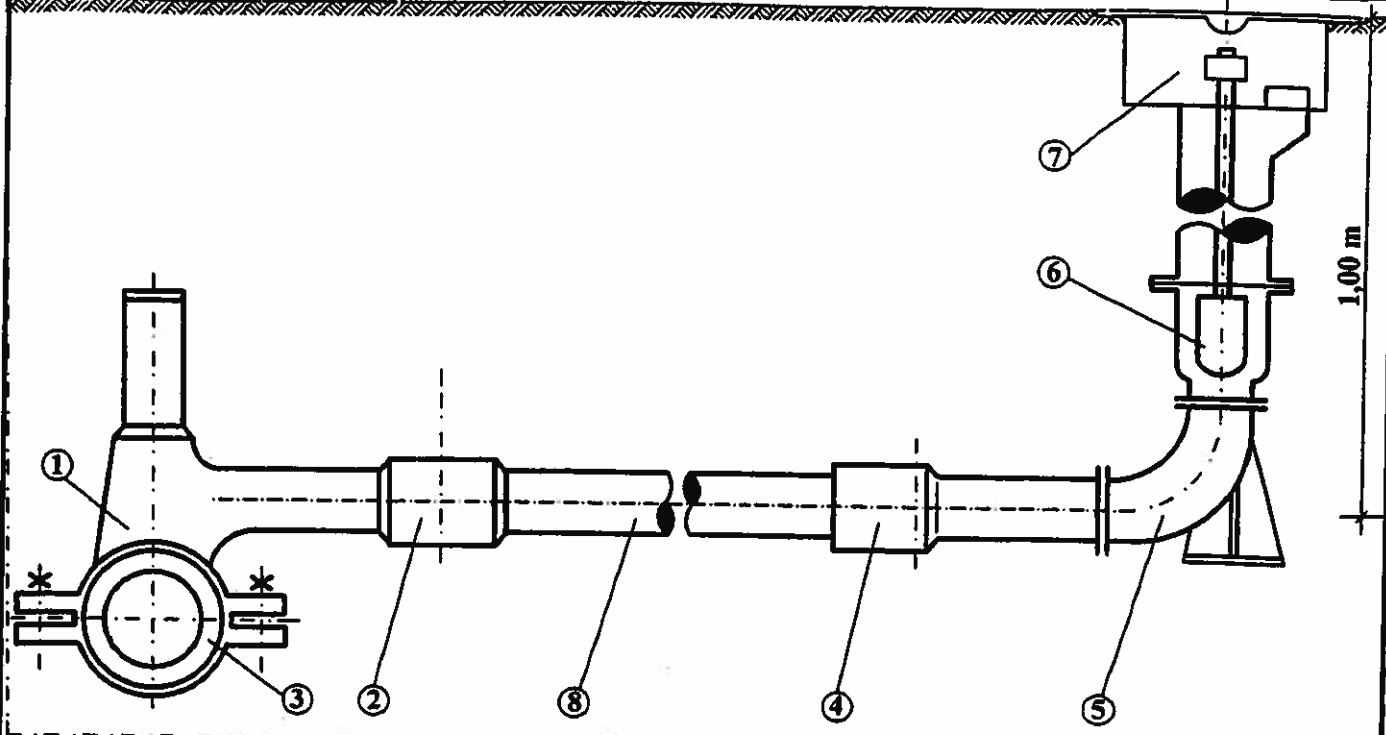
NR. CRT.	DENUMIRE PIESA DE LEGATURA SAU ARMATURA	Dn	Pn	U.M.	CANT.	MATERIAL	OBS.
1	Teava PE HD Dn 160 mm	160	6	ml	1,40	PE HD	
2	Tub protectie PE80 Dn 200 mm	200	-	buc	2	PE 80	
3	Capat cu flansa libera Dn 160 mm C.F. 160	160	6	buc	2	PE HD	
4	Flansa libera Dn 160 mm F.L. 160	160	6	buc	2	OL	
5	Robinet vana fluture Dn 160 mm R.V.F. 160	160	6	buc	1	Fgn	
6	Robinet golire Pn6 Dn 25 mm	-	6	buc	1	OL	
7	Robinet aerisire Pn6 Dn 25 mm	-	6	buc	1	OL	
8	Tub drenaj PVC Dn 200 mm	200	-	ml	1	PVC	
9	Capac carosabil			buc	1	Fn	

Verificator expert	Numele	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr./Data	Proiect nr. 47/69127/ 2010 Faza: P.Th.+ D.T.A.C.
				Titlu proiect: <b>CONDUCTA ALIMENTARE CU APA          SI BRANSAMENTE I.S.STURZA,          MUNICIPIUL BACAU</b>	
Elaboratori	Numele	Semnătura	Scara:	Beneficiar:	MUNICIPIUL BACAU  Titlu planșă: <b>DETALIU CAMIN DE VANE          CVn 2 (Ø 1.50 m,h=1,70m)</b>
Proiectat	Ing.Ghervasla Adriana Teh. Balan Paraschiva		1 : 20		
Șef proiect	Ing.Bălan Corneliu		Data:		
Director	Ing.Bălan Corneliu		2011		
					Planșa nr. <b>H - 6</b>



