

**ROMANIA**  
**JUDETUL BACAŢU**  
**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAŢU**

**HOTARARE**

**privind aprobarea documentatiei tehnico-economice – faza SF - pentru obiectivul de investitie,,L.T.E. Sala de Sport, Colegiul National,,Stefan cel Mare”,str. Spiru Haret,nr.6 din municipiul Bacau**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAŢU**

Avand in vedere :

- Prevederile art. 40 (1) din O.U.G. 45/2003 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Prevederile Legii nr.379/2005 privind bugetul de stat pe anul 2006;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacau;
- In temeiul art. 38, alineatul (4), litera „d” si art.46 alineatul (1) din Legea 215/2001 privind administratia publica locala , cu modificarile si completarile ulterioare , inclusiv prin legea nr. 286/06.07.2006

**HOTARASTE**

ART. 1 – Se aproba documentatia tehnico–economica – a obiectivului de investitie,,L.T.E.Sala de Sport, Colegiul National,, Stefan cel Mare”,str.Spiru Haret,nr.6 din municipiul Bacau,proiect nr.59/2006,anexa 1, parte integranta a prezentei hotarari.

ART. 2 - Se aproba principalii indicatori tehnico - economici ai obiectivului conform anexei nr.2, parte integranta a prezentei hotarari.

**PRESEDINTE DE SEDINTA**  
**LUCAŞ LAURIAN-IULIAN**

**CONTRASEMNEAZĂ**  
**SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAŢU**  
**Cons.Jr. NICOLAE-OVIDIU POPOVICI**

**Nr. 340**  
**Din 30.11.2006**

Red. L.P.  
Ex. 1/DV/A5



BACAU ROMANIA  
**S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A.**

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

J 04 / 1809 / 2005  
C.U.I. 18015691

Telefon : 0234 / 550456  
Fax : 0234 / 550257

Email : secretariat@romproiectmoldova.ro

Cod: CP - IL - 7.5.3.

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BACĂU  
CONSILIUL LOCAL BACĂU

Anexa nr. L

La Hotărârea nr. 340 din 30.11.2006

# PROIECT

## Nr. 59 /2006

L.T.E.- uri SALA DE SPORT LICEUL PEDAGOGIC,  
MUNICIPIUL BACĂU

**BENEFICIAR :**

**CONSILIUL LOCAL BACĂU**

ROMÂNIA #  
PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
LUCAS LAURICAN IȘLIAN

CONTRASEMNEAZĂ,  
SECRETAR  
Cons.Jr. NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

Faza:  
**STUDIUL DE FEZABILITATE**

Ex. nr.



BACAU ROMANIA

**S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A.**

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

J 04 / 1809 / 2005  
C.U.I. 18015691

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

Cod: BR – PO – 7.5.

## **BORDEROU**

Pr. Nr.59/2006  
Faza: S.F.

### **PIESE SCRISE**

5. FOAIE DE CAPAT
6. BORDEROU
7. LISTA DE SEMNATURI
8. MEMORIU DE PREZENTARE
9. MEMORIU SPECIALITATE
10. DEVIZ GENERAL
11. DEVIZE PE OBIECT
12. EVALUĂRI

### **PIESE DESENATE**

- H0 – PLAN DE INCADRARE IN ZONA  
H1 – PLAN DE SITUATIE REȚEA APĂ CANAL

Sc. 1: 5 000  
Sc.1: 5 00



BACAU ROMANIA  
**S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A.**

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

J 04 / 1809 / 2005  
C.U.I. 18015691

Telefon : 0234 / 550456  
Fax : 0234 / 550257

Email : secretariat@romproiectmoldova.ro

Cod: LS - PO - 7.5.

### LISTA DE SEMNATURI

Proiect nr. 51/2006

Faza: S.F.

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

SOCIETATEA COMERCIALA  
1  
ROMPROIECT  
MOLDOVA  
BACAU ROMANIA

### COLECTIV ELABORARE

HIDRO proiectat: ing. Cristina Ailenei  
verificat: sing. Ilie Bontas

ELECTRICE proiectat: ing. Vlad Boboc  
verificat: ing. Flavius Doroftei

TERMICE proiectat: ing. Ilie Ivănescu

REZISTENTA proiectat: ing. Fabian Herciu  
verificat: ing. Dana Croitoru

DEVIZE întocmit: Cerasela Lehăduș

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

## MEMORIU DE PREZENTARE

### CADRU CONȚINUT AL STUDIULUI DE FEZABILITATE

#### 1. DATE GENERALE

- |     |                                                         |                                                               |
|-----|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1.1 | Denumirea obiectivului de investiție                    | L.T.E. – uri Sala de Sport Liceul Pedagogic, municipiul Bacău |
| 1.2 | Elaboratorul proiectului                                | S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A. BACĂU -                          |
| 1.3 | Ordonatorul principal de credite                        | Consiliul Local al municipiului Bacău                         |
| 1.4 | Persoana juridică achizitoare beneficiar al investiției | Consiliul Local al municipiului Bacău                         |
| 1.5 | Amplasamentul                                           | Judetul Bacău, municipiul Bacău, str. Spiru Haret, nr. 6.     |
| 1.6 | <b>Necesitate și oportunitatea investiției</b>          |                                                               |

Necesitatea și oportunitatea acestor lucrări își găsesc motivația în realizarea rețelelor de apa rece, canalizare, electrice și gaze aferente sălii de sport a Liceului Pedagogic Stefan cel Mare Bacău.

Prin realizarea noilor rețele se asigură alimentarea cu apă, gaze cât și preluarea la canalizare a instalațiilor sanitare interioare de la sala de sport a liceului Pedagogic de pe strada Spiru Haret, și se crează condiții igienico-sanitare pentru sportivii din Liceul Pedagogic.

La baza întocmirii studiului de fezabilitate a stat:

- Comanda persoanei juridice achizitoare Consiliul Local Bacău.
- Condițiile impuse de detinatorii de rețele.

#### 1.7 DESCRIEREA FUNCționalA SI TEHNOLOGICA

Pentru racordarea la rețele de apa, canalizare și gaze propunem ca rețeaua de apa să fie bransată în conducta existentă pe aleea de acces în Parcul Cancicov, canalizarea să fie racordată la căminul existent din incinta Liceului Pedagogic, iar traseul bransamentului de gaze naturale să fie racordat în rețea de distribuție gaze naturale, presiune redusă situată la limita de proprietate dintre Spitalul Municipal și Colegiul National Pedagogic, „Stefan cel Mare”, conducta din PE 80, Dn 188x14.7mm.

#### 1.8. Situația proiectată

##### **a. Alimentare cu apă**

Pentru rezolvarea alimentării cu apă a sălii de sport amplasată în spatele liceului Pedagogic se propune racordarea la conducta de apă din oțel Dn = 200 mm de pe aleea Parcului Cancicov.

Branșamentul de apă se va realiza printr-o conductă din polietilenă de înaltă densitate Dn = 110 mm. cu lungimea de 310 m.

Pentru contorizarea apei se va realiza un cămin apometru în care se va monta un apometru Dn = 32 mm. (proiectat) pentru sala de sport.

Pe traseul conductei se vor prevedea hidranți de incendiu subterani 3 buc, amplasați din 100 in 100 m.