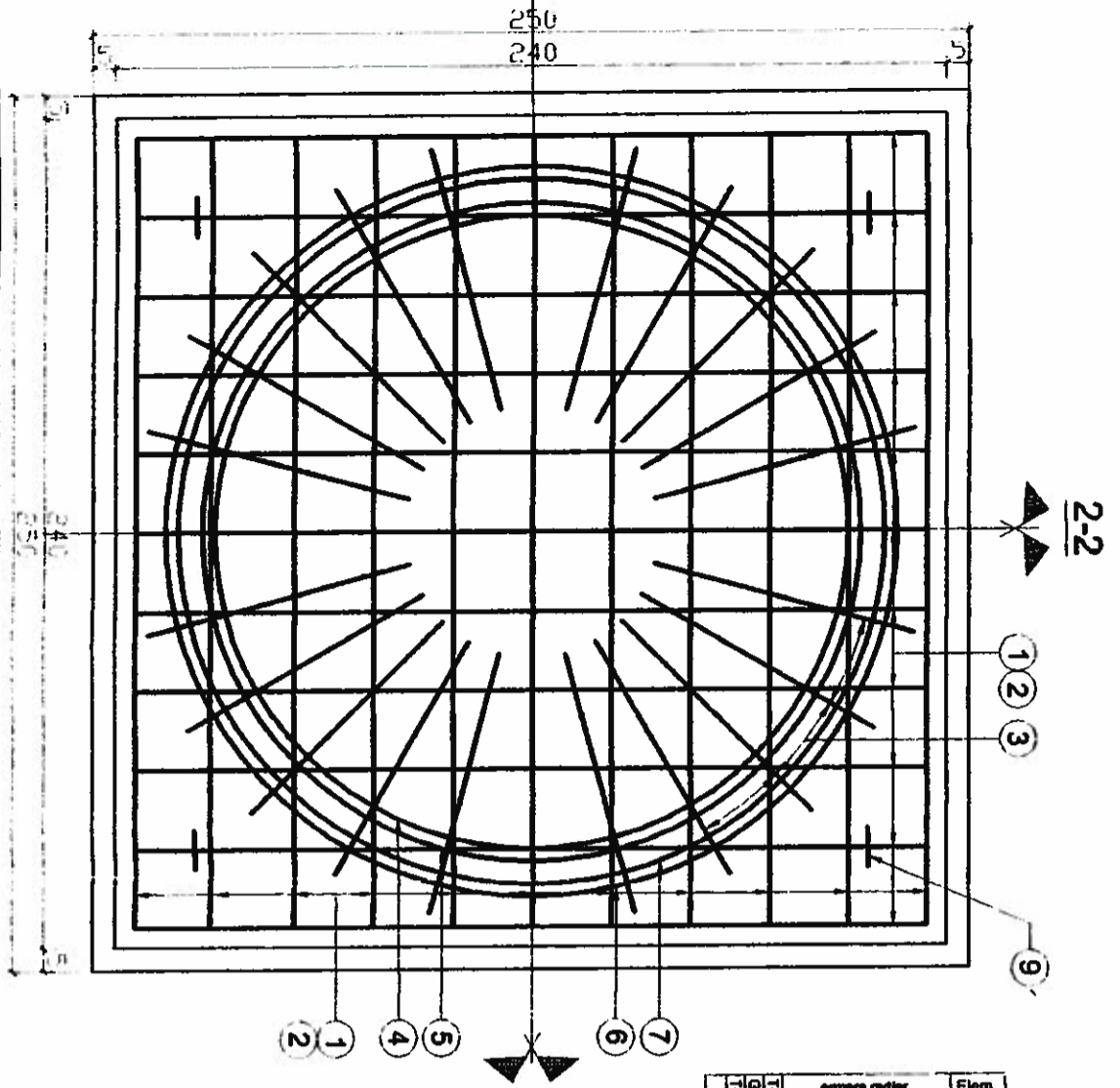
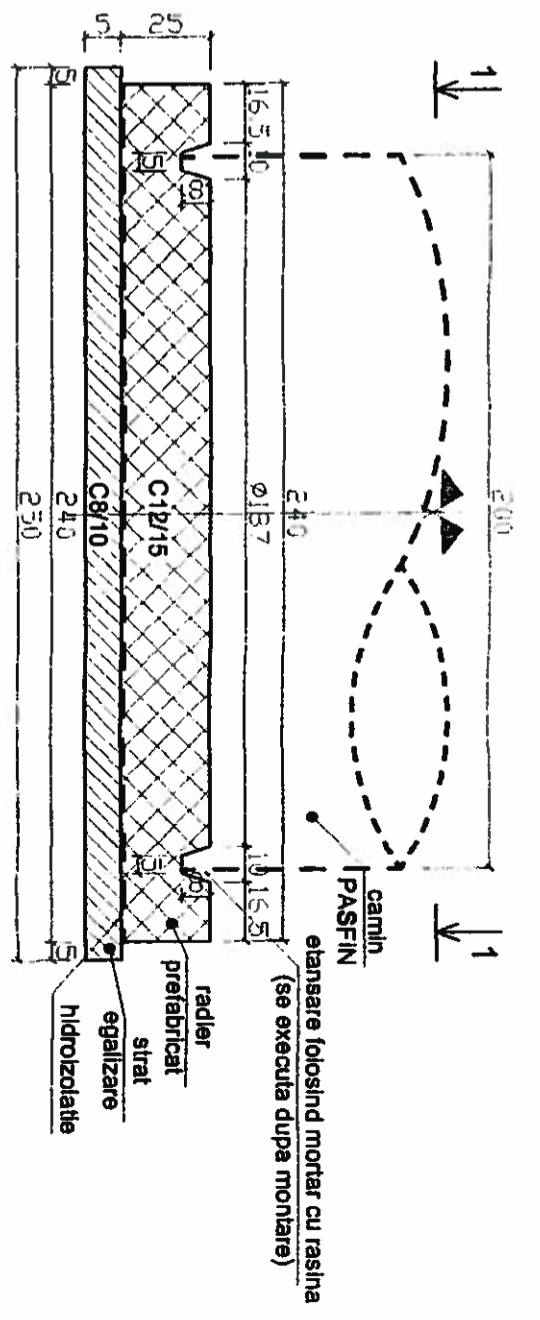
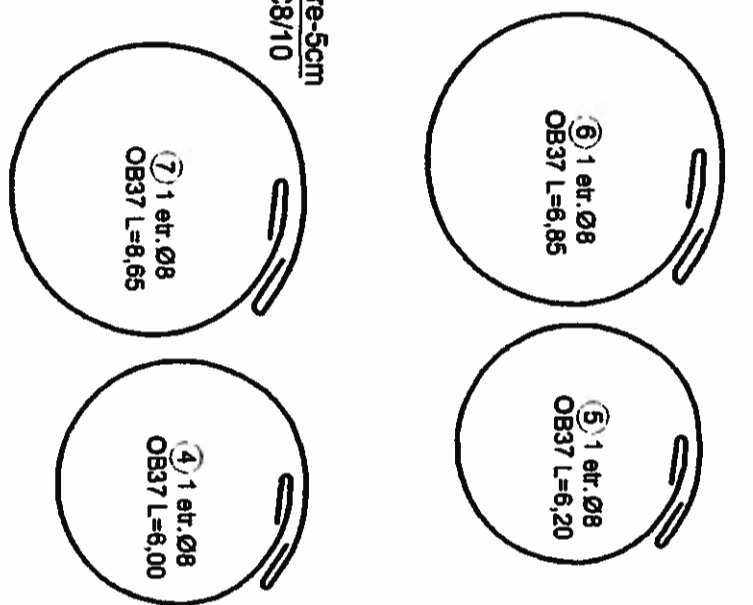
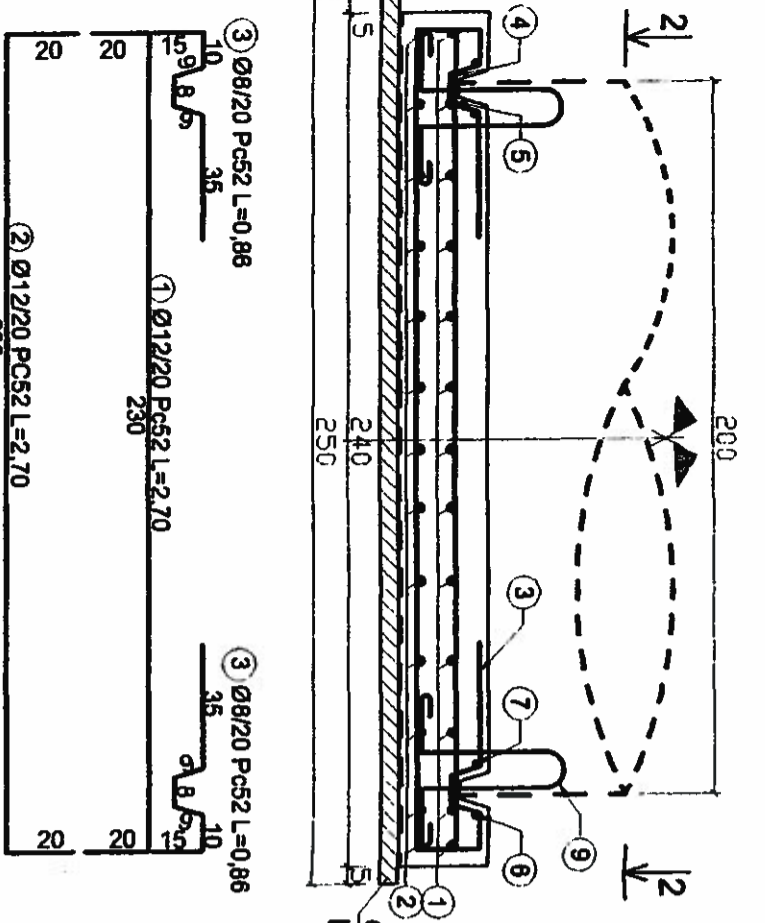
NR. CRT.	DENUMIRE PIESA DE LEGATURA SAU ARMATURA	Dn	Pn	U.M.	CANT.	MATERIAL	OBS.
1	Teava Fgn 200 mm (existenta)	200	6	ml	1,40	Fgn	
2	Tub protectie PE80 Dn 250 (200) mm	250(200)	-	buc	2+(1)	PE 80	
3	Racord drept cu mufa si flansa Dn 200 mm	200	10	buc	3	Fgn	
4	Robinet vana fluture Dn 200 mm	200	10	buc	1	Fgn	
5	Teu fonta cu flansa Dn 200/150 mm	200/150	10	buc	1	Fgn	
6	Cot fonta cu flansa Dn 150 mm	150	10	buc	1	Fgn	
7	Robinet vana fluture Dn 150 mm	150	10	buc	1	Fgn	
8	Capat flansa Dn 160 mm	160	6	buc	1	PE-HD	
9	Tub din polietilena PE-HD Dn 160 mm	160	6	buc	1	PE-HD	
10	Tub drenaj PVC Dn 200 mm	200	-	ml	1	PVC	
11	Trepte acces OB Dn 20 mm	20	-	buc	5	OB	
12	Capac carosabil tip IV	-	-	buc	1	Fn	
13	Robinet golire OL Dn 25 mm	25	6	buc	1	OL	
14	Robinet aerisire OL Dn 20 mm	20	6	buc	1	OL	

Verificator expert	Numele	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr./Data	
				Titlu proiect:	Proiect nr.
				<b>CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE I.S.STURZA, MUNICIPIUL BACAU</b>	47/69127/2010
Elaborator	Numele	Semnătura	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat	Ing. Ghervasia Adriana Teh. Balan Paraschiva		1 : 20	<b>MUNICIPIUL BACAU</b>	P.Th.+ D.T.A.C.
Șef proiect	Ing. Bălan Corneliu		Data:	Titlu planșă:	Planșa nr.
Director	Ing. Bălan Corneliu		2011	<b>DETALIU CAMIN DE VANE CVn 3 (1,70x1,50 x2,00m)</b>	H - 7



NR.	DENUMIRE	U.M.	Cant.
1	Punte cepuire din PE HD	buc.	1
2	Mufa electrofuziune De 110 mm	buc.	1
3	Conducta de distributie PE-HDØ 160 x 9,1 Pn6 S.D.R 17,6	-	-
4	Racord PE HD / OL 110 mm	buc.	1
5	Cot din fonta ductila cu picior pentru racord hidrant, Dn 110 mm	buc.	1
6	Hidrant subteran Dn 100 mm (adancimea de ingropare 1,25 m)	buc.	1
7	Cutie si capac de protectie din fonta	buc.	1
8	Conducta PE-HD Pn6 De 110 mm (Lungime medie)	m	4,00

Verificator expert	Numele	Semnătura	Cerința	Referat / Expertiză Nr./Data	
				Titlu proiect:	Proiect nr.
J04/2829/1992				<b>CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENTE I.S.STURZA, MUNICIPIUL BACAU</b>	47/69127/2010
Elaboratori	Numele	Semnătura	Scara:	Beneficiar:	Faza:
Proiectat	Ing. Ghervasia Adriana		%	<b>MUNICIPIUL BACAU</b>	P.Th.+ D.T.A.C.
Teh. Baian Paraschiva					
Șef proiect	Ing. Bălan Corneliu		Data:	Titlu planșă:	Planșa nr.
Director	Ing. Bălan Corneliu		2011	<b>DETALII MONTARE HIDRANT SUBTERAN</b>	H - 8

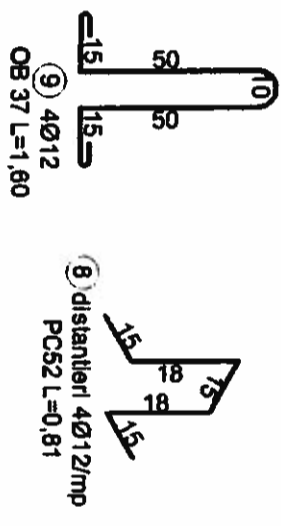


EXTRAS DE ARMARE

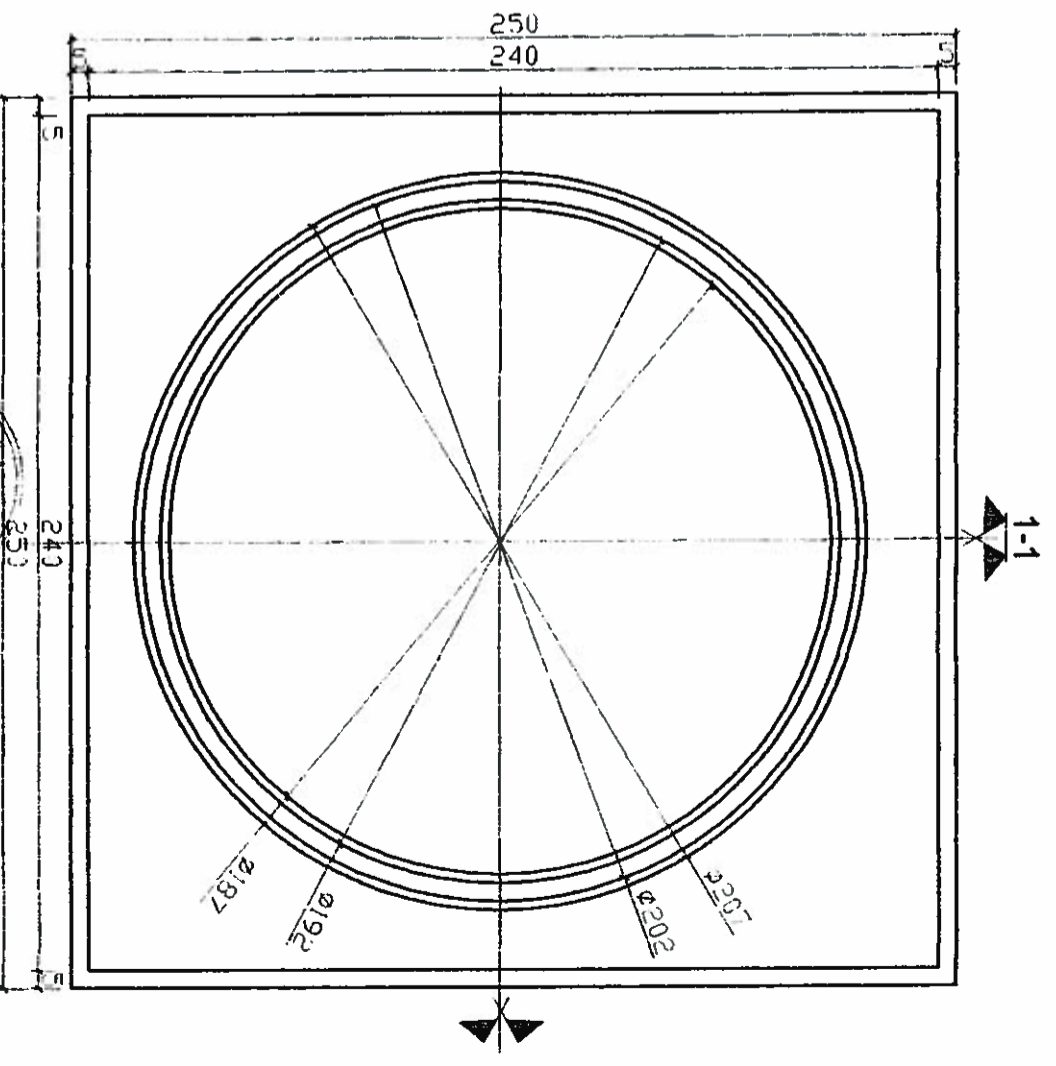
Element	Ø	Lung. bare (m)	Nr. bare pe elem.	Nr. bare asem.	Lung. pe diametre (m)	PES	PES
1	Ø8	6.85	1	28	0.12	0.12	70.20
2	Ø8	6.20	1	27	0.11	0.11	63.80
3	Ø12	2.70	1	28	0.22	0.22	153.28
4	Ø12	2.70	1	27	0.21	0.21	148.00
5	Ø8	6.00	1	27	0.11	0.11	70.20
6	Ø8	6.20	1	27	0.11	0.11	70.20
7	Ø8	8.65	1	28	0.12	0.12	70.20
8	Ø8	6.85	1	28	0.12	0.12	70.20
9	Ø12	2.70	1	28	0.22	0.22	153.28
TOTAL LUNGIMA PE DIAMETRU					0.00	26.70	23.22
TOTAL GREUTATE PE METRU					0.222	0.285	0.817
TOTAL GREUTATE PE DIAMETRU					0.00	10.18	8.18
TOTAL GENERAL (kg)						11 kg	148 kg