## b. Canalizare

Pentru canalizarea sălii de sport se propune racordarea la colectorul de canalizare B  $\varnothing$  200 mm existent în curtea școlii, prin tuburi din poliesteri armați cu fibre de sticlă cu Dn = 200 mm. cu lungimea de 250 m

Pe colectorul de canalizare proiectat se prevăd cămine de vizitare la ieșirea canalizărilor din clădire și la intersecții.

Căminele de vizitare de pe colectorul de canalizare vor fi din PAFSIN cu capac și ramă necarosabil.

Colectorul de canalizare se va realiza din tuburi închise din poliesteri armați cu fibră de sticlă și inserție de nisip (PAFSIN) cu diametrul nominal D<sub>n</sub> 200 mm, lungimi 6 -12 m/ tub și rezistența SN 10000 N/mp.

Îmbinarea tuburilor este de tip uscată și se va realiza cu inele de elastomeri, îmbinări etanșe.

Pe traseul colectorului s-au prevăzut cămine de vizitare la :

- ❖ Schimbarea direcției sau a pantei de scurgere

Căminele de canalizare se vor realiza cu :

- ❖ Radier din beton armat prefabricat cu 2 racorduri etanșe cu mufe
- ❖ Cameră de lucru din PAFSIN cu D<sub>n</sub> = 1000mm, SN = 10,000 N/mp și înălțime variabilă, conform profilului longitudinal H<sub>var</sub> = 1,5m; + 2,5m;
- ❖ Piesă suport prefabricată (necarosabilă) din beton armat cu capac și ramă din fontă prevăzută cu dispozitiv de siguranță antifracție.

Amplasarea colectoarelor în plan orizontal și vertical în localități se va face coordonat de celelalte rețele existente sau proiectate respectându-se STAS 8591 – 1991, iar adâncimea minimă de fundare va fi stabilită pe considerente tehnico – economice și în conformitate cu STAS 6054/01977 cu respectarea adâncimii minime de îngheț.

La stabilirea pantelor minime și maxime s-au respectat prevederile STAS 3051/91 privind asigurarea vitezei minime de autocurățire a canalizării de v<sub>min</sub> = 0,7 m /s și viteza maximă de curgere admisă prin colectoare , funcție de materialul ales ( PAFSIN ) de v<sub>max</sub> = 5 m/s conform precizărilor tehnice ale furnizorului de material.

## c. Gaze

Sistemul de alimentare cu gaze naturale a receptorilor propusi, din cadrul salii școlare de sport se face din sistemul de distribuție gaze naturale existent în zona Spitalului municipal și cuprinde cuprinde.

1. Bransamentul gaze naturale presiune redusă, PE 80, De 40mm;
2. Posturile de reglare – măsurare PRM, echipat cu un regulator de capacitate Q<sub>i</sub> max- 50mc/h și un contor volumetric gaze naturale, Q<sub>imax</sub>-40, tip G25;
3. Instalația de utilizare presiune joasă de alimentare a centralelor termice propuse, montată aerian pe fatada posterioară și laterală a clădirii, până la intrarea în centrala termică.

## 2 DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

Lucrările care fac obiectul investiției "L.T.E. – uri Sala Sport, Liceul Pedagogic " sunt amplasate în intravilanul municipiului pe terenuri aparținând domeniului public și de stat, aflate în administrația Consiliului Local Bacău.

Pentru lucrările realizate suprafața ce va fi ocupată temporar sau definitiv este prezentată în următorul tabel

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Cantit./ U.M.	B <sub>mediu</sub> (m) S <sub>med.</sub> (mp)	Suprafața temporară	Suprafața definitivă	Observații
<b>Alimentare cu apă</b>						
1.	Rețea 110 mm	310 ml	3 mp	930 mp		

*Colegiul Național  
"Ștefan cel Mare" Bacău*

*Liceul Pedagogic*

*Cămine pt. apartamente cu 32 pt. vala + parter*

2.	Cămine de vane	1 buc	2,5 mp		2,5 mp	
<b>Canalizare</b>						
3	Rețea Dn 200 mm	250 ml	3 mp	750 mp		
4.	Cămine de vizitare	8 buc	3 mp		24 mp	
<b>Gaze</b>						
5.	Bransament gaze naturale presiune redusa, Dn 40mm	7,50 ml	6,30 mp	47,25 mp		
<b>TOTAL</b>					<b>1727,25 mp</b>	<b>26,5 mp</b>

## **2.2. Caracteristici geofizice ale terenului (zona seismică de calcul și perioada de colt; natura terenului de fundare și presiunea convențională, nivelul maxim al apelor freactice)**

**Geomorfologic**, amplasamentul de cercetat este dispus la nivelul unității de terasă medie a Văii Bistritei, în care reprezentativ este complexul argilos, prafos dezvoltat pe grosimi de 8,00 – 10,00 m. În baza terasei se dezvoltă orizontul grosier – pietris cu bolovanis și nisip, canton al panzei freactice.

**Pânza freatică** este cantonată în orizontul grosier de pietris cu bolovanis și nisip, din baza terasei, nivelul acesteia putând fi interceptat la adâncimea de peste 10,00 m C.T.N.

### **Litologie**

Conform studiului geo efectuat terenul are următoarele caracteristici:

Amplasamentul ocupă o suprafață aproximativ plană, având stabilitatea generală și locală asigurată și fiind ferită de pericolul inundațiilor.

Stratul natural de fundare este constituit din alternate argiloase, prafoase, galben cafenii.

Conform Ts 81 pamantul din săpătură va aparține categoriilor:

- umpluturi și strat de pietris cu bolovanis și nisip teren foarte tare III – III – III.
- Sedimente fine teren mijlociu II - II - II

Din punct de vedere seismic amplasamentul este în zona C având  $K_s = 0,2$  și  $T_c = 1$  sec corespunzătoare **gradului VIII de seismicitate; în conformitate cu P100-1992.**

Adâncimea maximă de îngheț este de 0.9 – 1.00 m CTN, conform STAS 6054/77.

## **2.3. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIILOR**

### **2.3.1. Pentru rețele : Lungimi , latimi, diametre, condiții de pozare**

Pe amplasamentul propus există rețea de canalizare și alimentare cu apă, gaze pentru cantina, internat și liceu. Nu există hidranți de incendiu care să asigure stingerea eventualelor incendii din exterior.

Condițiile de pozare ale principalelor elemente sunt următoarele :

- a) Colectorul de canalizare din PAFSIN și rețeaua de apă 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
- b) Căminele de vizitare se realizează astfel :
  - strat de egalizare pentru montare radier prefabricat din beton armat
  - montarea radiatorului din beton armat prefabricat
  - cameră de lucru cu  $D_n = 1000\text{mm}$  din PAFSIN,  $SN = 10,000 \text{ N/mp}$  și înălțime variabilă ,conform profile longitudinale

- piesă suport prefabricată (necarosabilă ) va fi din beton armat cu capac și ramă din fontă cu dispozitiv de protecție antiefracție.
- c) Căminele de vane se realizează astfel :
- strat de egalizare pentru montare radier din beton armat.
  - pereți din beton turnat monolit.
  - placă suport carosabilă din beton armat cu capac și ramă din fontă cu dispozitiv de protecție antiefracție.