TABLOU PREFABRICATE

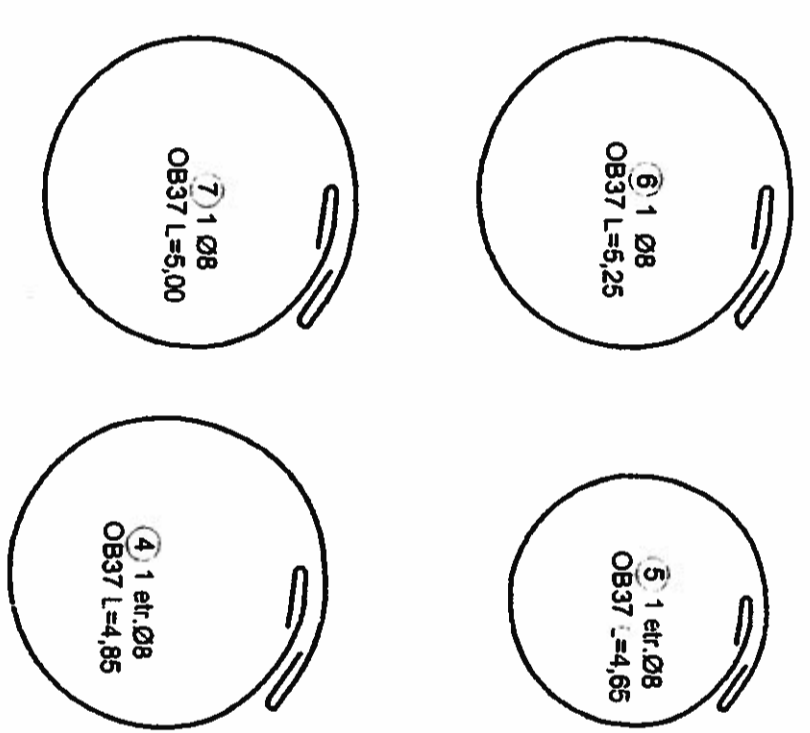
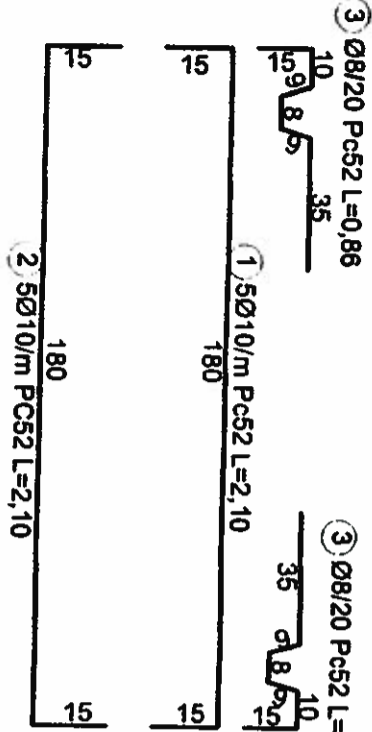
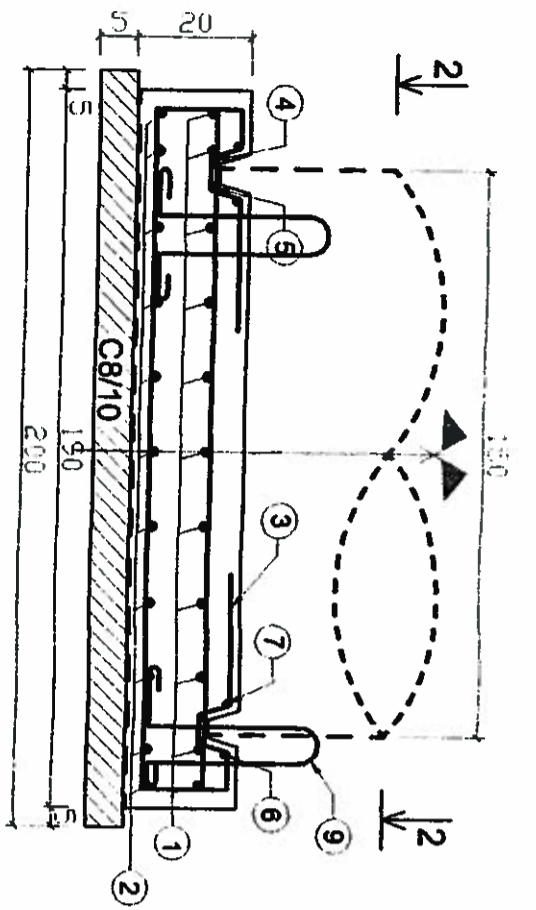
Element	Dimensiuni element (m)	Volum beton element (m³)	Greutate element (kg)
radier	2.40x2.40x0.25	1.44	3600



NOTA:  
- cota de fundare se va stabili pentru fiecare element conform planselor hidro  
-Dupa montarea prefabricatului, se va executa etansarea folosind un mortar cu rasina



Verificator	Numele	Semnatura	Caranga	Referat/Expansia Nr.Dub	Titlu proiect: CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENT I.S. STURDZA, mun. BACAU	Proiect nr. 47/89127 2010
Elaboratori	Numele	Semnatura	Scara: 1:20	Amplasament: str. I.S. Strudza, mun. Bacau, jud. Bacau	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	Proiect nr. P.T.H.+ D.T.A.C
Proiectat	Ing. Asavel Ciprian					Planşa nr. R-1
Desenat	Ing. Asavel Ciprian					
Şef proiect	Ing. Bălan Cornelii					
Director	Ing. Bălan Cornelii					

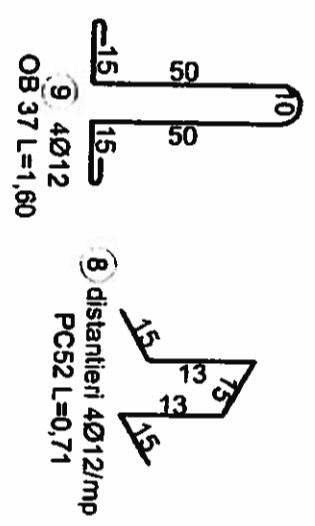


EXTRAS DE ARMARE

Lung. bare pe elem.	Nr. bare pe elem.	Nr. elem.	Lung. pe diametru (m)	Pes2	Ø10	Ø12
1 10 2,10	20	1	0,6	0,8	42,00	42,00
2 10 2,10	20	1	0,6	0,8	42,00	42,00
3 8 0,86	24	1	0,24	0,3	7,68	7,68
4 8 0,86	1	1	0,24	0,3	7,68	7,68
5 8 0,86	1	1	0,24	0,3	7,68	7,68
6 8 0,86	1	1	0,24	0,3	7,68	7,68
7 8 0,86	1	1	0,24	0,3	7,68	7,68
8 8 0,86	1	1	0,24	0,3	7,68	7,68
9 12 1,80	4	1	0,4	0,5	19,20	19,20
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU			0,00	19,75	20,64	84,00
GREATATEA PE METRU			0,222	0,395	0,617	0,898
TOTAL GREATATEA PE DIAMETRU			0,00	7,80	8,15	10,72
TOTAL GENERAL (kg)						71 kg

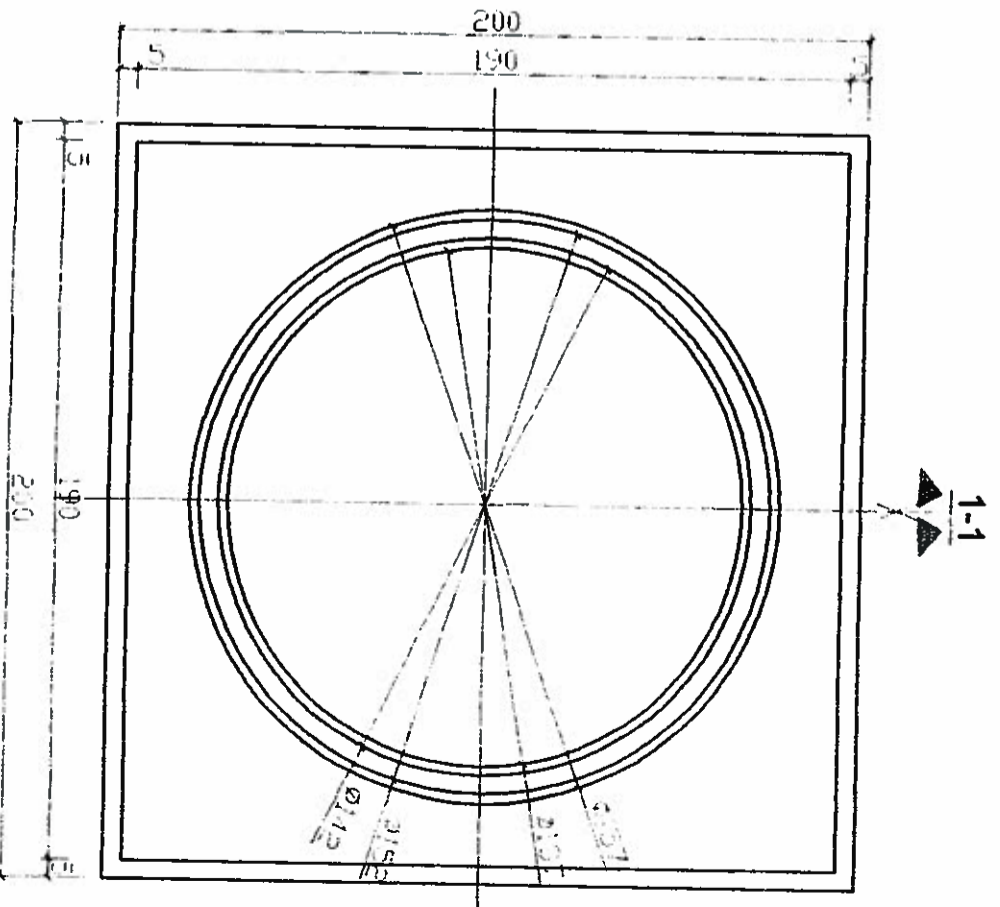
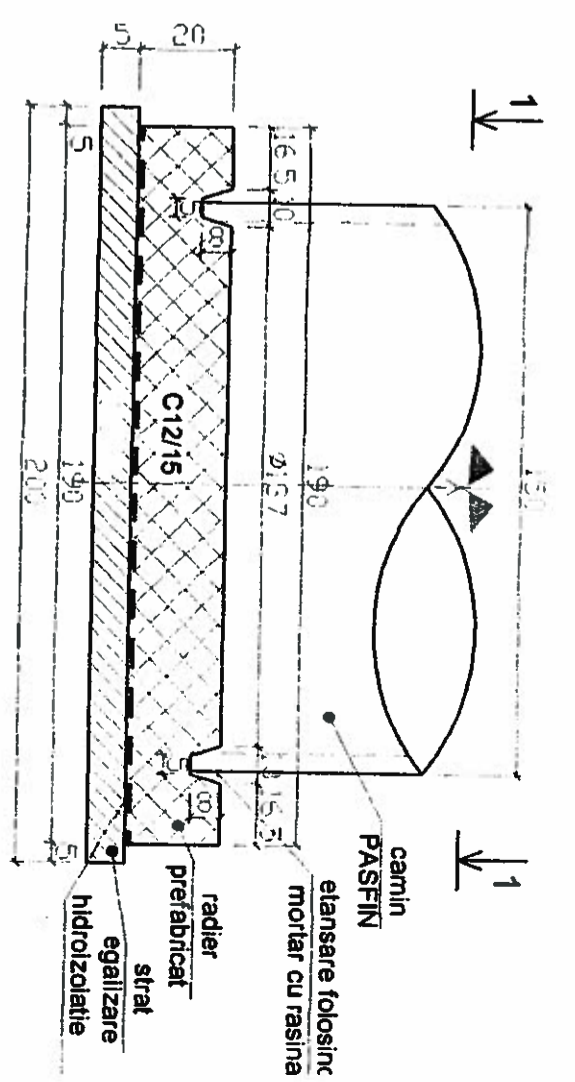
TABLOU PREFABRICATE

Element	Dimensiuni element (m)	Volum beton C12/15 (mc)	Greutate element (kg)
radier	1,90x1,90x0,20	0,72	1805



NOTA:

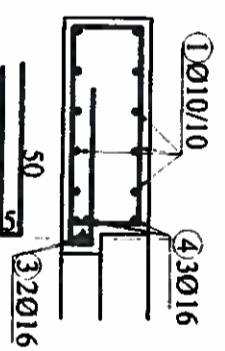
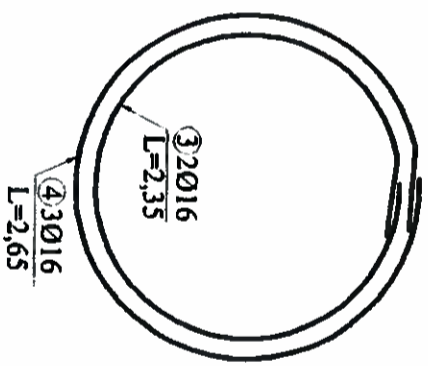
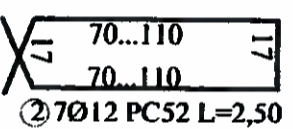
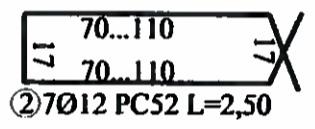
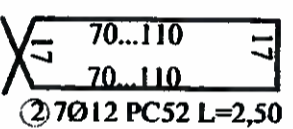
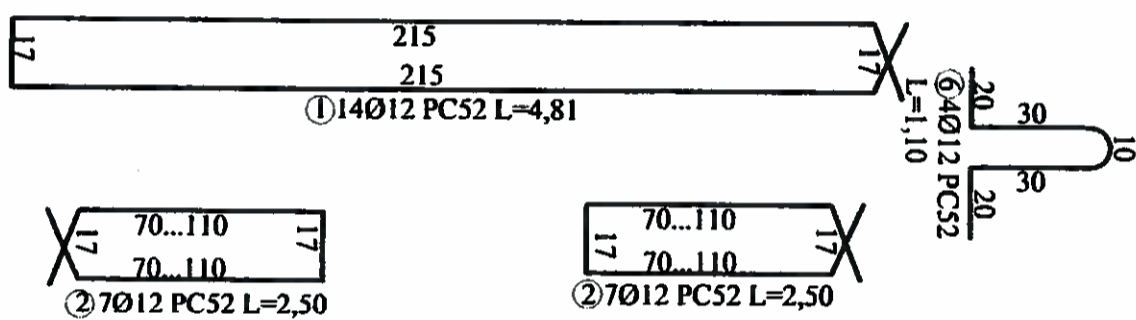
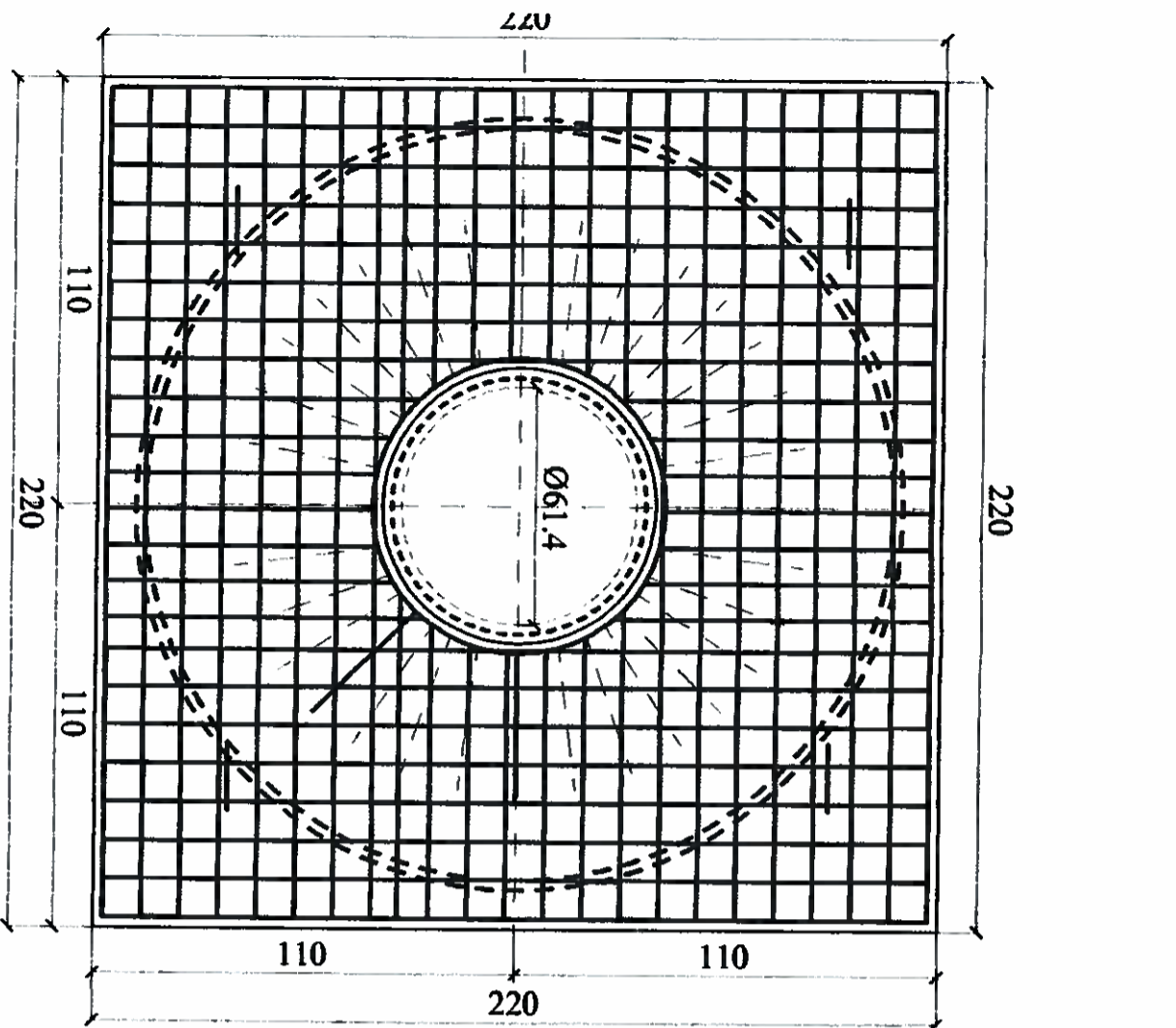
- cota de fundare se va stabili pentru fiecare element conform planselor hidro