## **2.4. STRUCTURA CONSTRUCTIVA**

### **2.4.1. Alimentare cu apa**

Rețeaua de alimentare cu apa se va realiza din conducte PE-HD Dn 110 mm. Căminele de vane sunt construcții din beton armat monolit cu următoarele dimensiuni: 1 buc – (1,5 x 1,5 x 2) m.

### **2.4.2. Canalizare**

Rețeaua de canalizare se va realiza din PAFSIN cu diametrul de 200 mm, căminele de vizitare vor fi din PAFSIN cu diametrul de 1m.

Placa prefabricata cu capac si rama din fonta va fi necarosabila.

### **2.4.3. Gaze**

Bransantul de gaze ,presiune redusa se va realiza din conducta PE – HD De 40 mm cu lungimea de L = 7.50 m.

## **3.DATE PRIVIND FORTA DE MUNCĂ OCUPATĂ DUPĂ REALIZAREA INVESTITIEI**

În urma realizării lucrărilor de apă și canalizare nu se impune creșterea numărului de personal, în consecință activitatea de supraveghere a rețelelor se va desfășura cu personalul existent .

## **4.DEVIZUL GENERAL AL INVESTITIEI**

Valoarea totală a obiectivului de investiție, cu detalierea pe structura devizului general, conform H.G. 1179/2002 este prezentată în devizul general și devizele pe obiect anexate prezentei documentații.

## **5.PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO ECONOMICI AI INVESTITIEI**

**5.1. Valoarea totala a investitiei în RON și 1€ = 3,5163 RON.la data de 06.11.2006**

- valoare totala		<b>310.305,66 RON / 88.247,77 €</b>
din care :	<b>C + M</b>	<b>258.707,32 RON / 73.573,73 €</b>

**5.2. Durata de realizare a investitiei ( in luni )**

**3 luni**

**5.3. Capacitati fizice**

- Colectoare canalizare Dn 200 mm L = 250,00 m
- Rețea de apă De 110 L = 310,00 m

## **6. Finanțarea investiției**

Finantarea lucrarilor aferente acestei lucrari se va face din bugetul local

## **7. Avize si acorduri**

- avizul ordonatorului principal de credite privind necesitatea și oportunitatea realizării investiției;



- certificatul de urbanism, cu încadrarea amplasamentului în planul urbanistic, avizat și aprobat potrivit legii;
- avizele privind asigurarea utilităților ( gaz metan, apa, canal);
- acordurile și avizele pentru protecția mediului, poliția sanitară;

## **8. VERIFICAREA PROIECTULUI**

Conform HG 925/1995 art.7 proiectul în fază PAC, PTh + CS + DE va fi verificat de către verficatori atestați MTCT pentru cerințele A11 ( rezistență și stabilitate a construcțiilor din beton – construcții edilitare și de gospodărire comunală ) și Is ( A, B, C, D, E, F )

Director General,  
ing. Carmen Corocea



Sef de proiect,  
ing. Ioan Sava

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ioan Sava".

## MEMORIU TEHNIC Apa - Canal

### Situația existentă

Pe amplasamentul propus există parțial rețea de canalizare, alimentarea cu apă, nu există.

### Situația proiectată

#### 1. Alimentare cu apă

Pentru rezolvarea alimentării cu apă a sălii de sport amplasată în spatele liceului Pedagogic se propune racordarea la conducta de apă din oțel Dn = 200 mm de pe aleea Parcului Cancicov.

Astfel pentru alimentarea cu apă se propune racordarea la conducta existentă de pe aleea Parcului Cancicov, printr-o conductă din polietilenă de înaltă densitate Dn = 110 mm. cu lungimea de 310 m.

Consumul de apă se va înregistra de către un contor Dn = 32 mm. (proiectat) pentru sala de sport.

Pe traseul conductei se vor prevedea hidranți de incendiu subterani 3 buc, amplasați din 100 în 100 m.

#### 2. Canalizare

Pentru canalizarea sălii de sport se propune racordarea la colectorul de canalizare B  $\emptyset$  200 mm existent în curtea școlii, prin tuburi din poliesteri armați cu fibre de sticlă cu Dn = 200 mm. cu lungimea de 250 m

Pe colectorul de canalizare proiectat se prevăd cămine de vizitare la ieșirea canalizărilor din clădire și la intersecții.

Căminele de vizitare de pe colectorul de canalizare vor fi din PAFSIN cu capac și rama carosabil.

### MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

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

Conducătorii unităților de execuție precum și reprezentanții beneficiarului care urmăresc realizarea lucrărilor, au obligația să aplice toate prevederile legale privind protecția muncii: "Legea 90/1996" – a protecției muncii și "Normele metodologice de aplicare", "Normele generale de 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;

### MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Materialele utilizate pentru realizarea rețelelor de apă și canalizare sunt:

- tuburi din polietilena înalta densitate
- tuburi din fontă cu grafit nodular
- piese de legătură din polietilena de înalta densitate
- piese de legătură din fontă
- cămine din beton cu capac și ramă din fontă cu sistem antiefracție
- cămine din PAFSIN cu elemente prefabricate pentru placa radier cu capac și ramă din fontă cu sistem antiefracție

Tuburile folosite pentru alimentarea cu apa și canalizare nu prezintă pericol pentru sănătatea oamenilor și pentru mediu.

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

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

Verificat,  
Sing. Ilie Bontas

Intocmit,  
Ing. Cristina Ailenei

MEMORIU TEHNIC  
- INSTALATII ELECTRICE -

Racordarea obiectivului la reseaua electrica se va face pe joasa tensiune prin intermediul unui bloc de masura si protectie trifazat (BMPT In=100A) racordat la tabloul de joasa tensiune al PT129 20/0,4kV cu cablu ACYABY 3x120+70mmp. BMPT-ul va fi amplasat pe peretel exterior al caminului si va fi echipat cu intrerupator diferential trifazat cu protectie la tensiune maxima, supratensiune, scurtcircuit In=100A. Din BMPT se va alimenta tabloul general al obiectivului prin intermediul unui cablu ACYABY 3x120+70mmp pozat ingropat in sant pe pat de nisip.

Racordul telefonic se va face din centrala telefonica existenta la secretariatul liceului pozat aparent in cladirea liceului si aerian intre liceu si sala de sport.

Iluminatul exterior al obiectivului s-e va realiza pe stalpii de iluminat metalici cu inaltimea de maxim 6 m cu corpuri de iluminat tip ornamental echipate cu lampi cu vapori sodiu. Aprinderea iluminatului exterior se va face din incinta salii de sport prin intermediul unei chei de comanda.

- NP 17 – 2002
- GP – 052 – 2000
- PE 107 – 1995
- PE 106 – 1995
- STAS 12604/1990 – Protectia impotriva electrocutarii. Instalatii electrice fixe. Prescriptii de proiectare, executie si verificare;
- STAS 9436/2/1980 – Cabluri si conducte electrice. Cabluri de energie de j.t. si m.t. Clasificare si simbolizare
- PE 109/1992 – Normativ privind alegerea izolatiei, coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor;

Întocmit  
Ing. Dgrofiei Flavius



## MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

INSTALAȚII DE INCALZIRE,GAZE NATURALE,  
VENTILATIE SI CONDITIONARE AER

### Considerente generale.

Studiul de fezabilitate s-a efectuat la comanda beneficiarului si cuprinde sistemul de instalatii de alimentare cu gaze naturale ,din incinta salii de sport,Liceul Pedagogic,municipiul Bacau,Jud.Bacau.