Verificator	Numele	Semnatura	Carinta	Referat / Expozitie	
Elaborator	Numele	Semnatura	Scara:	Titlu proiect:	
Proiectant	Ing. Asavel Ciprian		1:20	CONDUCTIA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENT	
Desenat	Ing. Asavel Ciprian			IS. STURDZA, mun. BACAU	
Sef proiect	Ing. Balian Corneliu			Amplasament: str. I.S. Strudza; mun. Bacau; jud. Bacau	
Director	Ing. Balian Corneliu				
				Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	
				Titlu planşa:	
				<b>RADIER CAMIN VANE Ø150</b>	
					P.T.H.+ D.T.A.C.
					Planşa nr. R-2



Proiect nr. 47/89127  
2010

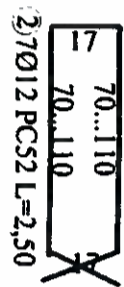
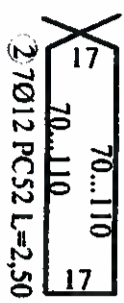
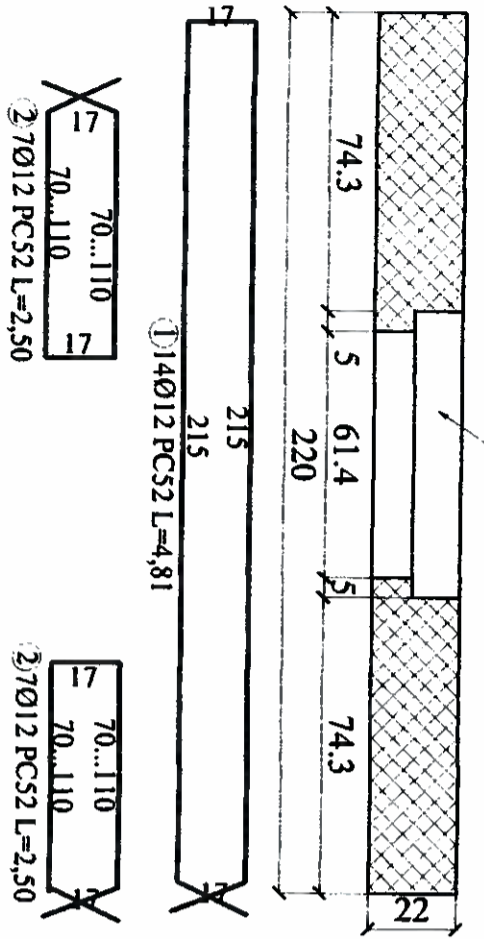


**EXTRAS DE ARMARE**

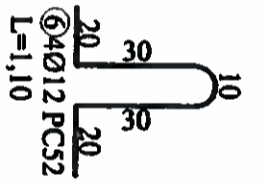
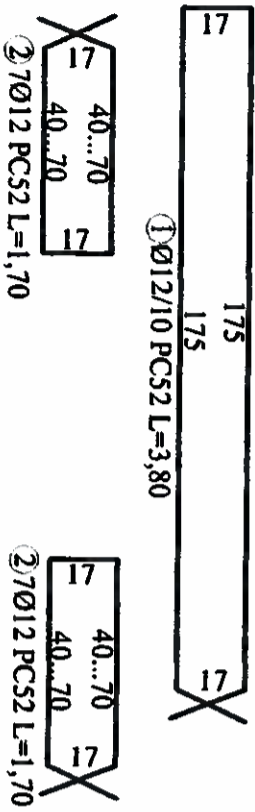
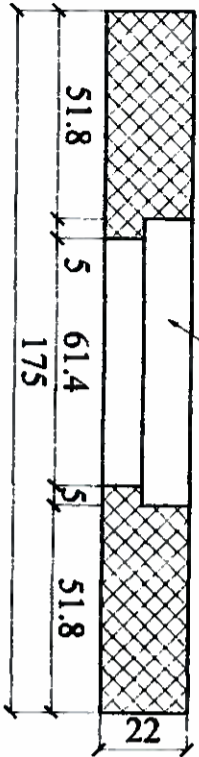
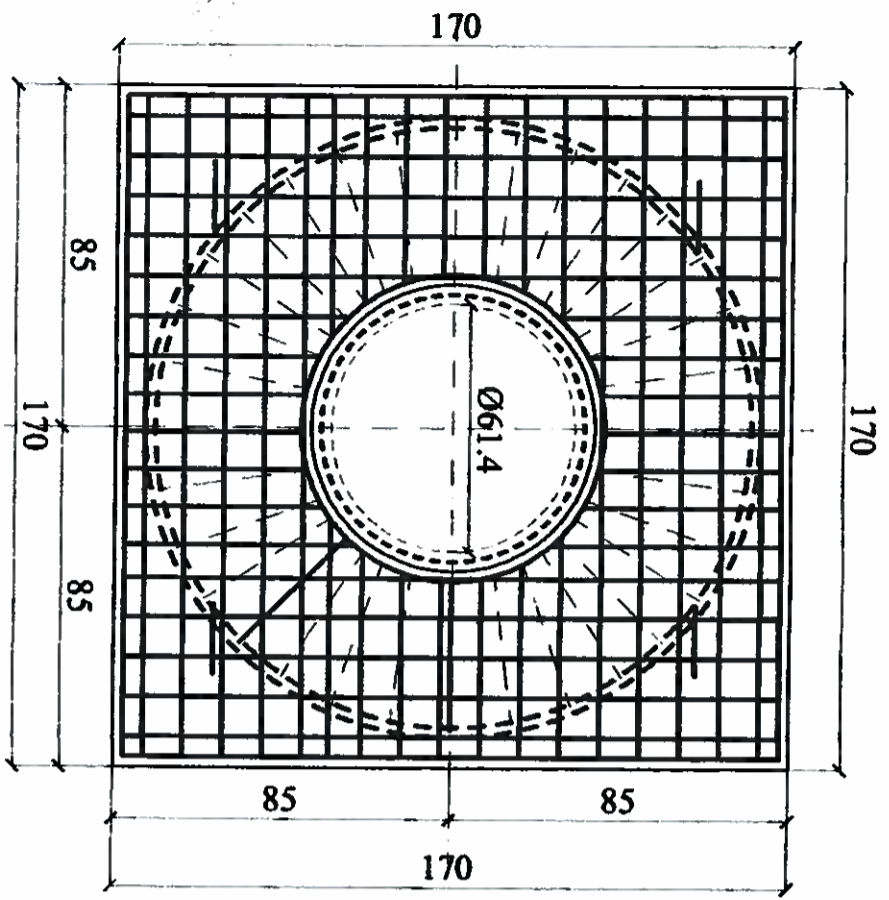
Elem.	Marca	Ø	Lung. unel. (m)	Nr. bare pe elem.	Nr. bare asam.	Ø6	Ø8	Ø10	Ø12	Ø14	Ø16
1	OB37	10	1.05	1	1						
2	PC52	7	2.50	2	2				144.30		
3	PC52	7	2.50	2	2				70.00		4.70
4	PC52	7	2.50	2	2						7.95
5	PC52	10	1.05	32	32						
6	PC52	16	2.35	4	4						
TOTAL LUNGIMI PE DIAMETRU											
TOTAL GREUTATEA PE METRU											
TOTAL GREUTATE PE DIAMETRU											
TOTAL GENERAL (kg)											

**MATERIALE:**  
 Beton: c/c NE012/2010  
 C20/25/XC1/IIAS32,SR-D0-16/T3(S2)  
 Olei: OB37  
 PC52

Nota: Rama se va ingloba la turnarea betonului in capac.



Verificator	Numele	Semnatura	Certifica	Relatori / Expertiza	
				CONDUCTA ALIMENTARE CU APA SI BRANSAMENT I.S. STRADZA „mun. BACAU”	47/69127/ 2010
J04/2829/1992				Amplasament: str. I.S. Sturdza, mun. Bacau; jud. Bacau	
Elaborator	Numele	Semnatura	Scara:	Beneficiar: MUNICIPIUL BACAU	
Proiectat	Ing. Asavei Ciprian		1 : 20		
Desenat	Ing. Asavei Ciprian				
Sef proiect	Ing. Balan Comelie			Titlu planşă:	P.T.H.+ D.T.A.C
Director	Ing. Balan Comelie		Data 2010	ARMARE CAPAC CAMIN CVn1	Planşa nr. R-3

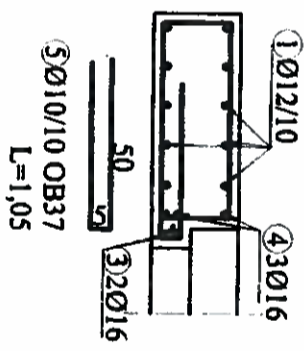
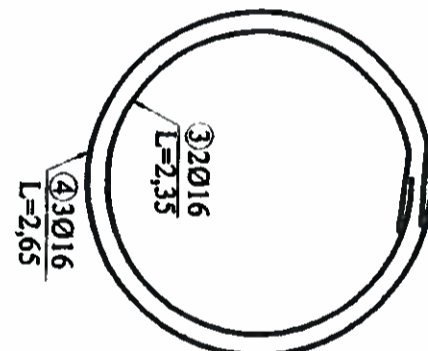


① Ø12/10 PCS2 L=3,80

② 7Ø12 PCS2 L=1,70

③ 7Ø12 PCS2 L=1,70

Nota: Rama se va ingloba la turnarea betonului in capac.



ENTRASA DE ARMARE

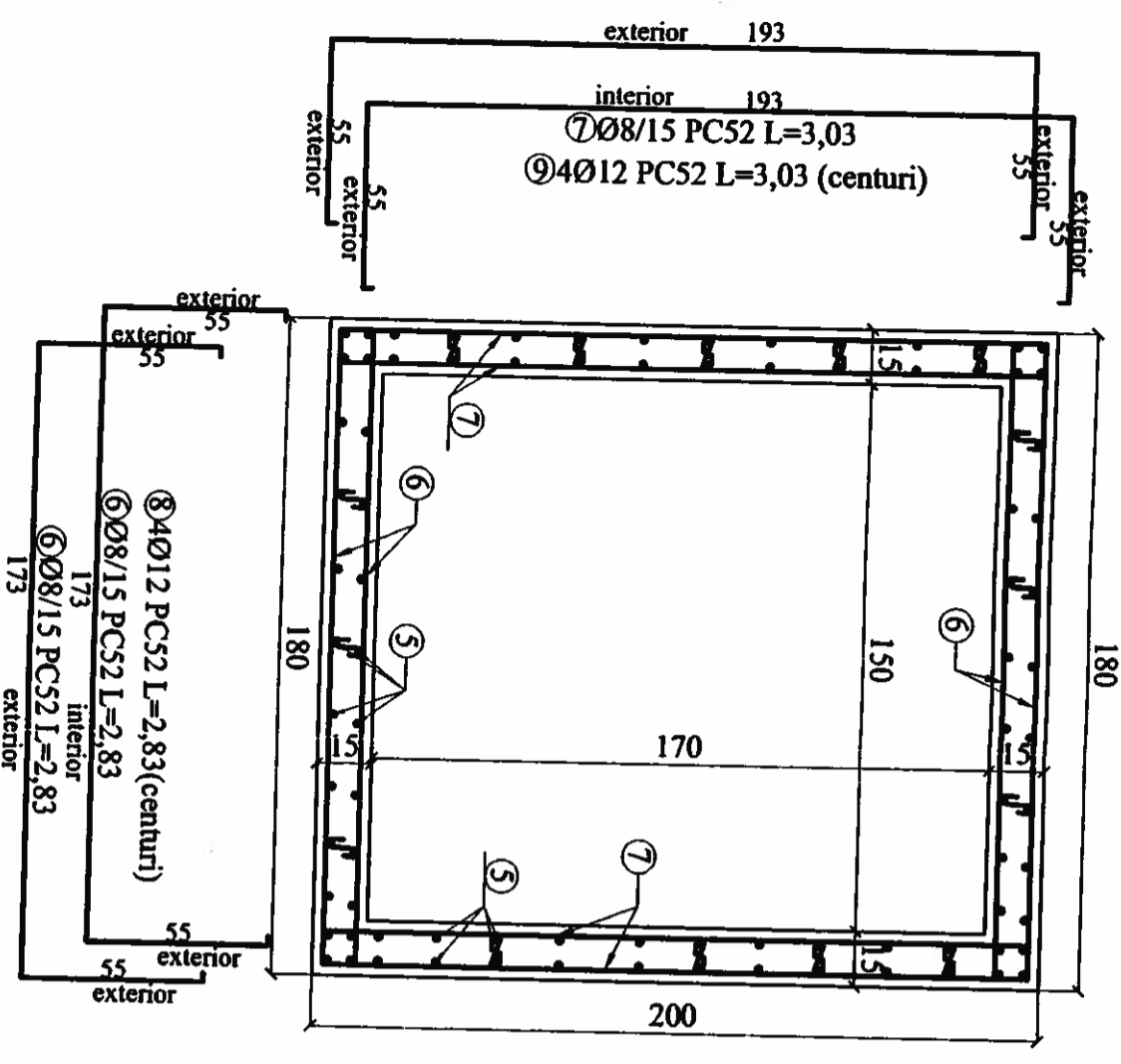
Ø	Long	Num	Ø	Long	Num	Ø	Long	Num	Ø	Long	Num	Ø	Long	Num
12	3,80	1	10	1,05	5	16	2,35	3	16	2,65	4	16	1,70	7
10	1,70	7	10	1,05	5	16	2,35	3	16	2,65	4	16	1,70	7
10	1,10	4	10	1,05	5	16	2,35	3	16	2,65	4	16	1,70	7
10	1,10	4	10	1,05	5	16	2,35	3	16	2,65	4	16	1,70	7
TOTAL LUNGIMIA PE DIAMETRUL														
Ø12: 3,80 0,00 0,00 0,00 143,20 0,00 12,28														
Ø10: 2,22 0,817 0,298 0,617 0,888 1,210 1,058														
TOTAL GREUTATE PE DIAMETRUL														
Ø12: 21,27 0,00 0,00 0,00 127,21 0,00 20,89														
TOTAL GENERAL (kg)														
221 kg														