Sala de sport si anexele pentru sportive vor fi alimentate cu energie termica de la centrala termica amplasata la etajul anexelor pentru sportive.Aceasta produce apă caldă 90-70C,necesara pentru incalzire ,ventilatie si preparare apa calda menajera,de consum la temperature de 60C.

Bilantul termic al centralei termice a fost calculat tinindu-se cont de urmatoarele considerente:

- sarcina termica instalata este cea a consumatorilor racordati la care s-au adaugat pierderile termice pe retele de distributie conform normativelor in vigoare.
- sarcina termica maxima pe ACM, s-a calculat in conformitate cu STANDARD 1478, corelata cu numarul de ore furnizare la nivelul consumatorilor si producerea acesteia in centrala termica cu instalatii cu si fara posibilitatea acumularii .
- puterea termica instalata in centrala termica a fost calculata in functie de sarcina termica a cazanelor si necesarul de caldura propus.

Incalzirea spatiilor interioare cat si prepararea apei calde menajere se va face cu agent termic apa calda 90/70°C produs in C.T., prin intermediul a doua cazane - apa calda import, cu arzator incorporate ,cu puterea termica nominala de 115 kW,fiecare, folosind combustibil gaze naturale si o centrala termica murală ,la cabinetul medical, pentru incalzire si preparare apa calda menajera in paralel.

La proiectarea centralei termice, s-a urmărit să se răspundă la următoarele exigențe ale utilizatorilor:

- siguranța in exploatare, siguranța la foc, etanșeitate;
- confort termic, adaptare in utilizare, economie de energie;
- confort acustic, igienă, protecția mediului;
- confort vizual și factil.

Centrala termică este amplasată intr-un spatiu existent, special amenajat , ținându-se cont de prescripțiile privind protecția la acțiunea focului, prescripțiile privind instalatiile de utilizare a gazelor naturale "NTPESGN/2004",precum si prescripțiile ISCIR.

Centrala termica produce urmatorii agenti termici:

- apa calda pentru incalzire, cu temperatura intrare 90°C si temperatura iesire 70°C in conditii nominale;
- apa calda de consum menajer, cu temperatura 60°C.

Echipamentele termice prezentate vor fi insotite de:

- certificat de calitate al furnizorului;
- fise tehnice de detaliu continand caracteristicile produsului si durata de viata

- in exploatare in care se mentin aceste caracteristici;
- instructiuni de montaj, probare, intretinere si exploatare;
  - certificatul de garantie indicand perioada de timp in care se asigura realizarea caracteristicilor.

Centrala functioneaza cu gaz metan si este prevazuta cu sistem complet de automatizare si protectie.

Cazanele de apa calda sunt echipate cu un sistem de aprindere electronic si cu termostat de siguranta pe racordul de fum care controleaza tirajul corect al gazelor arse.

Evacuarea gazelor arse de la cazan se face in atmosfera printr - un racord metalic Ø300 mm la cosul de fum metallic, nou proiectat.

Prin arderea completa a gazului metan, noxele continute in gazele arse, dupa patrunderea lor in atmosfera si dispersia lor, se incadreaza in limitele admise pentru concentratiile din aer si din sol.

La proiectarea instalatiilor de ardere cu combustibil gazos se va tine seama de normativul pentru proiectarea si exploatarea retelelor si instalatiilor de gaze naturale - NTPESGN/2004.

Cazanul se alimenteaza cu apa din distributia fabricii, de apa rece, existenta.

Alimentarea cu apa a cazanelor si instalatiei de incalzire se face in perioada in care cazanul este oprit.

La amplasarea si executarea instalatiilor termice in centrala termica se vor respecta

- cotele de montaj ale utilajelor.
- traseele si dimensiunile conductelor precum si pozitia amaturilor.

### **Instalatii gaze naturale**

Sistemul de instalatii de gaze naturale existent din zonă va fi modificat pentru a asigura debitele de gaze naturale necesare functionarii in parametri optimi ai noii instalatii si centrala termică propusa pentru încălzire si preparare ACM, proiectate, ce deservește fiecare consumator in parte, cuprinzând două cazane, cu o putere cumulata de 230 Kw, echipate cu câte un arzător pe gaze naturale cu debit maxim instalat de 17,90 mc/h, fiecare. Centrala termică alimentează corpurile de încălzire (radiatoare statice) propuse ce functionează pe bază de agent termic cat si bateriile de incalzire din sistemul de ventilatie -aeroterme.

Modificarea instalatiilor gaze naturale pentru asigurarea debitelor de gaze, constă în alimentarea celor trei cazane, prin fiecare arzator in parte, ce functioneaza pe gaz, printr-un bransament presiune redusa si un post de reglare-masura nou proiectat, racordat din conducta de distributie de gaze naturale, existentă in zona.

Contorizarea consumului de gaze pentru toti consumatorii, propusi se va face centralizat, pentru intreg obiectivul, prin intermediul unui contor tip Schlumbergher G25, amplasat in firida postului de reglare-masura gaze naturale propus, amplasat pe fatada posterioara a salii de sport propuse.

### **Premizele care au stat la baza elaborarii instalatiei de incalzire si gaze naturale:**

- necesarul actual si de perspectiva privind consumul de energie termica (incalzire si apa calda menajera) al consumatorilor din cadrul obiectivului studiat
- starea tehnica a surselor existente in zonă

- imbunatatirea parametrilor tehnici produsi in sursele termice si retele termice prin redimensionarea si reconstrucții de trasee, unde este cazul
- cresterea eficientei termice prin alegerea utilajelor de baza a surselor termice analizate (cazane cu randament ridicat)
- reducerea la cote minime a pierderilor de caldura si de agent termic in sistemul retelor termice secundare ( conducte preizolate tip ISOPLUS montate pe directii si lungimi corespunzătoare), daca este cazul,
- automatizarea completa a C.T. incluzand si comanda functionarii secventiale a cazanelor cu posibilitate de urmărire si telesupraveghere.

#### **Instalatii aferente:**

a) Instalatia termomecanica din cadrul C.T. cuprinde: circuitul agentului termic primar, apa fierbinte, circuitul agentilor termici secundari: apa calda pentru incalzire si apa calda menajera, circuitul pentru incalzire din sistemul de ventilatie, circuitele anexe: sistemele de siguranta, alimentare, tratare.

Circuitul agentului secundar apa calda pentru incalzire cuprinde: conducte, robinete de separare, armaturi de masura si control, pompele pentru vehicularea agentului, sistemul de siguranta, distribuitoare, colectoare.

Circuitul agentului termic secundar apa calda menajera cuprinde: conductele si armaturile de separare, pompele de recirculatie, pompele de ridicare a presiunii, robinetele de reglare a temperaturii, armaturile de siguranta.

Sistemul de preparare si vehiculare al agentilor termici secundari se face separat pentru fiecare regim de inaltime si ramuri principale.

b) Instalatiile electrice cuprind: instalatia de forta, instalatia de automatizare si protectie, instalatia de contorizare, instalatia de iluminat.

Instalatia interioara electrica se face din tabloul general TLFA, acesta fiind alimentat din firida de bransament FB existenta la centrala termica.

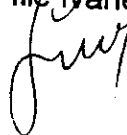
Instalatia de automatizare asigura reglarea debitelor de agenti termici astfel incat sa se asigure debitele de caldura calculate pentru fiecare consumator.

Se contorizeaza consumul de apa rece si consumul de apa de adaos.

Instalatia de protectie electrica cuprinde protectie impotriva tensiunilor accidentale.

Instalatia sanitara din compartimentul administrativ cuprinde instalatia de alimentare cu apa rece si calda pentru birouri, grupurile sanitare si laboratoare.

Întocmit,  
ing. Ilie Ivănescu



## MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA

### 1.MOTIVUL SI SCOPUL INTOCMIRII DOCUMENTATIEI

La comanda beneficiarului **Consiliul Local al Municipiului Bacau** , in baza legii 10/1995 privind calitatea in constructii, art.18, aliniat2, s-a intocmit prezenta documentatie in faza Studiu de Fezabilitate pentru realizarea investitiei **L.T.E. – uri Sala de Sport Liceul Pedagogic** in municipiul Bacau.

### 2.DESCRIEREA CONSTRUCTIILOR DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL

Pentru realizarea retelei este necesara realizarea a 8 camine de canalizare prefabricate precum si unul de vane realizat din beton armat monolit.

Caminele prefabricate,din PAFSIN,vor fi montate pe cate un radier din beton armat,prefabricat,realizat din beton marca C16/20.Pentru corectarea suprafetei de rezemare a radiatorilor se va dispune un strat de egalizare din marca C4/5.Caminele se vor acoperi cu capace prefabricate din beton armat de marca C16/20.Dupa montarea caminelor se va face etansarea folosind un mortar cu rasina sintetica.Acestea vor fi circulare cu un diametru de 100 cm si urmatoarele inaltimi :

- 1,5 m - 5 buc.
- 2,0 m - 2 buc.
- 2,5 m - 1 buc.

Caminul de vane se va executa din beton armat monolit si este sub forma unei cuve subterane cu radier armat de 20 cm grosime executat pe un strat de beton de egalizare de 15 cm. Peretii se vor realiza din beton armat monolit de 20 cm grosime cu nod rigid la radier, iar planseul de la nivelul terenului sau al carosabilului din beton armat monolit de 15 cm grosime cu rama si capac din fonta inglobate la turnarea betonului. Peretii vor fi hidroizolati exterior cu o spoiala rigida de bitum, iar la interior se va aplica o tencuiala impermeabila. Se va realiza la nivelul radiatorului o basa de 0,5x0,5 m cu adancimea de 20 cm.

Capacul din fonta va fi prevazut cu dispozitiv de siguranta antiefractie. Pe peretele adiacent capacului sunt prevazute trepte din  $\Phi$  20 PC52 inglobate in beton la turnare.



### 3. INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN ZONA SEISMICA, DATE DESPRE TEREN

Geomorfologic, amplasamentul de cercetat este dispus la nivelul unității de terasa medie a Vaii Bistritei, in care reprezentativ este complexul argilos, prafos dezvoltat pe grosimi de 8,00 – 10,00 m. În baza terasei se dezvoltă orizontul grosier – pietris cu bolovanis și nisip, canton al panzei freactice.

Pânza freatică este cantonată în orizontul grosier de pietris cu bolovanis și nisip, din baza terasei, nivelul acesteia putând fi interceptat la adâncimea de peste 10,00 m C.T.N.

Litologie

Conform studiului geo efectuat terenul are următoarele caracteristici:

- amplasamentul ocupă o suprafață aproximativ plană, având stabilitatea generală și locală asigurată și fiind ferită de pericolul inundațiilor.
- stratul natural de fundare este constituit din alternate argiloase, prafoase, galben cafenii.

Conform Ts 81 pamantul din săpătură va aparține categoriilor:

- umpluturi și strat de pietris cu bolovanis și nisip teren foarte tare III – III – III.
- sedimente fine teren mijlociu II - II - II

Din punct de vedere seismic amplasamentul este în zona C având  $K_s = 0,2$  și  $T_c = 1$  sec corespunzătoare gradului VIII de seismicitate; în conformitate cu P100-1992. Adâncimea maximă de înghet este de 0.9 – 1.00 m CTN, conform STAS 6054/77

### 4. NORMATIVE IN VIGOARE

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

- P100-92 - Normativ privind protectia antiseismica a constructiilor;
- P10-86 - Normativ privind proiectarea si executarea lucrarilor de fundatii;
- STAS 10107/0-90 - Calculul si alcatuirea elementelor structurale din beton, beton armat si beton precomprimat;
- NE 012-99 "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat";
- Legea 10/1995 privind calitatea în constructii.

**VERIFICAT,**

Ing. Croitoru Dana



**INTOCMIT,**

Ing. Herciu Fabian



**DEVIZ GENERAL**

Privind cheltuielile necesare realizarii ;

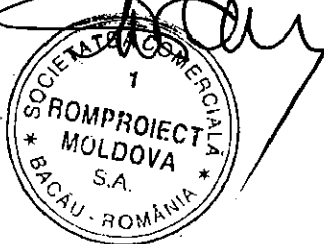
L.T.E. SALA DE SPORT STEFAN CEL MARE - BACAU

In RON / EURO la cursul RON /EURO din data de: 06.11.2006; Euro= 3,5163 RON

Nr. Ctr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (□ inclusive TVA)			
		Total		Din care supusa procedurii de achizitie publica	
		RON	EURO	RON	EURO
1.	2.	3.	4.	5.	6.
<b>PARTEA I</b>					
<b>CAPITOLUL 1</b>					
<b>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>					
1.1	Obtinerea terenului				
1.2	Amenajarea terenului				
<b>CAPITOLUL 2</b>					
<b>Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului</b>					
<b>CAPITOLUL 3</b>					
<b>Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>					
3.1	Studii teren				
	- geo				
	- topo				
	- hidro				
3.2	Obtinere de avize, acorduri si autorizatii	2.000,0	568,77		
3.3	Proiectare si engineering				
	CU+SF+doc.avize	8.595,25	2.444,40		
	PTh+CS+DE	5.402,84	1.536,51		
	PAC	771,84	219,50		
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica	1.000,00	284,38		
	D.L.	385,90	109,74		
3.5	Consultanta				
	Verificare atestata	771,84	219,50		
3.6	Asistenta tehnica				
	6 luni x 800 RON/luna	4.800,00	1.365,07		

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
<b>4.1</b>	<b>Constructii si instalatii</b>			
Ob.1.	Alimentare cu apa	52.263,28	14.863,14	
Ob.2.	Canalizare	71.004,80	20.193,04	
Ob.3.	Instalatii electrice	96.643,19	27.484,34	
Ob.4.	Telefoane	4.760,00	1.353,69	
Ob.5.	retele + PRM gaze nat.	25.287,50	7.191,50	
<b>4.2</b>	<b>Montaj utilaj tehnologic</b>			
<b>4.3</b>	<b>Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj</b>			
Ob.1.	Utilaj alim. Cu apa	222,53	63,28	
Ob.5.	Utilaj PRM gaze naturale	10.085,25	2.868,14	
<b>4.4.</b>	<b>Utilaje fara montaj si echipamente de transport</b>			
<b>4.5.</b>	<b>Dotari</b>			
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
<b>5.1</b>	<b>Organizare de santier 3,5%</b>	8.748,55	2.487,99	
	5.1.1.Lucrari de constructii			
	5.1.2.Cheltuieli conexe organizarii santierului			
<b>5.2.</b>	<b>Comisioane, taxe, cote legale costuri de finantare</b>			
	5.2.1.Comisioane , taxe si cote legale			
	-Taxa I.S.C.			
	*cf.lege 10/95 0,7%	1.810,95	515,01	
	*cf.lege 453/2001 0,1%	258,70	73,57	
	-Comision B.Finant. 0,4%	-	-	
	-Casa Sociala a Constr.0,5%	1.293,53	367,86	
	-Taxa timbru arhitect 0,5‰	-	-	
	5.2.2.Costul creditului			
<b>5.3.</b>	<b>Cheltuieli diverse si neprevazute 5 %</b>	14.199,71	4.038,25	
<b>TOTAL GENERAL</b>		310.305,66	88.247,77	269.015,10 76.505,16
<b>Din care :C+M</b>		258.707,32	73.573,73	258.707,32 73.573,73

UNITATEA DE PROIECTARE  
DIRECTOR GENERAL,  
Ing.CARMEN COROCEA



SEF PROIECT  
DIRECTOR EXECUTIV,  
ing.NOAN SAVA  
DEVIZE,  
CERASELA LEHADUS

*Jrs.*

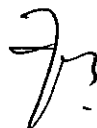
**DEVIZUL OBIECTULUI NR.1**

Alimentare cu apa

In mii lei si euro , la cursul RON /EURO din data de: 06.11.2006; 1 Euro = 3,5163 RON

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		RON	EURO
<b>I.LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII</b>			
1.	Alim. Cu apa cf. evaluare nr.2	43.918,73	12.490,04
	TOTAL I ( fara T.V.A.)	43.918,73	12.490,04
	T.V.A.(19 %)	8.344,55	2.373,10
	TOTAL I (cu T.V.A.)	52.263,28	14.863,14
<b>II.MONTAJ</b>			
<b>III PROCURARE</b>			
1.	Utilaje contor apa Dn 32+ accesorii	187,00	53,18
	TOTAL III (fara T.V.A.)	187,00	53,18
	T.V.A.(19%)	35,53	10,10
	TOTAL III (cu T.V.A.)	222,53	63,28
	Dotari		
	TOTAL (fara T.V.A.)		
	T.V.A.(19%)		
	TOTAL (cu T.V.A.)		
	TOTAL( I + II + III fara T.V.A.)	44.105,73	12.543,22
	T.V.A.(19%)	8.380,00	2.383,18
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)	52.485,81	14.926,43

INTOCMIT  
 Cerasela Lehadus





**DEVIZUL OBIECTULUI NR.3**

Instalatii electrice

In mii lei si euro , la cursul RON /EURO din data de: 06.11.2006; 1 Euro = 3,5163 RON

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		RON	EURO
<b>I.LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII</b>			
1.	Iluminat exterior cf. eval.nr.3	46.500,00	13.224,12
2.	Protectie leg. pamant cf. eval. nr.3	7.500,0	2.132,92
3.	Alimentare cu en. electrica cf. aviz Electrica nr. 107/19.09.06	27.212,77	7.739,03
TOTAL I ( fara T.V.A.)		<b>81.212,77</b>	<b>23.096,08</b>
T.V.A.(19 %)		<b>15.430,42</b>	<b>4.388,25</b>
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)</b>		<b>96.643,19</b>	<b>27.484,34</b>

INTOCMIT  
Cerasela Lehadus

**DEVIZUL OBIECTULUI NR.4**

**Telefonie**

In mii lei si euro , la cursul RON /EURO din data de: 06.11.2006; 1 Euro = 3,5163 RON

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		RON	EURO
<b>I.LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII</b>			
1.	Racord telefonic cf. eval.nr.4	4.000,0	1.137,55
TOTAL I ( fara T.V.A.)		4.000,00	1.137,55
T.V.A.(19 %)		760,0	216,13
<b>TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)</b>		<b>4.760,00</b>	<b>1.353,68</b>

**INTOCMIT**  
 Cerasela Lehadus



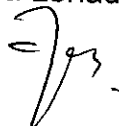
**DEVIZUL OBIECTULUI NR.5**

**Retele si PRM gaze naturale**

In mii lei si euro , la cursul RON /EURO din data de: 06.11.2006; 1 Euro = 3,5163 RON

Nr. Ctr.	Denumire	Valoarea pe categorii de lucrari , Fara TVA	
		RON	EURO
<b>I.LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII</b>			
1.	Retele si PRM gaze nat. conform evaluare nr.5	21.250,00	6.043,28
	TOTAL I ( fara T.V.A.)	21.250,00	6.043,28
	T.V.A.(19 %)	4.037,50	1.148,22
	TOTAL I (cu T.V.A.)	25.287,50	7.191,50
<b>II.MONTAJ</b>			
<b>III PROCURARE</b>			
1.	Utilaj PRM gaze nat.	8.475,0	2.410,20
	TOTAL III (fara T.V.A.)	8.475,0	2.410,20
	T.V.A.(19%)	1.610,25	457,93
	TOTAL III (cu T.V.A.)	10.085,25	2.868,14
	Dotari		
	TOTAL (fara T.V.A.)		
	T.V.A.(19%)		
	TOTAL (cu T.V.A.)		
	TOTAL ( I + II + III fara T.V.A.)	29.725,00	8.453,48
	T.V.A.(19%)	5.647,75	1.606,16
	TOTAL DEVIZ PE OBIECT (cu T.V.A.)	35.372,75	10.059,65

INTOCMIT  
 Cerasela Lehadus





**EVALUARE Nr.1**  
**Colector canalizare menajera**  
**L = 250 m**

**Preturi actuale**

**a) TERASAMENTE**

1)	Săpătură, împrăștiere, compactare, sprijiniri, pat de nisip inclusiv manoperă tub,							
h=1,5m	140	m	x	70.5	RON/m	=	9,870.00	RON
h=2,0m	75	m	x	85	RON/m	=	6,375.00	RON
h=2,5m	35	m	x	100	RON/m	=	3,500.00	RON
					<b>Total a</b>	=	<b>19,745.00</b>	<b>RON</b>

**b) CONDUCTE si CAMINE**

1)	Tuburi canalizare din PAFSIN, Dn = 200 mm							
	250	m	x	25.0	€/ml	=	6,250	€
2)	Camin de vizitare cu 2 racorduri							
h=1,5m	5	buc	x	550	€/buc	=	2,750	€
h=2,0m	2	buc	x	700	€/buc	=	1,400	€
h=2,5m	1	buc	x	850	€/buc	=	850	€
	11,250	€	x	3.5487	RON/€	=	39,923	RON
					<b>Total b</b>	=	<b>39,922.9</b>	<b>RON</b>

**Total canalizare = 59,667.9 RON**

Verificat,  
Sing. Iie Bontaș

Intocmit,  
Ing. Cristina Ailenei

**EVALUARE Nr.2**  
**Alimentare cu apa L = 310 m**

Preturi actuale

**a) TERASAMENTE**

1	Terasamente (sapatura, umplutura, montaj conducta)								
	h = 1,3	310	ml	x	70.50	RON/ml	=	21,855.00	RON
2	Desfacere-refacere sistem rutier								
		20	mp	x	156.70	RON/mp	=	3,134.00	RON
						<b>Total a =</b>		<b>24,989.00</b>	<b>RON</b>

**b) CONDUCTE SI CAMINE**

1	Procurare conducta PE-HD 110 mm								
		310	x	3.80	Euro	=	1,178.00	Euro	
2	Procurare piese de legatura PE-HD (0,15% sin valoarea conductei)								
		1.15	x	1,178.00	Euro	=	1,354.70	Euro	
3	Hidrant de incendiu Dn 100 mm								
		3	buc	x	486.2	Euro/buc	=	1,458.60	Euro
		3,991.30	Euro	x	3.5487	RON/Euro	=	<b>14,163.93</b>	<b>RON</b>
4	Camin vane carosabil 1,5 x 1,5 x 2,0 m								
		1	buc	x	4,765.8	RON/buc	=	4,765.80	RON
						<b>Total b =</b>		<b>18,929.73</b>	<b>RON</b>
						<b>TOTAL =</b>		<b>43,918.73</b>	<b>RON</b>

Verificat  
sing. Ilie Bontaș

Întocmit  
ing. Cristina Alenei

**EVALUARE**  
**- Instalații Electrice -**

<b>I. Iluminat exterior.</b>		
0,31km x 150.000,0 RON/km	=	46.500,0RON
<b>II. Protectie prin legare la pamant :</b>		
3buc x 2.500,0RON/buc priză pământ.	=	7.500,0RON
<b>III. Alimentare cu energie (conform aviz electrica nr. 107m din 10.09.2006):</b>		
	=	27.212,77RON
<b>TOTAL</b>	<b>=</b>	<b>85.212,77RON</b>

Întocmit  
Ing. Boboc Vlad



S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A.

PR. 59/2006  
LTE Sala de sport, lic. Pedagogic  
BACAU

**EVALUARE**  
**- Instalații Electrice TELEFONIE-**

**I. Racord telefonic:**  
0,16km x 25.000,0 RON/km

= 4.000,0RON



EVALUARE

PRIVIND REȚELE ȘI P.R.M. GAZE NATURALE

A. REȚELE ȘI P.R.M. GAZE NATURALE

1. Branșament gaze naturale presiune redusă, PE-HD SR80-Dn 40mm, L= 7,50m  
1 buc. x 3.150 lei/buc. = 3.150 lei

2. Post reglare-masăă complet echipat, montat în firidă matalică  
- regulator gaze, debit maxim de 50mc/h 6.350 lei  
- contor volumetric gaze tip G25(40mc/h) 1.125 lei  
- corector electronic de volum, funcție de temp și presiune 7.350 lei

3. Instalatie utilizare exterioară, gaze naturale, presiune joasă  
1 buc. x 11.750 lei/buc. = 11.750 lei

**TOTAL EVALUARE GAZE NATURALE = 29.725 LEI**

ing. Ivănescu Ilie.

S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A. BACĂU

L.T.E. – uri Sala de Sport Liceul Pedagogic, municipiul Bacău  
Pr. Nr. 59 /2006 Faza S.F.

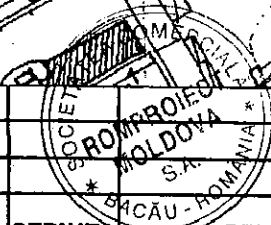
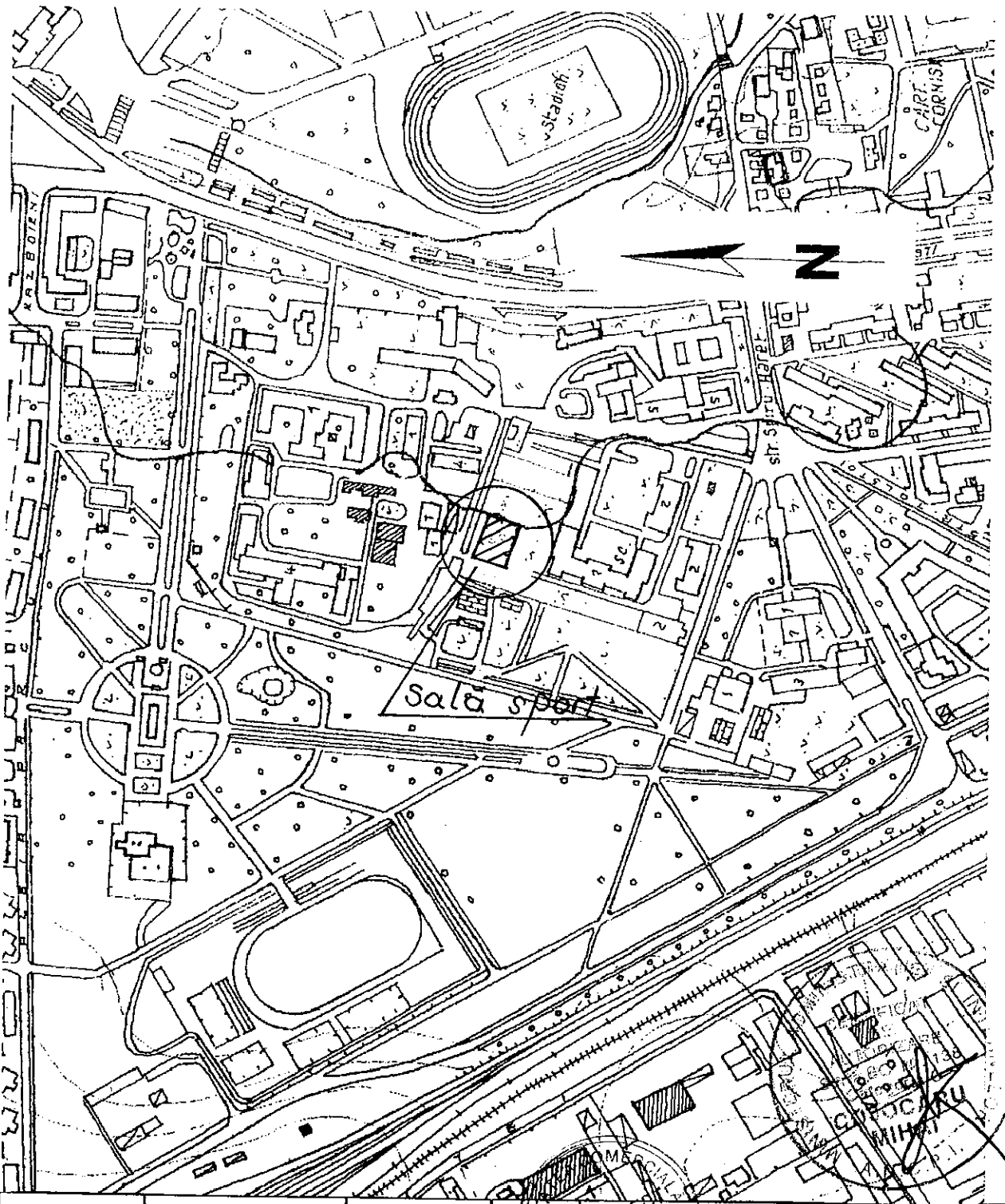
**LISTA**  
**UTILAJELOR CARE NECESITĂ MONTAJ**  
**- instalatii hidraulice – Retea apă**

NR	DENUMIREA PE TIPURI DE UTILAJE CARACTERISTICI TEHNICE CAPACITĂȚI DIMENSIUNI ETC	NR. BUC	VALOARE RON		OBS.
			PE BUCATĂ	TOTAL	
1	2	3	4	5	6
1.	Contor de apă Dn 32 mm + accesorii	1	170,0	170,0	
	Total			170,0	
	Cheltuieli de transport și manipulare 10%			17,0	
	TOTAL			187,0	

Verificat  
sing. Ilic Bontaș

Întocmit  
Ing. Cristina Ailenei

L-35-54-B-d-1-IV

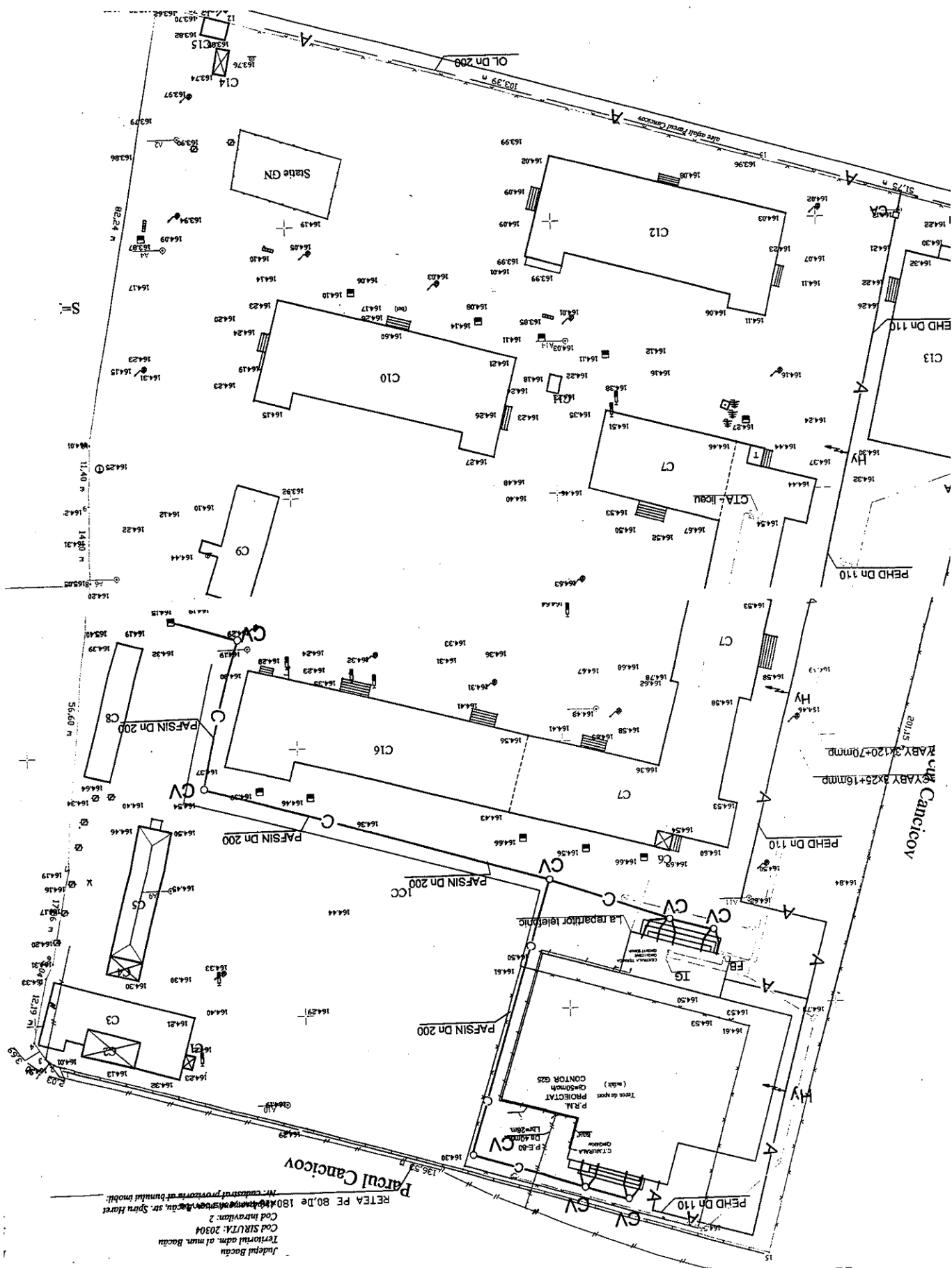


VERIFICATOR EXPERT REVIZIE	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA NR./DATA
 <p><b>BACAU ROMANIA</b> <b>S.C. ROMPROIECT MOLDOVA S.A.</b> Adresa : Calea Republicii, nr.199, BACAU IBAN : RO158RMA0040004896700000 TREZORERIE : RO05TREZ061506900003415 SR EN ISO 9001:2001</p>				Beneficiar: <b>CONSILIUL LOCAL BACAU</b> Proiect nr. 59/2006
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUME</b>	<b>SEMNAURA</b>	<b>SCARA:</b>	<b>Titlu proiect:</b>
<b>SEF PROIECT</b>	Ing. SAVA IOAN	<i>[Signature]</i>	1 / 5000	L.T.E.-uri SALA DE SPORT LICEUL PEDAGOGIC-MUNICIPIUL BACAU
<b>PROIECTAT</b>	Ing. AILENEICRISTINA	<i>[Signature]</i>	<b>DATA:</b>	<b>Titlu plansa:</b>
<b>VERIFICAT</b>	Sing. BONTAS ILIE	<i>[Signature]</i>	11/2006	<b>PLAN DE INCADRARE IN ZONA</b>
<b>DIR. TEHNIC</b>	Ing. SAVA IOAN	<i>[Signature]</i>		
<b>DIR. GENERAL</b>	Ing. CARMEN COROCEA	<i>[Signature]</i>		

**PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE AL**

INTRAVILAN, SCARA 1:50

Județul Bacău  
 Teritoriul adm. al mun. Bacău  
 Cod Intercomun. 2  
 Cod Intercomun. 180  
 Nr. cadastral proiectantilor de bunuri mobile  
 REȚEA PE 80 DE 180



LA C.T. SPITAL  
 164.400  
 164.450  
 164.500



**ROMANIA**  
**JUDETUL BACAU**  
**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU**

**ANEXA nr.2**  
la HOTARAREA NR.340DIN 30.11.2006

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI**  
ai investitiei,,L.T.E.Sala de Sport,Colegiul National,,Stefan cel Mare”,str. Spiru  
Haret,nr.6 din municipiul Bacau

1. Valoarea totala a investitiei;(RON)

Denumire obiectiv	Valoare totala	Valoare C+M
LTE Sala de Sport	310.305,66	258.707,32

2. Date tehnice ale investitiei

Lucrarile vor consta din:

- Retea de alimentare cu apa
- Retea de canalizare
- Retea de gaze naturale
- Instalatii electrice exterioare

**PRESEDINTE DE SEDINTA**  
**LUCAS LAURIAN JULIAN**



**CONTRASEMNEAZĂ**  
**SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU**  
**Cons.Jr. NICOLAE-OVIDIU POPOVICI**