**MATERIALE:**  
 Beton: cf NE012/2010  
 C20/25/XC1/ILAS32,5R/D0-16/T3(S2)  
 Otel: OB37  
 PCS2

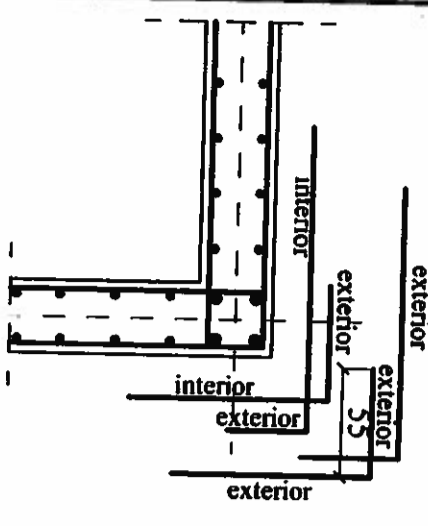
Verificator	Numere	Semnatu	Caranta	Referat/Expertiza	Proiect nr.
					47/69127/2010
Elaborator	Numere	Semnatu	Scara:	Beneficiar:	Municipiul Bacau
Proiectat	Ing. Asavel Ciprian		1 : 20	Amplasament:	str. I.S. Sturdza, mun. Bacau, jud. Bacau
Desenat:	Ing. Asavel Ciprian				
Şef proiect	Ing. Balan Corneliu				
Director	Ing. Balan Corneliu		Data	Titlu planşa:	ARMARE CAPAC CAMIN CVn2
			2010		

P.T.H.+  
 D.T.A.C.  
 Planşa nr.  
 R-4,35

SECTIUNE ORIZONTALA CAMIN VANE



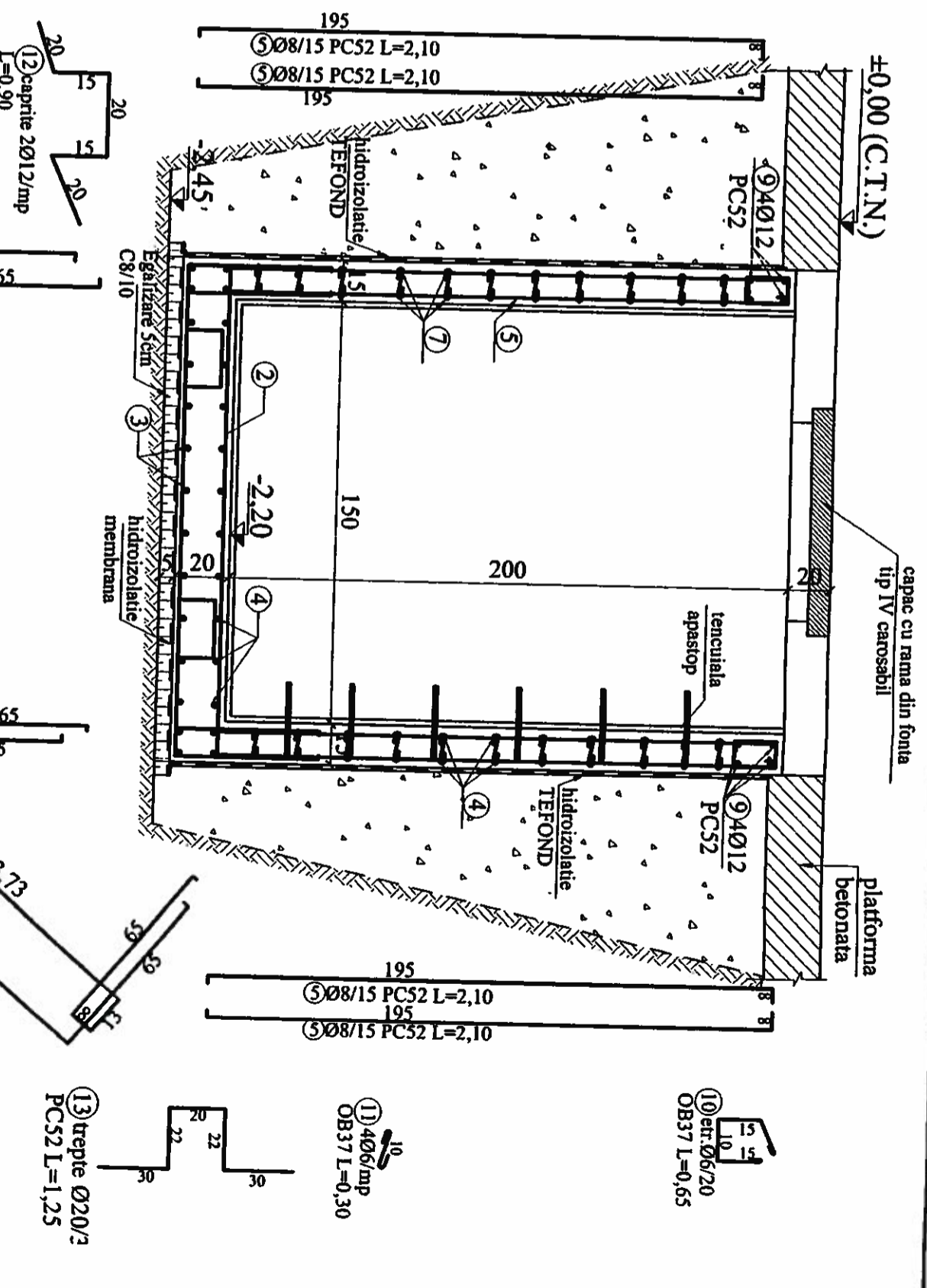
detaliu ancorare bare la colturi



EXTRAS DE ARMARE

Piesele de trecere se vor monta pentru fiecare camin conform plansei de instalatii.

Elem.	Marca	Lung. bare	Nr. bare elem.	Nr. bare elem. asam.	OB37	Lung. de dezvoltare (m)	PC52	OB10	OB12	OB20
1	Ø8	3,03	12	12	08	48,36				
2	Ø8	2,83	12	12	08	41,16				
3	Ø8	3,48	12	12	08	53,76				
4	Ø8	3,23	12	12	08	49,56				
5	Ø8	2,10	24	24	08	30,24				
6	Ø8	2,83	24	24	08	37,92				
7	Ø8	3,03	24	24	08	44,88				
8	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
9	Ø8	3,03	24	24	08	44,88				
10	Ø8	3,03	24	24	08	44,88				
11	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
12	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
13	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
14	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
15	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
16	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
17	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
18	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
19	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
20	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
21	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
22	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
23	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
24	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
25	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
26	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
27	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
28	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
29	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
30	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
31	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
32	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
33	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
34	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
35	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
36	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
37	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
38	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
39	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
40	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
41	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
42	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
43	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
44	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
45	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
46	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
47	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
48	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
49	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
50	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
51	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
52	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
53	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
54	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
55	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
56	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
57	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
58	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
59	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
60	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
61	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
62	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
63	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
64	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
65	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
66	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
67	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
68	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
69	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
70	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
71	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
72	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
73	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
74	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
75	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
76	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
77	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
78	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
79	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
80	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
81	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
82	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
83	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
84	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
85	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
86	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
87	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
88	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
89	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
90	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
91	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
92	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
93	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
94	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
95	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
96	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
97	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
98	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
99	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				
100	Ø8	2,83	24	24	08	41,16				



**MATERIALE:**  
 Beton: cf. NE012/2010  
 C8/10XCMIIAS32,SR/D0-30/T3(S2)  
 C12/15XCI/IIAS32,SR/D0-16/T3(S2)  
 Otel: OB37  
 PC52

Verificator	Numele	Semnatura	Cetatea	Referat/Experienta	Nr./Data	Proiect nr.
Elaborator	Numele	Semnatura	Scara:	Amplasament:	str. I.S. Sturdza, mun. Becau, jud. Becau	Proiect nr.
			1 : 20			47/69127/2010
Proiectat	Ing. Asavei Ciprian			Beneficiar:	MUNICIPAL BACAU	F.O.Z.: P.T.H.+ D.T.A.C.
Desenat	Ing. Asavei Ciprian					
Sef proiect	Ing. Balan Corneliu			Titlu planşa:	CAMIN VANE 150X170X200	Planşa nr. R-5
Director	Ing. Balan Corneliu					



J04/2829/1992





**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI**  
ai obiectivului de investiții  
„Conductă alimentare cu apă și branșamente str.I.S.Sturza, municipiul Bacău”

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Valoare totală lei (cu TVA)	Valoare C+M lei (cu TVA)
1.	„Conductă alimentare cu apă și branșamente str.I.S.Sturza, municipiul Bacău” TOTAL:	540,090 mii lei	459,578 mii lei

PRESEDINTE DE SEDINTA  
FLOREA IRINA-DAMIELA

CONTRASEMNEAZA,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI