



România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTARARE

**privind aprobarea documentatiei tehnico – economice faza SF pentru
„CAMPUS SCOLAR NOU” din municipiul Bacău**

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU

Avand in vedere :

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Prevederile Legii nr. 388/2007 privind bugetul de stat pe anul 2008 ;
- Prevederile HGR 370/2008 privind repartizarea unor sume din transferuri din bugetul de stat catre bugetele locale, prevazute in bugetul Ministerului Educatiei si Cercetarii pe anul 2008
- HCL 17/06.02.2008 prin care a fost aprobat Bugetul de venituri si cheltuieli si Programul de investitii pe anul 2008 ale municipiului Bacău modificata si completata;
- Referatul nr. 15584/18.11.2008 al Directiei Tehnice;
- Prevederile art. 47 si art. 117 lit. „a” din legea nr. 215/2001 a administratiei publice locale republicata, ulterior modificata si completata;
- Expunerea de motive a Primarului Municipiului Bacău;
In temeiul art. 36(2) lit. „b”, alineatul (4) lit. „d” si art. 45 (1) din Legea 215/2001 privind administratia publica locala republicata, ulterior modificata si completata;

HOTARASTE

ART.1. – Se aproba documentatia tehnico – economica faza SF pentru obiectivul de investitii „CAMPUS SCOLAR NOU” din Municipiul Bacău, proiect nr. 73/2007 constand din:

- REALIZARE CORP DE SCOALA CU 24 SALI DE CLASA, conform proiect tip;
- REALIZARE CAMIN-INTERNAT 300 LOCURI, conform proiect tip;
- REALIZARE CANTINA SI CLUB, conform proiect tip;
- REALIZARE BLOC GARSONIERE PT. CADRE DIDACTICE, proiect tip,
- REALIZARE ATELIERE SCOLARE , conform proiect tip;
- REALIZARE SALA DE SPORT , conform proiect tip;
- REALIZARE CENTRALA TERMICA , conform proiect tip;
- REALIZARE CLADIRE PUNCT CONTROL ACCES , conform proiect tip;
- REALIZARE RELETE TEHNICO-EDILITARE

conform anexei nr. 1, parte integranta din prezenta hotarare.

Beneficiar : Consiliul Local al Municipiului Bacău

ART. 2. - Se aproba principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevazut la art. 1 in valoare totala de 48.472.471mii lei (inclusiv TVA) din care C+M 38.124.275mii lei (inclusiv TVA) conform Anexei nr. 2, parte integranta din prezenta hotarare.

ART.3. – Hotararea va fi comunicata Directiei Tehnice, Directiei Economice, Directiei Urbanism si Directiei Patrimoniu din cadrul Primariei Municipiului Bacău.

PRESEDINTE DE SEDINTĂ
NECHITA NICOLAE

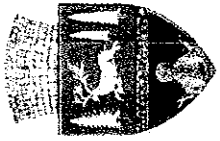
CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BĂCĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

Nr. 416

Din 26.11.2008

Red.C.I./Ex. 1/Ds.I/A4



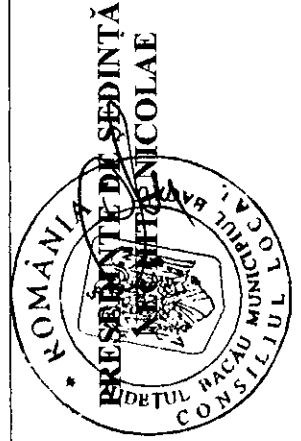


România
Judetele Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

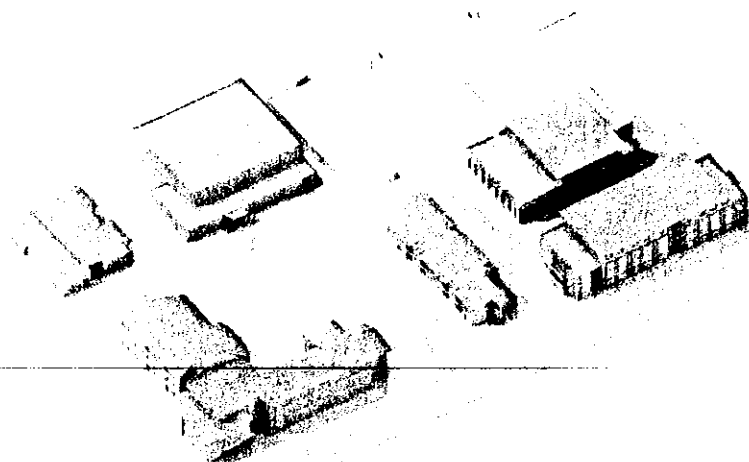
Anexa nr. 2 la HOTARAREA nr.416 din 26.11.2008

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI OBIECTIVULUI DE INVESTITII NOU SUPUS APROBARII

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Suprafată construita/desfasurata (mp)	Valoare totala mii lei RON (cu TVA)	Valoare C+M Mii lei RON (cu TVA)
1.	„CAMPUS NOU” din mun. Bacău	Scoala cu 24 clase=1222.23/3909.58 Camin internat=875.25/3125.96 Cantina si club=899.51/1533.33 Garsoniere pt. cadre didact=513.53/985.59 Ateliere scoala=596.64/596.64 Sala sport=81.25/81.25 Punct control acces=17.08/17.08 Retele: apa=1340m canalizare menajera=975m termice 1275m a.c.m.=1086m electrice=1980m	48472.471	38124.275



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA Nr. 1
LA HOTARAREA NR. 416 DIN 26.11.2008.

PROIECT

CAMPUS SCOLAR

- BACAU -
PR. NR. 73/2007

STUDIU DE FEZABILITATE

piese scrise

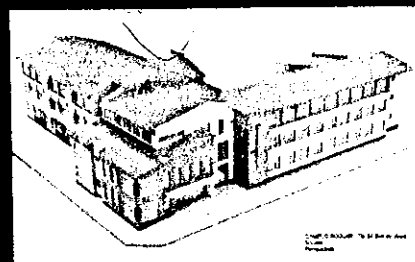
SC. SAGETATOR SRL. TULCEA

DIRECTOR: ARH. GORAN CONSTANTIN

SEE PROIECT: ARH. GORAN CONSTANTIN

PRESEDINTE DE SEDINTA
NECHITA NICOLAE

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE - OVIDIU POTOVICI



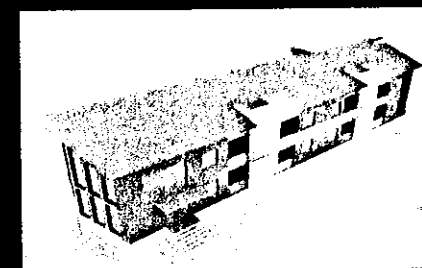
SCOLA CAMPUS



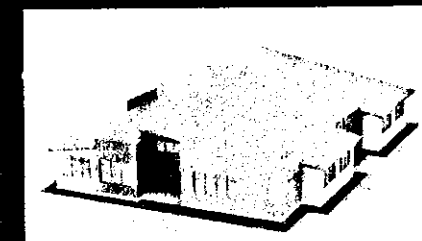
CAMIN INTERNAT



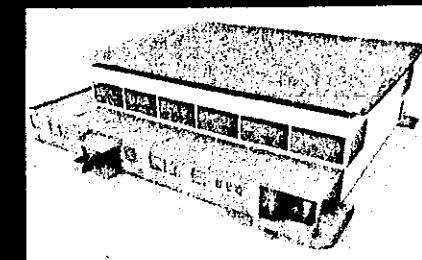
CANTINA



GARSONIERE



ATELIERE



SALA DE SPORT

S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia J36/522/1993

COLECTIV DE ELABORARE

Arhitectura :

- Arh. Goran Constantin
- Arh. Danila Cornelia
- Carh. Economu Andrian
- Pr.pr. Coretchi Gabriela



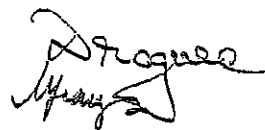
Rezistenta :

- Ing. Tabarna Manuela



Instalatii :

- Ing. Dragnea Daniela
- Ing. Geangus Maria



Indici tehnico-economici :

- Scarlat Liliana



BORDEROU
piese scrise

- Foaie de capat
- Colectiv de elaborare
- Borderou

- Studiu de fezabilitate
- Memoriu tehnic rezistenta
- Memoriu tehnic instalatii termice interioare
- Memoriu tehnic instalatii termice CT + Retea termica exterioara
- Memoriu tehnic instalatii sanitare interioare
- Memoriu tehnic instalatii ventilare mecanica internat
- Memoriu tehnic instalatii de ventilare si climatizare
- Memoriu tehnic lucrari hidroedilitare
- Breviar de calcul
- Memoriu tehnic instalatii electrice exterioare
- Certificat de urbanism
- Studiu geotehnic
- Deviz general
- Devize de cheltuieli subcapitole: 3.1;3.2; 3.3; 3.4; 3.5;3.6; 5.1; 5.2; 5.3
- Evaluare alimentare cu energie electrica – taxa energie electrica
- Devize pe obiecte 1 ÷ 17
 - o Sistematizare pe verticala
 - o Scoala 24 sali clasa
 - o Camin – internat
 - o Cantina si club
 - o Garsoniere
 - o Sala de sport
 - o Ateliere
 - o Baza sportiva
 - o Cabina poarta
 - o Centrala termica
 - o Retea termica exterioara
 - o Bransament gaze naturale
 - o Alimentare cu apa
 - o Canalizare menajera
 - o Instalatii electrice exterioare
 - o Drumuri, alei
 - o Imprejmuire
- Evaluari pe categorii de lucrari:
 - o Sistematizare pe verticala- platforme; rigole pluviale
 - o C-tii rezistenta adaptare la teren – scoala
 - o C-tii rezistenta suprastructura – scoala
 - o C-tii arhitectura - scoala
 - o C-tii arhitectura parte adaptabila si adapost PC
 - o Instalatii termice – scoala

- Instalatii termice adaptare proiect tip – scoala
- Instalatii termice scoala diferenta zona climatica III
- Instalatii sanitare interioare – scoala
- Instalatii sanitare adaptare proiect tip scoala
- Instalatii sanitare interioare adapost ALA scoala
- Liste utilaje + montaj - instalatii ventilatii mecanice – scoala
- Instalatii electrice interioare – scoala
- Instalatii electrice coloane – scoala
- Instalatii electrice interioare subsol tehnic scoala
- Instalatii electrice interioare adaposturi protectie civila scoala
- Retea paratrasnet – scoala
- Lista de utilaje si dotari adapost PC
- Lista de dotari si mobilier scoala
- C-tii rezistenta adaptare la teren – internat
- C-tii rezistenta suprastructura – internat
- C-tii arhitectura – internat
- C-tii arhitectura – internat – parte adaptabila
- Lista de mobilier si dotari internat
- Instalatii termice – internat
- Instalatii termice interioare internat diferenta zona climatica III
- Instalatii sanitare interioare – internat
- Instalatii sanitare interioare adaptare proiect tip
- Instalatii ventiale mecanica internat + lista utilaj – internat
- Instalatii electrice interioare – internat
- Instalatii electrice interioare coloane – internat
- Instalatii electrice interioare subsol tehnic internat
- Retea paratrasnet - internat
- C-tii rezistenta adaptare la teren – cantina
- C-tii rezistenta suprastructura – cantina
- C-tii arhitectura – cantina si club
- C-tii arhitectura parte adaptabila – cantina
- Lista utilaj + montaj – cantina
- Lista mobilier + dotari - cantina
- Instalatii termice interioare – cantina
- Instalatii termice interioare cantina – diferenta zona climatica III
- Instalatii sanitare interioare – cantina
- Instalatii sanitare interioare adaptare proiect tip
- Instalatii electrice interioare – cantina
- Instalatii electrice coloane – cantina
- Instalatii electrice int. forta + ventilatii – cantina
- Retea paratrasnet – cantina
- Instalatii ventilatii cantina parter – club
- Instalatii ventilatii cantina parter – sala de mese
- Lista utilaj ventilatii – club
- Lista utilaj ventilatii – sala de mese
- C-tii rezistenta adaptare la teren – garsoniere
- C-tii rezistenta suprastructura – garsoniere
- C-tii rezistenta suprastructura – diferente fata de proiect tip
- C-tii arhitectura – garsoniere
- C-tii arhitectura parte adaptabila – garsoniere

- Instalatii termice interioare – garsoniere
- Instalatii termice interioare garsoniere diferenta zona climatica III
- Instalatii sanitare interioare – garsoniere
- Instalatii sanitare interioare adaptare la teren
- Instalatii electrice interioare – garsoniere
- Instalatii electrice coloane – garsoniere
- Instalatii electrice subsol tehnic - garsoniere
- Retea paratrasnet – garsoniere
- C-tii rezistenta adaptare la teren – sala de sport
- C-tii rezistenta suprastructura – sala de sport
- C-tii arhitectura – sala de sport
- C-tii arhitectura parte adaptabila – sala de sport
- Lista de mobilier si dotari – sala de sport
- Instalatii termice interioare – sala de sport
- Instalatii termice interioare sala de sport diferenta zona climatica III
- Instalatii sanitare interioare – sala de sport
- Instalatii sanitare interioare adaptare proiect tip – sala de sport
- Instalatii ventilatii – sala de sport
- Instalatii ventilatii montaj – sala de sport
- Lista de utilaje – ventilatii - sala de sport
- Instalatii electrice interioare – sala de sport
- Retea paratrasnet – sala de sport
- C-tii rezistenta adaptare la teren – ateliere
- C-tii rezistenta suprastructura – ateliere
- C-tii rezistenta suprastructura – diferenta fata de proiectul tip
- C-tii arhitectura – ateliere
- Instalatii termice interioare – ateliere
- Instalatii termice interioare diferenta zona climatica III
- Instalatii sanitare interioare – ateliere
- Instalatii electrice interioare – ateliere
- Instalatii electrice interioare coloane – ateliere
- Retea paratrasnet – ateliere
- Lista de mobilier si dotari – ateliere
- Evaluare lucrari baza sportiva
- C-tii rezistenta adaptare la teren – cabina poarta
- C-tii rezistenta suprastructura – cabina poarta
- C-tii arhitectura – cabina poarta
- Instalatii termice interioare cabina poarta
- Instalatii sanitare interioare cabina poarta
- Instalatii electrice interioare cabina poarta
- Constructii + instalatii – CT
- Instalatii in CT
- Lista de utilaj CT + montaj
- Instalatii electrice interioare CT
- Retea termica exterioara preizolata
- Lista utilaj retea termica + montaj
- Bransament gaze naturale
- Evaluare lucrari hidroedilitare – alimentare cu apa
- Utilaj + montaj apa campus
- Utilaj si montaj in statia de pompe la rezervor

- Instalatii electrice in statia de pompare
 - Canalizare menajera
 - Deviere canalizare menajera existenta
 - Instalatii electrice exterioare
 - Drumuri , alei
 - Imprejmuire
-

STUDIU DE FEZABILITATE

Date generale

- 1.1. **Denumirea investitiei – CAMPUS SCOLAR BACAU**
- 1.2. **Amplasamentul – Strada Constantei nr.2, Municipiul Bacau, judetul Bacau**
- 1.3. **Titularul investitiei – MINISTERUL EDUCATIEI SI CERCETARII**
- 1.4. **Beneficiarul investitiei – PRIMARIA MUNICIPIULUI BACAU**
- 1.5. **Elaboratorul studiului – S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
str. Babadag nr.4 bl.C sc.A et.I
telefon 0240/517817**

Informatii generale privind proiectul

Descrierea investitiei - Rezolvarea de baza s-a elaborat pe baza Proiectului tip cadru aprobat de MINISTERUL EDUCATIEI SI CERCETARII, si a temei de proiectare aprobata de Unitatea de Management a Proiectului de Reabilitare Scolii, respectându-se legile, normele, normativele, si standardele in vigoare, ce reglementează proiectarea, realizarea si exploatarea scolilor si liceelor, cat si a celorlalte funcțiuni conexe cuprinse in tema.

Incinta unde se vor amplasa clădirile propuse are o suprafata de 19.052 mp.

Amplasarea clădirilor pe teren a avut in vedere o cat mai adecvata orientare a sălilor de clasa, accesele in incinta - pietonal si auto. S-a urmărit realizarea unei zonificări in sensul:

- Școala si Atelierele sunt spatii pentru desfășurarea procesului educațional in timpul zilei: ora 8⁰⁰ - 18⁰⁰

- Cantina si Clubul si Salile de sport s-au amplasat spre zona terenurilor de sport.
- Garsonierele sunt spatiile de odihna si locuire, au fost amplasate in zona de sud a incintei
- Spatiile pentru practicarea sportului (terenurile de sport) ocupa spatiul din zona centrala a incintei.

A. ȘCOALĂ CU 24 CLASE

Este o clădire cu regimul de înaltime P+2 nivele si subsol general afectat parțial pentru adăpostul de protecție civila.

Structura functionala a scolii este urmatoarea:

S-a conceput un hol amplu ce va avea si funcțiunea de spațiu polivalent.

In functie de modificarea profilului scolii numarul de cabinete de specialitate poate fi extins sau restrans.

Denumim zona cuprinsa intre axele 1+7 si A+M corpul A si zona cuprinsa intre axele 8+12 si A+E corpul B.

Corpul "A" cuprinde 16 clase, 3 laboratoare, cabinete si spatii anexe pentru conducerea scolii.

Corpul "B" cuprinde 8 clase, biblioteca cu sala de lectura, 1 laborator, 2 cabinete.

Adăpostul de protecție civila este amplasat sub corpurile A si B in doua zone distincte spațiu ce poate asigura adăpostirea a 550 persoane.

Distribuirea funcțiunilor asigura o circulație corecta si facila, coridoarele au 2,45m si 2,10m latime.

S-au prevazut 3 case de scara, latimea rampelor fiind 1x1,40; 2x1,20 ceea ce asigura evacuarea a 6 fluxuri a cate 70 persoane (conform normelor).

Dimensiunea claselor este $S = 54,5mp$.

Lungimea maxima a coridorului este 28m.

Inaltimea nivelelor este de 3,45m, asigurandu-se volumul de aer de 6,26 mc/elev.

Corpul "A" cu conceptia pe dublu tract este asigurat cu lumina naturala la capat de coridor si prin scara dintre axele J+K.

Grupurile sanitare sunt grupate pe cele doua corpuri, prevazandu-se numarul necesar pe nivele, pe sexe si diferentiat pentru elevi si cadre didactice.

Functiunile pe nivele sunt urmatoarele:
Subsolul - adpostul de protectie civila cuprinde spatii de adapostire pentru 550 persoane si grupuri sanitare .

Parterul - Corpul "A":

- hol acces cu windfang
- birouri director, secretariat
- cancelarie
- casa scarii principale si secundare
- grupuri sanitare pentru baieti, cadre didactice, persoane cu handicap
- coridor
- 6 sali de clasa

Corpul "B":

- hol acces; windfang si casa scarii secundare
- 3 sali de clasa
- Biblioteca cu sala de lectura
- grupuri sanitare pentru fete

Etajul I -

Corpul "A":

- holul cu supanta peste holul de la parter, spatiu pentru relaxare in pauze
- cabinet medical
- birou, cabinet, arhiva si grup sanitar pentru cadre didactice
- grup sanitar pentru fete
- 5 sali de clasa
- laborator chimie cu anexa
- 1 atelier de desen
- minibufet cu spatiu de servit gustari
- 2 case de scara

Corpul "B":

- 3 sali de clasa
- 1 laborator cu anexe
- grupuri sanitar pentru baieti
- 1 casa de scara

Etajul II - Corpul "A":

- hol central
- grupuri sanitare pentru baieti si fete
- 5 sali de clasa

- 1 laborator cu anexa
- 1 laborator de informatica cu spatii tehnice si anexa
- 2 case de scara

Corpul "B":

- 2 sali de clasa
- 1 cabinet de limbi straine
- 2 cabinete de limbi straine si educatie artistica
- 1 casa de scara
- grupuri sanitare pe sexe

B. CAMIN-INTERNAT 300 LOCURI

Este o cladire cu P+3 nivele. Amplasarea camerelor s-a realizat pe dublu tract, prevazandu-se doua case de scara.

Funciunile ce se asigura sunt urmatoarele:

- dormitoare cu 4 paturi; dimensiunea camerelor permite amplasarea acestora fara suprapunere. Fiecare camera are grupuri sanitare cu wc, lavabou si dus cat si dulapuri
- la nivelurile I si II s-a prevazut un oficiu pentru a putea calca imbracaminte usoara, cat si incalzirea unor alimente in cuptorul cu microunde
- sunt 2 case de scara, una principala si una secundara, adosat acestora s-au prevazut ghene pentru evacuarea deseurilor menajere si a lenjeriei ce se va trimite la spalatorii specializate. La parter s-a prevazut o incapere pentru preluarea lenjeriei de la tuburile de pe nivele
- in cladire sunt 2 accese, unul principal si unul secundar, pentru a asigura evacuarea celor 300 de elevi in 2 sensuri
- la parter exista un spatiu pentru primirea vizitatorilor si pentru petrecerea timpului liber iar una din camere a fost adaptata pentru persoane cu dizabilitati.
- la ultimul nivel, etajul III, s-a adoptat o solutie ce sa permita amplasarea unei sali pentru activitati comune, cat si 2 terase ample circulabile.
- La fiecare nivel a fost prevazuta o camera de studiu.

Funciunile cladirii

PARTER

- hol acces si cabina portar

- 2 case de scara
- hol primire
- birou administrativ
- 19 camere cu baie, a cate 4 paturi S = 25.00 mp; camera 1 s-a conceput cu o baie mai spatioasa pentru a putea fi utilizata si de persoane cu handicap-locomor;
- Sala de lectura S = 22,74mp
- depozit lenjerie si gheana evacuare
- spatiu evacuare deseuri menaj
- coridor de 40,50ml
- oficiu

ETAJUL I ȘI II

- hol
- 2 case de scara
- Oficiu
- Sala de lectura
- 22 camere cu baie a cate 4 paturi S = 25.00 mp
- 2 balcoane

ETAJUL III

- hol
- 1 casa de scara
- Sala de lectura
- 12 camere cu baie S = 25.00 mp
- sala lectura S = 111,00mp
- terase circulabile

C. CANTINA SI CLUBUL

Este o cladire cu D+P+1 nivele. Cladirea cuprinzand 2 functiuni distincte, dar alaturarea lor permite o utilizare mai variata a spatiilor componente.

Accesul in cantina se realizeaza printr-un hol amplu unde debuseaza si scara principala de acces la etajul unde este situata o parte din sala de servire a mesei si clubul acestea pot sa functioneze in sistem de sala polivalenta. Din hol se accede si la grupurile sanitare pe sexe. S-a prevazut si o garderoba.

Sala de mese are o a doua usa de evacuare pozitionata in partea opusa fata de accesul principal.

Accesul personalului este diferit fata de cel al consumatorilor.

Cantina este deservita de o bucatarie de cca. 185,00 mp, ce va cuprinde bucataria propriu-zisa, spatiile pentru preparari, depozite de zi, vestiar pentru personal.

Depozitele pentru alimentele nepreparate, zarzavaturi, depozite frigorifice etc. sunt amplasate la subsol.

Pentru transportul acestora de la subsol la parter s-a prevazut moncharge. Circulatia pe verticala a personalului va fi deservita de o scara secundara ce va lega zona prepararii de depozite.

La Club se accede din holul principal, dar s-a prevazut si o a doua scara de evacuare de pe terasa ampla de la etaj.

Clubul s-a conceput ca o sala ce poate functiona si ca un tot, pentru activitati colective, dar se poate si zonifica pentru activitati pe grupuri de elevi, ca vizionari de filme(DVD sau televizor), jocuri de sah, table etc., spatiu pentru mese de ping-pong sau biliard.

Terasa ampla poate fi utilizata cand timpul este favorabil chiar si pentru intruniri, ea avand o suprafata partial acoperita.

Funciunile pe nivele sunt urmatoarele:

Subsolul – rampa de acces pentru marfa

- spatiu pentru primire
- depozite: - zarzavaturi, fructe
 - cartofi
 - depozit frigorific: - carne
 - diverse
 - lactate
 - oua
 - conserve, marfa uscata

- scara cu coridor acces si moncharge

Parterul : Spatii pentru consumatori

- terasa acoperita – spatiu pentru acces spre holul principal
 - rampa acces pentru handicapati
- windfang cu doua usi a cate 1,80m
- holul principal S = 94,00mp
- scara deschisa acces spre club
- grupuri sanitare pe sexe si pentru persoane cu handicap locomotor
 - garderoba
 - sala de mese

Spatii pentru preparare

- acces pentru personal

- grupuri sanitare cu dusuri si vestiare
 - scara secundara
 - preparari – carne si peste
 - legume
 - spalator vesela si depozit vesela
 - spalator vase si depozit vase
 - depozit paine si produse uscate
 - depozit bauturi: apa, sucuri
 - moncharge cu legatura la subso
- Etaj – sala cantina 2 si a clubului
- casa scarii
 - grupuri sanitare pe sexe
 - terasa
 - scara exterioara de evacuare

D. GARSONIERE PT. CADRE DIDACTICE

Este o cladire cu P+1 nivele, pe parter se gasesc 7 garsoniere iar pe etaj 8, adica un total de 15 unitati locative.

Cele 15 garsoniere sunt deservite de 2 case de scara, aceasta fiind suficiente, avand in vedere ca numarul total al locatarilor va fi de maxim 30 de persoane, in cazul cand intr-o garsoniera se cazeaza 2 persoane.

Garsonierele sunt de acelasi tip cu camere de 18,00 mp,baile fiind ventilate natural, iar bucataria cu acces spre logie.

Accesul se realizeaza printr-un vestibul din care se accede in camera bucatarie si baie.

S-au prevazut logii la toate garsonierele pentru crearea unei ritmari a fatadei si pentru o mai buna legatura cu mediul inconjurator.

E. ATELIERE SCOLARE

Este o cladire cu regim de inaltime parter.

Funciunile solicitate sunt 4 ateliere, cu anexa depozit, grupuri sanitare pentru elevi si cadre didactice.

Functional s-au prevazut vestiare pentru fiecare atelier, avand in vedere sa se diferentieze si vestiarele dupa tipul atelierului.

Accesul din exterior se face intr-un hol central din care se accede in ateliere si in vestiare. Fiecare atelier are anexa proprie - depozit de materiale specifice. Atelierele s-au dotat cu lavabouri cu apa calda si rece.

Ferestrele ample asigura o buna iluminare.

Grupurile sanitare pentru profesori sunt pe sexe, una din cabine fiind folosita si de persoanele cu handicap locomotor.

- hol S = 75,00mp
- 4 ateliere a cate 75,00mp
- 4 anexe a cate 15,00mp
- vestiare pentru haine de lucru in proces de productie ce nu provoaca decat murdarirea mainilor, nu necesita dusuri S = 7,50mp. Hainele se pastreaza pe cuiere.
- grupuri sanitare pentru maxim 120 de elevi - 60 fete
- 60 baieti
- birou profesori S = 14,16mp si grupuri sanitare pentru cadre didactice

F. SALA DE SPORT

Conform temei de proiectare s-a conceput o cladire cu regim parter cu doua corpuri adosate reprezentand sala propriuzisa avand inaltimea libera de 7,00 si zona de vestiare si depozite cu inaltimea de 3.50 m.

Funciunile solicitate sunt sala de sport, cu anexa depozit materiale sportive, vestiare cu grupuri sanitare pentru elevi si cadre didactice.

In sala au fost prevazute un numar de cca.300 locuri pe scaune pentru public acestea fiind asezate in gradene.

Functional s-au prevazut cate doua vestiare pentru fiecare echipa, precum si vestiare pe sexe pentru profesori.

Accesul din exterior se face prin doua holuri unul pentru vestiare si unul pentru accesul direct in sala.

Ferestrele ample asigura o buna iluminare.

Grupurile sanitare pentru public sunt pe sexe.

Funciunile cladirii

- holuri de acces la vestiare si sala
- 2 vestiare cu 4 camere de dezbracare si dusuri
- 2 vestiare pentru profesori
- grupuri sanitare pentru public
- depozit pentru material sportiv

- cabinet medical
- sala de gimnastica 27 x 45 m

G.BAZA SPORTIVA

Pentru desfasurarea activitatilor sportive in aer liber a fost prevazuta o zona de amenajare a urmatoarelor terenuri de sport:

- 1 teren minifotbal cu dimensiunile de 25 x 50 m acoperit cu gazon artificial
- 1 teren de baschet volei de 18 x 36 m
- 2 terenuri de tenis de 22 x 44 m

Cele 2 terenuri de tenis vor fi executate cu infrastructura din beton si acoperite cu mase plastice elastice.

Zona terenurilor sportive va fi prevazuta cu o imprejmuire din plasa metalica pentru protejarea la intruziuni necontrolate si impiedicarea accidentarilor prin iesirea mingilor din teren si caderea pe suprafete din zonele adiacente.

H. CENTRALA TERMICA

Se amenajeaza intr-o cladire noua cu regim de inaltime parter, ce va cuprinde sala propriuzisa a cazanelor si un grup sanitar pentru personal.

Cladirea va fi vitrata pe toata suprafata fatadei principale asigurand astfel suprafata de decompresiune in caz de explozie.

I. PUNCT CONTROL ACCES

Este o constructie parter alcatuita din zidarie de caramida si termosistem de 5 cm grosime si are rol de adapost permanent pentru personalul de paza al campusului.

Cladirea a fost prevazuta cu grup sanitar propriu pentru personal.

Date tehnice ale investitiei

Amplasamentul zonei studiate se află în partea de vest a municipiului Bacau.

Din punct de vedere geomorfologic terenul studiat se află în zona de contact dintre platforma Moldoveneasca si orogenul carpatic.

Terenul din amplasament se prezintă relativ plan orizontal, cu denivelări nesemnificative de ordinul a $0,20 \pm 0,50$ m, având stabilitatea generală asigurată.

Terenul nu prezintă pericol de inundare din partea Raului Siret și raului Bistrita, fiind situat la o diferență de nivel de cca. 30 m.

Apele freatice din zona se găsesc la o adâncime de cca 10-12 m în pietrisul de la baza terasei.

Conform normativului NP 074/2002 terenul constituit dintr-un complex de prafuri argiloase și nisipuri argiloase se încadrează în terenuri bune de fundare.

Terenul în suprafața de 19.052 mp se află în domeniul privat al municipiului Bacău și este alocat construcțiilor cu destinația învățământ.

Studiile topografice pentru întreaga zonă au fost realizate prin grija beneficiarului fiind puse la dispoziția proiectantului general în format electronic.

Conform STAS 6054/77 adâncimea maximă de îngheț în zona studiată este de 0,9 m.

Luând în considerare condițiile de fundare menționate, recomandăm următoarele:

- o fundare directă, la adâncimi de min. 1.50 m, pe stratul de praf nisipos argilos plastic vârtos;
 $P_{conv} = 250 \text{ kPa}$

- în conformitate cu prevederile normativului P100-1/2006 zona studiată se încadrează la $a_g = 0,28g$ și $T_c = 0,7s$.

În conformitate cu Normativul NP 074/2007:

a) Din punct de vedere al riscului geotehnic conform tab. A4

• condiții de teren:	<i>terenuri bune</i>	2
puncte		
• apa subterană :	<i>fără epuizmente</i>	1
punct		
• clasificarea constr.categ.import:	<i>normală</i>	3
puncte		
• vecinătăți :	<i>fără riscuri</i>	1
punct		
• încadrare Normativ P100-1/2006 $a_g = 0,16g; T_c = 0,7s$		1
total		8 puncte

Concluzie: RISC GEOTEHNIC REDUS

Caracteristicile principale ale constructiilor

A. ȘCOALĂ CU 48 CLASE

Caracteristicile principale ale constructiei sunt urmatoarele :

$S_c = 1222.23 = 1222.23$ mp

$S_d = 3909.58 = 3909.58$ mp

Nr. nivele: S+P+2 etaje

Inaltime nivel: $H = 3,45$ m

Grad de rezistenta la foc: I

Categorie pericol de incendiu: risc mic

B. CAMIN-INTERNAT 300 LOCURI

$S_c = 875.25$ mp

$S_d = 3125.96$ mp

Nr. nivele: P+3 etaje

Inaltime nivel = 2,65m

Grad de rezistenta la foc: I

Categorie pericol de incendiu: risc mic

Cazare pentru 300 elevi: 75 camere cu cate 4 paturi

C. CANTINA SI CLUBUL

$S_c = 899.51$ mp

$S_d = 1533.33$ mp

Nr. nivele: S+P+1etaj

Inaltime nivel: $H = 4,00$ m

Grad de rezistenta la foc: gradul I

Categorie pericol de incendiu: risc mic

Utilizatori: - 600 portii servite in 3 schimburi

- 125 locuri club

D. GARSONIERE PT. CADRE DIDACTICE

$S_c = 513.53$ mp

$S_d = 985.59$ mp

Nr. nivele: P+1 etaje

Inaltime nivel: H = 2,65m
Grad rezistenta la foc: grad I
Categorie pericol de incendiu: risc mic

E. ATELIERE SCOLARE

$S_c = S_d = 596.64$ mp
Regim de inaltime: Parter
Inaltime nivel: H = 4.00 m
Grad de rezistenta la foc: I
Categorie pericol de incendiu: risc mic

F. SALA DE SPORT

$S_c = S_d = 1712.43 = 1712.43$ mp
Regim de inaltime: Parter
Inaltime nivel: H = 3,50/7,00m
Grad de rezistenta la foc: IV
Categorie pericol de incendiu: risc mic

H. CENTRALA TERMICA

$S_c = S_d = 81.25$ mp
Regim de inaltime: Parter
Inaltime nivel: H = 4.00 m
Grad de rezistenta la foc: I
Categorie pericol de incendiu: risc mijlociu

I. PUNCT CONTROL ACCES

$S_c = S_d = 17.08$ mp
Regim de inaltime: Parter
Inaltime nivel: H = 2.75 m
Grad de rezistenta la foc: I
Categorie pericol de incendiu: risc mic

2.3.2. RETELE

1. Alimentare cu apa – conducta PEHD PN6 cu diametrul de 32÷160 mm in lungime de 1340 ml

2. Canalizare menajera – conducta PEHD PN6 SN8 gofrata exterior neteda interior cu diametrul 200÷315 mm in lungime de 975 ml
3. Retele termice si apa calda menajera – conducte preizolate cu diametrul de 1 1/2"÷200 mm in lungime de 1275 ml + 1086 ml
4. Retele electrice – cablu de energie CYAbY 4x4 ÷3x120+70 in lungime totala de 1980 ml
5. Bransament de gaze naturale – conform proiectului intocmit de furnizorul legal
6. Bransament electric – conform proiectului intocmit de furnizorul de energie electrica in cadrul taxei legale de racord

Toate retelele vor fi pozate subteran.

Structura constructiva si instalatii aferente

A. ȘCOALĂ CU 24 CLASE

Infrastructura

Fundatiile sunt alcatuite din grinzi continue din beton armat.

Scoala este prevazuta cu subsol pentru adapost de protectie civila.

Subsolul este racordat la un tunel de evacuare din beton armat , avand gura de iesire amplasata in spatiul din afara daramaturilor in caz de prabusire a constructiei .

Sub placa fiecarui subsol se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii .

Pentru evitarea aparitiei igrasiei in subsol se va executa o hidroizolatie orizontala sub toate zidurile si o hidroizolatie verticala la peretii exteriori .

Suprastructura

Este alcatuita din:

Cadre din beton armat , cu ziduri de compartimentare din BCA .

Peretii exteriori vor avea grosimea de 35cm+5cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic , iar peretii interiori vor avea grosimea de 25cm.

Planseele ce se constituie in diafragme orizontale sunt din beton armat monolit , si descarca pe grinzile din beton armat.

Acoperisul este tip sarpanta din lemn, tratat ignifug si antiseptic si invelitoare din tigla metalica.

Scarile de acces dintre nivele sunt in doua rampe cu podest intermediar si se realizeaza din beton armat monolit clasa C12/15.

Finisajele

Finisaje interioare:

- pereți - tencuieli și vopsitorii lavabile
 - lambriuri h = 1,50m
- pardoseli - parchet MDF în sălile de clasă și birouri
 - covor PVC trafic intens în laboratoare și coridoare
 - gresie antiderapantă în holul de la parter
 - gresie în grupuri sanitare
- tâmplării - uși interioare lemn
 - uși exterioare PVC
 - ferestre din profile PVC cu geam termopan

Finisaje exterioare

- tencuieli structurate – cu nuturi adâncite
- tencuieli fin drișcuite
- vopsele lavabile

Învelitoarea va fi din tabla tip tigla pe șarpanta din lemn de rășinoase ignifugată și tratată antiseptic.

instalatii termice interioare

Cladirea se va echipa cu instalatii termice interioare conform SR 1907/1997 si Normativului I13/2002.

Instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic , cu distributie inferioara.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Temperaturile interioare vor fi stabilite conform SR 1907/2-1997 , pierderile de caldura se vor calcula conform SR 1907/1-1997 si a C107/97.

Conductele de incalzire se vor executa din :

- tevi de otel fara sudura laminate la cald pt. instalatii STAS 403 OLT 35 , seria M pentru diametre $\leq 2''$;
- tevi din otel fara sudura laminate la cald pt. constructii STAS 404 OLT 35 pentru diametre > 50 mm.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 si 800 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj ,

robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire pentru radiatoarele racordate in sac.

instalatii sanitare

Clădirea se va echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990 , se vor amenaja grupuri sanitare interioare pentru elevi separate pe sexe pe fiecare nivel si grupuri sanitare pentru personal de asemenea separate pe sexe , obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite , fara a necesita constructii speciale.

Laboratoarele in functie de destinatie vor fi prevazute cu numarul de lavoare necesar conform normelor , de asemenea in anexele laboratoarelor se va monta cate un lavoar.

Se va amenaja la parter o cabina pentru persoane cu handicap conform reglementarilor in vigoare. Grupul sanitar pentru persoane cu handicap va fi echipat cu un vas de closet cu rezervor montat la semiinaltime si un lavoar , acestea vor fi dotate cu suportii verticali si orizontali.

Clădirea se va echipa cu hidranti interiori de incendiu cate trei pe fiecare nivel , cu un debit specific de 2.5 l/s , 1 jet in functiune simultana.

instalatii electrice

Instalatia electrica aferenta spatiilor nou create va fi alimentata din tablourile electrice de nivel.

Instalatia electrica va fi proiectata in conductor de cupru protejat in tub de protectie.

Iluminatul salilor de clase va fi realizat cu corpuri de iluminat echipate cu lampi tubulare fluorescente tip FIDA-11-236/2.

Completarea iluminatului in dreptul tablelor se va realiza cu corpuri de iluminat asimetrice echipate cu lampi tubulare fluorescente tip FIRA-AS-05-136/2.

Pe holuri vor fi prevazute corpuri de iluminat echipate cu lampi tubulare fluorescente tip FIDA-11-218/2.

Pentru vizualizarea cailor de evacuare in cazul intreruperii alimentarii cu energie electrica se vor prevedea corpuri de iluminat cu baterii (luminoblocuri).

Circuitele de iluminat vor fi realizate in conductor de cupru 2 FY 1.5 + FY 2.5 protejat in tub de protectie.

In tabloul electric circuitele de iluminat vor fi protejate prin disjunctoare cu protectie diferentiala 10A, 30mA.

Pentru protejarea cladirii impotriva descarcarilor electrice din atmosfera se va realiza o retea de paratrasnet ce va fi montata pe sarpanta cladirii.

B. CAMIN-INTERNAT 300 LOCURI

Infrastructura

Fundatiile sunt continue, alcatuite din beton armat .

Sub placa subsolului se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii .

Planseul peste subsol este din beton armat monolit si reazema pe zidurile subsolului .

Pentru evitarea aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie verticala la peretii exteriori ai subsolului si o hidroizolatie orizontala sub toate zidurile parterului.

Suprastructura

Este de tip fagure cu travei de 3,80m si deschideri de 2x7,60m+1,80m cu inaltimea nivelelor de 2,80m.

Se compune din:

Stalpi si cadre din beton armat. Peretii exteriori se vor placa cu 5cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic.

Planseele din beton armat monolit, ce constituie saiba in plan orizontal. Scarile cu doua rampe sunt din beton armat monolit.

Acoperisul este tip terasa circulabila peste etajul 2 (etajul 3 este partial), prevazut cu termoizolatie si hidroizolatie si invelitoare din tabla tip tigla pe sarpanta din structura metalica usoara peste etajul 3.

Finisaje

Finisaje interioare

- pereti: - tencuieli si vopsitorii lavabile
 - lambriuri pe coridoare
- pardoseli: - covor PVC trafic intens pe coridoare
 - gresie antiderapanta pe holuri, casele de scara, si balcoane
 - gresie ceramica in grupurile sanitare si bucatarii
 - parchet MDF in camere
- tamplarii: - usi interioare din lemn
 - usi exterioare din PVC

- ferestre din profile PVC cu geam termopan

Finisaje exterioare

- tencuieli structurate culori pastelate
- invelitoarea va fi din sindrila bituminoasa pe structura metalica usoara si tip terasa cu membrane bituminoase si dale circulabile

instalatii termice interioare

Cladirea se va echipa cu instalatii termice interioare conform SR 1907/1997 si Normativului I13/2002.

Instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia forzata a agentului termic , cu distributie inferioara.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Conductele de incalzire se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie de aluminiu , Pn 10 bar , conducte cu agrement tehnic.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 si 800 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj .

Incalzirea camerelor de baie se va face cu radiatoare speciale pentru o asemenea functiune.

instalatii de ventilare mecanica

Pentru evacuarea aerului din camerele de baie interioare aferente camerelor de cazare , camere care nu sunt prevazute cu ferestre este necesara realizarea unor canale de ventilare naturala formate dintr-un canal colector si canale deversoare (secundare) pentru fiecare incapere in parte.

instalatii sanitare

Clădirea se va echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990 , obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite , fara a necesita constructii speciale.

Instalatiile sanitare interioare cuprind :

- instalatia de alimentare cu apa rece
- instalatia de alimentare cu apa calda menajera
- instalatia de canalizare menajera
- instalatia interioara pentru hidranti

Fiecare camera de cazare va avea camera de baie proprie echipata fiecare cu : un vas de closet din portelan sanitar cu rezervorul montat la semiinaltime ; un lavoar din portelan sanitar prevazut cu picior de sustinere din portelan si sifon din inox ; o cada de dus din material acrilic cu sectiunea de 90x90cm prevazuta cu perdea de protectie din materiale plastice si sifon propriu pentru preluarea apelor uzate ; un sifon de pardoseala din polipropilena ignifuga.

Obiectele sanitare vor fi alimentate cu apa rece si apa calda menajera.

Cladirea se va echipa cu hidranti interiori de incendiu cate doi pe fiecare nivel , cu un debit specific de 2.5 l/s , 1 jet in functiune simultana.

Conducta de distributie apa rece si coloanele aferente hidrantilor se vor executa din teava de OI Zn STAS 7656 conform Normativului I9/94 , coloanele aferente camerelor de cazare si legaturile de apa rece se vor executa din teava de polipropilena reticulata Pn 6 bar , conductele de apa calda menajera se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie Pn 10 bar.

instalatii electrice

Instalatia electrica de iluminat va fi realizata in conductor de cupru (FY 1.5 mmp cu protectie din FY 2.5 mmp) introdus in tub de protectie.

Pentru iluminatul spatiilor de cazare se vor utiliza aplice de plafon.

In bai deasupra oglinzii lavoarelor se va monta cate un corp de iluminat FIPAD-04-118/2

Comanda iluminatului se va realiza prin intermediul unor intrerupatoare si comutatoare.

In sala de studiu se vor monta corpuri de iluminat cu lampi tubulare fluorescente tip FIRA-03-236/2, care vor fi actionate de un comutator.

Pentru iluminatul oficiilor se vor monta corpuri de iluminat cu lampi tubulare fluorescente tip FIPAD-04-236/2.

Circuitele de prize vor fi realizate din conductor de cupru : 3 FY 2.5 mmp protejat in tub IPY 18 mmp pentru medii normale si IPEY 16 mmp pentru medii umede.

Pe circuitele de prize vor fi montate doar prize cu contact de protectie.

Pentru protejarea cladirii impotriva descarcarilor electrice din atmosfera se va realiza o retea de paratrasnet ce va fi montata pe sarpanta cladirii.

Reteaua de captare va fi racordata la o priza de pamant artificiala printr-o retea de coborare.

Priza de pamant va fi realizata din platbanda OL-ZN 40x4 mmp si electrozi din teava de otel si va avea o rezistenta de dispersie de max 1 ohm.

C. CANTINA SI CLUBUL

Infrastructura

Fundatiile sunt din beton armat izolate sub stalpi si continue sub ziduri .

Sub placa subsolului se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii .

Planseul peste subsol este din beton armat monolit si reazema pe zidurile subsolului .

Pentru evitarea ascensiunii apei si aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie verticala la peretii exteriori ai subsolului si o hidroizolatie orizontala sub toate zidurile parterului.

Suprastructura

Se compune din:

Cadre din beton armat monolit, longitudinale si transversale, constituite din stalpi si rigle.

Peretii de inchidere si compartimentare sunt din zidarie de BCA si din structuri usoare tip gips-carton pe schelet metalic. Peretii exteriori se vor placa cu 5cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic

Planseele sunt din beton armat monolit care descarca pe riglele cadrelor.

Scarile de acces in doua rampe sunt din beton armat monolit.

Acoperisul cladirii este tip terasa circulabila, prevazut cu termoizolatie si hidroizolatie peste parter si invelitoare din tabla tip tigla pe sarpanta din structura metalica usoara peste etaj.

Finisaje

Finisaje interioare

- pereti: - tencuieli si vopsitorii lavabile
- lambriuri pe coridoare

- pardoseli: - gresie antiderapanta in sala de mese si club, bucatarie, pe holuri, casele de scara si terase

- tamplarii: - usi interioare din lemn
- usi exterioare din PVC
- ferestre din profile PVC cu geam termopan

Finisaje exterioare

- tencuieli structurate culori pastelate
- invelitoarea va fi din tabla tip tigla pe structura metalica usoara si tip terasa cu membrane bituminoase si dale circulabile
- realizarea platformei gospodărești

instalatii termice interioare

Cladirea se va echipa cu instalatii termice interioare conform SR 1907/1997 si Normativului I13/2002.

Instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic , cu distributie inferioara.

Temperaturile interioare vor fi stabilite conform SR 1907/2-1997 , pierderile de caldura se vor calcula conform SR 1907/1-1997 si a C107/97.

Conductele de incalzire se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie de aluminiu , Pn 10 bar , conducte cu agrement tehnic.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 si 800 mm si latimea de 104 mm.

instalatii sanitare

Clădirea se va echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990 , se vor amenaja grupuri sanitare interioare pentru elevi separate pe sexe pe fiecare nivel , la parter se va amenaja un vestiar pentru personal , obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite , fara a necesita constructii speciale.

Instalatiile sanitare interioare cuprind :

- instalatia de alimentare cu apa rece
- instalatia de alimentare cu apa calda menajera
- instalatia de canalizare menajera

Pentru personal se va amenaja langa vestiar un grup sanitar echipat cu vas de closet , lavoar si doua cazi de dus.

In bucatarie se vor monta spalatoare din inox cu doua cuve , in functie de destinatie se vor monta sifoane de pardoseala pentru preluarea apelor uzate rezultate din spalarea pardoselilor.

Conductele de apa rece se vor executa din teava de polipropilena reticulata Pn 6 bar , conductele de apa calda menajera se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie de aluminiu , conductele de canalizare se vor executa din tuburi de polipropilena ignifuga cu o mufa.

Conductele si coloanele aferente hidrantilor interiori de incendiu se vor executa din teava de otel zincat.

Conductele de distributie montate in subsol se vor termoizola contra inghetului.

instalatii electrice

Pentru iluminatul spatiilor aferente bucatariei si anexelor acesteia, instalatia electrica va fi realizata in constructie etansa.

Pentru iluminatul spatiilor se vor utiliza corpuri de iluminat cu lampi tubulare fluorescente tip FIPAD-04-218/2, FIPAD-04-236/2, armaturi etanse de perete si de plafon.

In sala de mese iluminatul se va realiza cu corpuri de iluminat cu lampi tubulare fluorescente tip FIDA-11-236/2.

Pentru iluminatul cailor de evacuare se vor monta corpuri de iluminat cu baterie (luminoblocuri IESIRE).

In sala de mese se vor monta prize cu contact de protectie constructie normala, iar in bucatarie si in spatiile anexe prizele vor fi cu contact de protectie constructi etansa.

Pentru alimentarea cu energie electrica a utilajelor ce functioneaza pe baza de anergie electrica se vor monta circuite separate , care vor fi protejate in tabloul electric impotriva suprasarcinilor si a supratensiunii.

Circuitele de forta vor fi realizate in cablu de cupru CYY, protejat in teava de protectie.

Circuitele de iluminat vor fi realizate in conductor de cupru 2 FY 1.5 mmp+FY 2.5mmp ,protejat in tub de protectie.

Circuitele de prize vor fi realizate din conductor de cupru 3 FY 2.5 mmp protejat in tub de protectie.

Pentru protejarea cladirii impotriva descarcarilor electrice din atmosfera, se va proiecta o IPT grad de protectie IV.

D. GARSONIERE PT. CADRE DIDACTICE

Infrastructura

Fundatiile sunt continue sub ziduri alcatuite din beton armat.

Sub placa subsolului se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii .

Planseul peste subsol este din beton armat monolit si reazema pe zidurile subsolului .

Pentru evitarea ascensiunii apei si aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie verticala la peretii exteriori ai subsolului si o hidroizolatie orizontala sub toate zidurile parterului.

Suprastructura

Este de tip cadre, se dezvolta pe 3 travei de 6,4m si deschideri de 1,50m + 2x6,40m si inaltimea nivelelor de 2,80m.

Peretii exteriori se vor placa cu 5cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic

Planseele din beton armat monolit, ce constituie saiba in plan orizontal.

Scarile cu doua rampe sunt din beton armat monolit.

Acoperisul este tip sarpanta, prevazut cu termoizolatie si hidroizolatie .

Finisaje

Finisaje interioare

- pereti: - tencuieli si vopsitorii lavabile
 - lambriuri pe coridoare
- pardoseli: - covor PVC trafic intens pe coridoare
 - gresie antiderapanta pe holuri, casele de scara, si balcoane
 - gresie ceramica in grupurile sanitare si bucatarii
 - parchet MDF in camere
- tamplarii: - usi interioare din lemn
 - usi exterioare din PVC
 - ferestre din profile PVC cu geam termopan

Finisaje exterioare

- tencuieli structurate culori pastelate
- invelitoarea va fi din tabla tip tigla pe structura metalica usoara .

instalatii termice interioare

Clădirea se va echipa cu instalatii termice interioare conform SR 1907/1997 si Normativului I13/2002.

Instalatia de incalzire proiectata este in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Conductele de incalzire se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie de aluminiu , Pn 10 bar , conducte cu agrement tehnic.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 si 800 mm si latimea de 104 mm.

Incalzirea camerelor de baie se va face cu radiatoare speciale pentru o asemenea functiune.

instalatii sanitare

Clădirea se va echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990 , obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite , fara a necesita constructii speciale.

Fiecare garsoniera va avea camera de baie proprie echipata fiecare cu : un vas de closet din portelan sanitar cu rezervorul montat la semiinaltime ; un lavoar din portelan sanitar prevazut cu picior de sustinere din portelan si sifon din inox ; o cada de baie din material acrilic cu lungimea de 1700mm ; un sifon de pardoseala din polipropilena ignifuga.

Fiecare camera va fi prevazuta cu bucatarie proprie echipata cu un spalator din inox cu o cuva si picurator.

Conductele de distributie apa rece se vor executa din teava de polipropilena reticulata Pn 6 bar , conductele de apa calda menajera se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie de aluminiu , conductele de canalizare se vor executa din tuburi de polipropilena ignifuga cu o mufa.

instalatii electrice

Instalatia electrica de iluminat va fi realizata in conductor de cupru (FY 1.5 mmp cu protectie din FY 2.5 mmp) introdus in tub de protectie.

Pentru iluminat se vor utiliza corpuri de iluminat fluorescent si incandescent in functie de destinatia fiecarei incaperi.

In camerele de baie deasupra oglinzii lavoarelor se va monta cate un corp de iluminat FIPAD-04-118/2

Circuitele de iluminat vor fi protejate in tabloul electric prin disjunctoare cu protectie diferentiala 10A, 30 mA.

Circuitele de prize vor fi realizate din conductor de cupru: 3 FY 2.5 mmp protejat in tub IPY 18 mmp pentru medii normale si IPEY 16 mmp pentru medii umede.

Pe circuitele de prize vor fi montate doar prize cu contact de protectie.

E. ATELIERE SCOLARE

Infrastructura

Se compune din fundatii continue sub zidurile parterului , alcatuite din beton armat .

Sub placa parterului se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii .

Pentru evitarea ascensiunii apei si aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie orizontala sub toate zidurile parterului.

Suprastructura

Se compune din:

Pereti portanti longitudinali si transversali, din zidarie de caramida , prevazuta cu elemente de confinare de beton armat pe directie verticala (stalpisorii) si orizontala (centuri) . Peretii exteriori se vor placa cu 5cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic

Planseul peste parter este din beton armat monolit si constituie saiba in plan orizontal. Planseul descarca pe zidurile portante prin intermediul grinzilor si centurilor din beton armat monolit.

Acoperisul este tip sarpana din elemente de lemn tratate ignifug si antiseptic si invelitoare din tabla tip tigla.

Finisajele

- se vor alege durabile, estetice, de calitate superioara ce sa asigure calitati estetice cladirii, dar sa permita respectarea durabilitatii normate.

Finisaje interioare:

- pereti - tencuieli si vopsitorii lavabile
 - lambriuri h = 1,50m
- pardoseli - covor PVC trafic intens in birouri
 - ciment cu electrocorund in ateliere si coridoare

- gresie antiderapantă în holul de la parter
- gresie în grupuri sanitare
- tâmplării - uși interioare lemn
- uși exterioare PVC
- ferestre din profile PVC cu geam termopan

Finisaje exterioare

- tencuieli structurate – cu nuturi adâncite
- tencuieli fin drișcuite
- vopsele lavabile

Învelitoarea va fi din tabla tip țiglă pe șarpanta din lemn de rășinoase ignifugă și tratată antiseptic.

instalatii termice interioare

Clădirea se va echipa cu instalatii termice interioare conform SR 1907/1997 si Normativului I13/2002.

Instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Temperaturile interioare vor fi stabilite conform SR 1907/2-1997 , pierderile de caldura se vor calcula conform SR 1907/1-1997 si a C107/97.

Conductele de incalzire se vor executa din :

- tevi de otel fara sudura laminate la cald pt. Instalatii STAS 403 OLT 35 , seria M pentru diametre $\leq 2''$;
- tevi din otel fara sudura laminate la cald pt. Constructii STAS 404 OLT 35 pentru diametre > 50 mm.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 si 800 mm si latimea de 104 mm.

instalatii sanitare

Clădirea se va echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990 , obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite , fara a necesita constructii speciale.

Se vor amenaja grupuri sanitare separate pe sexe pentru elevi si grupuri sanitare deasemenea separate pe sexe pentru profesori.

Se va amenaja si un grup sanitar pentru persoane cu handicap , acesta va fi echipat cu un vas de closet cu rezervor montat la semiinaltime si un lavoar dotate cu suportii verticali si orizontali.

In fiecare atelier se vor monta lavoare pentru spalare pe miini.

Instalatii electrice

Alimentarea cu energie electrica a instalatiei electrice proiectate se va realiza din tabloul electric general al cladirii.

Din T.E.G. vor fi alimentate tablourile electrice secundare care vor alimenta instalatiile electrice de iluminat si forta.

Iluminatul artificial al incaperilor se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente tip FIPAD sau CFS.

Iluminatul spatiilor de circulatie se va realiza cu corpuri de iluminat simple echipate cu lampi fluorescente tip FIDA.

F. SALA DE SPORT

Infrastructura

In zona cu vestiare infrastructura se compune din fundatii continue sub zidurile subsolului , alcatuite din beton armat .

La sala de sport infrastructura este alcatuita din fundatii din beton armat izolate sub stalpi si grinzi din beton armat pentru zidurile de inchidere perimetrare.

Planseul peste subsol se executa din beton armat monolit si reazema pe zidurile din beton armat .

Sub placa parterului si subsolului se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii .

Suprastructura

La sala de sport , suprastructura este alcatuita din stalpi din beton armat si acoperis cu structura metalica .

Inchiderile perimetrare se realizeaza cu panouri tristrat , termoizolante fixate de pane orizontale in planul cadrelor de contur .

La vestiare structura de rezistenta este alcatuita din :

Cadre din beton armat , stalpi si grinzi . Peretii exteriori de inchidere se vor placa cu 5cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic.

Planseul peste parter la vestiare este din beton armat monolit si constituie saiba in plan orizontal. Planseul descarca pe stalpi prin intermediul grinzilor din beton armat .

Acoperisul la sala de sport este conceput ca o structura metalica pe ferme , iar invelitoarea este realizata din panouri tristrat cu miez din vata minerala si grosimea de 12 cm.

Acoperisul la vestiare este tip terasa, prevazut cu termoizolatie si hidroizolatie.

Finisajele

Finisaje interioare:

- pereți - tencuieli și vopsitorii lavabile
 - lambriuri h = 1,50m
- pardoseli
 - covor PVC trafic intens in vestiare și coridoare
 - gresie antiderapantă în holuri
 - gresie în grupuri sanitare
 - pardoseala elastica speciala in sala de sport
- tâmplării
 - uși interioare lemn
 - uși exterioare PVC
 - ferestre din profile PVC cu geam termopan

Finisaje exterioare

- tencuieli structurate – cu nuturi adâncite
- tencuieli fin drișcuite
- vopsele lavabile
- panourile tristrat de inchidere ale salii de sport sunt vopsite în camp electrostatic din fabrica.

instalatii termice interioare

Cladirea se va echipa cu instalatii termice interioare conform : SR 1907/1997 , Normativului I13/2002 , I5/1998.

Pentru incalzirea corpului cu spatiile anexa instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face direct din conductele de distributie.

Temperaturile interioare sunt stabilite conform SR 1907/2-1997, pierderile de caldura se vor calcula conform SR 1907/1-1997 si a C107/97.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj , robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire.

Pentru spatiul salii de sport se propune realizarea unei instalatii de incalzire cu aer cald , baterii de aer cald functionand cu gaze.

Instalatia de aer cald va asigura temperatura interioara de +18°C , incalzirea se va realiza uniform , fara sa se produca supraincalzirea spatiilor inalte ale cladirii.

Distributia aerului in incinta se va face prin tubulatura din aluminiu termoizolata corespunzator ancorata de structura de rezistenta a salii de sport prin dispozitive tipizate. Gurile de evacuare se vor dimensiona corespunzator pentru a se respecta viteza de refulare impusa de normativ I5/98.

instalatii sanitare

Clădirea se va echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990 , obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite , fara a necesita constructii speciale.

Se vor amenaja cate doua vestiare pentru fete si pentru baieti , cate un vestiar pentru profesori si profesoare. Fiecare vestiar va fi prevazut cu grupuri sanitare echipate cu : lavoare ; vase de closet ; cazii de dus.

Cladirea se va echipa cu hidranti interiori de incendiu , numarul acestora va fi stabilit in asa masura ca fiecare punct sa fie atins de doua jeturi in functiune simultana , cu un debit specific de 5 l/s.

Conductele de distributie apa rece si coloanele care alimenteaza hidrantii se vor executa din teava de otel zincat , restul coloanelor si legaturile la obiectele sanitare se vor executa din teava de polipropilena reticulata Pn 6 bar , conductele de canalizare se vor executa din tuburi de polipropilena ignifuga cu o mufa. Conductele de apa calda menajera se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie de aluminiu , Pn 10 bar.

instalatii electrice

Instalatia electrica de iluminat va fi realizata in conductor de cupru (FY 1.5 mmp cu protectie din FY 2.5 mmp) introdus in tub de protectie.

Pentru realizarea unei bune distributii a luminantelor in campul vizual al sportivilor se vor monta lampi fluorescente de culoare alba in corpuri cu difuzoare pe siruri paralele cu directia de joc. Se vor monta doua sisteme de iluminat general uniform distribuit : pentru teren , la un nivel ridicat de iluminare impus de exigentele jocului , in zona publicului , de nivel scazut.

Circuitele de iluminat vor fi protejate in tabloul electric prin disjunctoare cu protectie diferentiala 10A, 30 mA.

Utilitati

RETEA TERMICA EXTERIOARA

Reteaua termica si de apa calda menajera exterioare se vor executa din tevi preizolate cu spuma dura de poliuretan (PUR) protejate cu manta PEHD montate ingropat in pamant , conducte prevazute din fabricatie cu conductori pentru semnalizarea avariilor. S-au prevazut conducte de recirculare pentru urmatoarele obiective : cantina ; internat ; garsoniere ; sala de sport.

Traseele retelelor preizolate se vor opri dupa intrarea in caminele de vane , de la acestea pana la racordul din subsol se vor executa din teava neagra de otel pentru incalzire si din teava de otel zincat pentru apa calda menajera cu izolatie de vata minerala protejata cu carton bituminat. De asemenea traseul retelelor exterioare preizolate se va opri in exteriorul centralei termice.

De la caminele de vane pana la intrarea in cladiri conductele termice se vor monta in canale tehnice din beton conform normativelor in vigoare.

Conductele prevazute in documentatie sunt :

Pentru incalzire

- teava neagra din otel carbon sudata longitudinal pentru instalatii, nefiletata conform STAS 7656-80 cu diametre nominale de 1 ½" ;
- teava din otel fara sudura laminata la cald pentru constructii STAS

404/1-87 cu diametre exterioare de : 63,5x3mm ; 76,0x3,5mm ; 89x3,5mm ; 108x4,0mm ; 121x4,0mm ; 133x4mm.

Pentru apa calda menajera

- teava zincata din otel sudata longitudinal pentru instalatii neteda, nefiletata conform STAS 7656-80 cu diametre nominale de : 1" ; 1¼" ; 1 ½" ; 2" ; 2 ½" ; 3".

ALIMENTAREA CU APĂ

Pentru alimentarea cu apă a Campusului Scolar se propune realizarea unui racord având Dext 125 mm PEHD PN 6 PE 80 SDR 17,5 din reseaua existenta in zona .

Reteau din incinta campusului va avea diametre de Dext 125 mm PEHD PN6 , Dext 110 mm PEHD PN 6

.La intrarea in campus a conductei de alimentare cu apa se va prevedea un camin apometric echipat cu apometru pt contorizarea consumului de apa .

Deasemenea la intrarea in obiectivele campusului se vor prevedea camine de vane si golire echipate corespunzator .

In caminul de la garsoniere se va prevedea un apometru pentru contorizarea apei

Bransamentele de apa pentru fiecare cladire in parte din incinta grupului scolar se vor lega la un capat in conducta de apa potabila de incinta ,prin intermediul pieselor de bransare .

Din caminul de racord se va alimenta un rezervor de 200 mc ,cu o conducta avand Dext 125 mm PEHD PN 6 PE 80 SDR 17,5 . Din rezervor cu capacitatea 200 mc printr-o statie de pompare se va alimenta reseaua de incendiu de hidranti exteriori , print-o conducta ramificata la care sunt racordati hidrantii subterani amplasati conform planului de situatie

Pentru udarea spatiilor verzi se prevede hidranti de gradina .

La intrarea in cladiri a conductelor de alimentare cu apa se vor prevedea canale de protectie .

Conductele se vor monta pe un pat de nisip bine compactat în grosime de 0,15 m. Lateral și peste generatoarea superioară a țevii se va asigura o acoperire de 0,15 m grosime de nisip. Deasupra stratului superior de nisip conducta se va acoperi cu material fin provenit din săpătură , în straturi bine compactate , de cca. 20 –30 cm. grosime. Lățimea săpăturii va fi de 0,80- 1,00 metri .

RETEA HIDRANTI DE INCENDIU

Pentru a se asigura debitul pentru hidrantii exteriori se va prevedea un rezervor alimentat de la reseaua din zona .Pentru hidranti se va executa o retea separata cu camine de vane si golire si hidranti exteriori .Conductele vor avea diametere cuprinse intre Dext125 mm PEHD si respectiv Dext 110 mm PEHD si un numar de 4 hidranti exteriori .

Conductele se vor monta pe un pat de nisip bine compactat în grosime de 0,15 m. Lateral și peste generatoarea superioară a țevii se va asigura o acoperire de 0,15 m grosime de nisip. Deasupra stratului superior de nisip conducta se va acoperi cu material fin provenit din săpătură , în straturi bine compactate , de cca. 20 –30 cm. grosime. Lățimea săpăturii va fi de 0,80- 1,00 metri .

CANALIZAREA MENAJERĂ

Apele uzate menajere provenite de la Capusul Scolar vor fi preluate gravitațional de o stație de pompare ape uzate amplasată în curtea campusului

Conducta de refulare a stației de pompare va deversa apa în colectorul existent în zona .

La cantina se va prevedea un separator de grasimi ,pentru preluarea rezidurilor .

La ieșirea din obiective , la 5 metri față de obiective s-a prevăzut un cămin de vizitare. S-a mai prevăzut cămine de vizitare la schimbările de direcție și pantă .

Până la căminul de vizitare amplasat la ieșirea din obiectiv , colectoarele vor fi pozate în canal de protecție având secțiunea de 40 x 40 cm.

Tubulatura ce se va folosi pentru canalizarea menajeră exterioară va fi din polietilenă de înaltă densitate SN 8 , gofrată în exterior și netedă în interior , care va avea diametre de Dext 200 mm , D_{ext} = 250 mm. Și respectiv Dext 315 mm .

Pentru evitarea oricăror posibile accidente , săpăturile vor fi sprijinite pe toată durata lucrului în tranșee .

Colectoarele se vor monta pe un pat de nisip bine compactat în grosime de 0,15 m. Lateral și peste generatoarea superioară a țevii se va asigura o acoperire de 0,15 m grosime de nisip. Deasupra stratului superior de nisip colectorul se va acoperi cu material fin provenit din săpătură, în straturi bine compactate, de cca. 20 –30 cm. grosime. Lățimea săpăturii va fi de 0,9 – 1,10 metri

BREVIAR DE CALCUL

1. NECESARUL DE APA RECE PENTRU NEVOI IGIENICO -- SANITARE

Calculul necesarului de apă se va face conform STAS 1478 – 90 tabel 4

$$K_s = 1,20$$

$$K_o = 2,00$$

Nr persoane	consum specific l/zi	
- elevi si profesori	1500	20
- garsoniere	30	150
- internat	300	70

- cantina	600	44
- sala de sport	250X2	15
- ateliere	120	55

Consumul specific conform Stas 1343-2006 tabel 2

Necesarul de apă va fi de :

$$Q_{n\text{ zi med}} = 1 / 1.000 (1500 \times 20 + 30 \times 150 + 300 \times 70 + 600 \times 44 + 500 \times 15 + 120 \times 55) = 96 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n\text{ zi max}} = 1,20 \times 96 \text{ mc / zi} = 115,20 \text{ mc / zi}$$

$$Q_{n\text{ orar max}} = 1 / 17 \times 2,0 \times 115,20 \text{ mc / zi} = 13,6 \text{ mc / h (3,8 l/s)}$$

2 NECESARUL DE APA PENTRU STINS INCENDIU

In conformitate cu STAS 1478 -90 tab .5 pentru constructii cu un volum mai mic decat 25000 mc ,rezulta 1 jet in functiune simultana cu debitul specific de 2,5 l/s .Debitul necesar pentru stingerea incendiului exterior conform Anexa E –tab 20 este de 10 l/s.

3.DEBITUL DE APE UZATE MENAJERE

Debitul de apa uzata menajera reprezinta 80%din debitul de apa rece .

$$Q_{u\text{ zi med}} = 0,80 \times 96 = 76,80 \text{ mc /zi}$$

$$Q_{u\text{ orar max}} = Q_{n\text{ orar max}} \times 0,80 = 13,60 \times 0,80 = 10,90 \text{ mc/h}$$

Apa uzata se va colecta la o statie de pompare de unde se va evacua la retea stradala .

Racordul de telefonie si internet pentru intregul obiectiv va fi realizat de catre unul din operatorii agreati de catre beneficiarul de dotatie.

4.Durata de realizare si etapele principale

Investitia se va derula intr-o singura etapa si va dura 36 de luni.

Sursele de finantare a investitiei

Valoarea totala estimativa a investitiei va fi finantata din fondurile MINISTERULUI EDUCATIEI SI CERCETARII.

Costurile estimative ale investitiei

Devizul general structurat conform H.G.28 / 2008 este anexat prezentului studiu de fezabilitate.

Valoarea totala a investitiei este de 48.472.471 lei din care C+M 38.124.275 lei.

Principali indicatori tehnico-economici ai investitiei

1.Valoarea totala (INV), inclusiv TVA (mii lei) (in preturi noiembrie 2008, 1 euro = 3,6844 din data de 03 noiembrie 2008:

48.472,471 mii lei = 13.156,137 mii euro

Din care :

- **Constructii montaj (C+M):**

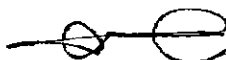
38.124,275 mii lei = 10.347,485 mii euro

2.Esalonarea investitiei (INV/C+M)

- Anul I – 3.393,073 mii lei / 2.488,076 mii lei
920,928 mii euro / 675,299 mii euro
- Anul II – 15.026,466 mii lei / 11.878,733 mii lei
4.078,403 mii euro / 3.224,062 mii euro
- Anul III – 15.026,466 mii lei / 11.878,733 mii lei
4.078,403 mii euro / 3.224,062 mii euro
- Anul IV – 15.026,466 mii lei / 11.878,733 mii lei
4.078,403 mii euro / 3.224,062 mii euro

Durata de realizare a investitiei – 36 luni

SEF PROIECT
Arh. Goran Constantin



**MEMORIU TEHNIC
REZISTENTA
CAMPUS SCOLAR- TIP -24 SALI DE CLASE
CAMPUS SCOLAR BACAU**

INTERNAT

Cladirea internat este parte componenta dintr-un complex de constructii care constituie Campusul scolar - Tip 24 Sali de clasa .

Regimul de inaltime este P+3 etaje si subsol tehnic , avand o inaltime de nivel de 2,80 m.

Forma in plan este apropiata de un dreptunghi .

Parametri de proiectare :

La intocmirea proiectului s-a avut in vedere un teren plat , cu o stratificatie uniforma , care se incadreaza in categoria terenurilor bune de fundare .

Dimensionarea fundatiilor s-a facut conform Normativului NP 112-04 , pentru o presiune conventionala sub talpa fundatiilor $P_{conv} = 250$ kPa .

Clasa de importanta conform Cod de proiectare seismica P100/-1/2006 este II.

Categoria de importanta conform Ordinului MLPAT 31/N/95 este C.

Din punct de vedere al protectiei antiseismice , amplasamentul s-a considerat situat in zona de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,28$ g pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta IMR = 100 ani , iar perioada de control a spectrului de raspuns $T_c = 0,7$ secunde .

Infrastructura

Se compune din fundatii continue din beton armat .

Planseul peste subsolul tehnic este din beton armat monolit . Planseul peste subsol se va termoizola cu polistiren extrudat de 5 cm grosime , montat in cofraj .

Pentru evitarea aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie verticala la peretii exteriori ai subsolului cu membrana bituminoasa autoportanta .

Suprastructura

Se compune din:

- Cadre din beton armat monolit C16/20 –stalpi si grinzi care alcatuiesc un sistem spatial .

- Plansee din beton armat monolit de clasa C16/20 , ce constituie saiba in plan orizontal. Planseele descarca prin intermediul grinzilor din beton armat monolit si au o grosime de 13 cm.

- Scarile cu doua rampe sunt din beton armat monolit C16/20 , avand grosimea rampei de 13 cm .

- Acoperisul este tip terasa circulabila peste etajul 2 (etajul 3 este partial), prevazut cu termoizolatie si hidroizolatie . Peste etajul 3 acoperisul este alcatuit din structura metalica OL37 si invelitoare de tabla .

SCOALA

Cladirea SCOALA CU 24 SALI DE CLASA este parte componenta dintr-un complex de constructii care constituie Campusul scolar - Tip 24 Sali de clasa .

Regimul de inaltime este P+2 etaje si subsol , avand o inaltime de nivel de 3,45 m.

Scoala este alcatuita din doua tronsoane prevazute cu rost de tasare si antiseismic intre ele .

Parametri de proiectare :

La intocmirea proiectului s-a avut in vedere un teren plat , cu o stratificatie uniforma , care se incadreaza in categoria terenurilor bune de fundare .

Dimensionarea fundatiilor s-a facut conform Normativului NP 112-04 , pentru o presiune conventionala sub talpa fundatiilor $P_{conv} = 250 \text{ kPa}$.

Clasa de importanta conform Cod de proiectare seismica P100/-1/2006 este II.

Categoria de importanta conform Ordinului MLPAT 31/N/95 este C.

Din punct de vedere al protectiei antiseismice , amplasamentul s-a considerat situat in zona de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g = 0,28 \text{ g}$ pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR = 100 \text{ ani}$, iar perioada de control a spectrului de raspuns $T_c = 0,7 \text{ secunde}$.

Infrastructura

Se compune din fundatii continue din beton armat .

Planseul peste subsolul tehnic tehnic este din beton armat monolit . Planseul peste subsol se va termoizola cu polistiren extrudat de 5 cm grosime , montat in cofraj .

Pentru evitarea aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie verticala la peretii exteriori ai subsolului cu membrana bituminoasa autoportanta .

Suprastructura

Se compune din:

- Cadre din beton armat monolit C16/20 –stalpi si grinzi care alcatuiesc un sistem spatial .

- Plansee din beton armat monolit de clasa C16/20 , ce constituie saiba in plan orizontal. Planseele descarca prin intermediul grinzilor din beton armat monolit si au o grosime de 13 cm.

- Scarile cu doua rampe sunt din beton armat monolit C16/20 , avand grosimea rampei de 13 cm .

- Acoperisul este tip sarpanta din lemn pe scaune.

ATELIERE

Conform normativului P 100-1 / 2006 , constructia se incadreaza in clasa de importanta II , iar amplasamentul se afla in zona seismica avand acceleratia terenului pentru proiectare $a_g = 0,28g$ si $T_c = 0,7$ secunde .

Conform H.G. 766 / 10.12.1997 , cladirile de invatamant se incadreaza in categoria de importanta " C " .

Fundarea se executa direct , presiunea conventionala sub talpa fundatiilor fiind $P_{comv} = 250$ kPa .

Fundatiile sunt continue sub zidurile parterului , alcatuite din bloc beton armat de clasa C8/10 (cu centura inferioara) si centura superioara din beton armat C16/20.

Placa suport a pardoselii se va executa din beton C12/15 , armat cu o plasa din otel $\varnothing 8/20$ OB37. Sub placa suport a pardoselii s-a prevazut un strat de polistiren extrudat cu rol termoizolant , pentru asigurarea confortului termic interior , care se aseaza pe o sapa slab armata de 5 cm grosime .

Sub straturile mentionate se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii . Intre stratul pe pietris si sapa slab armata se aterne hartie kraft sau folie din PVC .

Pentru evitarea ascensiunii apei si aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie orizontala sub zidurile parterului .

Socul din beton armat se termoizoleaza cu un strat de polistiren extrudat de 5 cm grosime .

Suprastructura

Se compune din:

Pereti portanti longitudinali si transversali, din zidarie de caramida , prevazuta cu elemente de confinare de beton armat C16/20 pe directie verticala (stalpisorii) si orizontala (centuri) . Peretii exteriori se vor placa cu 10cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic .

Elementele din beton armat situate in peretii exteriori - samburi, centuri si buiandrugi se vor termoizola cu polistiren la fata exterioara, pentru evitarea puntilor termice.

Planseul peste parter este din beton armat monolit C16/20 si constituie saiba in plan orizontal. Planseul descarca pe zidurile portante prin intermediul grinzilor si centurilor din beton armat monolit. In zona salilor cu suprafata de 75 mp planseul va fi de tip casetat . Grosimea planseului casetat este de 10 cm , iar in rest grosimea planseului este de 12 cm .

Acoperisul este tip sarpanta din elemente de lemn tratate ignifug si antiseptic si invelitoare din tigla. Calcanele din zidarie se vor rigidiza cu samburi si centuri din beton armat C12/15 .

CANTINA

Conform normativului P 100-1 / 2006 , constructia se incadreaza in clasa de importanta II , iar amplasamentul se afla in zona seismica avand acceleratia terenului pentru proiectare $a_g = 0,28g$ si $T_c = 0,7$ secunde .

Conform H.G. 766 / 10.12.1997 , cladirile de invatamant se incadreaza in categoria de importanta " C " .

Dimensionarea fundatiilor s-a facut conform Normativului NP 112-04 , pentru o presiune conventionala sub talpa fundatiilor $P_{conv} = 250$ kPa .

Infrastructura

Se compune din fundatii si subsol tehnic .

Fundatiile sunt din beton armat C16/20 izolate sub stalpi si continue sub ziduri .

Placa suport a pardoselii se va executa din beton C12/15 , armat cu o plasa din otel $\varnothing 8/20$ OB37. Sub placa suport a pardoselii s-a prevazut un strat de polistiren extrudat cu rol termoizolant , pentru asigurarea confortului termic interior , care se aseaza pe o sapa slab armata de 5 cm grosime .

Sub straturile mentionate se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii . Intre stratul pe pietris si sapa slab armata se aterne hartie kraft sau folie din PVC .

Socul din beton armat se termoizoleaza cu un strat de polistiren extrudat de 5 cm grosime .

Planseul peste subsolul tehnic este din beton armat monolit si reazema pe grinzi din beton armat si pe zidurile subsolului . Planseul peste subsol se va termoizola cu polistiren extrudat de 10 cm grosime montat in cofraj .

Pentru evitarea aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie verticala la peretii exteriori ai subsolului cu membrana bituminoasa autoportanta

Avand in vedere ca subsolul are destinatia de spatii de depozitare , accesul se face din interior pe o scara din beton armat , iar pentru aprovizionare s-a prevazut o rampa din beton armat la exterior .

Suprastructura

Se compune din:

- Cadre din beton armat monolit de clasa C16/20, longitudinale si transversale, constituite din stalpi si rigle.

Peretii de inchidere si compartimentare sunt din zidarie de caramida si din structuri usoare tip gips-carton pe schelet metalic. Peretii exteriori se vor placa cu 10cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic

- Planseele sunt din beton armat monolit C16/20 care descarca pe riglele cadrelor.

Etajul este partial si este destinat unui club. In zona terasei circulabile planseul este prevazut cu termoizolatie de polistiren extrudat si hidroizolatie din membrana bituminoasa .

- Scarile de acces in doua rampe sunt din beton armat monolit C16/20. Accesul din exterior la terasa etajului 1 se face pe o scara exterioara din beton armat care sprijina pe toata lungimea ei pe o pila din beton armat .

- Acoperisul cladirii este tip terasa circulabila, prevazut cu termoizolatie si hidroizolatie peste parter . Peste etaj acoperisul este alcatuit din structura metalica OL37 si invelitoare de tabla si termoizolatie , iar partial acoperisul este tip terasa necirculabila . Structura metalica reazema pe stalpi si este prevazuta cu plafon fals la partea inferioara , in aceasta zona lipsind planseul .

GARSONIERE

Conform normativului P 100-1 / 2006 , constructia se incadreaza in clasa de importanta II , iar amplasamentul se afla in zona seismica avand acceleratia terenului pentru proiectare $a_g = 0,28g$ si $T_c = 0,7$ secunde .

Conform H.G. 766 / 10.12.1997 , cladirile de invatamant se incadreaza in categoria de importanta " C " .

Conform avizului geotehnic , terenul de fundare este alcatuit din loess galben , sensibil la umezire .

Dimensionarea fundatiilor s-a facut conform Normativului NP 112-04 , pentru o presiune conventionala sub talpa fundatiilor $P_{conv} = 250$ kPa .

Infrastructura

Se compune din fundatii si subsol tehnic .

Fundatiile sunt din beton armat C16/20 sub forma de grinzi continue sub siruri de stalpi , pa ambele directii .

Placa suport a pardoselii se va executa din beton C12/15 , armat cu o plasa din otel $\varnothing 8/20$ OB37.

Sub placa slab armata se va executa un strat de pietris si nisip pentru ruperea capilaritatii . Intre stratul pe pietris si sapa slab armata se aterne hartie kraft sau folie din PVC .

Pentru evitarea ascensiunii apei si aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie orizontala sub zidurile parterului .

Planseul peste subsolul tehnic este din beton armat monolit si reazema pe grinzi din beton armat si pe zidurile subsolului . Planseul peste subsol se va termoizola cu polistiren extrudat de 10 cm grosime montat in cofraj .

Pentru evitarea aparitiei igrasiei se va executa o hidroizolatie verticala la peretii exteriori ai subsolului cu membrana bituminoasa autoportanta

Suprastructura

Se compune din:

- Cadre din beton armat monolit de clasa C16/20, longitudinale si transversale, constituite din stalpi si rigle.

Peretii de inchidere si compartimentare sunt din zidarie de caramida. Peretii exteriori se vor placa cu 10cm placaj de polistiren pentru asigurarea confortului termic

- Planseele sunt din beton armat monolit C16/20 care descarca pe riglele cadrelor

- Scarile de acces în doua rampe sunt din beton armat monolit C16/20. Acoperisul cladirii este tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tigla .

SALA DE SPORT

Conform normativului P 100-1 / 2006 , constructia se incadreaza in clasa de importanta II , iar amplasamentul se afla in zona seismica avand acceleratia terenului pentru proiectare $a_g = 0,28g$ si $T_c = 0,7$ secunde .

Conform H.G. 766 / 10.12.1997 , cladirile de invatamant se incadreaza in categoria de importanta " C " .

Conform avizului geotehnic , terenul de fundare este alcatuit din loess galben , sensibil la umezire .

Dimensionarea fundatiilor s-a facut conform Normativului NP 112-04 , pentru o presiune conventionala sub talpa fundatiilor $P_{conv} = 250$ kPa .

Sala de sport cuprinde doua volume jumelate structural: hala sălii cu dimensiunile în plan (5,40 x 5) m și (6,40 x 7) m și corpul anexă cu dezvoltare pe una din laturile lungi cu lățimea de 6 m și parțial extinse pe laturile scurte rezultand aria construita de 1712,43 mp.

Cele două corpuri o structură din beton armat alcătuită din cadre de beton armat dezvoltate pe suprafața corpului anexă și perimetral halei sălii.

Pe stâlpii perimetrali aferenți laturii lungi reazemă grinziile acoperișului iar pe cei aferenți laturilor scurte reazemă structura verticală a frontoanelor cu rol de închidere a volumului acoperișului halei sălii.

Pentru stâlpii halei care nu aparțin structural și anexeii s-au prevăzut fundații izolate de tip bloc și cuzinet legate la nivelul pardoselii cu grinzi de fundare care împreună cu placa din beton armat suport pardoseală realizează o legătură în plan orizontal de tip șaibă rigidă.

Pentru zona aferentă corpului anexă s-a optat pentru fundații continui de tip talpă armată pe care reazemă pereții de închidere a subsolului și stâlpii cadrelor.

Planșeul peste subsol este alcătuit din grinzi de cadru și placă de beton armat aceeași soluție fiind valabilă și pentru planșeul peste parter.

La cotele + 3,50 m , + 7,20 m s-au realizat centuri de legătură în plan orizontal a stâlpilor perimetrali halei sălii cu rol de rigidizare în plan vertical a șirurilor de stâlpi pe capătul cărora s-au plasat reazemele acoperișului de tip simplu pe șirul G și de tip articulat pe șirul B.

Așa cum s-a amintit în cadrul descrierii de ansamblu acoperișul este alcătuit din ferme transversale plane contravântuite în plan vertical și orizontal . S-au poziționat contravântuiri transversale de capăt și contravântuiri longitudinale de capăt.

Pentru ferme s-a ales o soluție relativ simplă cu talpa comprimată și diagonale alcătuite din țevi pătrate și talpa întinsă din două profile U între care se montează guseele. Toate contravântuirile inclusiv structurile metalice ale frontoanelor sunt alcătuite din țevă pătrată fixată direct cu sudură pe conturul de suprapunere al pieselor.

CABINA POARTA

Conform normativului P 100-1 / 2006 , constructia se incadreaza in clasa de importanta III , iar amplasamentul se afla in zona seismica avand acceleratia terenului pentru proiectare $a_g = 0,28g$ si $T_c = 0,7$ secunde .

Conform H.G. 766 / 10.12.1997 , cladirile de invatamant se incadreaza in categoria de importanta " C " .

Cabina poarta un regim de inaltime Parter.

Structura de rezistenta este din zidarie din BCA, cu samburi si centuri din beton armat. Zidaria se solidarizeaza cu samburii si stalpii prin bare orizontale de ancorare $\Phi 6 / 60$ cm.

Fundatiile sunt continue sub ziduri , alcatuite din bloc de beton C 8/10 si centur din beton armat C 12 / 15 cu otel OB 37 si PC 52 .

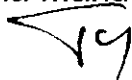
La cota -0,05 m s-a prevazut o placa slab armata din beton C8/10 , armata cu otel OB 37 $\Phi 6 / 20$ pe ambele directii . In centura fundatiilor se vor lasa armaturi orizontale OB 37 $\Phi 6 / 20$ pentru ancorarea placii slab armate , pentru a constitui o saiba orizontala la nivelul pardoselii .

Sub zidurile de la parter s-a prevazut o hidroizolatie orizontala 2c + 2b .

Plansul peste parter este din beton armat si reazema pe centuri din beton armat si constituie terasa cladirii.

Betonul din suprastructura este C 12 / 15 si otel OB 37 si PC 52 .

Intocmit
Ing. Tabirna Manuela



S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA
Autorizația nr. J 36/522/1993

MEMORIU TEHNIC **Instalații termice interioare**

Prezenta documentație tratează soluțiile tehnice pentru instalațiile termice interioare la faza de studiu de fezabilitate aferente proiectului "CAMPUS ȘCOLAR TIP - 24 SĂLI DE CLASĂ".

Localitatea **BACAU** se află în zona climatică III cu temperatura exterioară $t_e = -18^\circ\text{C}$, zona eoliană III cu $v = 4.5 \text{ m/s}$.

Cladirile se vor echipa cu instalații termice interioare conform SR 1907/1997 și Normativului I13/2002.

Instalația de încălzire proiectată va fi în sistem bitubular cu circulația forțată a agentului termic, cu distribuție inferioară, conductele de distribuție se vor monta aparent la plafonul subsolului sub grinzi și se vor termoizola corespunzător contra înghețului și pentru limitarea pierderilor de căldură cu saltele de vată minerală caserată cu grosimea de 30mm. Pe zona fără subsol distribuția se va monta aparent la plafonul parterului sau în canale tehnice de protecție din beton în funcție de situația specifică fiecărei clădiri.

Conductele de încălzire se vor executa din teava de polipropilenă reticulată cu inserție de aluminiu Pn 10 bar, conductele cu diametru mai mare de 50 mm se vor executa din tevi din oțel fără sudură laminate la cald pt. construcții STAS 404 OLT 35.

Temperaturile interioare vor fi stabilite conform SR 1907/2-1997, pierderile de căldură se vor calcula conform SR 1907/1-1997 și a C107/97.

Radiatoarele vor avea agrement tehnic și certificate de conformitate, cu specificarea pe fișa tehnică a puterilor termice în funcție de tipul acestora sau de numărul de elemente. Alegerea acestora se va face în funcție de puterea termică înscrisă pe planșele de instalații termice.

Corpurile de încălzire se montează la 5cm. față de pereții finisați și la minim 10cm. față de pardoseala finită, distanța până la glăful ferestrei trebuie să fie de minim 10cm.

Coloanele și legăturile la radiatoare se ancorează de pereți prin bratari de prindere, conductele de distribuție se vor prinde cu suportii tipizați de plafon și de pereți.

Se va tine cont la proiectarea instalatiilor termice din fiecare cladire de a se realiza echilibrarea hidraulica prin doua ramuri , fiecare ramura va fi prevazuta cu robineti de inchidere si golire.

Intrarile de agent termic in cladire se vor executa in canal tehnic de protectie din beton pana la caminul exterior de vane si control.

ȘCOALĂ CU 24 SĂLI DE CLASĂ

Cladirea are un regim de inaltime S + P + 2 , cu subsol general , necesarul de agent termic pentru incalzire calculat la volumul cladirii $Q_{inc} = 318$ KW. Fiecare corp se va racorda separat la reseaua termica exterioara.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Aerisirea instalatiei se va face in punctele cele mai inalte ale instalatiilor respectiv la ultimul nivel si la schimbarile de directie prin ventile automate de dezaerisire.

Radiatoarele racordate in sac vor fi prevazute cu ventile manuale de aerisire si robineti de golire pentru o buna circulatie a agentului termic si pentru evitarea formarii de saci de aer.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj , robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire pentru radiatoarele racordate in sac.

Conductele de distributie si conductele de legatura la radiatoare se vor monta cu panta normata de 3‰ in sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I 13/2002.

Conductele de distributie montate in subsol , executate din teava neagra de otel se vor grundui cu grund miniu de plumb in doua straturi si se vor termoizola cu materiale termoizolante agrementate cu grosimea de 30mm cu protectie la exterior.

INTERNAT

Cladirea are un regim de inaltime S + P + 3 , cu subsol tehnic partial , necesarul de agent termic pentru incalzire calculat la volumul cladirii $Q_{inc} = 291$ KW.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Aerisirea instalatiei se va face in punctele cele mai inalte ale instalatiilor respectiv la ultimul nivel si la schimbarile de directie prin ventile automate de dezaerisire.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 si 800 mm si latimea de 104 mm , prevazute

cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj , robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire pentru radiatoarele racordate in sac.

Incalzirea camerelor de baie se va face cu radiatoare speciale pentru o asemenea functiune , cu inaltime mai mare si cu spatii pentru uscarea prosopului , sistemul de ventilare mecanica a camerelor de baie reducand posibilitatea degradarii in timp a corpurilor de incalzire.

Conductele de distributie si conductele de legatura la radiatoare se vor monta cu panta normata de 3‰ in sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I 13/2002.

Conductele de distributie montate in subsol si in canalul tehnic , executate din teava neagra de otel se vor grundui cu grund miniu de plumb in doua straturi si se vor termoizola cu materiale termoizolante agrementate cu grosimea de 30mm cu protectie la exterior.

CANTINA

Cladirea are un regim de inaltime S + P + 1 , cu subsol tehnic partial , necesarul de agent termic pentru incalzire calculat la volumul cladirii $Q_{inc} = 160$ KW.

Instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic , cu distributie inferioara , conductele de distributie se vor monta aparent la plafonul subsolului sub grinzi pe zona cu subsol si aparent la plafonul parterului pe zona fara subsol , acestea se vor termoizola corespunzator contra inghetului si pentru limitarea pierderilor de caldura cu saltele de vata minerala caserata cu grosimea de 30mm.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Aerisirea instalatiei se va face in punctele cele mai inalte ale instalatiilor respectiv la ultimul nivel si la schimbarile de directie prin ventile automate de dezaerisire.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpurile de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 300 si 600 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj , robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire pentru radiatoarele racordate in sac.

Conductele de distributie si conductele de legatura la radiatoare se vor monta cu panta normata de 3‰ in sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I 13/2002.

Conductele de distributie montate in subsol , executate din teava neagra de otel se vor grundui cu grund miniu de plumb in doua straturi si se vor termoizola cu materiale termoizolante agrementate cu grosimea de 30mm cu protectie la exterior. Conductele de distributie montate in canale termice se vor termoizola cu materiale termoizolante agrementate cu grosimea de 20mm cu protectie la exterior.

GARSONIERE

Cladirea are un regim de inaltime S + P + 1 , cu necesarul de agent termic pentru incalzire calculat la volumul cladirii $Q_{inc} = 120 \text{ KW}$.

Instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic , cu distributie inferioara , conductele de distributie se vor monta aparent la plafonul subsolului sub grinzi si se vor termoizola corespunzator contra inghetului si pentru limitarea pierderilor de caldura cu saltele de vata minerala caserata cu grosimea de 30mm.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Aerisirea instalatiei se va face in punctele cele mai inalte ale instalatiilor respectiv la ultimul nivel si la schimbarile de directie prin ventile automate de dezaerisire.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj , robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire pentru radiatoarele racordate in sac.

Incalzirea camerelor de baie se va face cu radiatoare speciale pentru o asemenea functiune , cu inaltime mai mare si cu spatii pentru uscarea prosopului , sistemul de ventilare mecanica a camerelor de baie reducand posibilitatea degradarii in timp a corpurilor de incalzire.

Conductele de distributie si conductele de legatura la radiatoare se vor monta cu panta normata de 3‰ in sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I 13/2002.

Conductele de distributie montate in subsolul tehnic se vor termoizola cu materiale termoizolante agrementate cu grosimea de 30mm cu protectie la exterior.

ATELIER SCOLAR

Cladirea are un regim de inaltime Parter , fara subsol tehnic , necesarul de agent termic pentru incalzire calculat la volumul cladirii $Q_{inc} = 78 \text{ KW}$.

Instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic , cu distributie inferioara , conductele de distributie se vor monta ingropat in canale tehnice si se vor termoizola corespunzator contra inghetului si pentru limitarea pierderilor de caldura cu saltele de vata minerala caserata cu grosimea de 30mm in dreptul intrarilor.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face cu coloane racordate la distributie si cu conducte de legatura.

Aerisirea instalatiei se va face in punctele cele mai inalte ale instalatiilor , la schimbarile de directie prin ventile automate de dezaerisire , fiecare radiator va fi prevazut cu ventile manuale de dezaerisire.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj , robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire.

Conductele de distributie si conductele de legatura la radiatoare se vor monta cu panta normata de 3‰ in sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I 13/2002.

Conductele de distributie executate din teava neagra de otel se vor grundui cu grund miniu de plumb in doua straturi , atata cele din otel cat si cele din teava de polipropilena se vor termoizola cu materiale termoizolante agrementate cu grosimea de 20mm cu protectie la exterior.

SALA DE SPORT

Cladirea are un regim de inaltime S + P , cu subsol tehnic numai sub zona anexelor (vestiare si grupuri sanitare) , necesarul de agent termic pentru incalzire calculat la volumul cladirii $Q_{inc} = 228 \text{ KW}$.

Pentru incalzirea corpului cu spatiile anexa instalatia de incalzire proiectata va fi in sistem bitubular cu circulatia fortata a agentului termic , cu distributie inferioara , conductele de distributie se vor monta aparent la plafonul subsolului , se vor termoizola corespunzator contra inghetului si pentru limitarea pierderilor de caldura cu saltele de vata minerala caserata cu grosimea de 30mm.

Pentru incalzirea salii de sport s-a ales o incalzire perimetrata , bitubulara cu circulatia fortata a agentului termic , cu distributie inferioara , conductele se vor monta ingropat in canale tehnice din beton.

Alimentarea cu caldura a radiatoarelor se va face direct din conductele de distributie.

Aerisirea instalatiei se va face prin fiecare radiator precum si la schimbarile de directie prin ventile automate de dezaerisire.

Incalzirea incaperilor se va face cu corpuri de incalzire statice - radiatoare din otel cu inaltimea totala de 600 si 800 mm si latimea de 104 mm , prevazute cu robineti cu ventil de colt cu dublu reglaj , robineti drepti de reglaj pe retur si ventile manuale de aerisire.

Conductele de distributie si conductele de legatura la radiatoare se vor monta cu panta normata de 3‰ in sensul de curgere al fluidului, conform Normativului I 13/2002.

SOLUTII PRIVIND ASIGURAREA EXIGENTELOR MINIME DE CALITATE (conf legii 10/1995)

Rezistenta si stabilitatea la sarcini statice, dinamice si seismice

La executarea instalatiilor termice se vor respecta prevederile normativelor in vigoare.

- dimensionarea instalatiilor asigura un regim hidraulic stabil, cu evitarea aparitiei socurilor termice si hidraulice. Se folosesc conducte din materiale rezistente si fiabile si se prevad puncte organizate de golire a instalatiei. Deasemenea se prevad piese de trecere si bucle de compensarea conductelor pentru evitarea creerii de tensiuni in elementele de constructie (plansee, ziduri).

- asigurarea rezistentei mecanice a instalatiilor la presiunile maxime in exploatare prin materialele folosite si modul de punere in opera a acestora precum si prin respectarea prevederilor normativului I-13 si I-9.

- verificarea solutiilor adoptate pentru prinderea (fixarea) instalatiilor pe elemente de constructie astfel incat acestea sa nu afecteze rezistenta , stabilitatea si arhitectura constructiei;

- limitarea transmiterii vibratiilor produse de utilaje si echipamente susceptibile de a intra in rezonanta.

Siguranta la foc

Se vor lua masurile necesare asigurarii conditiilor normate de exploatare a centralei termice.

Centrala termica va fi supravegheata permanent in perioada de functionare.

Siguranta in exploatare

La instalatii se vor respecta urmatoarele conditii :

Se va asigura prin instalatiile de reglaj o supraveghere automata a functionarii utilajelor si echipamentelor.

Se va asigura rezistenta mecanica a elementelor instalatiei, console si dispozitive de fixare pe elementele de constructie la eforturile exercitate in cursul utilizarii;

Izolatii termice, hidrofuge si pentru economia de energie.

Izolarea termica

Pentru asigurarea unui confort termic fata de exterior, vor fi utilizate materialele confirmate de institutiile abilitate, dimensionate corespunzator pentru asigurarea confortului termic si economiei de energie.

La instalatia de incalzire sunt folosite materiale termo si hidroizolante eficiente, moderne si utilaje cu randament ridicat echipate cu dispozitive de reglaj automat. Se va asigura izolarea termica a conductelor care asigura pierderi minime de temperatura si economie de combustibil (cochilii de vata minerala protejate cu folie de aluminiu).

Asigurarea etanseizarii conductelor pentru transportul agentului termic si folosirea unor armaturi si echipamente de calitate astfel incat sa previna pierderile.

Reducerea consumurilor de energie se realizeaza prin respectarea valorilor prescrise privind temperatura apei calde (90/70°C) si a unei izolatii corespunzatoare a conductelor.

Prin verificari periodice ale conductelor de distributie se vor inlatura pierderile de apa din instalatie.

Protectia impotriva zgomotului

Limitarea nivelului de zgomot datorat functionarii instalatiilor s-a realizat prin:

- dimensionarea conductelor la viteze de circulatie a apei sub 2 m/s
- asigurarea caracteristicii functionale debit-presiune a armaturilor
- se realizeaza prin: alegerea unor utilaje performante cu nivel de zgomot redus, prin prevederea de dispozitive antivibratie la postamentele utilajelor cu piese in miscare, prevederea de racorduri elastice la utilaje si conducte

Sanatatea oamenilor, protectia mediului

Se asigura prin:

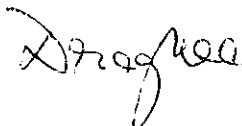
- dotarea cu grupuri sanitare ventilate si echipate corespunzator
- crearea unui microclimat corespunzator; vor fi respectate normele privind temperaturile interioare si pe fetele interioare ale inchiderilor exterioare, iluminare, acustice, purificarea aerului conform Normativ I13/2002 si protectia muncii 75, 76.

Punctele cele mai coborate ale instalatiei vor fi prevazute cu robineti de golire.

Cladirea, prin functiunile sale nu pune probleme deosebite de protectie a mediului inconjurator.

Întocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



MEMORIU TEHNIC
instalatii termice
CENTRALA TERMICA + RETEA TERMICA EXTERIOARA

Prezenta documentatie trateaza proiectarea centralei termice si a retelei termice exterioare si de apa calda menajera la faza SF, corespunzatoare proiectului "CAMPUS SCOLAR – TIP 24 SALI DE CLASA", localitatea BACAU , jud. Bacau.

RETEA TERMICA EXTERIOARA

Reteaua termica si de apa calda menajera exterioara se va executa din tevi preizolate cu spuma dura de poliuretan (PUR) protejate cu manta PEHD montate ingropat in pamant , conducte prevazute din fabricatie cu conductori pentru semnalizarea avariilor. S-au prevazut conducte de recirculare pentru urmatoarele obiective : cantina ; internat ; garsoniere ; sala de sport.

Traseele retelelor preizolate se vor opri dupa intrarea in caminele de vane , de la acestea pana la racordul din subsol se vor executa din teava neagra de otel pentru incalzire si din teava de otel zincat pentru apa calda menajera cu izolatie de vata minerala protejata cu carton bituminat. De asemenea traseul retelelor exterioare preizolate se va opri in exteriorul centralei termice.

De la caminele de vane pana la intrarea in cladiri conductele termice se vor monta in canale tehnice din beton conform normativelor in vigoare.

Piese speciale folosite in acest sistem de conducte preizolate sunt urmatoarele:

- coturi preizolate la 90° cu $R = 1,5 D$ pentru schimbarile de directie ;
- ramificatii preizolate tip "N" si tip "P" , perpendiculare si paralele pe conducta principala de distributie ;
- reductii preizolate la schimbarea sectiunilor conductelor ;
- mufe din polietilena dura pentru izolarea si etansarea tevilor , se iau la dimensiunea mantalei de protectie ;
- mansoane de capat pentru blindarea conductelor preizolate la terminarea tronsonului de conducta preizolata , se iau la diametrul mantalei ;
- mansoane de protectie (din PEHD) – piese de trecere a conductelor prin peretii caminelor cu lungimea de 400mm inglobate la turnare in peretii caminelor , se iau cu un diametru mai mare decat diametrul mantalei de protectie ;

- teava de protectie la traversarea peretilor caminelor din teava neagra de otel pentru constructii cu un diametru mai mare decat diametrul mantalei de protectie ;
- perne de dilatatie care se monteaza obligatoriu la fiecare schimbare de directie atat pe tur cat si pe retur ;
- perne de sprijin din spuma poliuretunica pentru pozarea si instalarea conductelor in sant ;
- banda de avertizare pentru identificarea ulterioara a traseelor de conducte preizolate ;
- dispozitiv de supraveghere si semnalizarea electronica a avariilor montat in centrala termica ;

Conductele prevazute in documentatie sunt :

Pentru incalzire si ventilare

- teava neagra din otel carbon sudata longitudinal pentru instalatii, nefiletata conform STAS 7656-80 cu diametre nominale de 1 ½" ;
- teava din otel fara sudura laminata la cald pentru constructii STAS 404/1-87 cu diametre exterioare de : 63,5x3mm ; 76,0x3,5mm ; 89x3,5mm ; 108x4,0mm ; 121x4,0mm ; 133x4,0mm.

Pentru apa calda menajera

- teava zincata din otel sudata longitudinal pentru instalatii neteda, nefiletata conform STAS 7656-80 cu diametre nominale de : 1" ; 1¼" ; 1 ½" ; 2" ; 2 ½" ; 3".

Acolo unde traseele retelelor termice au traseu comun cu alte retele tehnico - edilitare se vor respecta normativele in vigoare privind distanta minima intre acestea.

In canalul tehnic conductele de incalzire se vor grundui cu grund miniu de plumb , se vor izola cu saltele de vata minerala cu grosimea de 40 mm si se va proteja termoizolatia cu carton bituminat , conductele de apa calda menajera se vor izola cu saltele de vata minerala cu grosimea de 30mm si se va proteja termoizolatia cu carton bituminat.

Lucrarile de terasamente constau in sapatari pentru pozarea elementelor retelei si a anexelor acesteia si in umpluturi de nisip si pamant. Eventualele neconcordante intre situatia luata in calcul la proiectare si cea reala constatata de constructor pe teren la executarea sapaturilor , vor fi semnalate proiectantului de specialitate pentru stabilirea masurilor corespunzatoare.

Umplutura de nisip fin granulat (conform caietelor de sarcini) va depasi cu 15 cm generatoarea superioara a mantalei de protectie.

Conductele preizolate se pozeaza in sant pe perne de pozare din spuma poliuretunica cu dimensiunea de 400 x 150mm , cate una pentru fiecare conducta.

Adancimea minima de pozare la care conductele rezista fara deteriorarea mantalei de protectie la sarcinile temporare datorate circulatiei autovehiculelor este de 0,8m.

La fiecare cot trebuie montate perne de dilatare. Pernele de dilatare se aseaza in exteriorul curbilor (in cazul cand sunt montate mai multe coturi in paralel , atunci si intre ele) in asa fel incat pernele sa acopere toata suprafata tevi de protectie in portiunile drepte ale cotului pe o lungime de cate 1m si pe toata curba exterioara.

Pentru identificarea traseelor de retele termice subterane din teava preizolata este necesar a se monta o banda din plastic pentru avertizare intre stratul de nisip si cel de pamant cu care se acopera reseaua , in situatia in care este un traseu comun pentru mai multe tevi se vor prevedea doua benzi de avertizare.

Racordarea retelelor din subsolul cladirii la retelele termice preizolate se face obligatoriu printr-un camin de vane , camin in care se monteaza robineti cu sertar pentru separarea instalatiilor in caz de defectiuni si robineti cu cep pentru golirea instalatiilor , pentru o interventie rapida a personalului de intretinere. In acest camin se va monta apometrul de apa calda menajera.

In timpul executiei si inainte de trecerea in exploatare a retelelor termice se vor efectua urmatoarele probe: proba de presiune la rece , proba de pretensionare termica , proba de stabilire a circulatiei , proba de etanseitate la cald , proba de receptie de 72 de ore. Rezultatele probelor se vor consemna in procese verbale semnate cu beneficiarul lucrarii.

CENTRALA TERMICA

Centrala termica se va amplasa intr-o cladire independenta din incinta campusului.

Cladirea va fi prevazuta cu grup sanitar propriu pentru personalul de deservire.

Capacitatea termica totala este de 2000 KW pentru incalzirea si furnizarea apei calde menajere pentru toate cladirile din incinta .

Centrala termica va prepara agent termic cu parametrii de 90/70°C.

Centrala termica va fi echipata cu :

- doua cazane cu o capacitate termica de 700 KW pentru incalzire echipate cu injectoare cu functionare pe combustibil gazos – gaz metan ;
- un cazan cu o capacitate termica de 600 KW pentru preparat apa calda menajera echipat cu injector cu functionare pe combustibil gazos – gaz metan ;
- o pompa de circulatie a agentului termic pentru incalzire cu un debit $D = 57.0 \text{ mc/h}$, $H = 7.5 \text{ mCA}$;
- o pompa de circulatie agent termic pentru ventilare cu un debit $D = 24.0 \text{ mc/h}$, $H = 6.0 \text{ mCA}$;
- o pompa de circulatie a agentului termic pentru preparat apa calda menajera cu un debit de $D = 24 \text{ mc/h}$, $H = 4.0 \text{ mCA}$;

- doua pompe de recirculare a agentului termic cu un debit de $D = 10.0$ mc/h, $H = 3.0$ mCA
- o pompa de recirculare a agentului termic cu un debit de $D = 8.5$ mc/h, $H = 3.0$ mCA ;
- o pompa de circulatie apa calda menajera cu un debit de $D = 3.5$ mc/h, $H = 3.5$ mCA ;
- un distribuitor - colector de agent termic din teava neagra de otel ;
- doua vase de expansiune de tip inchis cu membrana elastica cu o capacitate de 700 litri ;
- un rezervor tampon de apa rece cu o capacitate de 2000 litri care preia surplusul de apa din dilatare si asigura si debitul de apa de adaos ;
- doua pompe de adaos (una activa si una de rezerva) cu un debit $D = 3$ mc/h ;
- doua schimbatoare de caldura cu placi cu un debit de 0,300 KW ;
- un rezervor de acumulare apa calda menajera cu o capacitate de 3000 litri ;
- filtru pentru apa rece ;
- o statie automata de dedurizare a apei cu un debit de 3,0 mc/h.
- un filtru de impuritati montat pe returul ramurei de incalzire.

Reglarea debitului de agent termic furnizat pentru de incalzire si pentru preparat apa calda se va face cu robinete cu trei cai cu servomotor.

Conductele din centrala termica se vor proteja termic cu saltele de vata minerala cu o grosime de 40mm. Izolatia va fi protejata cu tabla din aluminiu.

Cosul de fum va fi executat din tronsoane prefabricate , autoportant , termoizolat.

Conductele de agent termic din centrala se vor executa din teava neagra de otel : STAS 7658 – 80 conducte filetate cu mufe , STAS 404/1 – 87 teava fara sudura laminata la cald pt. constructii , conductele de apa rece si calda se vor executa din teava de otel zincat STAS 7658 – 80.

Armaturile prevazute in instalatie sunt conform STAS 8090 – 80 pentru robineti cu sertar (sfera) si STAS 2502 – 87 pentru robineti de retinere.

Probe

Instalatia de incalzire

Inainte de efectuarea probelor se va verifica calitatea executiei instalatiei de incalzire precum si respectarea materialelor de constructii prevazute in proiect.

Instalatia de incalzire centrala se verifica la etanseitate si circulatia fluidului prin proba la rece si la cald.

Proba de presiune la rece are drept scop verificarea hidraulica a rezistentei si a etanseitatii elementelor instalatiei. Proba se va executa in perioada de timp cu temperaturi exterioare mai mari de $+ 5$ °C.

Înainte de proba la presiune la rece instalația va fi spălată cu apă potabilă.

Probele la cald au drept scop verificarea etanșeității, a modului de comportare a elementelor instalației la dilatare și contractare.

O dată cu proba la cald se va efectua și reglajul instalației.

La punerea în funcțiune se va solicita asistența tehnică din partea furnizorilor de utilaje.

Proiectul este întocmit în conformitate cu toate STAS-urile și normativele în vigoare ce se referă la lucrările de construcții și instalații.

În execuție și în exploatare se vor respecta cu strictețe normativele în vigoare de protecția muncii și prevederile P.S.I.

Modul de asigurare a calității construcției la cerințele de calitate impuse de Legea 10/1995

Categoria de importanță a clădirii centralei termice este "C" – normală.

Conform Normativului P100, construcția face parte din clasa a IV – a de importanță, categoria "D" de pericol de incendiu. Gradul de rezistență la foc este I.

Cerința A – Rezistență și Stabilitate pentru lucrările de instalații

1.1. Rezistență la presiune a lichidelor

Instalațiile de încălzire centrală cu apă caldă cu temperatură maximă de 115°C funcționează la o presiune nominală de 3 bar, presiune redusă.

Prin fișele tehnice se impune achiziționarea unor utilaje de tip modern cu o presiune nominală de funcționare de 4 bar, presiune care nu poate produce deteriorări ale instalațiilor interioare existente, utilaje care prin construcția lor sunt asigurate contra suprapresiunilor accidentale care pot apărea în timpul exploatarei.

1.4. Rezistență la variații de temperatură

Pentru rețelele termice exterioare au fost alese trasee cât mai scurte, prevăzute cu lire de dilatare și puncte fixe.

1.6. Limitarea transmiterii vibrațiilor produse de utilaje

Utilajele propuse prin proiect să se monteze în centrala termică nu produc vibrații și zgomote care să afecteze structura de rezistență a clădirii.

1.7. Protecția antiseismică

Utilajele grele din centrala termică se vor monta pe postamente din beton, în exploatare neexistând posibilitatea răsturnării în timpul unui seism.

La trecerea conductelor prin pereți s-au prevăzut tuburi de protecție.

Conform Legii 10/1995 utilajele și instalațiile prevăzute în proiect, conform fișelor tehnice și caietele de sarcini, asigură cerințele minime de rezistență și stabilitate pentru instalații.

LUNGIME RETELE

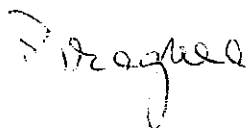
- TERMICE
 - Teava preizolata Dn 1 1/2" / 110 mm , Dext 63.5 x 3.0 mm / 140 mm 133 x 4.0 mm / 200 mm
L = 1316 m
- APA CALDA MENAJERA + RECIRCULARE
 - Teava preizolata Dn 1" / 90 mm 3" / 160 mm
L = 794 m
- CAMINE DE VANE - 8 buc

CENTRALA TERMICA

Capacitate Q = 2000 KW

Intocmit,

Ing. Dragnea Daniela



S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA
Autorizația nr. J 36/522/1993

MEMORIU TEHNIC instalații sanitare

Prezenta documentație tratează soluțiile tehnice pentru instalațiile interioare sanitare la faza de studiu de fezabilitate aferente proiectului "CAMPUS ȘCOLAR 24 SĂLI DE CLASĂ" BACAU.

Instalațiile sanitare interioare cuprind :

- instalația de alimentare cu apă rece ;
- instalația de alimentare cu apă caldă menajeră ;
- instalația de canalizare menajeră ;
- hidranți interiori de stingerea incendiului.

Clădirile se vor echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990 , se vor amenaja grupuri sanitare interioare pentru elevi separate pe sexe pe fiecare nivel și grupuri sanitare pentru personal de asemenea separate pe sexe , obiectele sanitare vor fi din porțelan sanitar și din fontă cu dimensiuni obișnuite , fără a necesita construcții speciale.

Conductele de apă rece se vor executa din teava de oțel zincat STAS 7656 și teava din polipropilenă reticulată Pn 6 bar , conductele de apă caldă menajeră se vor executa din teava de polipropilenă reticulată cu inserție Pn 10 bar , conductele de canalizare menajeră se vor executa din tuburi de polipropilenă ignifugă.

Obiectele sanitare vor fi alimentate cu apă rece și apă caldă menajeră.

ȘCOALĂ CU 24 SĂLI DE CLASĂ

Grupurile sanitare vor fi grupate pe cele două corpuri.

Instalațiile sanitare interioare cuprind :

- instalația de alimentare cu apă rece
- instalația de alimentare cu apă caldă menajeră
- instalația de canalizare menajeră

Laboratorul de chimie va fi prevăzut cu numărul de lavoare necesar conform normelor , de asemenea în anexa laboratorului se va monta un lavoar. Nisa laboratorului va fi prevăzută cu racord la conductă de apă rece , racord prevăzut cu robinet de închidere și cu un sifon de pardoseală racordat la coloana de canalizare menajeră.

În grupurile sanitare pentru elevi se vor monta fantani de fonta de perete pentru baut apa , în functie de numărul de elevi conform STAS 1478/90.

Se va amenaja la parter o cabina pentru persoane cu handicap conform reglementarilor în vigoare. Grupul sanitar pentru persoane cu handicap va fi echipat cu un vas de closet cu rezervor montat la semiînaltime și un lavoar , acestea vor fi dotate cu suport verticali și orizontali.

Vasele de closet prevazute pentru elevi vor fi din portelan cu rezervor din materiale termoplastice montate la înaltime , acestea se vor echipa cu porthartie , lavoarele cu etajere și oglinzi , sapuniere pentru sapun lichid și suport pentru hartie de sters pe maini.

Vasele de closet prevazute pentru personal vor fi din portelan sanitar cu rezervor din materiale termoplastice montate la semiînaltime , acestea se vor echipa cu porthartie , lavoarele cu etajere și oglinzi , sapuniere pentru sapun lichid și suport pentru hartie de sters pe maini.

În fiecare grup sanitar langa lavoare se va monta cate un suport pentru hartie de sters pe maini și un suport pentru sapun lichid.

Colectarea apelor uzate de pe pardoseala cat și pentru spalarea grupurilor sanitare se va face prin sifoane de pardoseala din polipropilena cu diametrul de 50mm.

Colectorul menajer se va monta cu panta normata conform STAS 1795/87 pentru asigurarea vitezei de autocuratare.

Iesirile de canalizare se vor executa în canale tehnice de protectie din beton cu sectiunea de 40 x 40 cm pana la primele camine colectoare. Intrarea conductei de apa rece în cladire se va executa în canal tehnic de protectie din beton cu sectiunea de 30 x 40 cm.

Coloanele și ramificatiile vor fi prevazute cu robineti de închidere cu sfera Pn 6bar.

Coloanele de canalizare de la grupurile sanitare se monteaza aparent și se ventileaza în atmosfera , vor fi prevazute cu caciuli de protectie și piese de curatare la parter și la etaj , de asemenea la fiecare schimbare de directie și dupa fiecare ramificatie pe colectorul menajer.

Trecerile conductelor prin plansee și pereti se vor proteja în tevi de protectie.

Colectorul menajer se va monta cu panta normata , aparent la plafonul subsolului tehnic. Iesirile din cladire se vor executa în canal tehnic din beton pana la primul camin colector exterior.

Cladirea se va echipa cu adapost de protectie civila. Grupul sanitar va fi separat pe sexe , fiecare va fi echipat cu vase de closet cu talpi și lavoare , în situatia când nu va putea fi racordat la canalizarea exterioara se vor monta closete uscate. Pe conducta de canalizare se prevede o vana cu sertar și piesa de curatare , în amonte de vana , montate într-un camin amplasat în interiorul spatiului de adapostire , lipit de cuzinetul peretelui pe unde aceasta conducta iese

din adapost. Pe coloana de ventilare a canalizarii se va prevedea o vana de inchidere pentru asigurarea etansarii adapostului.

INTERNAT

Instalatiile sanitare interioare cuprind :

- instalatia de alimentare cu apa rece
- instalatia de alimentare cu apa calda menajera
- instalatia de canalizare menajera
- instalatia interioara pentru hidranti

Fiecare camera de cazare va avea camera de baie proprie echipata fiecare cu : un vas de closet din portelan sanitar cu rezervorul montat la semiinaltime ; un lavoar din portelan sanitar prevazut cu picior de sustinere din portelan si sifon din inox ; o cada de dus din material acrilic cu sectiunea de 90x90cm prevazuta cu perdea de protectie din materiale plastice si sifon propriu pentru preluarea apelor uzate ; un sifon de pardoseala din polipropilena ignifuga.

Pe fiecare nivel se va amenaja cate un spatiu comun - oficiu pentru incalzire hrana la cuptorul cu microunde.

La parter se va amenaja o camera speciala pentru persoane cu handicap , grupul sanitar va fi echipat cu : un vas de closet din portelan sanitar cu rezervorul montat la semiinaltime ; un lavoar din portelan sanitar prevazut cu picior de sustinere din portelan si sifon din inox ; o cada de dus din material acrilic ; un sifon de pardoseala din polipropilena ignifuga. Toate obiectele sanitare vor fi prevazute cu suportii orizontali si verticali conform normativelor in vigoare.

In accesul la camera de gunoi se va monta cate o chiuveta din fonta.

In camera de gunoi se va prevedea un sifon de pardoseala.

Cladirea se va echipa cu hidranti interiori de incendiu cate doi pe fiecare nivel , cu un debit specific de 2.5 l/s , 1 jet in functiune simultana.

Conducta de distributie apa rece si coloanele aferente hidrantilor se vor executa din teava de O1 Zn conform Normativului I9/94 , coloanele aferente camerelor de cazare si legaturile de apa rece se vor executa din teava de polipropilena reticulata.

Colectorul menajer se va monta cu panta normata , aparent la plafonul subsolului tehnic. Iesirile din cladire se vor executa in canal tehnic din beton pana la primul camin colector exterior.

CANTINA

Se vor amenaja grupuri sanitare interioare pentru elevi separate pe sexe pe fiecare nivel , la parter se va amenaja un vestiar pentru personal , obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite , fara a necesita constructii speciale.

Instalatiile sanitare interioare cuprind :

- instalatia de alimentare cu apa rece

- instalatia de alimentare cu apa calda menajera
- instalatia de canalizare menajera

Vasele de closet prevazute pentru elevi vor fi din portelan cu rezervor din materiale termoplastice montate la inaltime , acestea se vor echipa cu porthartie , lavoarele cu etajere si oglinzi , sapuniere pentru sapun lichid si suport pentru hartie de sters pe maini.

Pentru personal se va amenaja langa vestiar un grup sanitar echipat cu vas de closet , lavoar si o cada de dus.

Vasele de closet prevazute pentru personal vor fi din portelan sanitar cu rezervor din materiale termoplastice montate la semiinaltime , acestea se vor echipa cu porthartie , lavoarele cu etajere si oglinzi , sapuniere pentru sapun lichid si suport pentru hartie de sters pe maini.

In bucatarie se vor monta spalatoare din inox cu doua cuve , in functie de functiune se vor monta sifoane de pardoseala pentru preluarea apelor uzate rezultate din spalarea pardoselilor.

Conductele de apa rece se vor executa din teava de polipropilena reticulata Pn 6 bar , conductele de apa calda menajera se vor executa din teava de polipropilena reticulata cu insertie de aluminiu , conductele de canalizare se vor executa din tuburi de polipropilena ignifuga cu o mufa.

Conductele de distributie montate in subsol se vor termoizola contra inghetului.

Colectorul menajer se va monta cu panta normata , aparent la plafonul subsolului tehnic , pe zona fara subsol se vor monta in canale tehnice de protectie. Iesirile din cladire se vor executa in canal tehnic din beton pana la primul camin colector exterior.

GARSONIERE

Instalatiile sanitare interioare cuprind :

- instalatia de alimentare cu apa rece
- instalatia de alimentare cu apa calda menajera
- instalatia de canalizare menajera

Fiecare garsoniera va avea camera de baie proprie echipata fiecare cu : un vas de closet din portelan sanitar cu rezervorul montat la semiinaltime ; un lavoar din portelan sanitar prevazut cu picior de sustinere din portelan si sifon din inox ; o cada de baie din material acrilic cu lungimea de 1500mm ; un sifon de pardoseala din polipropilena ignifuga.

Fiecare spatiu de locuit va fi prevazut cu bucatarie proprie echipata cu un spalator din inox cu o cuva si picurator.

Vasele de closet prevazute vor fi din portelan sanitar cu rezervor din materiale termoplastice montate la semiinaltime , acestea se vor echipa cu porthartie , lavoarele cu etajere si oglinzi , sapuniere pentru sapun lichid si suport pentru hartie de sters pe maini.

Colectorul menajer se va monta cu panta normata aparent la plafonul subsolului. Iesirile din cladire se vor executa in canal tehnic din beton pana la primul camin colector exterior.

ATELIERE SCOLARE

Clădirea se va echipa cu instalații sanitare interioare conform STAS 1478/1990, obiectele sanitare vor fi din portelan sanitar si din fonta cu dimensiuni obisnuite, fara a necesita constructii speciale.

Instalatiile sanitare interioare cuprind :

- instalatia de alimentare cu apa rece
- instalatia de alimentare cu apa calda menajera
- instalatia de canalizare menajera

Se vor amenaja grupuri sanitare separate pe sexe pentru elevi si grupuri sanitare deasemenea separate pe sexe pentru profesori.

In fiecare atelier se vor monta lavoare pentru spalare pe miini.

Vasele de closet prevazute pentru elevi vor fi din portelan cu rezervor din materiale termoplastice montate la inaltime, acestea se vor echipa cu porthartie, lavoarele cu etajere si oglinzi, sapuniere pentru sapun lichid si suport pentru hartie de sters pe maini.

Vasele de closet prevazute pentru personal vor fi din portelan sanitar cu rezervor din materiale termoplastice montate la semiinaltime, acestea se vor echipa cu porthartie, lavoarele cu etajere si oglinzi, sapuniere pentru sapun lichid si suport pentru hartie de sters pe maini.

Colectorul menajer se va monta cu panta normata, ingropat sub pardoseala in canale tehnice de protectie din beton. De asemenea iesirile de canalizare din cladire si intrarea apei reci se vor executa in canal tehnic din beton pana la primul camin colector exterior.

SALA DE SPORT

Instalatiile sanitare interioare cuprind :

- instalatia de alimentare cu apa rece
- instalatia de alimentare cu apa calda menajera
- instalatia de canalizare menajera
- instalatia interioara pentru hidranti

Se vor amenaja cate doua vestiare pentru fete si pentru baieti, cate un vestiar pentru profesori si profesoare. Fiecare vestiar va fi prevazut cu grupuri sanitare echipate cu : lavoare ; vase de closet ; cazi de dus.

Se vor amenaja grupuri sanitare separate pe sexe pentru spectatori.

Obiectele sanitare vor fi alimentate cu apa rece si apa calda.

Vasele de closet prevazute pentru elevi vor fi din portelan cu rezervor din materiale termoplastice montate la inaltime, acestea se vor echipa cu porthartie,

lavoarele cu etajere si oglinzi , sapuniere pentru sapun lichid si suport pentru hartie de sters pe maini.

Vasele de closet prevazute pentru personal vor fi din portelan sanitar cu rezervor din materiale termoplastice montate la semiinaltime , acestea se vor echipa cu porthartie , lavoarele cu etajere si oglinzi , sapuniere pentru sapun lichid si suport pentru hartie de sters pe maini.

~~Colectarea apelor uzate de pe pardoseala cat si pentru spalarea grupurilor sanitare se va face prin sifoane de pardoseala din polipropilena cu diametrul de 50mm cu iesire verticala.~~

Cladirea se va echipa cu hidranti interiori de incendiu , numarul acestora va fi stabilit in asa masura ca fiecare punct sa fie atins de doua jeturi in functiune simultana , cu un debit specific de 5 l/s.

Conductele de distributie apa rece si coloanele care alimenteaza hidranti se vor executa din teava de otel zincat , restul coloanelor si legaturile la obiectele sanitare se vor executa din teava de polipropilena reticulata.

Colectorul menajer se va monta cu panta normata , aparent la plafonul subsolului tehnic. Iesirile din cladire se vor executa in canal tehnic din beton pana la primul camin colector exterior.

Asigurarea apei calde menajere se va face pentru tot complexul intr-o centrala termica proprie echipata cu schimbatoare de caldura si acumulare. Alimentarea fiecarui corp de cladire se va face printr-o retea exterioara montata ingropat sub cota de inghet , din teava de otel preizolata cu spuma PUR si manta PEHD , cu diametrele iesite din calcul.

Conform avizelor proprietarilor de utilitati se vor face racordurile la retelele exterioare de apa rece si canalizare , la intrarea bransamentului de apa rece in incinta se va executa un camin apometric si de vane pentru contorizarea consumului de apa rece. Retelele exterioare se vor executa din materiale rezistente si agrementate conform reglementarilor in vigoare.

Principalele cerinte de calitate

Rezistenta si stabilitatea in exploatare

Instalațiile se vor proiecta corespunzător cerințelor de rezistență și stabilitate impuse de zona seismică, de categoria de importanță a imobilului (dotările, materialele si echipamentele folosite potrivit gradului de confort necesar scolilor), de amplasarea și poziția acestuia, unde rețelele stradale au anumite caracteristici tehnice.

Prin amplasarea instalațiilor s-a urmărit protecția lor astfel încât să fie asigurată rezistența la acțiunea agenților poluanți.

La executarea instalațiilor se vor lua măsurile necesare pentru ca acestea să nu se distrugă sau deformeze la o eventuală tasare a construcției sau terenului.

În timpul execuției se va urmări foarte atent să nu se afecteze sau deterioreze arhitectura clădirii.

Se va asigura rezistența mecanică a instalațiilor la presiunile interioare maxime în exploatare prin materialele utilizate, modul de îmbinare, modul de susținere, limitarea parametrilor tehnici la valorile necesare de utilizare, prevederea de armături de măsurare, de automatizare.

Se vor lua măsuri de preluare a dilatării conductelor.

Siguranta în exploatare

Instalațiile sanitare au un grad relativ mare de siguranță în exploatare.

S-a urmărit asigurarea securității personalului de exploatare a instalațiilor prin:

- amplasarea echipamentelor și realizarea instalațiilor pentru asigurarea securității la intruziune din exterior;
- securitatea exploatării instalațiilor prin măsuri de protecție la creșterea presiunii pentru evitarea pericolului de explozie.

Siguranta la foc

La amplasarea instalațiilor sanitare (apa rece și canalizare) se va avea în vedere respectarea instrucțiunilor Normativelor I 7 (instalații electrice) și I 9 (instalații sanitare), referitoare la distanțele între instalații (minimum 1 m). Deasemenea, prin proiect se va evita prezența instalațiilor sanitare în zona bransamentului electric și a tablourilor electrice.

Având în vedere suprafața pe fiecare nivel în parte clădirea internatului și sala de sport vor fi echipate cu hidranți de incendiu interiori, amplasați în așa fel încât fiecare punct să fie atins de un jet cu debitul de 2,5 l/s și cu o lungime a jetului compact de 6 m.

Igiena, sanatate și protecția mediului

Prin utilizarea instalațiilor sanitare interioare ale clădirii, singurul element care poate fi poluat este apa.

Pentru igiena sănătatea și protecția mediului se vor respecta următoarele criterii:

- proiectarea instalațiilor de distribuție a apei reci pentru asigurarea permanentă a calității apei;
- instalațiile de canalizare vor fi astfel concepute încât să se evite refulări ale apelor uzate sau pătrunderea gazelor nocive din canalizare provocând poluarea aerului interior.

Reteaua exterioară de apă va asigura parametrii de debit și presiune necesari unei funcționări fără întrerupere a tuturor consumatorilor, cu rare excepții.

La executia lucrarilor de instalatii se vor lua masuri pentru asigurarea etansarii sistemelor de distributie si colectare (prin utilizarea de tehnologii noi si performante).

Canalizarea menajera va fi racordata la reseaua publica de canalizare existenta în zona.

Apele uzate menajere evacuate la reseaua publica de canalizare vor corespunde din punct de vedere calitativ ultimelor Normative în vigoare (NTPA - 002/2002, referitoare la sisteme de canalizare).

Protectia termica, hidrofuga si economia de energie

Pentru rezolvarea acestui aspect se va prevedea izolarea conductelor de apa rece (pentru evitarea condensului la suprafata conductelor).

Pentru izolarea conductelor de apa rece se vor prevedea cochilii prefabricate din vata minerala sau cochilii din poliuretan.

Pentru protectia termică și economia de energie s-a avut în vedere:

- asigurarea etanșeității și protecției împotriva coroziunii utilajelor și conductelor pentru transportul apei potabile ;
- adoptarea vitezelor de circulație a apei reci prin rețelele de conducte care să conducă la consumuri minime de energie pentru transport;
- alegerea materialelor pentru conducte, a armăturilor și a echipamentelor astfel încât să permită reducerea pierderilor și a risipei de apă.

Protectia la zgomot

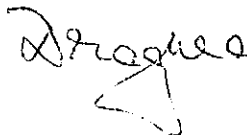
Instalatiile sanitare aferente cladirii, nu sunt mari producatoare de zgomot.

Singurele situatii în care se pot produce zgomote sunt:

- la manevrarea robinetilor de trecere ;
- la închiderea rețelei de distributie în caz de avarie - diametrele robinetilor fiind relativ mici, efectul de lovitura de berbec, la închiderea lor brusca, este insesizabil.

Întocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



MEMORIU TEHNIC instalatii ventilare mecanica INTERNAT

Prezenta documentatie trateaza solutiile tehnice pentru instalatiile de ventilare mecanica aferente internatului la faza de studiu de fezabilitate referitoare proiectului "CAMPUS ȘCOLAR TIP - 24 SĂLI DE CLASĂ".

Pentru evacuarea aerului din camerele de baie interioare aferente camerelor de cazare , camere care nu sunt prevazute cu ferestre este necesara realizarea unor canale de ventilare naturala formate dintr-un canal colector si canale deversoare (secundare) pentru fiecare incapere in parte. La canalul colector se racordeaza unilateral canalele secundare. Ventilarea camerelor de baie trebuie sa se faca in suprapresiune , pentru a se impiedica raspindirea mirosurilor in incaperile alaturate. Vara ventilarea naturala prin cosuri nu este suficienta pentru ca in anumite perioade ale zilei tirajul dispare.

Deoarece debitul de aer evacuat este cu atat mai mare cu cat presiunea termica (tirajul) are o valoare mai mare , pentru o buna functionare a cosurilor de ventilare in tot timpul anului , cand $t_e = t_i$ deci $\Delta\rho = 0$ se propune montarea de ventilatoare in fiecare incapere , ventilatoare echipate cu temporizator care sa fie puse in functiune la aprinderea intrerupatorului si sa se opreasca la 3...22 minute dupa actionarea intrerupatorului.

Realizarea ventilarii trebuie astfel facuta incat actiunea vantului si a tirajului cauzat de diferenta temperaturilor interioara si exterioara sa nu modifice debitul de aer evacuat cu mai mult de $\pm 15...20\%$. Pentru aceasta trebuie achizitionate ventilatoare de evacuare cu curbe caracteristice avand panta mare , care la variatii importante ale rezistentelor sa conduca la variatii mici de debit.

Canalele se vor executa din tubulatura de aerisire ceramica cu canal dublu , conform Normativului 15/98 material incombustibil C0 , cu sectiunea dreptunghiulara , cu laturile exterioare de 20 x 40 cm.

Trecerea de la canalul secundar la canalul colector se realizeaza la fiecare etaj printr-o piesa speciala echipata cu un deviator metalic.

Absorbția aerului din incapere se realizeaza prin intermediul unei grile de ventilatie (gura de absorbtie) cu jaluzele mobile reglabile cu sectiunea de 15 x 15 cm , aceasta va fi amplasata pe canalul de ventilare la distanta de 0.1 m fata de plafon. Gurile de evacuare se vor executa din materiale plastice , vor trebui sa fie estetice dorindu-se o integrare armonioasa a lor in

arhitectura incaperii. Distanța dintre grila de absorbție a aerului trebuie să fie de cel puțin 2.20m pentru a se înălțura comunicarea între două încăperi situate la niveluri diferite. Aria secțiunii canalului colector se determină în funcție de înălțimea activă medie și de numărul de canale secundare. Canalul secundar de la ultimul nivel nu se racordează la canalul colector ci se va executa alăturat acestuia.

Deasupra sarpantei se va monta o plărie de protecție împotriva intemperiilor. La partea inferioară se va monta o bază de colectare a condensului executată tot din material ceramic.

Compensarea aerului evacuat se face din încăperea alăturată, ușa de acces în camera de baie va fi prevăzută cu grila de ventilație cu jaluzele, la partea inferioară a acesteia.

La fiecare nivel se vor prevedea guri de vizitare din materiale plastice.

Folosirea acestor tipuri de canale ceramice este foarte practică deoarece se înglobează direct în zidărie și se tencuiesc fără a fi necesară amplasarea în spații special create.

În pod se va termoizola cu polistiren de 5cm grosime, protejat la exterior cu tablă pentru a nu exista pericolul de îngheț.

Conform normativului I5/98 schimbul orar de aer pentru grupuri sanitare este între 5...8 schimburi / ora.

Ventilatoarele de evacuarea aerului din încăperi vor fi axiale, în execuție antiex, montate în perete.

Cutiile de racord se vor confecționa după achiziționarea ventilatoarelor, de asemenea ventilatoarele pot fi echipate din execuție cu grile cu jaluzele reglabile, în acest caz se va renunța la achiziționarea grilelor de evacuare.

Bazele proiectării, execuției și a exploatarei

La baza întocmirii prezentei documentații precum și în execuție și în exploatare se vor avea în vedere următoarele :

- Normativul I5/98 ;
- STAS 6648-1/97 , STAS 6648-2/97 , STAS 1907-1/97 , STAS 1907-297 ;
- Legea 10 / 95 privind calitatea în construcții ;
- P118/99 ;
- Normele de protecția muncii ale Departamentului de Construcții Montaj existente în vigoare ;

Siguranta la foc

Canalele propuse în proiect respecta cerințele de siguranță la foc C0.

Siguranta in exploatare

La instalații se vor respecta următoarele condiții :

Se va asigura prin instalațiile de reglaj o supraveghere automată a funcționării utilajelor și echipamentelor.

Se va asigura rezistenta mecanica a elementelor instalatiei, console si dispozitive de fixare pe elementele de constructie la eforturile exercitate in cursul utilizarii ;

Izolatii termice, hidrofuge si pentru economia de energie.

Izolarea termica

Pentru asigurarea unui confort termic fata de exterior, vor fi utilizate materialele confirmate de institutiile abilitate, dimensionate corespunzator pentru asigurarea confortului termic si economiei de energie.

La instalatia de ventilare sunt folosite materiale termo si hidroizolante eficiente , moderne si utilaje cu randament ridicat echipate cu dispozitive de reglaj automat. Se va asigura izolarea termica a canalelor in pod reducand la minim racirea canalelor , lucru care ar putea duce la scaderea tirajului.

Asigurarea etanseizarii canalelor pentru evacuarea aerului in exterioro si folosirea unor materiale si echipamente de calitate astfel incat sa previna pierderile.

Protectia impotriva zgomotului

Limitarea nivelului de zgomot datorat functionarii instalatiilor s-a realizat prin:

- dimensionarea canalelor la viteze de circulatie conform normativului
- se realizeaza prin : alegerea unor utilaje performante cu nivel de zgomot redus

Sanatatea oamenilor, protectia mediului

Se asigura prin:


- dotarea cu grupuri sanitare ventilate si echipate corespunzator
- crearea unui microclimat corespunzator; vor fi respectate normele privind temperaturile interioare si pe fetele interioare ale inchiderilor exterioare, iluminare, acustice, purificarea aerului conform Normativ I13/2002 si protectia muncii 75, 76.

Punctele cele mai coborate ale canalelor de ventilare vor fi prevazute cu piese de colectarea condensului.

Cladirile , prin functiunile lor nu pun probleme deosebite de protectie a mediului inconjurator.

Întocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



MEMORIU TEHNIC INSTALATIA DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

In vederea asigurarii unui confort si a unor conditii optime de lucru, atât la nivel individual, cât si la nivel general se va realiza o instalatie de ventilare si climatizare la urmatoarele obiective componente ale campusului scolar:

- Sala de sport ;
- Cantina parter - Sala de mese;
- Cantina etaj – Club.

Instalatia de ventilare propusa permite asigurarea unor schimburi permanente de aer in incaperile supuse ventilarii si climatizarii. Aceasta va asigura un debit de aer constant in timp, ceea ce permite diluarea permanenta a nocivitatilor in felul acesta eliminandu-se oboseala cotidiană determinată de aerul viciat (supraîncălzit) din spatiile neventilate.

Instalatia de ventilare de refulare (introducere) aer tratat

Aceasta se compune din:

- Centrala de tratare a aerului;
- Rețeaua de canale de introducere cu sectiune circulara tip Spiro din tabla galvanizata, de refulare a aerului tratat;
- Piese speciale cu sectiune circulara din tabla galvanizata: coturi, reductii, ramificatii, piese cu schimbare de sectiune;
- Dispozitive de reglare;
- Clapetă antifoc cu sectiune circulara automatizata. Aceasta a fost prevăzută conform Normativ PSI P118/99 si are rolul de optura canalul de ventilație și de a opri funcționarea ventilatorului de introducere aer din cadrul centralei de ventilatie, în cazul unui eventual incendiu în sala ventilată.
- Guri de refulare aer (introducere) dotate cu dispozitive de reglare si refulare a aerului pe patru directii.

Instalatia de ventilare de absorbție (evacuare) aer

Aceasta se compune din:

- Gurile de absorbție aer (evacuare) vor fi grile cu dimensiunile de 400 x 200 mm.
- Rețeaua de canale de introducere cu sectiune circulara tip Spiro din tabla galvanizata, de refulare a aerului tratat;
- Piese speciale cu sectiune circulara din tabla galvanizata: coturi, reductii, ramificatii, piese cu schimbare de sectiune;

- Dispozitive de reglare;
- Clapetă antifoc cu secțiune circulară automatizată. Aceasta a fost prevăzută conform Normativ PSI P118/99 și are rolul de oprire a canalului de ventilație și de a opri funcționarea ventilatorului de evacuare aer din sala ventilată, în cazul unui eventual incendiu.
- Ventilatorul centrifugal de evacuare a aerului.

• Sala de sport

Aerul din exterior va fi tratat de două centrale de ventilație montate pe terasa vestiarelor și grupurilor sanitare:

Centrala de ventilație va avea următoarele caracteristici:

Centrala de ventilație tip YKH 300 (cu recuperare caldura), montată pe terasă;

Date generale

Nivelul total acustic în aer liber = 94,0 dBA

Nivelul acustic în rețeaua de refulare = 78,0 dBA

Nivelul acustic în rețeaua de evacuare = 78,0 dBA

Numărul de compresoare = 2

Capacitatea totală de răcire = 94,1 kW

Capacitatea minimă de răcire = 62,9 kW

Capacitatea totală de răcire în rețea = 92,0 kW

Capacitatea minimă de răcire în rețea = 60,8 kW

Puterea absorbită = 30,9 kW

Temperatura aerului de introducere = 17,2 °C

Agent frigorific: R407/C

Condiții de operare în centrala de ventilație (Mod de răcire)

Temperatura aerului recirculat uscat = 27,0 °C

Temperatura aerului recirculat umed = 19,6 °C

Temperatura aerului recirculat cu umiditate relativă = 50,22 %

Temperatura aerului proaspăt uscat = 35,0 °C

Temperatura aerului proaspăt umed = 26 °C

Temperatura aerului proaspăt cu umiditate relativă = 50 %

Aer proaspăt introdus = 25 %

Temperatura aerului amestecat uscat = 29,0 °C

Temperatura aerului amestecat umed = 21,4 °C

Temperatura aerului amestecat cu umiditate relativă = 51,12 %

Condiții de operare în centrala de ventilație (Mod de încălzire)

Temperatura aerului recirculat uscat = 20,0 °C

Temperatura aerului exterior uscat = -15 °C

Temperatura aerului amestecat uscat = 11,3 °C

Date despre aspecte electrice

-alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz

Intensitatea curentului pe parcursul functionarii = 83,0 A

Intensitatea curentului la pornire = 231,0 A

Date de gabarit

Lungimea = 4580 mm; Latimea = 2368 mm

Inaltimea = 1821 mm; Greutatea = 1633 kg

• Cantina parter - Sala de mese

Aerul din exterior va fi tratat de o centrala de ventilatie montata pe terasa parterului.

Centrala de ventilatie va avea urmatoarele caracteristici:

Centrala de ventilatii tip YKD 120 (cu recuperare caldura),
montata pe terasa

Date generale

Nivelul total acustic in aer liber = 79 dBA

Nivelul acustic in reseaua de refulare = 80,6 dBA

Nivelul acustic in reseaua de evacuare = 74,6 dBA

Numarul de compresoare = 2

Capacitatea totala de racire = 35,1 Kw

Capacitatea minima de racire = 29,2 kW

Capacitatea totala de racire in retea = 35,1 Kw

Capacitatea minima de racire in retea = 29,2 Kw

Puterea absorbita = 10,5 Kw

Temperatura aerului de introducere = 15,8 °C

Agent frigorific: R407/C

Sursa de incalzire : agent termic din Centrala Termica

Evaporator

Volumul nominal de aer = 7530 mc/h

Puterea de absorb. a motorului de racire = 1,8 kW

Numar rotatii = 933 rot/min

Presiunea statica = 150 Pa

Conditii de operare in centrala de ventilare (Mod de racire)

Temperatura aerului recirculat uscat = 25,0 °C

Temperatura aerului recirculat umed = 17,4 °C
Temperatura aerului recirculat cu umiditate relativa = 46,83 %
Temperatura aerului proaspat uscat = 32,0 °C
Temperatura aerului proaspat umed = 23 °C
Temperatura aerului proaspat cu umiditate relativa = 46,57 %
Aer proaspat introdus = 30 %
Temperatura aerului amestecat uscat = 27,1 °C
Temperatura aerului amestecat umed = 19,2 °C
Temperatura aerului amestecat cu umiditate relativa = 47,51 %
Conditii de operare in centrala de ventilatii (Mod de incalzire)

Temperatura aerului recirculat uscat = 18,0 °C
Temperatura aerului exterior uscat = -12 °C
Temperatura aerului amestecat uscat = 9,0 °C

Date despre aspecte electrice

-alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz
Intensitatea curentului pe parcursul functionarii = 32,6 A
Intensitatea curentului la pornire = 93,0 A

Date de gabarit

Lungimea = 2251 mm; Latimea = 1353 mm
Inaltimea = 1190 mm; Greutatea = 481 kg

Bucatarie

In bucatarie a fost adoptat sistemul de ventilare, de evacuare a aerului cald degajat de masina gatit si de marmita din inox, în exterior și de introducere a aerului de compensație prin ochiuri mobile montate în ferestrele exterioare.

Instalația de ventilare se compune din:

- Hote pentru evacuarea aerului supraîncălzit.
- Rețeaua de canale circulare de evacuare care vor fi executate din tablă de oțel zincată grosimea 0,3 mm.
- Clapetă antifoc basculantă circulară automatizată cu diametrul, Dn = 300 mm.
- Ventilatorul centrifugal de evacuare aer cu un debit maxim de 3500 mc/h și cu o presiune 57 Pa.
- Ochiuri mobile cu dimensiunile de 400 x 350 mm, dotate cu jaluzele mobile. Acestea vor fi montate în ferestrele exterioare.

• **Cantina etaj - Club**

Aerul din exterior va fi tratat de o centrala de ventilatie montata pe terasa parterului.

Centrala de ventilatie va avea urmatoarele caracteristici:

Centrala de ventilatii tip YKD 120 (cu recuperare caldura),
montata pe terasa

Date generale

Nivelul total acustic in aer liber = 79 dBA
Nivelul acustic in rețeaua de refulare = 78 dBA
Nivelul acustic in rețeaua de evacuare = 70 dBA
Numarul de compresoare = 2
Capacitatea totala de racire = 34,2 kW
Capacitatea minima de racire = 27,3 kW
Capacitatea totala de racire in rețea = 34,2 Kw
Capacitatea minima de racire in rețea = 27,3 Kw
Puterea absorbita = 9,7 Kw
Temperatura aerului de introducere = 15,8 °C
Agent frigorific: R407/C
Sursa de incalzire : agent termic din Centrala Termica

Evaporator

Volumul nominal de aer = 54500 mc/h
Puterea de abs. a motorului de racire = 0,95 kW
Numar rotatii = 795 rot/min
Presiunea statica = 150 Pa

Conditii de operare in centrala de ventilare (Mod de racire)

Temperatura aerului recirculat uscat = 25,0 °C
Temperatura aerului recirculat umed = 17,4 °C
Temperatura aerului recirculat cu umiditate relativa = 46,83 %
Temperatura aerului proaspat uscat = 32,0 °C
Temperatura aerului proaspat umed = 23 °C
Temperatura aerului proaspat cu umiditate relativa = 46,57 %
Aer proaspat introdus = 30 %

Temperatura aerului amestecat uscat = 27,1 °C
Temperatura aerului amestecat umed = 19,2 °C
Temperatura aerului amestecat cu umiditate relativa = 47,51 %

Conditii de operare in centrala de ventilatii (Mod de incalzire)

Temperatura aerului recirculat uscat = 18,0 °C
Temperatura aerului exterior uscat = -12 °C
Temperatura aerului amestecat uscat = 9,0 °C

Date despre aspecte electrice

-alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz
Intensitatea curentului pe parcursul functionarii = 32,6 A
Intensitatea curentului la pornire = 93,0 A

Date de gabarit

Lungimea = 2251 mm; Latimea = 1353 mm
Inaltimea = 1190 mm; Greutatea = 481 kg

Rețeaua de canale de ventilare se vor proteja termic cu saltele din butiletilenă expandată tip Kaimaflex pentru a obtine parametrii proiectați în

ceea ce privește temperatura de refulare a aerului cald în sala ventilată precum și pentru a îndepărta pericolul apariției condensului pe tavanul fals.

Bazele proiectării, execuției și a exploatării

La baza întocmirii prezentei documentații, precum și în execuție și exploatare se vor avea în vedere următoarele :

- Normativul I5 - 98, pentru proiectarea și executia instalatiei de ventilatie ;
- ~~STAS 6648-1/97, STAS 6648-2/97, STAS 1907-1/1997, STAS 1907-2/1997;~~
- Legea 10/1995 prind calitatea in constructii;
- Normele de protectia muncii ale Departamentului constructii-montaj existente in vigoare ;
- Normativul de siguranta la foc, indicativ P118 – 1999.

Înainte de începerea lucrărilor, se va efectua obligatoriu instructajul pe linie de N.T.S.M. conform actelor normative în vigoare.

Constructorul va respecta toate aceste norme pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și normele de tehnica securității muncii.

INTOCMIT,
sing. Olimpia LADARU



VERIFICAT,
ing. Daniela DRAGNEA



MEMORIU TEHNIC
CAMPUS SCOLAR NOU IN MUNICIPIUL BACAU
JUD BACAU
- lucrări hidroedilitare -

1. ALIMENTAREA CU APĂ

Pentru alimentarea cu apă a Campusului Scolar se propune realizarea unui racord având Dext 125 mm PEHD PN 6 PE 80 SDR 17,5 din rețeaua existentă în zona .

Rețeau din incinta campusului va avea diametre de Dext 125 mm PEHD PN6 , Dext 110 mm PEHD PN 6

.La intrarea în campus a conductei de alimentare cu apă se va prevedea un camin apometric echipat cu apometru pt contorizarea consumului de apă .

Deasemenea la intrarea în obiectivele campusului se vor prevedea camine de vane și golire echipate corespunzător .

În caminul de la garsoniere se va prevedea un apometru pentru contorizarea apei

Bransamentele de apă pentru fiecare clădire în parte din incinta grupului școlar se vor lega la un capăt în conducta de apă potabilă de incinta ,prin intermediul pieselor de bransare .

Din caminul de racord se va alimenta un rezervor de 200 mc ,cu o conducta având Dext 125 mm PEHD PN 6 PE 80 SDR 17,5 . Din rezervor cu capacitatea 200 mc printr-o stație de pompare se va alimenta rețeaua de incendiu de hidranți exteriori , print-o conducta ramificată la care sunt racordați hidranții subterani amplasați conform planului de situație

Pentru udarea spațiilor verzi se prevede hidranți de grădina .

La intrarea în clădiri a conductelor de alimentare cu apă se vor prevedea canale de protecție .

Conductele se vor monta pe un pat de nisip bine compactat în grosime de 0,15 m. Lateral și peste generatoarea superioară a țevii se va asigura o acoperire de 0,15 m grosime de nisip. Deasupra stratului superior de nisip conducta se va acoperi cu material fin provenit din săpătură , în straturi bine compactate , de cca. 20 –30 cm. grosime. Lățimea săpăturii va fi de 0,80- 1,00 metri .

2.CANALIZAREA MENAJERĂ

Apele uzate menajere provenite de la Capusul Scolar vor fi preluate gravitațional de o stație de pompare ape uzate amplasată în curtea campusului

Conducta de refulare a stației de pompare va deversa apa în colectorul existent în zona .

La cantina se va prevedea un separator de grasimi ,pentru preluarea rezidurilor .

La ieșirea din obiective , la 5 metri față de obiective s-a prevăzut un cămin de vizitare. S-a mai prevăzut cămine de vizitare la schimbările de direcție și pantă .

Până la căminul de vizitare amplasat la ieșirea din obiectiv , colectoarele vor fi pozate în canal de protecție având secțiunea de 40 x 40 cm.

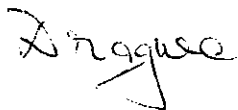
Tubulatura ce se va folosi pentru canalizarea menajeră exterioară va fi din polietilenă de înaltă densitate SN 8 , gofrată în exterior și netedă în interior , care va avea diametre de Dext 200 mm , D_{ext} = 250 mm. Și respectiv Dext 315 mm .

Pentru evitarea oricăror posibile accidente , săpăturile vor fi sprijinite pe toată durata lucrului în tranșee .

Colectoarele se vor monta pe un pat de nisip bine compactat în grosime de 0,15 m. Lateral și peste generatoarea superioară a țevii se va asigura o acoperire de 0,15 m grosime de nisip. Deasupra stratului superior de nisip colectorul se va acoperi cu material fin provenit din săpătură, în straturi bine compactate, de cca. 20 –30 cm. grosime. Lățimea săpăturii va fi de 0,9 – 1,10 metri

VERIFICAT

Ing DRAGNEA DANIELA



ÎNTOCMIT

th pr ECONOMU VERONICA



BREVIAR DE CALCUL

CALCULUL NECESARULUI DE APĂ CAMPUS SCOLAR NOU MUNICIPIUL BAGAU

1. NECESARUL DE APA RECE PENTRU NEVOI IGIENICO –SANITARE

Calculul necesarului de apă se va face conform STAS 1478 – 90 tabel 4

$$K_s = 1,20$$

$$K_o = 2,00$$

Nr persoane	consum specific l/zi	
- elevi si profesori	1500	20
- garsoniere	30	150
- internat	300	70
- cantina	600	44
- sala de sport	250	15
- ateliere	120	55

Consumul specific conform Stas 1343-2006 tabel 2

Necesarul de apă va fi de :

$$Q_{n\text{ zi med}} = 1 / 1.000 (1500 \times 20 + 30 \times 150 + 300 \times 70 + 600 \times 44 + 250 \times 15 + 120 \times 55) = 92,25 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{n\text{ zi max}} = 1,20 \times 92,25 \text{ mc / zi} = 110,70 \text{ mc / zi}$$

$$Q_{n\text{ orar max}} = 1 / 17 \times 2,0 \times 110,70 \text{ mc / zi} = 13,03 \text{ mc / h (3,62 l/s)}$$

2 NECESARUL DE APA PENTRU STINS INCENDIU

In conformitate cu STAS 1478 -90 tab .5 pentru constructii cu un volum mai mic decat 25000 mc ,rezulta 1 jet in functiune simultana cu debitul specific de 2,5 l/s .Debitul necesar pentru stingerea incendiului exterior conform Anexa E –tab 20 este de 10 l/s.

3.DEBITUL DE APE UZATE MENAJERE

Debitul de apa uzata menajera reprezinta 80%din debitul de apa rece .

$$Q_{u\text{ zi med}} = 0,80 \times 92,25 = 73,80 \text{ mc /zi}$$

$$Q_{u\text{ orar max}} = Q_{n\text{ orar max}} \times 0,80 = 13,03 \times 0,80 = 10,43 \text{ mc/h}$$

Apa uzata se va colecta la o statie de pompare de unde se va evacua la reseaua stradala .

ÎNTOCMIT

Th ECONOMU VERONICA

MEMORIU TEHNIC

INSTALATII ELECTRICE-EXTERIOARE

1.DESCRIEREA SOLUTIEI TEHNICE

Prezenta parte din proiect trateaza instalatiile electrice exterioare aferente campusului scolar si modificarile aduse instalatiilor electrice in urma adaptarii proiectului tip, in faza S.F.

Alimentarea cu energie electrica se va realiza conform avizului emis de S.C. EEL ELECTRICA S.A.

Alimentarea cu energie electrica a obiectivelor proiectate se va realiza in tabloul de joasa tensiune a postului de transformare propriu, unde se va realiza si contorizarea consumului de energie electrica.

instalatiile electrice exterioare trateaza :

- alimentarea cu energie electrica a tablourilor electrice de distributie aferente fiecarui obiectiv ;
- instalatia electrica de iluminat exterior ;
- protejarea cladirilor impotriva descarcarilor electrice din atmosfera si priza de pamant.

ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICA A OBIECTIVELOR

De la tabloul de joasa tensiune a postului de transformare , vor fi trasate conform planului de situatie, coloanele de alimentare cu energie electrica a fiecarui obiectiv.

Coloanele electrice vor fi realizate din cabluri de cupru, armate, montate ingropat pe pat de nisip, sub adancimea de inghet a solului, dar nu mai putin de 0.7-0.8m. Cablurile se pozeaza in pamant intre doua straturi de nisip de cca 10cm grosime peste care se va pune un dispozitiv avertizor (benzi avertizoare).Deasupra mansoanelor de derivatie se vor poza placi avertizoare.

Trecerea calurilor din pamant prin peretii cladirilor se va proteja cu tuburi incastrate.

In zonele in care cablurile traverseaza cai de circulatie , cablurile vor fi protejate in tuburi.Tuburile vor fi obturate la extremitati .

Distantele dintre cabluri si diversele retele vor fi :

- conductele de apa si canalizare -0.5m in plan orizontal,0.25m in plan vertical ;
- conductele termice cu apa fierbinte-0.5m pe orizontala, 0.2m pe verticala ;
- conducte de gaze-0.6m pe orizontala 0.1m pe verticala.

Distanta intre cablurile electrice si fundatiile cladirilor va fi de max 0.6m.

La trecerea cablurilor pe langa arbori, acestea vor fi protejate in tub de protectie sau se va pastra distanta de 1m fata de arbori.

ILUMIATUL EXTERIOR

Pentru asigurarea iluminatului exterior in incinta campusului s-au prevazut circuite de iluminat, care vor fi alimentate din tabloul electric aferent cabinei de poarta.

Circuitele de iluminat vor fi realizate din cablu de cupru armat tip CYAbY 4x4 mmp, montat ingropat pe pat de nisip.

Pentru iluminatul exterior se vor monta corpuri de iluminat tip PVC-05-1125 si MIKRO-01, suspendate pe stalpi metalici cu fundatie din beton .

Comanda iluminatului exterior se va realiza din cabina de poarta.

PRIZA DE PAMANT

Priza de pamant va fi realizata din platbanda OL-ZN 40x4 mmp si electrozi verticali din teava de otel D=2.1/2", L=2.5 m.

La priza de pamant vor fi racordate:

- instalatiile electrice interioare prin intermediul firidelor electrice de bransament;
- retelele de captare ale instalatiilor de paratrasnet de pe obiectivele:internat, cantina, garsoniere, ateliere, sala de sport;
- prevectorul aferent scolii;
- corpurile de iluminat exterior;
- toate conductele metalice din zona prizei de pamant.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant va trebui sa fie mai mica de 1 ohm.

La adaptarea la teren a proiectului tip au rezultat urmatoarele modificari:

- pentru protejarea cladirilor impotriva descarcarilor electrice din atmosfera se vor realiza retele de captare pentru obiectivele:sala de sport, ateliere, internat, garsoniere, cantina (protejarea scolii s-a facut in cadrul proiectului tip).
- construirea subsolurilor tehnice si a adaposturilor P.C., determina modificarea si completarea instalatiilor electrice interioare.

Pentru protejarea cladirilor impotriva descarcarilor electrice din atmosfera, s-au prevazut retele de captare grad de protectie IV.

Retele de captare vor fi realizate din platbanda OL-ZN 25x4mmp si vor forma ochiuri de retea cu latura de cca 20m.

Racordarea retelelor de captare la priza de pamant se va realiza prin coborari amplasate la distanta de cca 35m intre ele.

Coborarile vor fi realizate din platbanda OL-ZN 25x4 mmp si vor fi protejate impotriva loviturilor mecanice pe o inaltime de cca1.8 m de la nivelul terenului amenajat.

Legatura intre priza de pamant si fiecare coborare se va realiza printr-o piesa de separatie.

Instalatiile electrice din subsolurile cladirilor vor fi realizate in constructie etansa.

Pentru alimentarea cu energie electrica a instalatiilor electrice de la subsol se vor completa cu circuite de iluminat si prize , tablourile electrice de distributie ale obiectivelor .

Instalatiile electrice aferente adaposturilor P.C. vor fi alimentate din tablouri electrice proprii

Aceste tablouri electrice vor fi alimentate din tabloul electric de distributie al scolii, inaintea intreruptorului general.

2.SIGURANTA IN EXPLOATARE

-Consumatorii s-au distribuit pe circuite separate in vederea remedierii rapide a defectelor, fara a fi necesara deconectarea intregii instalatii.

-Aparatele de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice, cablurile au gradul de protectie corespunzator modului si locului de montaj, in vederea asigurarii protectiei utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingerea directa.

-Protectia utilizatorului impotriva socurilor electrice prin atingere indirecta , ce pot sa apara in urma contactului cu mase puse accidental sub tensiune ca urmare a defectelor de izolatie se face prin:

a.Masuri de protectie fara intreruperea automata a alimentarii:

- Folosirea materialelor electrice de clasa a II-a de izolatie

- Izolarea suplimentara

b. Masuri de protectie prin intreruperea automata a alimentarii:

-Utilizarea dispozitivelor automate de protectie , in coordonare cu schema de legare la pamant, care asigura deconectarea circuitelor in caz de defect.

-Schema de legare la pamant este de tip TN-S

-Protectia impotriva supracurentilor datorati suprasarcinilor sau supratensiunilor care ar putea provoca deteriorarea componentelor instalatiei electrice se face cu dispozitive automate,(intreruptoare cu protectie diferentiala) montate in tablourile de distributie la inceputul fiecarui circuit numai pe conductoarele active. Nu se vor monta dispozitive de protectie pe conductoarele de protectie PE sau PEN.

3.SIGURANTA LA FOC

Solutiile tehnice au fost intocmite astfel incat sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor datorate instalatiilor electrice.

In acest sens s-au luat urmatoarele masuri:

-Insatalatiile s-au adaptat la gradul de rezistenta la foc al elementelor de constructie si la categoria de incendiu a cladirilor.

-Tablourile electrice, corpurile de iluminat si aparatele de conectare vor avea carcusele si elementele componente din materiale incombustibile.

-Pe fiecare circuit se folosesc dispozitive automate de protectie.

-Elementele calibrate ale dispozitivelor de protectie se vor inlocui in caz de defect cu altele similare.

4.IGIENA, SANATATEA OMULUI,REFACEREA SI PROTECTIA MEDIULUI

-Tablourile electrice au carcuse cu grad de protectie corespunzator mediului de lucru si vor fi asigurate impotriva deschiderii de catre persoane neautorizate.

-Toate partile metalice ale instalatiei electrice, care nu sunt sub tensiune, dar care pot intra accidental sub tensiune, vor fi racordate la priza de pamant.

Instalatia electrica va fi executata de muncitori calificati dotati cu echipament de protectie corespunzator.

Pe timpul executiei si exploatarii vor fi respectate normele si normativele in vigoare.

Intocmit: ing. GEANGUS M.



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

fox 0240 577 817

Primar

Nr. 4/1758 din 2.10.2008

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 979 din 2.10.2008

Urmare cererii adresate de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU
cu domiciliul/sediul în județul BACAU municipiul/oraș/comuna BACAU
satul _____ sectorul _____ cod poștal _____
strada MARASESTI nr. 6 bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____
telefon/fax _____ e-mail _____
înregistrată la nr. 4/1758 din 18 09 20 08

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare se

CERTIFICĂ

Pentru imobilul - teren și / sau construcții - situat în județul BACĂU, orașul BACĂU, cod poștal _____ strada CONSTANTEI nr. 2 bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____ sau identificat prin plan de situație
carte funciara 15437/08

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 34 / 99, faza PUG/POZ/100, aprobată cu hotărârea Consiliului județean/local BACAU nr. 38 / 31 III 2000

1. REGIMUL JURIDIC

Teren și construcție situate în intravilanul localității aparținând domeniului public.

2. REGIMUL ECONOMIC Folosința actuală teren de utilitate publică, Funcțiunea aprobată prin PUG/2000 este zonă cu destinație specială inclusă în UTR 18, prin H.C.L. nr.130/27 03 2008, terenul a fost alocat funcțiunii de CAMPUS SCOLAR. Terenul se află în zona "C" de impozitare.

3. REGIMUL TEHNIC

Funcțiunea dominantă a zonei; activități cu profil special.

Funcțiuni complementare admise ale zonei; -locuințe de serviciu; -accese pietonale și carosabile; -rețele tehnico-edilitare.

Utilizări permise; -activități cu caracter militar și special și funcțiuni complementare acestora.

Se solicită - desființare construcții existente.

- construire campus școlar.

Campusul școlar va fi prevăzut cu; -accese carosabile, -parcaje în interior amplasamentului; -spații verzi și planșate; -rampe acces pt. persoane cu handicap locomotor.

Se vor respecta distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare ale parcelei conf. Cod. Civil, precum și distanțele minime necesare intervențiilor în caz de incendiu.

Campusul școlar va respecta condițiile de construire cu privire la amplasare, dimensionare, conformare și servire edilitară.

Utilități existente în zonă; en. electrică, gaze, apă, canalizare, telecom.

Aspectul exterior al campusului școlar nu va deprecia aspectul general al zonei.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat / nu poate fi utilizat în scopul declarat pentru / ~~înlocuire~~ Obținerea autorizației de desființare construcții și autorizație de construire CAMPUS ȘCOLAR.

4. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

a) Titlul asupra imobilului (copie legalizată)

b.) Proiectul de autorizate a executării lucrărilor de construcții

PAC

PAD

POE

c.) Fișele tehnice necesare emiterii Acordului Unic

c.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

alimentare cu apă

canalizare

✓ alimentare cu energie electrică

alimentare cu energie termică

✓ gaze naturale

✓ telefonizare

✓ salubritate

transport urban

Altele

c.2. Avize și acorduri privind:

✓ prevenirea și stingerea incendiilor

✓ apărarea civilă

✓ protecția mediului

✓ sănătatea populației

d.) Avizele / acordurile și alte documente ce se asigură de către solicitant
d.1. Avizele / acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

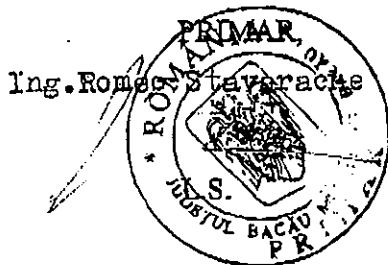
d.2. Alte avize / acorduri:
- Poliția Rutieră
- Aviz Comisie Tehnică

d.3. Studii de specialitate:

e.) Documentele de plată ale următoarelor taxe:

**CERTIFICATUL DE URBANISM NU ȚINE LOC DE
AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE
ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII**

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 12 luni de la data emiterii.



SECRETAR,
Cons.Jr.Ovidiu Nicolae Popovici

ARHITECT ȘEF,
Arh.Silvian Cortez

Achitat taxa de _____ lei., cf. chitanței nr. _____
Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă
la data de: 2. 10. 2008

În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare,

**SE PRELUNGESTE VALABILITATEA
CERTIFICATULUI DE URBANISM**

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR,

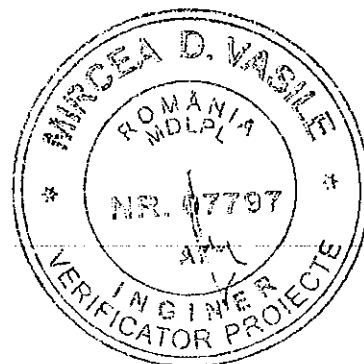
L.S.

ARHITECT ȘEF,

Data prelungirii valabilității: _____

Achitat taxa de: _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct / prin poștă.

Studiu geotehnic



Date generale

Prezentul studiu a fost întocmit pentru stabilirea condițiilor și soluției tehnice de fundare la obiectivul „Campus Scolar - Liceul de Informatica”, beneficiarul fiind Consiliul Local al Municipiului Bacau.

Terenul destinat construcției este proprietatea beneficiarului și este situat în intravilanul municipiului Bacau, în apropierea drumului DN 11 Bacau- Onesti, având o suprafață de 19010 mp.

Suprafața cercetată este în prezent liberă de construcții .

Morfologia.

Amplasamentul este situat pe terasa mijlocie a râului Bistrita, pe partea dreaptă a văii.

Ca unitate geomorfologică majoră se încadrează în zona externă a Subcarpaților Orientali, făcând parte din Culuarul Siretului; unitate depresionară de formă alungită pe direcția (aproximativ) nord-sud, care separă Subcarpații de Podișul Moldovenesc.

Terenul este aproximativ plan și orizontal.

Cursul de apă major care drenează zona este râul Bistrita.

Clima

Zona municipiului Bacau se incadreaza in sectorul de provincie climatica temperat-continental-cu influente de ariditate:

- temperatura medie multianuala (1896-1997)	9,0°C
- maxime absolute	39,6°C(6.07.1988) si 38,8°C(1.08.1952)
- temperatura minima absoluta	-32,5°C(20 februarie 1954)
- precipitatii medii anuale	540,1 l/mp
- strat de zapada	55-65 zile
- nr. mediu de zile cu ceata	63zile/an
- vanturi predominant directia nord	20%
- vanturi predominant directia sud	19%
- vanturi predominant directia nord-vest	12%
- calm atmosferic	37%

Dinamica atmosferei este dirijata în lungul vaili Siretului, cu vanturi pe directia nord-sud dar apar si curenti descendentii de pe versantii subcarpaticii cu directia nord-vest sud-est.

Umiditatea atmosferica este ridicata datorita evaporarii apei din lacurile de acumulare de pe Siret si Bistrita, generand frecvente ceturi.

Adancimea maxima de inghet în zona este de 0,90 m.

Incarcari din zapada conform Cod de proiectare indicativ CR 1-1-3-2005, valoarea caracteristica a incarcarii pe sol $s_{0,k} = 2,5\text{kN/m}^2$

Incarcari date de vant, conform Cod de proiectare Indicativ NP 082 - 04, viteza caracteristica $I_v = 35\text{m/s}$ și presiunea de referinta a vantului $g_v = 0,5\text{kPa}$.

Geologia

Din punct de vedere geologic, perimetrul studiat se situeaza zona de contact dintre platforma Moldoveneasca si orogenul carpatic, cercetarile geofizice asupra structurii geologice de profunzime au evidentiat contactul fundamentului baikalian din est cu cel al unitatilor pericarpaticice din vest, alcatuit din sisturi verzi, situat aproximativ pe traseul Vaii Siretului.

Zona cercetata este situata pe un fundament Sarmatian, care cuprinde formatiuni de molasa argilo-nisipoasa de origine salmastra, terasa comuna a raului Bistrita cu Siretul si este formata din depozite ale pleistocenului superior care incepe cu bolovanisuri, pietrisuri si nisipuri in baza, apoi se continua cu un complex format din praf argilos, argila prafoasa, argila nisipoasa si nisip prafos argilos.

La suprafata este un strat superficial de sol vegetal si in intravilan posibile umpluturi recente de origine antropologice. Stratificatia depozitelor pleistocene este orizontala iar litologia are variatii laterale datorita schimbarii conditiilor locale din timpul depunerii.

Hidrogeologia

Terenul nu prezintă pericol de inundare din partea raului Siret si raului Bistrita, fiind situat la o diferenta de nivel de peste 30m.

Apele freatice din zona se gasesc la o adancime de circa 10-12m în pietrisul de la baza terasei.

Nivelul freatic este stabil în functie de anotimp.

Apele pluviale sunt evacuate pe panta usoara a terenului.

Geotehnica

Zona in care este situat amplasamentul este stabila și nu prezinta nici un pericol viitor al unei alunecari de teren. Nu prezinta eroziuni si nici nu este expusa la pericolul unor potentiale erodari.

Suprafata terenului este aproximativ plana si inclinata spre est.

Riscul geotehnic.

Avand in vedere prevederile din normativ NP 074/2007 s-a determinat categoria geotehnica in care poate fi incadrat sistemul constructie-teren.

În conformitate cu **NORMATIVUL PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENȚELE ȘI METODELE CERCETĂRII GEOTEHNICE A TERENULUI INDICATIV NP 074/2002**, amplasamentul cercetat se încadrează în **categoria geotehnică I cu risc geotehnic redus** (punctaj total 8). Factorii luați în considerare la stabilirea riscului geotehnic sunt următorii:

Conditii de teren	teren bun	2
Apa subterana	fara epuismențe	1
Clasificarea constructiei	normala	3
Vecinatati	fara risc	1
Zona seismică	D	1
Total		8 puncte

Pentru cercetarea litologiei stratului de fundare au fost executate un numar de 10 sondaje geotehnice cu prelevare continua de probe. Sondajul 1 este de referința, cu analize geotehnice, iar celelalte au rol de verificare a continuitatii structurii. In sondaje au fost interceptate următoarele succesiuni litologice :

Sondajul S1

0,00 – 1,40m – sol vegetal cu umplutura

1,40 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avînd o culoare galbena-cafenie. Din punct de vedere fizico-mecanic, acest complex se caracterizează prin plasticitate mijlocie-mica, o stare de consistenta medie (plastic-vartos), stare de umiditate umed-uscat.

Sondajul S2

0,00 – 1,30m – sol vegetal cu umplutura

1,30 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avand o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S3

0,00 – 1,40m – sol vegetal cu umplutura

1,40 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avand o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S4

0,00 – 1,25m – sol vegetal cu umplutura

1,25 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avand o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S5

0,00 – 1,20m – sol vegetal cu umplutura

1,20 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avand o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S6

0,00 – 1,40m – sol vegetal cu umplutura

1,40 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avand o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S7

0,00 – 1,50m – sol vegetal cu umplutura

1,50 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avand o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S8

0,00 – 1,20m – sol vegetal cu umplutura

1,20 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase avand o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S9

0,00 – 1,40m – sol vegetal cu umplutura

1,40 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase având o culoare galbena-cafenie.

Sondajul S10

0,00 – 1,30m – sol vegetal cu umplutura

1,30 – 6,00 m - un complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase-prafoase având o culoare galbena-cafenie.

Conform normativului NP 074/2002 acest complex prafos-argilos cu alternante de prafuri argiloase și nisipuri argiloase prafoase se încadrează în terenuri bune de fundare. Pe acest tip de teren sunt fondate numeroase obiective industriale și blocuri de locuințe.

Concluzii și recomandari

Amplasamentul ocupa o suprafață plană și orizontală. Terenul este ferit de pericolul inundațiilor, alunecărilor de teren sau eroziunilor.

Riscul geotehnic este redus.

Fundarea se va face pe complexul prafos-argilos, ca strat natural de fundare, la o adâncime minimă de 1,50 de la cota terenului natural. Dacă apar umpluturi mai adânci, se va coborî nivelul fundației până la interceptarea terenului natural plus 0,20m pentru încăstrare în strat. În cazul în care se va executa beci sau subsol fundația se va coborî cu 0,60m sub cota planșeului. Fundațiile vor fi prevăzute cu centură armată la partea superioară. Pentru presiunea convențională se va utiliza valoarea:

$$P_{conv} = 250 \text{ KPa}$$

conform NP 074-2002

Terenul fiind argilos se vor lua măsuri de împiedicare a patrunderii apei la fundații.

Săpătura fundației nu se va lăsa deschisă, recomandăm betonarea imediat după atingerea cotei de fundare.

Imprejurul constructiilor se vor executa trotuare etanse dispuse pe un strat de pamant compactat gros de 0,2 m cu o latime de 1,0 m și cu panta 3% spre exterior.

La traversarea peretilor sau a fundatiilor conductele purtatoare de apa vor fi prevazute cu racorduri elastice etanse.

Nu se vor planta pomi la distanță mai mică de 3 m fata de fundatie.

În conformitate cu P 100-2006 amplasamentul se inscrie în zona seismica de calcul "C" caracterizata de următorii parametri :

$$a_g = 0,28$$

$$T_c = 0,7$$

Gradul VIII de seismicitate.

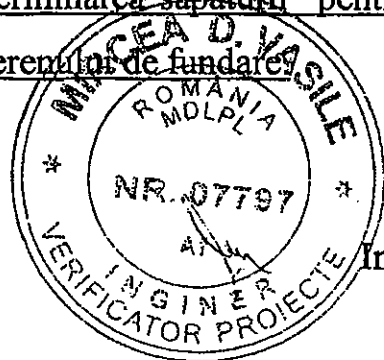
Potrivit Indicatorului de Norme de Deviz Comasate pentru Lucrari de Terasamente TS-81, pamantul se va încadra astfel:

Denumirea	Sapatura manuala	Sapatura mecanizata
Sol vegetal și umpluturi	tare	II
Praf argilos	tare	II

În conformitate cu GHIDUL PRIVIND MODUL DE ÎNTOCMIRE SI VERIFICARI A DOCUMENTATIILOR GEOTEHNICE PENTRU CONSTRUCTII INDICATIV GT035/2002 monitorizarea geotehnica a executiei se va face de catre elaboratorul studiului geotehnic de unitati autorizate sau de specialisti atestati pentru domeniul Af.

Programul de monitorizare geotehnica a executiei va cuprinde verificarea naturii terenului la cota de fundare si compararea cu prevederile prezentului studiu geotehnic urmat de incheierea procesului verbal de receptie a naturii terenului de fundare.

La terminarea sapaturii pentru fundatie se va chema geotehnicianul , pentru confirmarea terenului de fundare.



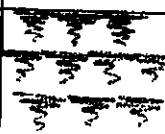
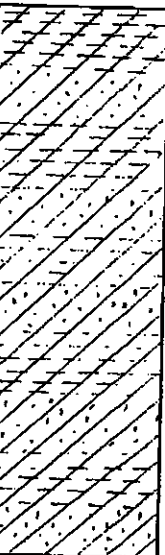
Proiectant geotehnic

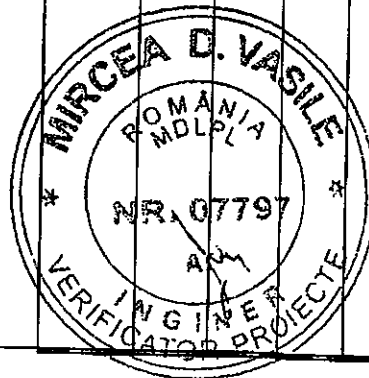
Inginer geolog Sterpu Florin

S.C. STANDARD ENGINEERING

Proiect: Campus Scolar
Liceul de Informatica

PROFIL SONDAJ Nr.2

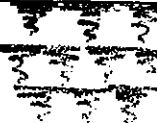

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	%	%	%			°
0,00			Sol vegetal si umplutura											
1,30			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafasoase											
6,00														
		9,0	Strat acvifer											

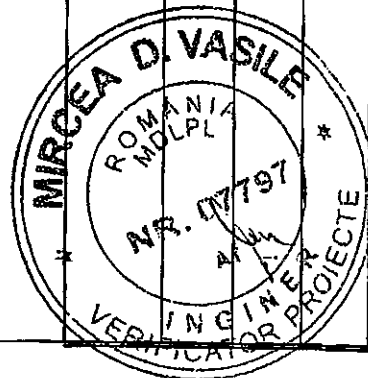
Inginer geolog
Sterpu Florin

S.C. STANDARD ENGINEERING

Proiect: Campus Scolar
Liceul de Informatica

PROFIL SONDAJ Nr.3

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	%	%	%			°
0,00														
1,40			Sol vegetal si umplutura											
6,00			Complex prafoș argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuli argiloase si nisipuri argiloase prafoase											
		9,0	Strat acvifer											



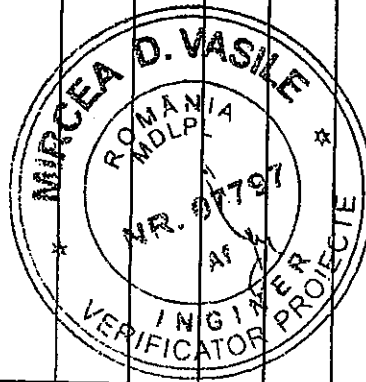
Inginer geolog
Sterpu Florin

S.C. STANDARD ENGINEERING

Proiect: Campus Scolar
Liceul de Informatica

PROFIL SONDAJ Nr.4

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	W %	W _c %	W _p %	I _p	I _c	φ
0,00			Sol vegetal											
1,25			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafose											
6,00														
		9,0	Strat acvifer											

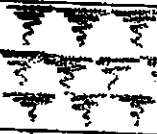
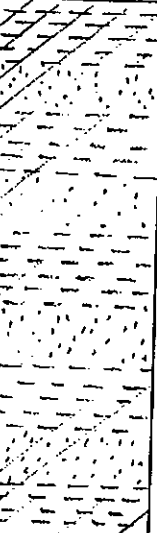


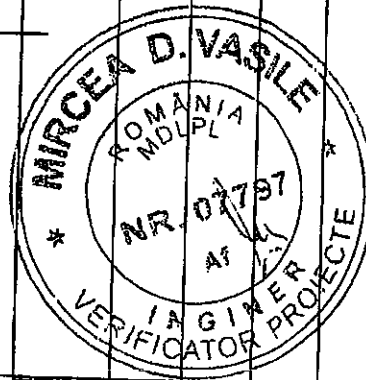
Inginer geolog
Sterpu Florin

S.C. STANDARD ENGINEERING

Proiect: Campus Scolar
Liceul de Informatica

PROFIL SONDAJ Nr.5

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	W %	W _c %	W _p %	I _p	I _c	φ °
0,00														
1,20			Sol vegetal											
6,00			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafoase											
		9,0												
			Strat acvifer											



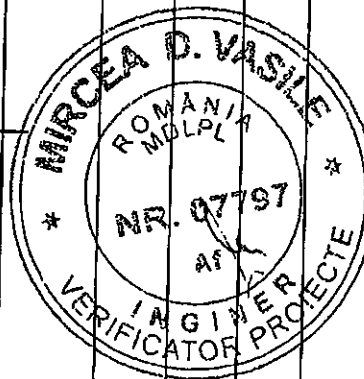
Inginer geolog
Sterpu Florin

S.C. STANDARD ENGINEERING

Proiect: Campus Scolar
Liceul de Informatica

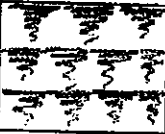

PROFIL SONDAJ Nr.6

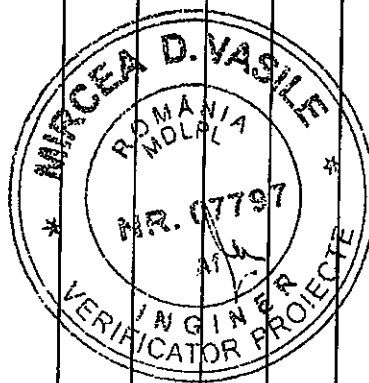
Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	%	%	%			°
0,00			Sol vegetal											
1,40														
6,00			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafasoase											
		9,0	Strat acvifer											



Inginer geolog
Sterpu Florin

PROFIL SONDAJ Nr.7

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	%	%	%			°
0,00			Sol vegetal											
1,50			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafoase											
6,00														
		9,0	Strat acvifer											



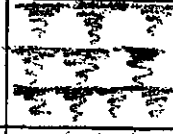
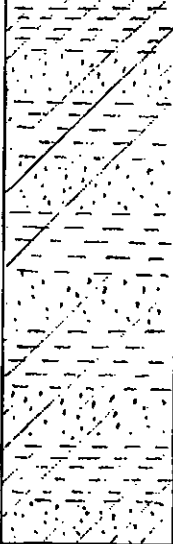
Inginer geolog
Sterpu Florin

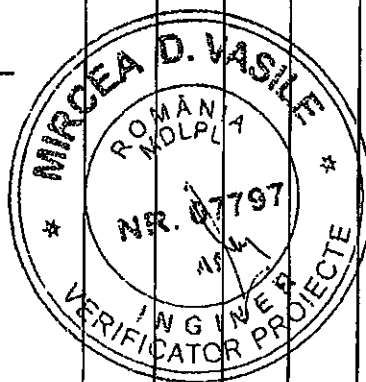


S.C. STANDARD ENGINEERING

Proiect: Campus Scolar
Liceul de Informatica

PROFIL SONDAJ Nr.8

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	W	Wc	Wp	Ip	Ic	ϕ
									%	%	%			°
0,00			Sol vegetal											
1,20			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafose											
6,00														
		9,0	Strat acvifer											




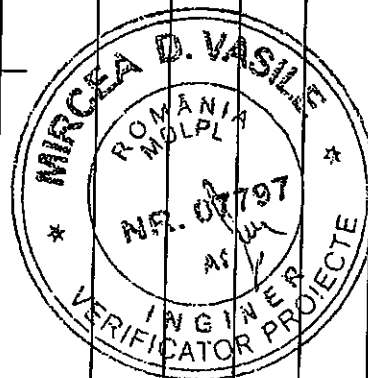
Inginer geolog
Sterpu Florin

S.C. STANDARD ENGINEERING

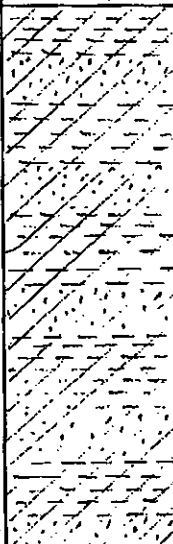
Proiect: Campus Scolar
Liceul de Informatica

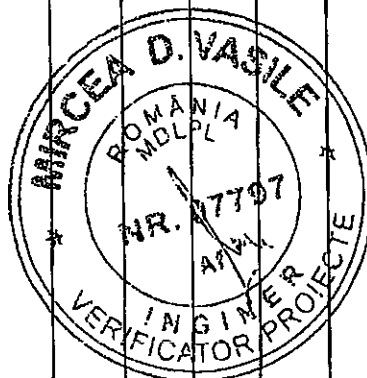
PROFIL SONDAJ Nr.9

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
					γ kN/mc	%	%	%						
0,00			Sol vegetal											
1,40			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafasoase											
6,00														
		9,0	Strat acvifer											

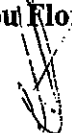
Inginer geolog
Sterpu Florin

PROFIL SONDAJ Nr.10

Adâncimea limitei	Litologia	Nivel hidrostatic	Descrierea stratului	Greutatea volumetrică	Granulometrie				Umiditate naturală	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Unghi de frecare internă
					pietriș	nisip	praf	argilă						
m		m		γ kN/mc	%	%	%	%	W %	W _c %	W _p %	I _p	I _c	ϕ °
0,00			Sol vegetal											
1,30			Complex prafos argilos, galben cafeniu cu intercalatii de prafuri argiloase si nisipuri argiloase prafose											
6,00														
		9,0	Strat acvifer											



Inginer geolog
Sterpu Florin



SC EDILPROIECT SA
 Laboratorul Geotehnic - GR. II
 Aut.nr. 529/ISC/15.09.2004

PROIECTUL *Campus scolar*
 BENEFICIAR *C. L. Balcan*

GREUTATE VOLUMETRICĂ

Sondaj *1*

Volumul porilor *n*

Proba *1*

Indice de porozitate *E*

Adâncimea *2 m*

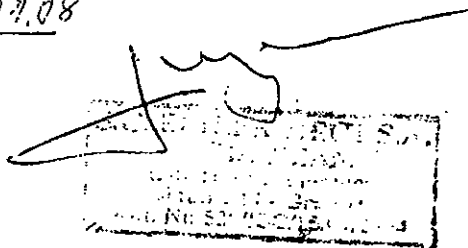
Volumul probei *V=*

$\gamma =$

MERSUL DETERMINĂRILOR	1	2	3	MEDIA
Proba umedă + TARA = A gr	95,6	92,2		
Proba uscată + TARA = B gr	82,6	86,6		
TARA = C gr	52,2	52,2		
A - B gr	7,6	6,2		
B - C gr	51,4	49,8		
A - C gr	53,4	55,6		
Umiditatea naturală $W = \frac{A-B}{B-C} \cdot 100$ [%]	13,6	12,7		13,1
Greutate volumetrică în stare umedă $\gamma_w = \frac{A-C}{V} \cdot 10$ [KN/m ³]	18,5	12,7		18,1
Greutate volumetrică în stare uscată $\gamma_u = \frac{B-C}{V} \cdot 10$ [KN/m ³]	16,8	16,1		16,4
Volumul porilor $n = \frac{(A-B-C)}{\gamma_s V} \cdot 100$ [%]	51,6	54,0		52,8
Indice de porozitate $E = n / (1-n)$	1,068	1,176		1,122
Grad de saturație $S = \frac{W \gamma_s}{E}$	0,337	0,286		0,311

Data *02.07.08*

Lucrat de



SC EDILPROIECT SA

LABORATORUL GEO. HNIC-GR.II

Aut.nr. 529/ISC/15. 25.04.2002

ANALIZA GRANULOMETRICA

PROIECTUL campus Scolar

Sondaj nr. 1

Proba nr. 1

Adincimea 2,0m

Areometrul R Gt

Greutatea specifica a materialului = gr/cm G % = $\frac{y \cdot 100}{(y \cdot 100) \cdot Gt}$ (R+m) = (R+m)

Ora citiri	Timpul de cadere in minute	Temperatura		Citiri pe areometru R	Citiri corectate R+R=R	Diametrul particulelor d (mm)	Corectia de temperatura minute	R+m	% din cantitatea totala (Gt) avind mai mic ca d
		citita °C	media °C						
10 30	1/4		20	17,5	19,5	0,084		19,5	63,9
10 30/30	1/2			17,0	19,0	0,060		19,0	60,8
10 31	1			16,5	18,5	0,044		18,5	58,2
10 32	2			13,5	15,5	0,032		15,5	49,6
10 35	5			10,5	12,0	0,023		12,0	37,4
10 40	10			8,5	10,5	0,017		10,5	33,6
10 50	20			5,5	7,5	0,012		7,5	24,1
11 00	40			4,0	4,5	0,0090		6,5	19,2
12 00	90			2,5	4,5	0,0062		4,5	14,4
8	18 " h" ore			0	2,0	0,0019		2,0	5,4

Diametrul d in mm	CANTITATEA RAMASA IN SITA		% din cantitatea totala d
	Gr.	%	
0,25	0,6		
0,15	12,3		

Cantitatea cernuta mai mare _____ mm

Cantitatea totala(Gt) _____

Cernuta + spalat _____ gr

Feiul materialului pra / nisipos

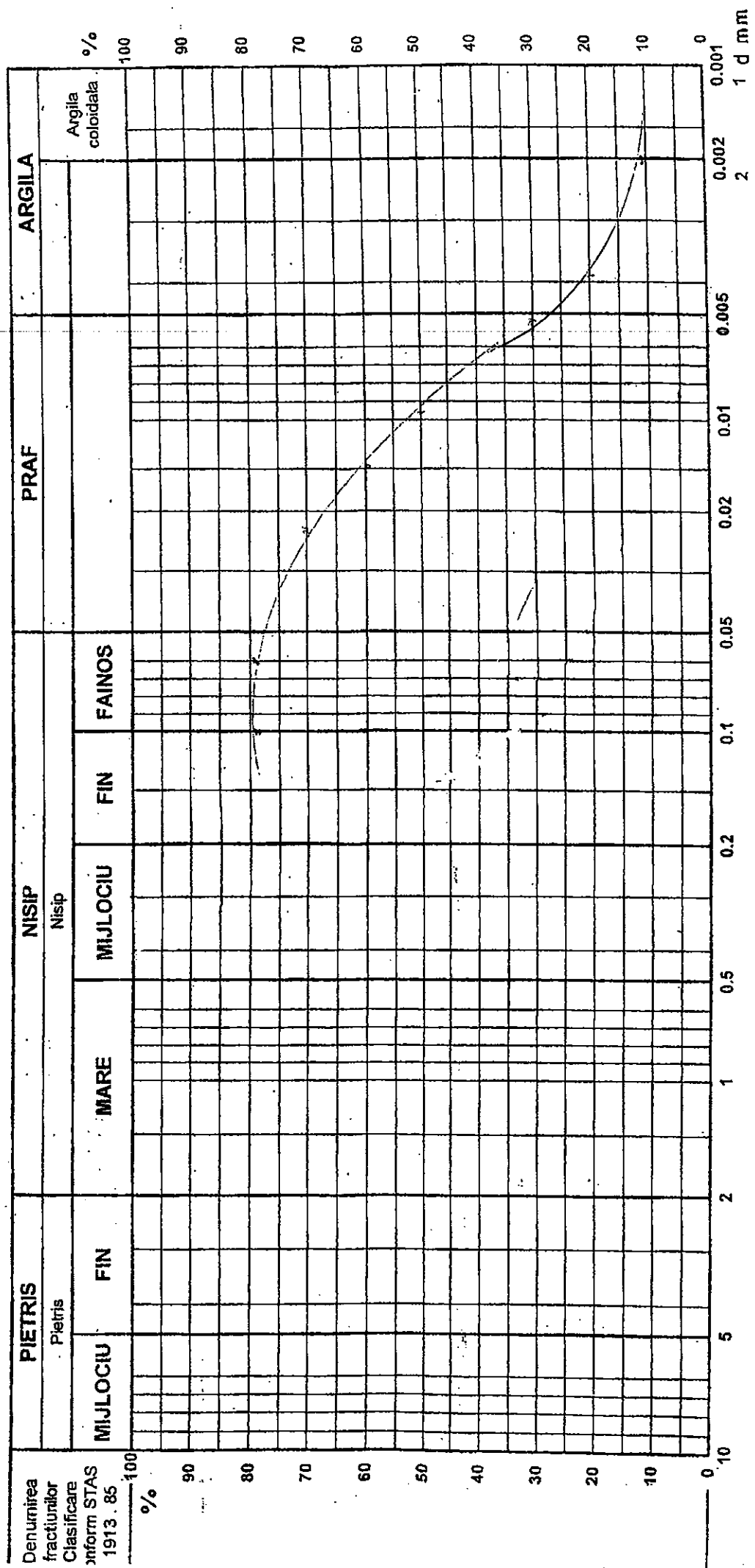
Data 05. sep. 2008

Lucrat de [Signature]

SC EDILPROECT SA
 Laboratorul Geotehnic gr.II
 Aut.nr.529/ISC/15.09.2004

PROIECTUL Campanii Suedia 2
 Sondaj nr. 1
 Proba nr. 1
 Adincimea 2.000
 BENEFICIAR C.A. B. B. B.

CURBA GRANULOMETRICA



A. (0.002 - 0.005) 23 %
 Pr. (0.005 - 0.05) 45 %
 N. (0.05 - 2.0) 27 %

Data 05.04.2008

Lucrat de _____

SC EDILPROIECT SA

LABORATORUL GEO. UNIC-GR.II

Aut. nr. 529/ISC/15, 25.04.2002

PROIECTUL Campus Școlar

Sondaj nr. 1

Proba nr. 2

Adâncimea 4m

ANALIZA GRANULOMETRICA

Areometrul _____ R _____

Gt

Greutatea specifica a materialului = _____ gr/cm G % = _____ $\cdot \frac{100}{(y \cdot 100) + Gt}$ (R+m) = _____ (R+m)

Ora citirii	Timpul de cadere in minute	Temperatura		Citiri pe areometru R	Citiri corectate R+R=R	Diametrul particulelor d (mm)	Corectie de temperatura minute	R+m	% din cantitatea totala (Gt) avind mai mic ca d
		citita °C	media °C						
10 ⁵⁰	114		20	22,5	24,5	0,084		24,5	78,4
10 ^{30/31}	112			22,0	24,0	0,060		24,0	76,8
10 ³¹	1			21,0	23,0	0,044		23,0	73,6
10 ³¹	2			19,0	20,0	0,032		20,0	64,0
10 ³⁵	5			12,0	14,0	0,023		14,0	44,8
10 ⁴⁰	10			9,0	11,0	0,016		11,0	35,2
10 ³⁰	20			7,0	9,0	0,012		9,0	28,8
11 ⁰⁰	40			4,0	6,0	0,0096		6,0	19,2
12 ⁰⁰	90			2,0	4,0	0,0064		4,0	12,8
8 ⁰⁰	18 ^h ora			0	2,0	0,0016		2,0	

CANTITATEA RAMASA IN SITA

Diametrul d in mm	CANTITATEA RAMASA IN SITA		% din cantitatea totala d
	Gr.	%	
0,40	0,2		
0,25	0,2		
0,15	4,0		

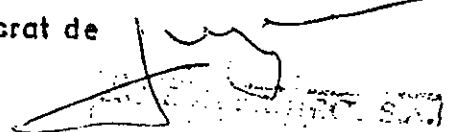
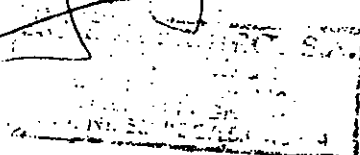
Cantitatea cernuta mai mare _____ mm

Cantitatea totala(Gt) _____

Cernuta + spalat _____ gr

Felul materialului Praf finisjat

Data 06. Sep. 2008

Lucrat de 


SC EDILPROECT SA
 Laboratorul Geotehnic gr.II
 Aut.nr. 529/ISG/15.092004

PROIECTUL Compozitie Soletar

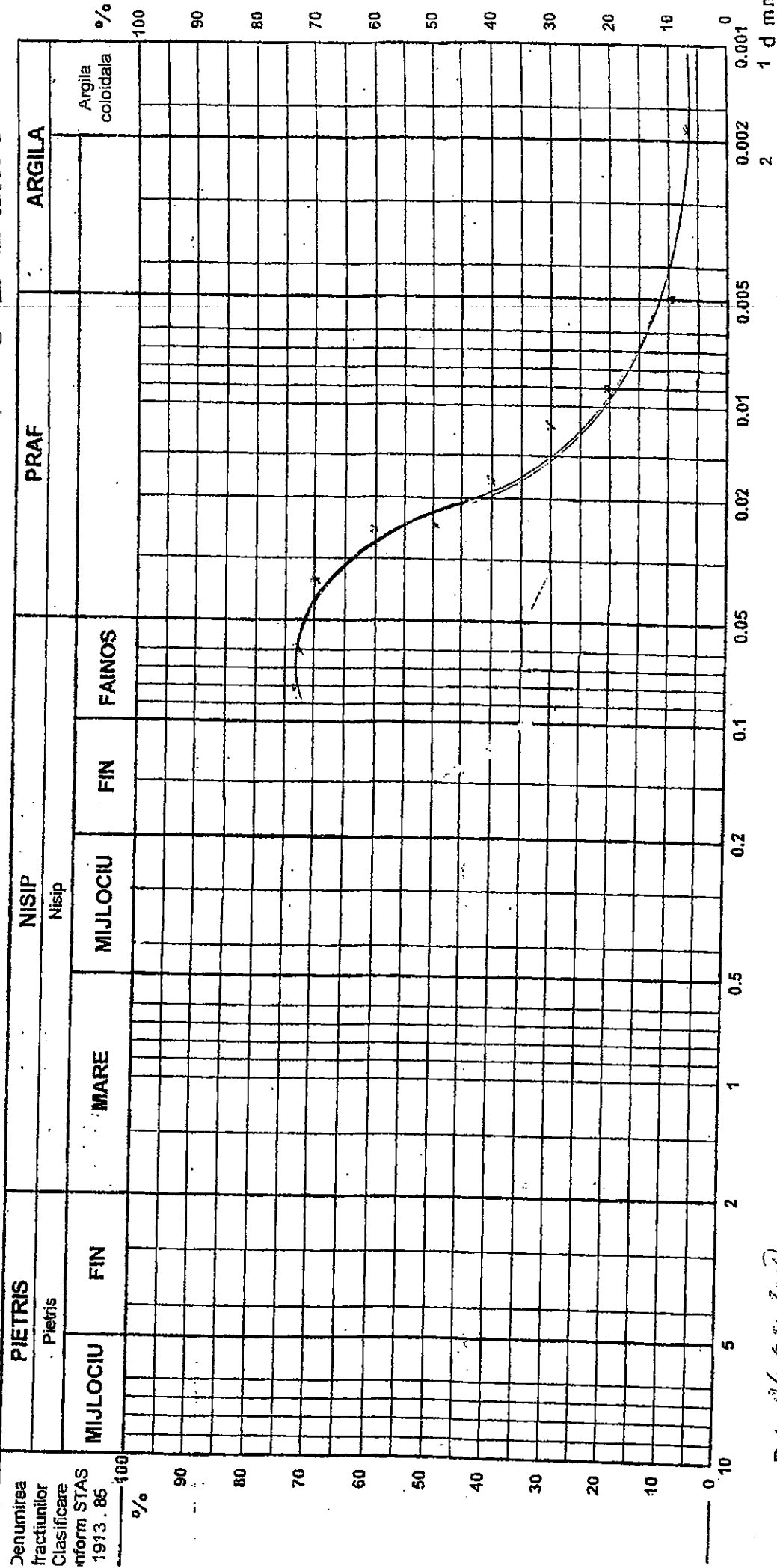
Sondej nr. 1

Proba nr. 2

Adinamica 4mm

CURBA GRANULOMETRICA

BENEFICIAR L. BACALL



A. (0.002 - 0.005) 9 %
 Pr. (0.005 - 0.05) 66 %
 N. (0.05 - 2.0) 29 %

Data 06.09.2008

Lucrat de _____

SC EDILPROIECT SA
 Laboratorul Geotehnic-GR.11
 Aut.nr. 529/ISC/15.09.2004

PROIECTUL *Campus Scolar*
 BENEFICIAR *L. Buceau*

Sondaj *1*

Proba *1*

UMIDITATE NATURALA LIMITE DE PLASTICITATE

Mersul Determinarilor	Umiditate naturala W%			Limita de curgere Wc%			Limita de framintare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Geam nr	<i>1</i>	<i>80</i>		<i>12</i>		<i>95</i>	<i>95</i>	<i>465</i>	
Nr de lovituri	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>x</i>	<i>32</i>			<i>-</i>	<i>-</i>	
Pr umeda + tara A	<i>30,092</i>	<i>26,659</i>		<i>42,679</i>			<i>43,107</i>	<i>48,653</i>	
Pr uscata + tara B	<i>30,464</i>	<i>24,551</i>		<i>35,874</i>			<i>42,147</i>	<i>47,114</i>	
Tara C	<i>17,911</i>	<i>8,505</i>		<i>13,144</i>			<i>37,722</i>	<i>42,628</i>	
A - B	<i>1,628</i>	<i>2,523</i>		<i>6,805</i>			<i>0,960</i>	<i>2,969</i>	
B - C	<i>12,553</i>	<i>16,125</i>		<i>22,730</i>			<i>4,425</i>	<i>4,426</i>	
A - B									
W= $\frac{\quad}{\quad} \times 100$	<i>13,0</i>	<i>13,0</i>		<i>29,9</i>			<i>21,7</i>	<i>21,6</i>	
B - C									

Limita de framintare Wp = *21,6* % Limita de curgere Wc = $29,9 + 1,8 = 31,7$ %

Umiditatea naturala W = *13,0* % Indice de plasticitate Ip = $Wc - Wp = 10,1$ %

Indice de consistenta Ic = $\frac{Wc - W}{Ip} = 1,8$ %

Descrierea materialului *pamant cu plasticitate medusa*

Data *05.09.2008*

Lucrat de

SC EDILPROIECT SA
 Laboratorul Geotehnic-GR.II
 Aut.nr. 529/ISC/15.09.2004

PROIECTUL *Campul Școlară*
 BENEFICIAR *C. L. Baciu*

Sondaj *1*
 Proba *2*
4m

UMIDITATE NATURALA LIMITE DE PLASTICITATE

Mersul Determinarilor	Umiditate naturala W%			Limita de curgere Wc%			Limita de frământare Wp%		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Geam nr	<i>48</i>	<i>9</i>		<i>15</i>			<i>248</i>	<i>253</i>	
Nr de lovituri	—	—	x	<i>35</i>					
Pr umeda + tara A	<i>33,712</i>	<i>42,603</i>		<i>45,261</i>			<i>45,760</i>	<i>41,542</i>	
Pr uscata + tara B	<i>30,374</i>	<i>35,604</i>		<i>35,604</i>			<i>39,731</i>	<i>40,458</i>	
Tara C	<i>11,972</i>	<i>17,229</i>		<i>15,413</i>			<i>35,153</i>	<i>35,678</i>	
A - B	<i>3,338</i>	<i>8,999</i>		<i>7,138</i>			<i>1,029</i>	<i>1,034</i>	
B - C	<i>18,902</i>	<i>21,273</i>		<i>23,192</i>			<i>4,569</i>	<i>4,780</i>	
A - B									
W = ————— x 100	<i>17,6</i>	<i>18,8</i>		<i>30,8</i>			<i>22,5</i>	<i>22,6</i>	
B - C									

Limita de frământare Wp = *22,5* % Limita de curgere Wc *30,8 + 0,2 = 31*

Umiditatea naturala W = *18,2* % Indice de plasticitate Ip = *Wc - Wp = 8,5*

Indice de consistenta Ic = *1,5* %

Descrierea materialului ^{Ip} *pământ cu plasticitate redusă*

Data *06.09.2008*

Lucrat de

[Signature]

[Stamp]

Sondaj... 1
 Proba ... 1
 Adancime 2 m

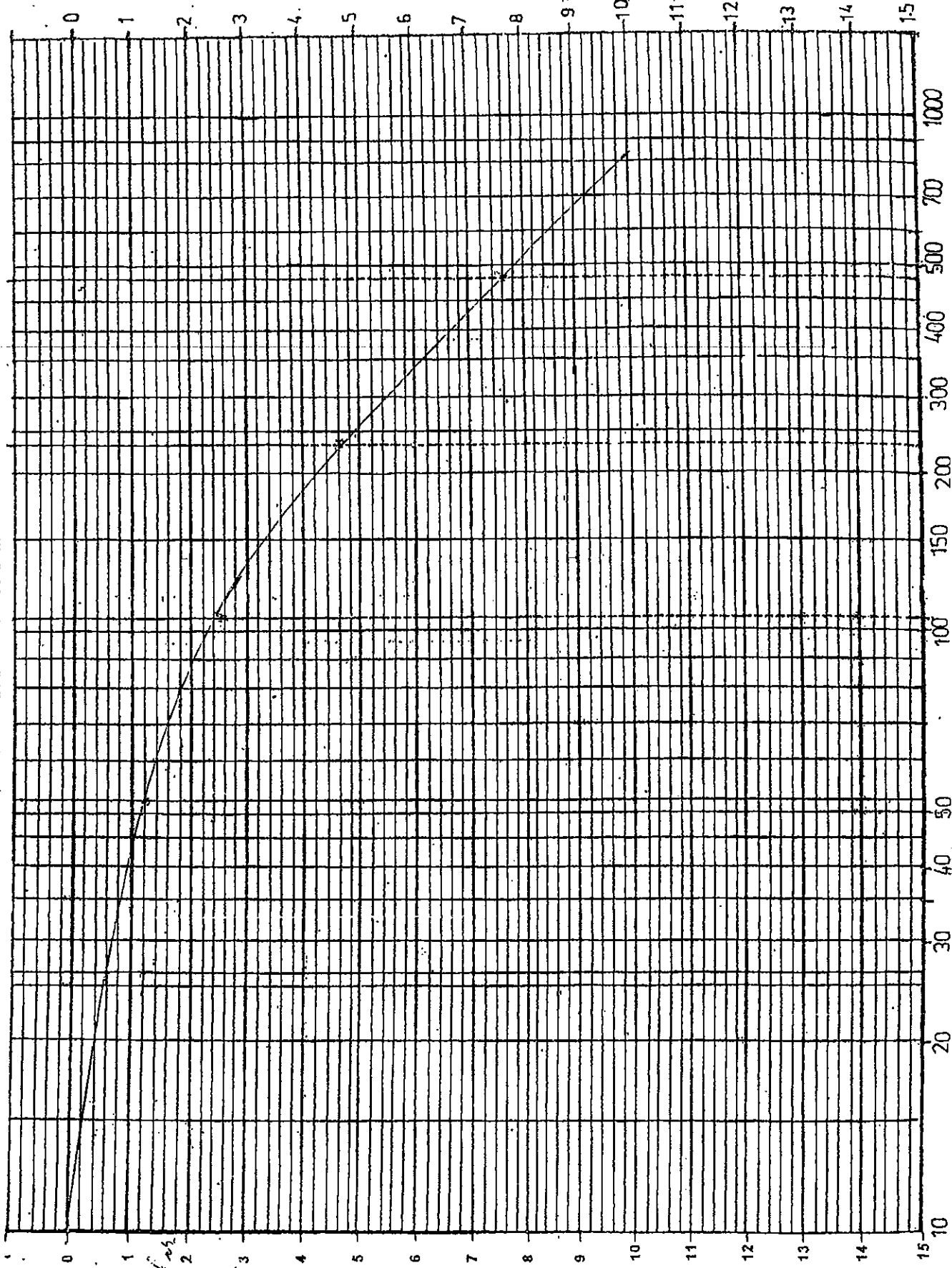
CURBA DE COMPRESIUNE-TASARE

ZIUA	ORA	TIMP t min	Compr.p Kgf/cm2	Citiri 1/100	Tasari Δh 100 h	UMIDITATEA	Initial Wi	Fina Wf
17.09	9 ³⁰					Proba umeda + tara A gr	142,0	141,
		1	1.040	31		Proba uscata + tara B gr	125,2	125,
		2		35		Tara C gr	—	—
		4		37		A - B	16,8	16,8
		8		39		B - C	125,2	125,
		15		41		Umiditatea $w\% = 100(A-B)/(B-C)$		
		30		44				
		60		45				
				47	4,35			
		1	2.340	75		GREUTATE VOLUMETRICA	Initial	Final
		2		77		Proba umeda A - C	142,0	141,2
		4		79		Proba uscata B - C	125,2	125,2
		8		81		Volumul probei V_{cm^3}	77,0	71,8
		15		83		Gr. Volumetrica umeda $= (A-C) / V \cdot 10^3 [KN/m^3]$	18,4	19,8
		30		86		Gr. Volumetrica uscata $= (B-C) / V \cdot 10^3 [KN/m^3]$	16,2	17,9
		60		90		Porozitate $n\% = 100[1 - (B-C) / V]$	38,7	33,8
04.09	10 ⁰⁰			92	4,6	Indice de porozitate $E = n / (1-n)$	0,631	0,510
		1	4.900	13,2		Grad de umiditate $S = YW / E$	0,56	0,66
		2		13,6				
		4		13,9				
		8		141				
		15		142				
		30		144				
		60		146				
04.09	16 ⁰⁰			148	7,4			

Data 04.09.2008

Lucrat de

CURBA DE COMPRESIUNE TASARE



C EDIL PROIECT SA
 laborator geotehnic gr.II
 Iut nr 529/ISC/15.09.2004

PROIECTUL *Complex Scalet*
 BENEFICIAR *C.L. Bacau*

Sondaj.
 Proba
 Adancime z, m.

$\sigma_{2,3} = 53,3 \text{ daN/cm}^2$
 $\sigma_{2-3} = 4,019 \text{ cm}^2/\text{daN}$

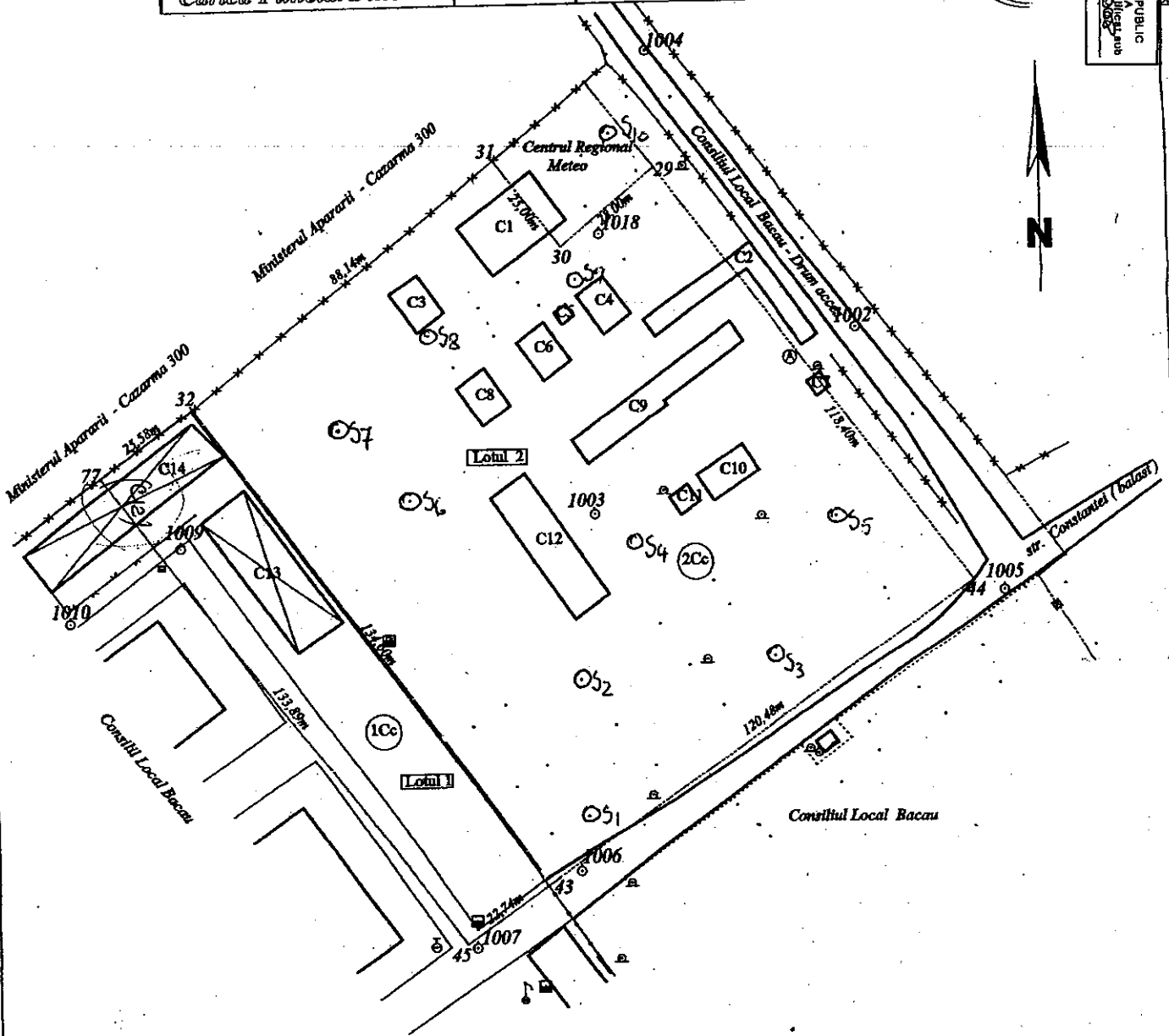
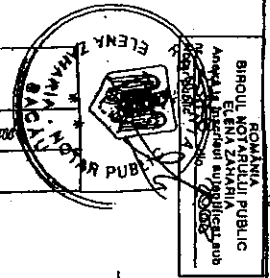
n. 3

Descrierea materialului:

**PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI
CU PROPUNEREA DE ALIPIRE**

Scara 1:1000

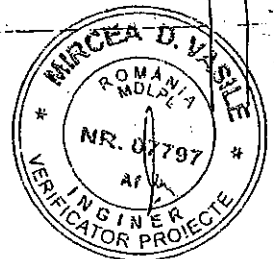
Numar cadastral	Suprafata masurata	Adresa imobilului
15178 si 15210	19010 m.p.	Mun. Bacau str. Constantei nr. 2, jud. Bacau
Cartea Funciara nr.	UAT	Mun. Bacau



Tabel de miscare parcelara pentru alipire imobil

Situatia actuala (inainte de alipire)				Situatia viitoare (dupa alipire)			
Nr. cad.	Suprafata (m.p.)	Categoria de folosinta	Descrierea imobilului	Nr. cad.	Suprafata (m.p.)	Categoria de folosinta	Descrierea imobilului
15178	3243	1 Cc	Teren carei constructii situate in mun. Bacau.	15210			Teren carei constructii situate in mun. Bacau.
15210	15767	2 Cc					
TOTAL	19010						

LEGENDA
○ sondeaj



CERTIFICAT DE AUTORIZARE SI INSCRIERE
S.C. STANDARD ENGINEERING S.R.L.
ING. ANGHIEL STELIAN
LUCRARI DE PROIECTARE
Date: luna 2008

MINISTERUL AD
S.C. GA
EXPER.
AND

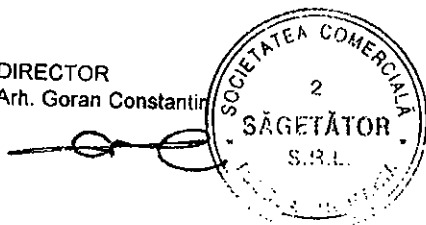
S.C. STANDARD ENGINEERING S.R.L.	PROIECTUL; Campus scolar	PROIECT NR.
	AMPLASAMENT: Mun. Bacau, Județul Bacau;	17/2008
BENEFICIAR: Consiliul Local Bacau;	FAZA:	Doc. Aviz
	PLANSĂ NR.	
INTOCMIT Ing. Sterpu Florin	Plan de situatie	
DESENAT Dragomirescu L.		
VERIFICAT Ing. ANGHIEL STELIAN		
SEF PROIECT Ing. ANGHIEL STELIAN		
	Sep. 2008	

DEVIZ GENERAL
 privind cheltuielile necesare realizarii
CAMPUS SCOLAR STRADA CONSTANTEI NR. 2 MUNICIPIUL BACAU
 In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	450,217	122,195	85,541	535,758	145,413
	DO1- Sistematizare verticala	450,217	122,195	85,541	535,758	145,413
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 1		450,217	122,195	85,541	535,758	145,413
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
TOTAL CAPITOL 2		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1	Studii de teren	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.2	Taxe pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	7,500	2,036	1,425	8,925	2,422
3.3	Proiectare si inginerie	748,002	203,019	142,120	890,122	241,592
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie	5,000	1,357	0,950	5,950	1,615
3.5	Consultanta	72,000	19,542	13,680	85,680	23,255
3.6	Asistenta tehnica	216,000	58,626	41,040	257,040	69,764
TOTAL CAPITOL 3		1048,502	284,579	199,215	1247,717	338,649
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Construcții si instalatii	30390,505	8248,427	5774,196	36164,701	9815,628
	DO2- Scoala 24 Sali de clasa	7460,774	2024,963	1417,547	8878,321	2409,706
	DO3- Camin -internat	8348,501	1723,076	1206,215	7554,716	2050,460
	DO4 - Cantina si club	2995,866	813,122	569,215	3565,081	967,615
	DO5 - Garsoniere	2056,584	558,187	390,751	2447,335	664,242
	DO6 - Sala de sport	3488,960	946,955	662,902	4151,862	1126,876
	DO7 - Ateliere	1182,125	320,846	224,604	1406,729	381,807
	DO8- Baza sportiva	2349,676	637,736	446,438	2796,114	758,906
	DO9 - Cabina poarta	122,869	33,348	23,345	146,214	39,685
	DO10 - Centrala termica	324,484	88,070	61,652	386,136	104,803
	DO11 - Retea termica exterioara	582,248	158,031	110,627	692,875	188,056
	DO12 - Bransament de gaze naturale	223,373	60,627	42,441	265,814	72,146
	DO13 - Alimentare cu apa	768,994	208,716	146,109	915,103	248,372
	DO14 - Canalizare menajera	956,477	259,602	181,731	1138,208	308,926
	DO15 - Instalatii electrice exterioare	130,973	35,548	24,885	155,858	42,302
	DO16 - Drumuri alei	1293,520	351,080	245,769	1539,289	417,785
	DO17 - Imprejmuire	105,081	28,521	19,965	125,046	33,939
4.2	Montaj utilaje tehnologice	113,100	30,697	21,489	134,589	36,529
	DO2 - Scoala 24 Sali de clasa	0,033	0,009	0,006	0,039	0,011
	DO3 - Camin -internat	2,164	0,587	0,411	2,575	0,699
	DO4 - Cantina si club	34,033	9,237	6,466	40,499	10,992
	DO6 - Sala de sport	33,513	9,096	6,367	39,880	10,824
	DO10 - Centrala termica	20,958	5,688	3,982	24,940	6,769
	DO11 - Retea termica exterioara	0,204	0,055	0,039	0,243	0,066
	DO13 - Alimentare cu apa	10,695	2,903	2,032	12,727	3,454
	DO14 - Canalizare menajera	11,500	3,121	2,185	13,685	3,714
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	1411,724	383,163	268,228	1679,952	455,963
	DO2 - Scoala 24 Sali de clasa	0,333	0,090	0,063	0,396	0,108
	DO3 - Camin - internat	21,641	5,874	4,112	25,753	6,990
	DO4 - Cantina si club	497,543	135,040	94,533	592,076	160,698
	DO6 - Sala de sport	379,486	102,998	72,102	451,588	122,568
	DO10 - Centrala termica	419,151	113,764	79,639	498,790	135,379
	DO11 - Retea termica exterioara	4,070	1,105	0,773	4,843	1,315
	DO13 - Alimentare cu apa	42,500	11,535	8,075	50,575	13,727
	DO14 - Canalizare menajera	47,000	12,756	8,930	55,930	15,180
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

4.5	Dotari					
	DO2 - Scoala 24 Sali de clasa	1408,874	382,389	267,686	1676,560	455,043
	DO3 - Camin -internat	409,423	111,123	77,790	487,213	132,237
	DO4 - Cantina si club	596,263	161,834	113,290	709,553	192,583
	DO6 - Sala de sport	245,030	66,505	46,556	291,586	79,141
	DO7 - Ateliere	86,710	23,534	16,475	103,185	28,006
		71,448	19,392	13,575	85,023	23,077
	4.6 Active necorporale					
	TOTAL CAPITOL 4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	CAPITOLUL 5	33324,203	9044,676	6331,599	39655,802	10763,164
	Alte cheltuieli					
	5.1 Organizare de santier					
	5.1.1. Lucrari de constructii	1083,384	294,046	205,843	1289,227	349,915
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	1083,384	294,046	205,843	1289,227	349,915
	5.2 Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Taxe IC 0,7%	1344,571	364,936	255,468	1600,039	434,274
	Taxe IC 0,1%	224,260	60,868	42,609	266,870	72,432
	TAXA ENERGIE ELECTRICA	40,692	11,045	7,732	48,424	13,143
	TAXA CERTIFICAT ENERGETIC	803,976	218,211	152,755	956,731	259,671
	Taxe CSC	121,438	32,960	23,073	144,511	39,222
	5.3 Cheltuieli diverse si neprevazute	154,204	41,853	29,299	183,502	49,805
	TOTAL CAPITOL 5	3482,292	945,145	661,636	4143,928	1124,723
	CAPITOLUL 6	5910,246	1604,127	1122,947	7033,193	1908,911
	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 si teste	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL CAPITOL 6	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL GENERAL	40733,168	11055,577	7739,302	48472,471	13156,137
	Din care C+M	32037,206	8695,366	6087,069	38124,275	10347,485

DIRECTOR
Arh. Goran Constantin



SEF PROIECT
Arh. Goran Constantin

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 3.2.
 OBTINERE AVIZE, ACORDURI, AUTORIZATII

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
Conform certificat de urbanism	7,500	2,036	1,425	8,925	2,422

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 3.3.
 PROIECTARE SI ENGINEERING

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
Proiectare conf. contract	710,502	192,841	134,995	845,497	229,480
Subproiectare gaze naturale	7,5	2,036	1,425	8,925	2,422
Subproiectare energie electrica	30,0	8,142	5,700	35,700	9,690
Total	748,002	203,019	142,120	890,122	241,592

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 3.4
 ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE PUBLICA

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
1 cheltuieli pentru intocmirea documentatiei pentru elaborarea si prezentarea ofertei multiplicarea documentatiei, onorarii pentru membrii comisiei	5,000	1,357	0,950	5,950	1,615

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 3.5
 CONSULTANTA

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
Consultanta 36 luni	72,000	19,542	13,680	85,680	23,255

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 3.6
 ASISTENTA TEHNICA

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
Supraveghere de santier 36 luni	216,000	58,626	41,040	257,040	69,764

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 5.1
ORGANIZARE DE SANTIER

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
Se aplica 3,5% la total subcap.1.2 + 4.1+4.2	1083,384	294,046	205,843	1289,227	349,915

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 5.2
COMISIOANE, TAXE, COTE LEGALE SI COSTURI DE FINANTARE

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
IC -Se aplica 0,7% la total C+M	224,260	60,867	42,609	266,869	72,432
IC - Se aplica 0,1% la cap.1+2+3+4+subcap.5.1+subcap5.2.1-IC0,7%+ taxa energie electrica+taxa certificat energetic CSC 0,5%+subcap5.3	40,692	11,044	7,731	48,423	13,143
TAXA ENERGIE ELECTRICA conf. evaluare	803,976	218,211	152,755	956,731	259,671
TAXA CERTIFICAT ENERGETIC (3euro/mpAdc)	121,438	32,960	23,073	144,511	39,222
CSC - Se aplica 0,5% la subcap.1.2+4.1	154,204	41,853	29,299	183,503	49,805
TOTAL capitol 5.2.	1344,570	364,936	255,468	1600,038	434,274

DEVIZ DE CHELTUIELI SUBCAPITOL 5.3
CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE

Denumire	Valoare				
	mii lei	mii euro	TVA	MII LEI	mii Euro
Se aplica 10% la total cap. 1+2+3+4	3482,292	945,145	661,635	4143,927	1124,722

Intocmit
Scarlat Liliana



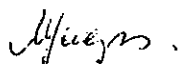
SC SAGETATOR SRL TULCEA

CAMPUS SCOLAR BACAU

EVALUARE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA

Nr.crt	Denumirea lucrarii	U/M	Cant.	P.U.	TOTAL
1	Taxa de racord pentru alimentare cu energie electrica	Kva	542	484	262328
2	Post de transformare 1000 KVA modul capsulat prefabricat(inclusiv montaj)	buc	1	264825	264825
3	Piesa de separatie pe linie electrica aeriana de 20 Kv	buc	1	12650	12650
4	Linie electrica in cablu	km	0.82	310000	254200
5	Taxa de receptie	Kwa	542	18.4	9972.8
TOTAL LEI					803975.8

Intocmit
Ing.Geangus Maria



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau


DEVIZUL

obiectului 1 - SISTEMATIZARE VERTICALĂ

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
	1 Sistemizare verticală -platforme;rigole pluviale	450,217	122,195	85,541	535,758	145,413
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		450,217	122,195	85,541	535,758	145,413
II. - MONTAJ						
	1 Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
	1 Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	2 Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3 Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		450,217	122,195	85,541	535,758	145,413

INTOCMIT
Carh. Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

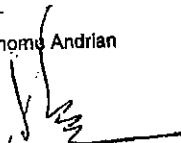
DEVIZUL

obiectului 2 - ȘCOALĂ 24 SALI DE CLASĂ

În mil lei / mil euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Constructii rezistenta adaptare la teren	2320,663	629,862	440,926	2761,589	749,536
2	Constructii rezistenta suprastructura	1771,585	480,834	336,601	2108,186	572,193
3	Constructie arhitectura	2241,885	608,480	425,958	2667,843	724,092
4	C-tii arh. parte adaptabila si adapost PC	150,727	40,910	28,638	179,365	48,682
5	Instalatii termice	447,667	121,503	85,057	532,724	144,589
6	Instalatii termice interioare adaptare proiect tip	38,941	10,569	7,399	46,340	12,577
7	Instalatii termice diferenta zona climatica III	23,591	6,403	4,482	28,073	7,620
8	Instalatii sanitare	141,834	38,496	26,948	168,782	45,810
9	Instalatii sanitare interioare adaptare proiect tip	23,130	6,278	4,395	27,525	7,471
10	Instalatii sanitare interioare adapost ALA	22,990	6,240	4,368	27,358	7,425
11	Instalatii electrice interioare	255,205	69,266	48,489	303,694	82,427
12	Instalatii electrice coloane	2,358	0,640	0,448	2,806	0,762
13	Instalatii electrice interioare subsol tehnic scoala	4,006	1,087	0,761	4,767	1,294
14	Instalatii electrice interioare adaposturi PC	8,509	2,309	1,617	10,126	2,748
15	Retea paratrasnet	7,683	2,085	1,460	9,143	2,481
TOTAL I		7460,774	2024,963	1417,647	8878,321	2409,706
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,033	0,009	0,006	0,039	0,011
	Montaj utilaj instalatii ventilare mecanica	0,033	0,009	0,006	0,039	0,011
TOTAL II		0,033	0,009	0,006	0,039	0,011
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,333	0,090	0,063	0,396	0,108
	Lista de utilaj - instalatii ventilare mecanica	0,333	0,090	0,063	0,396	0,108
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	409,423	111,123	77,790	487,213	132,237
	Dotari adapost ALA (17,993mii lei x 3buc)	53,979	14,651	10,256	64,235	17,434
	Dotari mobilier	355,444	96,473	67,534	422,978	114,803
TOTAL III		409,756	111,214	77,854	487,610	132,344
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		7870,563	2136,186	1495,407	9365,970	2542,061

INTOCMIT
 Carh. Economic Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantel nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 3 - CAMIN - INTERNAT

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Constructii rezistenta adaptare la teren	1096,275	297,545	208,292	1304,567	354,079
2	Constructii rezistenta suprastructura	1552,346	421,329	294,946	1847,292	501,382
3	Constructie arhitectura	2491,503	676,230	473,388	2964,889	804,714
4	Constructii arhitectura parte adaptabila	35,891	9,741	6,819	42,710	11,592
5	Instalatii termice	309,705	84,058	58,844	368,549	100,030
6	Instalatii termice interioare diferenta zona climatica III	9,883	2,682	1,878	11,761	3,192
7	Instalatii sanitare	420,912	114,242	79,973	500,885	135,948
8	Instalatii sanitare interioare adaptare proiect tip	10,401	2,823	1,976	12,377	3,359
9	Instalatii de ventilare mecanica	93,499	25,377	17,765	111,264	30,199
10	Instalatii electrice interioare	315,864	85,678	59,976	375,840	101,954
11	Instalatii electrice coloane	2,737	0,743	0,520	3,257	0,884
12	Instalatii electrice interioare subsol tehnic	1,354	0,367	0,257	1,611	0,437
13	Instalatii electrice interioare subsol tehnic	2,087	0,561	0,393	2,460	0,688
14	Retea paratrasnet	6,264	1,700	1,190	7,454	2,023
TOTAL I		6348,601	1723,076	1206,216	7554,716	2060,460
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	2,164	0,587	0,411	2,575	0,699
	Montaj utilaj instalatii ventilare mecanica	2,164	0,587	0,411	2,575	0,699
TOTAL II		2,164	0,587	0,411	2,575	0,699
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	21,641	5,874	4,112	25,753	6,990
	Lista de utilaj - instalatii ventilare mecanica	21,641	5,874	4,112	25,753	6,990
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	596,263	161,834	113,290	709,553	192,583
	Dotari mobilier	596,263	161,834	113,290	709,553	192,583
TOTAL III		617,904	167,708	117,402	736,306	199,573
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		6968,569	1891,371	1324,028	8292,597	2260,732

INTOCMIT
 Carh. Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantel nr.2 Bacau

DEVIZUL

obiectului 4 - CANTINA si CLUB

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Constructii rezistenta adaptare la teren	517,902	140,566	98,401	616,303	167,274
2	Constructii rezistenta suprastructura	638,835	173,389	121,379	760,214	206,333
3	Constructie arhitectura	1240,514	336,694	235,698	1476,212	400,665
4	Constructie arhitectura parte adaptabila	24,559	6,666	4,868	29,225	7,932
5	Instalatii termice	101,077	27,434	19,205	120,282	32,646
6	Instalatii termice interioare diferenta zona climatica III	3,923	1,065	0,745	4,668	1,287
7	Instalatii sanitare	101,274	27,487	19,242	120,516	32,710
8	Instalatii sanitare interioare adaptare proiect tip	6,623	1,798	1,258	7,881	2,139
9	Instalatii de ventilatii - sala de mese	138,205	37,511	26,259	164,464	44,638
10	Instalatii de ventilatie - club	115,078	31,234	21,865	136,943	37,168
11	Instalatii electrice interioare	96,857	26,234	18,365	115,022	31,219
12	Instalatii electrice coloane	3,387	0,919	0,644	4,031	1,094
13	Instalatii electrice forta + ventilatii	5,443	1,477	1,034	6,477	1,758
14	Retea paratrasnet	2,389	0,648	0,454	2,843	0,772
TOTAL I		2995,866	813,122	569,216	3565,081	967,615
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	34,033	9,237	6,466	40,499	10,992
	Montaj utilaj cantina	34,033	9,237	6,466	40,499	10,992
TOTAL II		34,033	9,237	6,466	40,499	10,992
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	497,543	135,040	94,533	592,076	160,698
	Lista de utilaje cantina	340,329	92,370	64,663	404,992	109,921
	Lista de utilaje - sala de mese	90,238	24,492	17,145	107,383	29,145
	Lista de utilaje - club	66,976	18,178	12,725	79,701	21,632
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	245,030	66,505	46,556	291,586	79,141
	Dotari mobilier	245,030	66,505	46,556	291,586	79,141
TOTAL III		742,573	201,645	141,089	883,662	239,839
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		3772,472	1023,904	716,770	4489,242	1218,446

INTOCMIT
 Carh. Economici Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 38/ 522/ 1993


Campus Scolar str.Constanței nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 5 - GARSONIERE

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (Inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Constructii rezistenta adaptare la teren	863,835	180,120	126,091	789,726	214,343
2	Constructii rezistenta suprastructura	328,305	89,107	62,378	390,683	106,037
3	Constructii rezistenta diferite zona seismica	41,077	11,149	7,805	48,882	13,287
4	Constructie arhitectura	628,966	170,711	119,504	748,470	203,146
5	Constructii arhitectura parte adaptabila	23,376	6,345	4,441	27,817	7,550
6	Instalatii termice	120,721	32,765	22,937	143,658	38,991
7	Instalatii termice diferenta zona climatica III	3,581	0,987	0,677	4,238	1,150
8	Instalatii sanitare	123,528	33,527	23,470	146,998	39,897
9	Instalatii sanitare interioare adaptare la teren	11,325	3,074	2,152	13,477	3,658
10	Instalatii electrice interioare	97,068	26,346	18,443	115,511	31,351
11	Instalatii electrice coloane	8,090	2,196	1,537	9,627	2,613
12	Instalatii electrice subsol tehnic	1,556	0,422	0,296	1,852	0,503
13	Rețea paratrasnet	5,376	1,459	1,021	6,397	1,736
TOTAL I		2056,584	558,187	390,751	2447,335	664,242
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2056,584	558,187	390,751	2447,335	664,242

INTOCMIT
 Carh. Econorfu Andrian



DEVIZUL
obiectului 6 - SALA DE SPORT

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Constructii rezistenta adaptare la teren	858,944	233,130	163,199	1022,143	277,425
2	Constructii rezistenta suprastructura	1022,904	277,631	194,352	1217,256	330,381
3	Constructie arhitectura	1016,499	275,893	193,135	1209,634	328,312
	Constructii arhitectura parte adaptabila	21,399	5,808	4,066	25,465	6,912
4	Instalatii termice	104,662	28,407	19,886	124,548	33,804
	Instalatii termice diferite zona climatica III	3,836	1,041	0,729	4,565	1,239
5	Instalatii sanitare	100,502	27,278	19,095	119,597	32,460
6	Instalatii sanitare interioare adaptare proiect tip	30,803	8,360	5,853	36,656	9,949
7	Instalatii de ventilare si climatizare	280,519	76,137	53,299	333,818	90,603
8	Instalatii electrice interioare	45,103	12,242	8,570	53,673	14,568
9	Retea de paratrasnet	3,789	1,028	0,720	4,509	1,224
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		3488,960	946,955	662,902	4151,862	1126,876
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	33,513	9,096	6,367	39,880	10,824
	Montaj utilaj inst ventilare si climatizare	33,513	9,096	6,367	39,880	10,824
TOTAL II		33,513	9,096	6,367	39,880	10,824
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	379,486	102,998	72,102	451,588	122,568
	Lista de utilaj instalatii de ventilare si climatizare	379,486	102,998	72,102	451,588	122,568
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	86,710	23,534	16,475	103,185	28,006
	Lista mobilier si dotari	86,710	23,534	16,475	103,185	28,006
TOTAL III		466,196	126,532	88,577	554,773	150,574
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		3988,669	1082,583	757,847	4746,516	1288,274

INTOCMIT
 Carh. Economist Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

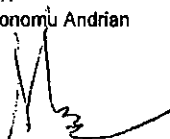
Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 7 - ATELIERE

In mil lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mil lei	Mii euro	Mil lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Constructii rezistenta adaptare la teren	244,324	66,313	46,422	290,746	78,913
2	Constructii rezistenta suprapstructura	169,241	45,934	32,156	201,397	54,662
	Constructii rezistenta diferite zona seismica	8,497	2,306	1,614	10,111	2,744
3	Constructie arhitectura	517,449	140,443	98,315	615,764	167,127
4	Instalatii termice	84,579	22,956	16,070	100,649	27,318
	Instalatii termice diferite zona climatica III	2,379	0,646	0,452	2,831	0,768
5	Instalatii sanitare	77,185	20,949	14,665	91,850	24,929
6	Instalatii electrice interioare	74,016	20,089	14,063	88,079	23,906
7	Instalatii electrice coloane	2,459	0,667	0,467	2,926	0,794
	Instalatii electrice retea IPT	1,996	0,542	0,379	2,375	0,645
TOTAL I		1182,125	320,846	224,604	1408,729	381,807
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	71,448	19,392	13,575	85,023	23,077
	Lista de mobilier si dotari	71,448	19,392	13,575	85,023	23,077
TOTAL III		71,448	19,392	13,575	85,023	23,077
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1253,573	340,238	238,179	1491,752	404,883

INTOCMIT
 Carh. Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantel nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 8 - BAZA SPORTIVA

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltulei	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Lucrari baza sportiva	2349,676	637,736	446,438	2796,114	758,906
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		2349,676	637,736	446,438	2796,114	758,906
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		2349,676	637,736	446,438	2796,114	758,906

INTOCMIT
 Carh. Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

DEVIZUL
obiectului 9 - CABINA POARTA

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Constructii rezistenta adaptare la teren	9,448	2,564	1,795	11,243	3,052
2	Constructii rezistenta suprapstructura	11,000	2,986	2,090	13,090	3,553
3	Constructie arhitectura	89,203	24,211	16,949	106,152	28,811
4	Instalatii termice	4,890	1,327	0,929	5,819	1,579
5	Instalatii sanitare	6,476	1,758	1,230	7,706	2,092
6	Instalatii electrice Interioare	1,852	0,503	0,352	2,204	0,598
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		122,869	33,348	23,345	146,214	39,685
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		122,869	33,348	23,345	146,214	39,685

INTOCMIT
Carh. Ecojonomu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantel nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 10 - CENTRALA TERMICA

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Cr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Evaluare centrala termica constructii si instalatii	185,982	50,478	35,337	221,319	60,069
2	Instalatii in centrala termica	126,114	34,229	23,962	150,076	40,733
3	Instalatii electrice interioare	12,388	3,382	2,354	14,742	4,001
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		324,484	88,070	61,652	386,136	104,803
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	20,958	5,688	3,982	24,940	6,769
	Montaj utilaj in CT	20,958	5,688	3,982	24,940	6,769
TOTAL II		20,958	5,688	3,982	24,940	6,769
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	419,151	113,764	79,639	498,790	135,379
	Lista de utilaje in CT	419,151	113,764	79,639	498,790	135,379
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		419,151	113,764	79,639	498,790	135,379
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		764,593	207,522	145,273	909,866	246,951

INTOCMIT
 Carh. Economic Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

DEVIZUL
obiectului 11 - RETEA TERMICA EXTERIOARA

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (Inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Retea termica exterioara preizolata	582,248	158,031	110,627	692,875	188,056
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		582,248	158,031	110,627	692,875	188,056
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,204	0,055	0,039	0,243	0,066
	Montaj utilaj retea termica exterioara	0,204	0,055	0,039	0,243	0,066
TOTAL II		0,204	0,055	0,039	0,243	0,066
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	4,070	1,105	0,773	4,843	1,315
	Lista utilaj retea termica exterioara	4,070	1,105	0,773	4,843	1,315
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		4,070	1,105	0,773	4,843	1,315
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		586,522	169,191	111,439	697,961	189,437

INTOCMIT
Carh. Economu Andrian

S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

DEVIZUL
obiectului 12 - BRANSAMENT GAZE NATURALE

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Bransament gaze naturale	223,373	60,627	42,441	265,814	72,146
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		223,373	60,627	42,441	265,814	72,146
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		223,373	60,627	42,441	265,814	72,146

INTOCMIT
Carh. Econoimu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

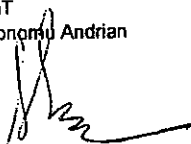
Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 13 - ALIMENTARE CU APA

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Racord alimentare cu apa	342,346	92,918	65,046	407,392	110,572
2	Desfacere si refacere sistem rutier alimentare cu apa	22,540	6,118	4,283	26,823	7,280
3	Retea distributie hidranti exteriori	133,773	36,308	25,417	159,190	43,206
4	Rezervor de inmagazinare 200 mc	232,750	63,172	44,223	276,973	75,174
5	Statie de pompe la rezervor	34,500	9,364	6,555	41,055	11,143
6	Instalatii electrice - statia de pompare	3,085	0,837	0,586	3,671	0,996
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		768,994	208,716	146,108	915,103	248,372
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	10,695	2,903	2,032	12,727	3,454
	Montaj utilaj alim cu apa - campus	0,920	0,250	0,175	1,095	0,297
	Montaj utilaj in statia de pompe	9,775	2,653	1,857	11,632	3,157
TOTAL II		10,695	2,903	2,032	12,727	3,454
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	42,500	11,535	8,075	50,575	13,727
	Lista de utilaj alim cu apa - campus	1,500	0,407	0,285	1,785	0,484
	Lista de utilaj statia de pompe la rezervor	41,000	11,128	7,790	48,790	13,242
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		42,500	11,535	8,075	50,575	13,727
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		822,189	223,154	156,216	978,405	265,553

INTOCMIT
 Carh. Economicu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantel nr. 2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 14 - CANALIZARE MENAJERA

In mil lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
	1 Racord la canalizare menajera	579,456	157,273	110,097	689,553	187,155
	2 Desfacere refacere sistem rutier canalizare menajera	39,445	10,708	7,495	46,940	12,740
	3 Statie de pompare ape uzate menajere	86,250	23,410	16,388	102,638	27,857
	4 Conducta de refulare de la stalia de pompare ape uzate	30,878	8,381	5,867	36,745	9,973
	5 Deviere canalizare menajera existenta	181,003	49,127	34,391	215,394	58,461
	6 Desfacere refacere sistem rutier canalizare ce se deviaza	39,445	10,706	7,495	46,940	12,740
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL I	956,477	269,602	181,731	1138,208	308,926
II. - MONTAJ						
	1 Montaj utilaj	11,500	3,121	2,185	13,685	3,714
	Montaj utilaj statia de pompare ape uzate	11,500	3,121	2,185	13,685	3,714
	TOTAL II	11,500	3,121	2,185	13,685	3,714
III. - PROCURARE						
	1 Utilaje si echipamente tehnologice	47,000	12,756	8,930	55,930	15,180
	Lista de utilaj statia de pompare ape uzate	47,000	12,756	8,930	55,930	15,180
	2 Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	3 Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	TOTAL III	47,000	12,756	8,930	55,930	15,180
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1014,977	276,480	192,846	1207,823	327,821

INTOCMIT
 Carh. Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului **15 - INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE**

In mii lei / mil euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (Inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	1 Instalatii electrice exterioare	130,973	35,548	24,885	155,858	42,302
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		130,973	35,548	24,885	155,858	42,302
II. - MONTAJ						
1	1 Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	1 Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	2 Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	3 Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		130,973	35,548	24,885	155,858	42,302

INTOCMIT
 Carh. Economu Andrian



12/4

S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36/ 522/ 1993

Campus Scolar str.Constantei nr.2 Bacau

DEVIZUL
 obiectului 16 - DRUMURI ALEI

In mii lei / mii euro la cursul 3,6844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Drumuri alei	1293,520	351,080	245,769	1539,289	417,785
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		1293,520	351,080	245,769	1539,289	417,785
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		1293,520	351,080	245,769	1539,289	417,785

INTOCMIT
 Carh. Economicu Andrian



DEVIZUL
obiectului 17 - IMPREJMUIRE

In mii lei / mii euro la cursul 3,8844 lei / euro din data de 03 noiembrie 2008

Nr. Crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare (inclusiv TVA)	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII						
1	Imprejmuire	105,081	28,521	19,965	125,046	33,939
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL I		105,081	28,521	19,965	125,046	33,939
II. - MONTAJ						
1	Montaj utilaj	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL II		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
III. - PROCURARE						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3	Dotari	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL III		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL (TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III)		105,081	28,521	19,965	125,046	33,939

INTOCMIT
Carh. Economu Andrian

SC SAGETATOR SRL TULCEA

CAMPUS SCOLAR BACAU

SISTEMATIZARE VERTICALA - PLATFORME;RIGOLE PLUVIALE

Nr.crt	Denumirea lucrarii	U/M	Cant.	P.U.	TOTAL
1	Sapatura mecanica in spatii intinse,in teren mediu prin impingere	100 mc	84.7	287	24308.9
2	Sapatura mecanica in spatii intinse,in teren mediu cu descarcare in auto	100 mc	94	348	32712
3	Imprastierea si compactarea pamantului afanat cu ruloul compresor inclusiv udarea straturilor succesive	100 mc	122	485	59170
4	Sapatura manuala in spatii intinse,in teren mediu cu aruncare in auto	mc	2165	35.86	77636.9
5	Imprastierea si compactarea pamantului afanat cu maiul de mana(mecanic) inclusiv udarea straturilor succesive	mc	1640	13.38	21943.2
6	Strat de pamant vegetal(imprastiere)	mc	710	8.62	6120.2
7	Inierbarea stratului vegetal	mp	5640	2.28	12859.2
8	Transportul pamantului cu roaba la 30 m	tone	685	4.96	3397.6
9	Transport pamant cu auto la 5 km	tone	8200	17.6	144320
10	Sapatura manuala in santuri	mc	375	59.31	22241.25
11	Umplutura manuala	mc	460	14.25	6555
12	Rigole ape pluviale deschise din dale de beton 8 cm pe pat de nisip 5 cm rostuite cu M100	ml	480	54.15	25992
13	Rigole ape pluviale din beton acoperite cu dale din beton traforate	ml	115	112.7	12960.5
TOTAL LEI					450216.8

Intocmit
Carh.Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
SCOALA CU ADAPOST PC
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
ADAPTARE LA TEREN

Activitatea B fundatii
Operatia B3 , sapaturi

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	424	45,79	19414,96
2	Sapatura mecanica	100mc	79,3	140	11102
3	Umplutura de pamant executata maiul mecanic	100mc	59,4	808	47995,2
4	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	110	102,02	11222,2
5	Sapatura in gropi de imprumut pt. umpluturi	100mc	59,4	140	8316
6	Sprrijinirea malurilor	mp	0	62,5	0

Activitatea B fundatii
Operatia B4 , betonari

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C4/5 in fundatii , egalizare	mc	41	261,64	10727,24
2	Beton C8/10 in fundatii	mc	0	357,3	0
3	Beton C12/15 in placa slab armata	mc	110	378,54	41639,4
4	Beton C16/20 in fundatii, pereti subsol, stalpi, planseu grinzi	mc	1456,5	386,66	563170,29
5	Sapa suport M100 slab armata cu STNB Ø4/200	mp	0	21	0

- 6 Termoizolatie din polistiren extrudat 5 cm grosime
 7 Termoizolatie din polistiren extrudat 10 cm grosime
 8 Strat de hartie kraft
 9 Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)
 10 Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)
 11 Armaturi STNB
 12 Cofraje la fundatii , pereti subsol
 13 Cofraje la placi, scari
 14 Sustineri la placi
 15 Hidroizolatie cu membrana bituminoasa
 16 Hidroizolatie rigida
 17 Zidarie de protectie
 18 Inadirea prin sudura a armaturilor

mp	0	18,31	0
mp	1100	39	42900
mp	1100	6,78	7458
kg	44600	5,46	243516
kg	109400	5,74	627956
kg	0	3,94	0
mp	5371	48,05	258076,55
mp	1294	34,8	45031,2
mp	1200	22,84	27408
mp	1783	27,91	49763,53
mp	147	27,91	4102,77
mc	0	689,07	0
buc	0	20,31	0

Activitatea F

Operatia F16 , rampa pt. persoane cu handicap

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	5,7	45,79	261,003
2	Umplutura de pamant	mc	3,9	17,05	66,495
3	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	3,9	102,02	397,878
4	Beton C4/5 in fundatii , sociu	mc	5,7	261,64	1491,348
5	Beton C8/10 in placi	mc	4,5	357,3	1607,85
6	Cofraje	mp	21	48,05	1009,05
7	Strat de hartie kraft	mp	24	6,78	162,72
8	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	100	5,46	546
9	Confectii metalice inglobate	kg	15	11,91	178,65

Activitatea F

Operatia F16a , tunel de evacuare

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala cu sprijiniri	mc	39	72,89	2842,71
2	Umplutura de pamant	mc	5,1	17,05	86,955
3	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	0	102,02	0
4	Beton C4/5 in fundatii , soclu	mc	1,7	261,64	444,788
5	Beton C16/20 in fundatii, pereti	mc	21,5	357,3	7681,95
6	Cofraje	mp	72	386,66	27839,52
7	Strat de hartie kraft	mp	0	6,78	0
8	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	2500	5,74	14350
9	Confectii metalice inglobate	kg	100	11,91	1191
10	Capac din fonta	buc	2	1100	2200

Transporturi

Nr. Denumire lucrare

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Transport cu roaba la 30 m	t	5700	6,94	39558
2	Transport cu auto pamant la 5 km	t	24443	6,35	155213,05
4	Transport beton la 5 km	t	4068	10,08	41005,44
5	Transport armaturi la 5 km	t	154	17,72	2728,88
TOTAL					2320662,6

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela

S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
SCOALA
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
SUPRASTRUCTURA**

Activitatea C structura
Operatia C6 , plansee

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in plansee , grinzi , centuri	mc	668,5	386,66	258482,21
2	Cofraje la placi grinzi ,centuri	mp	5200	34,8	180960
3	Cofraje la grinzi plansee casetate	mp	0	74,07	0
4	Sprijimirea cofrajelor la plansee	mp	3670	25,07	92006,9
5	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	15200	5,46	82992
6	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	75500	5,74	433370

Activitatea C structura
Operatia C7 , structuri

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in suprastructura stalpi , buiandrugi	mc	200,2	386,66	77409,332
2	Cofraje la stalpi , buiandrugi	mp	1900	48,05	91295
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	16300	5,46	88998

4 Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	43200	5,74	247968
6 Confectii metalice inglobate in beton	kg	0	11,91	0
7 Automacara	ore	420	185	77700
8 Inadirea prin sudura a armaturilor	buc	5300	20,31	107643
9 Ancoraje CONEXPAND	buc	2250	1	2250

Activitatea C structura

Operatia C8 , acoperis

Nr. Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1 Confectii metalice inclusiv grunduirea	kg	500	11,91	5955

Transporturi suprastructura

Nr. Denumire lucrare

crt.	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1 Transport beton	t	2172	10,08	21893,76
2 Transport armaturi	t	150,2	17,72	<u>2661.544</u>
TOTAL SUPRASTRUCTURA				1771584,7

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



EVALUARE CONSTRUCTII ARHITECTURA

Nr.crt. Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
Zidarii si pereti				
Zidarie de 7,5 cm grosime	mp	192	56.96	10936.32
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	23.6	365	8614
Zidarie de caramida 15 si 30 cm	mc	414	358	148212
Zidarie de caramida 25 cm	mc	610	362	220820
Cos ceramic prefabricat	ml	28	30	840
Masca conducte din gipscarton rezistent la umiditate cu latime de 1.25 m	ml	265	34.2	9063
Acoperis				
Lucarna	buc	5	97.28	486.4
Sarpanta pe scaune cu cherestea ecarisata	mp	1460	55	80300
Astereala din brad	mp	1615	15.2	24548
Streasina infundata	mp	125	51.6	6450
Podina circulatie peste termoizolatie	mp	155	22	3410
Schela tubulara	mp	2280	10.85	24738
Termoizolatie vata minerala+bariera de vapori	mp	1308	19.4	25375.2
Invelitoare din carton	mp	1570	17.05	26768.5
Invelitoare din tabla tip tigla culoare rosie	mp	1570	68.4	107388
Jgheaburi si burlane	ml	375	28.4	10650
Finisaje I				
Tencuieli interioare	mp	10960	11.57	126807.2
Glet de var	mp	426	3.2	0
Tencuieli cu simlipiatra	mp	114	37.5	4275
Termosistem pentru pereti exteriori inclusiv finisaj de fatada pe plasa din PAFS 5 cm gros.	mp	1525	72.4	110410
Glet de ipsos	mp	10960	7.8	85488
Placaj din faianta	mp	890	59.25	52732.5
Pardoseli				
Pardoseli din mozaic	mp	257	28.2	7247.4
Sapa M 100 3 cm	mp	3570	14.7	52479
Pardoseli din gresie	mp	1460	36.5	53290
Pardoseli din parchet laminat	mp	1850	52.3	96755
Trepte din mozaic	ml	32	64.2	2054.4
Trepte din beton placate cu gresie	ml	95.6	74	7074.4
Balustrade metalice cu mana curenta din inox	ml	134	92.3	12368.2
Termoizolatie planseu subsol	mp	1040	18.73	19479.2

Tamplarie	mp	804	365	293460
Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	118	382	45076
Usi exterioare din PVC cu geam termopan	mp	95	340	32300
Usi interioare din PVC cu geam tras clar	mp	215	185	39775
Usi din lemn	mp	1750	72	126000
Confectii metalice	kg	112	30	3360
Geam 3 mm	mp	135	9.85	1329.75
Tamplarie metalica	kg	844	12.6	10634.4
Glafuri din lemn stratificat la ferestre	ml			

Finisaje II			18.4	10304
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	560	4.1	18450
Ignifugarea lemnariei	mp	4500	6.8	74528
Zugraveli lavabile interioare	mp	10960	11	4950
Zugraveli simple interioare	mp	450	26.59	3031.26
Termoizolatie pereti subsol	mp	114	13.8	23460
Vopsitorii la pereti	mp	1700	17.8	320.4
Vopsitorii la tamplarie metalica	mp	18	18.6	15698.4
Glafuri din aluminiu la ferestre	mi	844		

Diverse	mp	275	38	10450
Trotuar din dale de beton				2052186.9

TOTAL RON CU TVA 1724526.8

TOTAL RON FARA TVA 2241884.9

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf. P100/2006

Intocmit
C.arh Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
 Autorizatia J 36 / 522 / 1993

Investitia: CAMPUS SCOLAR BACAU
 Obiectul: SCOALA

**EVALUARE LUCRARI CONSTRUCTII ARHITECTURA
 PARTE ADAPTABILA SI ADAPOST P.C.**

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti				
Zidarie de 7,5 cm	mp	85	94.2	8007
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	7.4	462	3418.8
Finisaje I				
Tencuieli interioare la pereti si tavane	mp	522	34.2	17852.4
Glet de ipsos la pereti	mp	141	14.65	2065.65
Glet de var	mp	522	12.6	6577.2
Pardoseli				
Sapa M 100 3 cm	mp	1112	21.35	23741.2
Pardoseli din mozaic inclusiv plinte	mp	105	38.6	4053
Pardoseli din ciment sclivisit inclusiv plinte	mp	1007	24.6	24772.2
Trepte din beton mozaicate	ml	72	28.9	2080.8
Balustrade metalice la scari inclusiv mana curenta	kg	378	6.8	2570.4
Tamplarie				
Usi metalice speciale adapost P.C.	kg	615	8.9	5473.5
Usi interioare din lemn	mp	31.6	211	6667.6
Finisaje II				
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	74	25.04	1852.96
Vopsitorii la pereti h=1,50m	mp	344	20.6	7086.4
Zugraveli cu lapte de var la pereti si tavane	mp	3895	8.64	33652.8
Vopsitorii pe tamplarie metalica	mp	22	18.5	407
Vopsitorii pe suprafete metalice	mp	19	23.6	448.4
TOTAL				150727.3

Intocmit
 Carh. Economu Andrian



**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII TERMICE INTERIOARE - SCOALA**

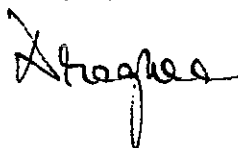
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Teava polipropilena insertie Al Di 16,2 - 20,4 mm, inclusiv fittinguri	ml	860	21.0	18060.0
2	Teava polipropilena insertie Al Di 26 - 32,6 mm, inclusiv fittinguri	ml	1210	33.5	40535.0
3	Teava polipropilena insertie Al Di 40,8 mm, inclusiv fittinguri	ml	140	42.0	5880.0
4	Teava ng. OI Dext 57 x 3.0 mm, inclusiv fittinguri	ml	72	50.5	3636.0
5	Teava ng. OI Dext 70 x 3.5 mm, inclusiv fittinguri	ml	88	55.0	4840.0
6	Teava ng. OI Dext 89 x 3.5 mm, inclusiv fittinguri	ml	50	76.5	3825.0
7	Izolatii cond. distrib. cu saltele de vata min. gros. 30mm caserata	mp	260	42.0	10920.0
8	Bratari conducte Dn 1/2" - 1 1/4"	buc	1200	2.5	3000.0
9	Suporti conducte	kg	220	3.8	836.0
10	Robinet de trecere cu flanse Dn 65 mm imbinare + flanse, Pn 6 bar	buc	4	565.0	2260.0
11	Robinet de trecere cu flanse Dn 50 mm imbinare + flanse, Pn 6 bar	buc	4	490.0	1960.0
12	Robinet cu sfera pt. golire Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe, Pn 6 bar	buc	78	24.0	1872.0
13	Robinet de trecere cu sfera Dn 1" - 1 1/4" imbinare cu mufe, Pn 6 bar	buc	70	47.5	3325.0
14	Teava de protectie la trecerea cond. Prin zid Dn 1" - 2" inclusiv astupare	buc	60	3.0	180.0
15	Teava de protectie la trecerea cond. Prin planseu Dn 1" - 2" + astupare	buc	228	3.5	798.0
16	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1600mm, inclusiv suporti	buc	185	624.0	115440.0
17	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1400mm, inclusiv suporti	buc	88	598.0	40664.0
18	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1200 mm, inclusiv suporti	buc	40	542.0	21680.0
19	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1000 mm, inclusiv suporti	buc	59	441.0	26019.0
20	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=800 mm, inclusiv suporti	buc	5	382.0	1910.0
21	Cot UA2 cu racord olandez Dn 1/2"	buc	357	28.0	9996.0
22	Robinet de colt cu dublu reglaj Dn 1/2", Pn 6 bar	buc	363	29.0	10527.0
23	Robinet drept reglaj retur Dn 1/2", Pn 6 bar	buc	363	31.7	11507.1
24	Ventil automat de aerisire Dn 3/8" - 1/2"	buc	40	34.0	1360.0
25	Ventil manual de aerisire Dn 3/8"	buc	0	32.0	0.0
26	Grunduire conducte cu grund miniu plumb montate in distributie	mp	58	5.5	319.0
27	Canal tehnic din beton 60 x 40 cm	ml	14	215.0	3010.0

TOTAL 344359.1
TVA 19% 65428.2
TOTAL CU TVA - RON 409787.3

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 447666.8
si modificare grad seismic cf. P100/2006

Intocmit,

Ing. DRAGNEA DANIELA



EVALUARE
INSTALATII TERMICE INTERIOARE
SCOALA 24 SALI DE CLASA

ADAPTARE PROIECT TIP

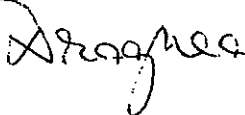
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
1	Teava ng. Ol Dn 1/2" - 3/4" , inclusiv fittinguri	ml	250	33,0	8250,0
2	Teava ng. Ol Dn 1" - 1 1/4" , inclusiv fittinguri	ml	94	44,5	4183,0
3	Teava ng. Ol Dn 2" , inclusiv fittinguri	ml	30	68,7	2061,0
4	Teava ng. Ol Dext 70x3,5 mm , inclusiv fittinguri	ml	78	91,2	7113,6
5	Izolatii cond.distrib. cu saltel de vata min. gros. 30mm caserata	mp	190	41,5	7885,0
6	Suportii conducte	kg	100	3,8	380,0
7	Robinet de trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" Pn 6 bar	buc	10	22,8	228,0
8	Robinet de trecere cu sfera Dn 1" Pn 6 bar	buc	14	33,6	470,4
9	Robinet de trecere cu sfera Dn 1 1/4" Pn 6 bar	buc	12	50,6	607,2
10	Robinet de trecere cu sfera Dn 2" Pn 6 bar	buc	4	114,4	457,6
11	Robinet de trecere cu sfera Dn 2 1/2" Pn 6 bar	buc	4	222,2	888,8
12	Robinet de golire cu sfera Dn 1/2" Pn 6 bar	buc	36	20,0	720,0
13	Ventil automat de aerisire Dn 1/2" - 3/4"	buc	11	36,0	396,0
14	Grunduire conducte cu grund miniu plumb in 2 straturi	mp	80	10,0	800,0
15	Vopsire conducte cu vopsea de ulei	mp	80	12,0	960,0

TOTAL - LEI

38940,7

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



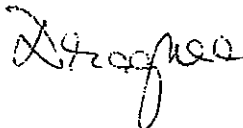
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia nr. J 36/522/1993

INSTALATII TERMICE INTERIOARE
SCOALA

- Diferenta majorare radiatoare functie de zona climatica – 10 %
Localitatea BACAU se afla in zona climatica III fata de zona climatica II conform proiectului tip.
 - Actualizat noiembrie 2008 – 23591,2 lei

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE SCOALA

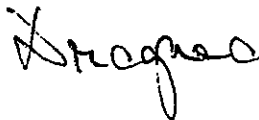
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM	TOTAL RON
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dext 20x1.8 - 25x1.8mm , inclusiv fittinguri	ml	210	24.0	5040.0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 32x1,9 - 40x2.3mm , inclusiv fittinguri	ml	170	37.6	6392.0
3	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 50 x 2.9 mm , inclusiv fittinguri	ml	20	54.0	1080.0
4	Teava Ppr a.c.m. Pn 6 bar , Dext 20x1.9 - 25x2,3mm , inclusiv fittinguri	ml	134	31.2	4180.8
5	Teava Ppr a.c.m. Pn 6 bar , Dext 32x3,0 - 40x3,7mm , inclusiv fittinguri	ml	160	44.0	7040.0
6	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dext 50x4,6 - 63x5,8 mm , inclusiv fittinguri	ml	30	62.0	1860.0
7	Teava Ol Zn Pn 6 bar , Dn 2" - 2 1/2" , inclusiv fittinguri , pt. apa rece	ml	120	75.0	9000.0
8	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	36	28.0	1008.0
9	Robinet golire cu sfera Dn 1/2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	30	18.0	540.0
10	Robinet trecere cu sfera Dn 1" - 1 1/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	12	44.0	528.0
11	Robinet trecere cu sfera Dn 1 1/2" - 2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	4	107.0	428.0
12	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 - 40x2,3mm	buc	724	2.5	1810.0
13	Bratari pt. fixare teava otel Dn 1/2" - 2"	buc	60	2.5	150.0
14	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 20 mm gros. caserata	mp	88	38.0	3344.0
15	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 1 1/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere -2buc	buc	18	403.0	7254.0
16	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 1 1/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere-2buc pt. persoane cu handicap	buc	1	441.0	441.0
17	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime ; rama robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; pt. persoane cu handicap	buc	1	397.0	397.0
18	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la inaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama mat. plastic	buc	25	340.0	8500.0
19	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama mat. plastic	buc	3	340.0	1020.0
20	Pisoar din portelan sanitar complet echipat cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; robinet pisoar 1/2" ; suport de prindere	buc	12	384.0	4608.0
21	Fantana baut apa fonta , de perete complet echipata : tasnitoare ; ventil 1 1/4" ; sifon 1 1/4" ; console ; robinet de trecere 1/2" - 1buc	buc	12	415.0	4980.0
22	Chiuveta din fonta 500 mm complet echipata cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; baterie perete monofilara ; console ; robineti trecere - 2buc	buc	3	387.0	1161.0
23	Sifon pardoseala Dn 50mm din polipropilena ignifuga	buc	24	34.0	816.0
24	Suport hartie pt. sters pe miini din plastic	buc	19	36.0	684.0
25	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	19	66.0	1254.0
26	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 75 mm, inclusiv piese speciale	ml	280	32.0	8960.0
27	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 - 125mm, inclusiv piese speciale	ml	180	43.8	7884.0
28	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	90	3.5	315.0
29	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	24	194.0	4656.0
30	Canal tehnic din beton 30 x 40	kg	12	184.0	2208.0
31	Suporti conducte	buc	180	3.8	684.0
32	Caciula polipropilena ignifuga Dn 50 - 110 mm	buc	14	22.0	308.0
33	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	44	21.0	924.0
34	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	52	19.0	988.0
35	Hidrant incendiu complet echipat : cutie metalica ; geam ; robinet hidrant Dn 2" ; furtun ; ajutor	buc	9	890.0	8010.0
36	Usa control si verificare	buc	26	25.0	650.0

TOTAL
 TVA 19%
 TOTAL CU TVA - RON

109102.8
 20729.5
 129832.3
 141833.6

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
 si modificare grad seismic cf. P100/2006

Intocmit ,
 Ing. Dragnea Daniela



EVALUARE
INSTALATII SANITARE INTERIOARE
SCOALA 24 SALI DE CLASA

ADAPTARE PROIECT TIP

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM LEI	PRET TOTAL LEI
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , 25x2,2 mm , inclusiv fittinguri	ml	24	34,0	816,0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , 40x2,8 mm , inclusiv fittinguri	ml	10	47,5	475,0
3	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , 50x3,4 mm , inclusiv fittinguri	ml	36	55,0	1980,0
4	Robinet trecere cu sfera Dn 11/2" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	1	74,7	74,7
5	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	3	24,5	73,5
6	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 30 mm gros. caserata	mp	26	41,5	1079,0
7	Pisoar din portelan sanitar complet echipat cu : sifon 11/2" ventil 11/2" ; robinet pisoar 1/2" ; suporti de prindere	buc	19	426,0	8094,0
8	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 125 mm, inclusiv piese speciale	ml	30	49,0	1470,0
9	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 mm, inclusiv piese speciale	ml	20	46,0	920,0
10	Ramificatie polipropilena ignifuga Dn 125 mm	buc	17	22,5	382,5
11	Cot polipropilena ignifuga Dn 125 mm	buc	12	21,3	255,6
12	Reductie din polipropilena ignifuga Dn 125 mm	buc	3	20,6	61,8
13	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga Dn 125 mm	buc	4	20,7	82,8
14	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	22	225,0	4950,0
15	Suportii conducte	kg	60	3,8	228,0
16	Caciula polipropilena ignifuga Dn 75 mm	buc	4	21,0	84,0

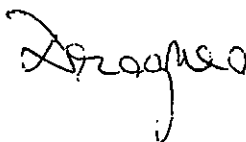
TOTAL - LEI

23129,6

NOTA :Prezenta lista de cantitati de lucrari , completeaza lista de cantitati de lucrari din proiectul tip

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE
 ADAPOST ALA SCOALA**

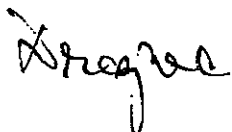
Nr. crt.	Denumirea lucrării	UM	Cant.	PRET/UM	TOTAL RON
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dext 20x1.8 - 25x1.8mm , inclusiv fittinguri	ml	24	24.0	576.0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 32x1,9 mm , inclusiv fittinguri	ml	22	37.6	827.2
3	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	2	28.0	56.0
4	Robinet trecere cu sfera Dn 1" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	1	44.0	44.0
5	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 - 32 x 1,9 mm	buc	46	2.5	115.0
6	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 20 mm gros. caserata	mp	10	38.0	380.0
7	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 11/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; robinet stativ ; robinet trecere -1buc	buc	6	385.0	2310.0
8	Vas closet cu talpi complet echipat cu : rezervor la inaltime ; sifon robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; racorduri rezervor apa	buc	5	487.0	2435.0
9	Suport hartie pt. sters pe miini din plastic	buc	6	36.0	216.0
10	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	6	66.0	396.0
11	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 75 mm, inclusiv piese speciale	ml	16	32.0	512.0
12	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 - 125mm, inclusiv piese speciale	ml	60	43.8	2628.0
13	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	10	3.5	35.0
14	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	15	194.0	2910.0
15	Suporti conducte	kg	40	3.8	152.0
16	Caciula polipropilena ignifuga Dn 50 - 110 mm	buc	1	22.0	22.0
17	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	8	21.0	168.0
18	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	8	19.0	152.0
19	Usa control si verificare	buc	2	25.0	50.0
20	Camin beton cu capac	buc	1	850.0	850.0
21	Robinet de inchidere fonta Dn 100 mm Pn 10 bar + flanse	buc	2	1425.0	2850.0

TOTAL 17684.2
TVA 19% 3360.0
TOTAL CU TVA - RON 21044.2

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 22989.5
si modificare grad seismic cf. P100/2006

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



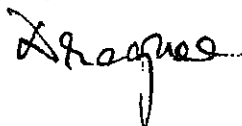
LISTA DE UTILAJE
INSTALATII VENTILARE MECANICA SCOALA

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM RON	PRET TOTAL RON
1	Ventilator axial de tubulatura pentru evacuarea aerului in exterior debit - 100 mc/h , in executie etansa , pentru nisa laborator	buc	1	256.0	256.0

TOTAL	256.0
TVA 19%	48.6
TOTAL CU TVA - RON	304.6
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 si modificare grad seismic cf. P100 / 2006	332.8
MONTAJ - RON	30.5
Montaj fara TVA	25.6
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 si modificare grad seismic cf. P100 / 2006	33.3

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



INSTALATII ELECTRICE -SCOALA- Interioare

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
	CORPURI DE ILUMINAT				
1	corp de iluminat FIDA-11-218	buc	80	160	12800
2	corp de iluminat FIDA-11-236	buc	200	240	48000
3	corp de iluminat FIRA-AS-05-136/2	buc	31	195	6045
4	corp de iluminat FIRA-03-236/2	buc	28	280	7840
5	corp de iluminat FIPAD-04-118/2	buc	26	86	2236
6	corp de iluminat FIPAD-04-236/2	buc	55	150	8250
7	armatura etansa	buc	63	30	1890
8	lampa cu incandescenta 100w/220v	buc	63	1.5	94.5
9	lampa cu incandescenta 60w/220v	buc	53	1.5	79.5
10	luminoblocuri ESIRE	buc	22	150	3300
11	luminoblocuri HIDRANT	buc	6	150	900
12	plafoniera 60w	buc	53	30	1590
	APARATE				
1	priza cu contact de protectie	buc	123	11	1353
2	priza cu contact de protectie-etansa	buc	10	13	130
3	priza tripla	buc	30	16	480
4	priza 24V	buc	34	14	476
5	intrerupator normal	buc	46	11	506
6	intrerupator etans	buc	14	12	168
7	comutator normal	buc	68	14	952
8	comutator etans	buc	6	16	96
9	buton sonerie	buc	1	60	60
10	sonerie electrica	buc	4	45	180
	CONDUCTOR , TUBURI DE PROTECTIE				
1	conductor FY 1.5mmp	m	7200	0.9	6480
2	conductor FY 2.5mmp	m	4100	1.1	4510
3	doze de legatura	buc	500	0.9	450
4	tub de protectie IPY 16mm	m	2700	3.2	8640
5	tub de protectie IPY 18mm	m	1550	3.8	5890
6	tub de protectie IPEY 16mm	m	300	3.5	1050
7	teava neagra 1/2"	m	150	3.6	540
8	cablu de energie CYY 2x2,5	m	70	1.9	133
9	cablu de energie CYY 3x1,5	m	350	1.8	630
10	cablu de energie CYY 5x1,5	m	20	2.5	50
11	formare capete de cablu	buc	5	0.7	3.5
12	presetupe	buc	5	0.9	4.5
	DIVERSE				
1	verificare cablu de energie	buc	5	0.9	4.5
2	acoperire tub protectie	m	4700	15	70500
	TOTAL FARA TVA			0.19	196311.5
	TVA 19%				37299.19
	TOTAL CU TVA				233610.7

255205

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf. P100/2006

intocmit: ing. GEANGUS M.

Geangus

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE-SCOALA-coloane

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	#VALUE!
	TABLOURI ELECTRICE			120	120
1	tablou electric general T.E.G.	buc	1	55	55
2	tablou electric parter T.E.P.1	buc	1	55	55
3	tablou electric parter T.E.P.2	buc	1	32	32
4	tablou electric etaj T.E.E.1-1	buc	1	32	32
5	tablou electric etaj T.E.E1-2	buc	1	32	32
6	tablou electric etaj T.E.E.2-1	buc	1	32	32
7	tablou electric etaj T.E.E2-2	buc	1	25	25
8	tablou electric laborator fizica T.E.F.	buc	1	30	30
9	tablou electric laborator informatica T.E.C.	buc	1	25	25
10	tablou electric adapost ALA T.E. ALA	buc	1	25	25
	CONDUCTOR, TUBURI DE PROTECTIE				
1	cablu de energie CYY1x16 mmp	m	60	2.8	168
2	cablu de energie CYY5x6 mmp	m	85	3.5	297.5
3	cablu de energie CYY4x16 mmp	m	40	7.8	312
4	cablu de energie CYY4x25 mmp	m	22	8.9	195.8
5	tub de protectie IPY 25	m	75	3.9	292.5
6	tub de protectie IPY 32	m	35	4	140
7	tub de protectie IPEY 40	m	20	4.2	84
	DIVERSE				
1	verificare cablu de energie	buc	12	0.9	10.8
2	formare capete de cablu	buc	24	0.7	16.8
3	presetupe	buc	24	0.9	21.6
4	verificare tablouri electrice	buc	10	1.2	12
	TOTAL FARA TVA				1814
	TVA 19%			0.19	344.66
	TOTAL CU TVA				2158.66

2358.2

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf. P100/2006

Intocmit: ing. GEANGUS M.

Geangus

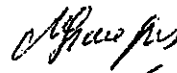
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE
SUBSOL TEHNIC SCOALA

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	armatura etansa de dreapta	buc	25	42,8	1070
2	lampa cu incandescenta 60W/220W	buc	25	2,9	72,5
3	priza cu contact de protectie-etansa	buc	5	16,8	84
4	comutator etans	buc	6	20,5	123
5	cablu de energie CYY3x1.5mmp	m	350	5,8	2030
6	cablu de energie CYY3x2.5mmp	m	70	7,8	546
7	formare capete de cablu	buc	2	5,6	11,2
8	presetupe pantru fixarea cablurilor	buc	2	8,2	16,4
9	verificare cablu de energie	buc	2	5,5	11
10	completare tablou electric cu 1 siguranta bipolara cu protectie dif. 10A,30mA	buc	1	12,5	12,5
11	completare tablou electric cu 1 siguranta bipolara cu protectie dif. 16A,30mA	buc	1	14,5	14,5
12	verificare tablou electric	buc	1	15	15
	TOTAL				4006,1
	T.V.A. 19%				761,16
	TOTAL CU T.V.A.				4767,3

Intocmit: ing. GEANGUS M.



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE
ADAPASTURI PROTECTIE CIVILA-SCOALA

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	corp de iluminat FIPAD-04- 218/2	buc	80	134,8	10784
2	intrerupator etans	buc	28	18,7	523,6
3	comutator etans	buc	17	20,5	348,5
4	conductor FY 1.5mmp	m	1000	1,3	1300
5	conductor FY 2.5mmp	m	500	1,7	850
6	doze de legatura	buc	120	2,1	252
7	tub de protectie IPEY 16mm	m	500	4,2	2100
8	cablu de energie CYY3x1,5mmp	m	60	5,8	348
9	cablu de energie CYY3x6mmp	m	40	8,9	356
10	teava de protectie 1"	m	90	7,2	648
11	formare capete de cablu	buc	10	5,6	56
12	presetupe pantru fixarea cablurilor	buc	10	8,2	82
13	verificare cablu de energie	buc	5	5,5	27,5
14	tablou electric T.E.P.C..	buc	2	400	800
15	verificare tablou electric	buc	2	15	30
16	legare electromotor	buc	3	10,3	30,9
17	verificare electromotor	buc	3	9,1	27,3
18	piesa de separatie	buc	2	8,7	17,4
19	platbanda OL-ZN 25x4 aparent	m	40	10,5	420
20	confectii metalice	kg	30	6,8	204
21	contactor de comanda AC3-10A	buc	3	18,9	56,7
22	verificare contactor de comanda	buc	3	10,5	31,5
TOTAL					8509,4
T.V.A. 19%					1616,8
TOTAL CU T.V.A.					10126

intocmit: ing. GEANGUS M.

S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR

INSTALATII ELECTRICE-SCOALA
Retea de paratrasnet

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M	TOTAL
1	conducta captare OL-ZN 25X4	m	360	11	3960
2	conducta coborare OL-ZN 25X4	m	140	13	1820
3	piesa de separatie	buc	10	5.8	58
4	protectie coborare	buc	8	9	72
TOTAL FARA TVA					5910
TVA 19%					0.19 1122.9
TOTAL CU TVA					7032.9

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf. P100/2006

7683

intocmit: ing. GEANGUS M.



SC SAGETATOR SRL TULCEA

CAMPUS SCOLAR BACAU

**EVALUARE UTILAJE SI DOTARI 1(UNU) ADAPOST PC CAPACITATE 150 PERS.
(se prevad 3 adaposturi x 150 pers.)**

Nr.crt	Denumirea lucrarii	U/M	Cant.	P.U.	TOTAL
1	Ventilator electromanual tip.VS.00 pentru adapost PC	buc	1	2645	2645
2	Canal pentru distribuire aer filtrat in spatii de adapostire	ml	20	144	2880
3	Filtru retinator de praf in carcasa cu clapeta tip P.P.F_49	buc	1	526	526
4	Gura de refulare	buc	4	112.6	450.4
5	Vana antisufiu	buc	3	289.7	869.1
6	Supapa de suprapresiune	buc	3	146	438
7	Priza de aer Dn 150 mm	buc	1	212.3	212.3
8	Materiale diverse pentru montaj si conexiuni la utilajele de ventilatie	lei		4560	4560
9	Usa metalica UME 1	buc	1	1925	1925
10	Usa metalica UME 2	buc	1	2015	2015
11	Oblon metalic OME	buc	1	1472	1472
TOTAL LEI					17992.8

Intocmit
Carh.Economu Andrian



LISTA DE MOBILIER SI DOTARI

Nr.crt.	Denumire	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Pupitre scolare 2 locuri	buc	414	325	134550
2	Scaune elevi	buc	948	72	68256
3	Catedra	buc	30	525	15750
4	Masa consiliu sala profesorală	buc	1	1256	1256
5	Birou dublu cu modul aditional	buc	4	614.8	2459.2
6	Mese laborator	buc	40	758.4	30336
7	Raft modulat pentru material didactic	buc	48	122	5856
8	Cuier de perete	buc	41	176.4	7232.4
9	Scaune tapitate	buc	63	226	14238
10	Birou cu 1 corp si modul aditional	buc	8	469	3752
11	Dulap documente	buc	13	615	7995
12	Raft laborator	buc	8	191	1528
13	Tabla scolara 300x120	buc	30	575	17250
14	Rafturi mini-bufet	buc	4	260	1040
15	Tejghea mini-bufet	buc	1	925	925

TOTAL RON

312423.6

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

355444.33

Intocmit
C.arh Economy Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
INTERNAT
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
ADAPTARE LA TEREN**

**Activitatea B fundatii
Operatia B3 , sapaturi**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	680	45,79	31137,2
2	Sapatura mecanica	100mc	22	140	3080
3	Umplutura de pamant executata maiul mecanic	100mc	11,85	808	9574,8
4	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	85	102,02	8671,7
5	Sapatura in gropi de imprumut pt. umpluturi	100mc	11,85	140	1659
6	Sprrijinirea malurilor	mp	0	62,5	0

**Activitatea B fundatii
Operatia B4 , betonari**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C4/5 in fundatii , egalizare	mç	25,5	261,64	6671,82
2	Beton C8/10 in fundatii	mc	23,31	357,3	8328,663
3	Beton C12/15 in placa slab armata	mc	85	378,54	32175,9
4	Beton C16/20 in fundatii, pereti subsol, stalpi, planseu grinzi	mc	734,5	386,66	284001,77
5	Sapa suport M100 slab armata cu STNB Ø4/200	mp	0	21	0

- 6 Termoizolatie din polistiren extrudat 5 cm grosime
- 7 Termoizolatie din polistiren extrudat 10 cm grosime
- 8 Strat de hartie kraft
- 9 Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)
- 10 Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)
- 11 Armaturi STNB
- 12 Cofraje la fundatii , pereti subsol
- 13 Cofraje la placi, scari
- 14 Sustineri la placi
- 15 Hidroizolatie cu membrana bituminoasa
- 16 Hidroizolatie rigida
- 17 Zidarie de protectie
- 18 Inadirea prin sudura a armaturilor

Activitatea F

Operatia F16 , rampa pt. persoane cu handicap

Nr. Denumire lucrare
crt.

- 1 Sapatura manuala in spatii ilimitate
- 2 Umplutura de pamant
- 3 Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli
- 4 Beton C4/5 in fundatii , soclu
- 5 Beton C8/10 in placi
- 6 Cofraje
- 7 Strat de hartie kraft
- 8 Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)
- 9 Confecții metalice inglobate

mp	0	18,31	0
mp	850	39	33150
mp	850	6,78	5763
kg	28700	5,46	156702
kg	44550	5,74	255717
kg	0	3,94	0
mp	2296,5	48,05	110346,83
mp	875	34,8	30450
mp	875	22,84	19985
mp	268	27,91	7479,88
mp	106	27,91	2958,46
mc	0	689,07	0
buc	0	20,31	0

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
mc	1,9	45,79	87,001
mc	1,3	17,05	22,165
mc	1,3	102,02	132,626
mc	1,9	261,64	497,116
mc	1,5	357,3	535,95
mp	7	48,05	336,35
mp	8	6,78	54,24
kg	30	5,46	163,8
kg	5	11,91	59,55

Transporturi

Nr. Denumire lucrare
crt.

1	Transport cu roaba la 30 m					
2	Transport cu auto pamant la 5 km					
4	Transport beton la 5 km					
5	Transport armaturi la 5 km					
	TOTAL					

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	2295	6,94	15927,3
t	7470	6,35	47434,5
t	2170	10,08	21873,6
t	73,25	17,72	1297,99
			1096275,2

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
INTERNAT

LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
SUPRASTRUCTURA**

Activitatea C structura

Operatia C6 , plansee

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in plansee , grinzi , centuri	mc	556	386,66	214982,96
2	Cofraje la placi grinzi ,centuri	mp	4030	34,8	140244
3	Cofraje la grinzi plansee casetate	mp	200	74,07	14814
4	Sprijimirea cofrajelor la plansee	mp	3012	25,07	75510,84
5	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	11000	5,46	60060
6	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	49000	5,74	281260

Activitatea C structura

Operatia C7 , structuri

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in suprastructura stalpi , buiandrugi	mc	180,4	386,66	69753,464
2	Cofraje la stalpi , buiandrugi	mp	1515,6	48,05	72824,58
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	14000	5,46	76440
4	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	31500	5,74	180810

- 6 Confectii metalice inglobate in beton
- 7 Automacara
- 8 Inadirea prin sudura a armaturilor
- 9 Ancoraje CONEXPAND

kg	1600	11,91	19056
ore	300	185	55500
buc	1790	20,31	36354,9
buc	1850	1	1850

Activitatea C structura

Operatia C8 , acoperis

Nr. Denumire lucrare

- 1 Confectii metalice inclusiv grunduirea
- 2 Vopsirea confectiilor metalice cu vopsea de ulei in doua straturi

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	25,1	9168,4	230126,84
t	25,1	68	1706,8


Transporturi suprastructura

Nr. Denumire lucrare

- 1 Transport beton la 5 km
- 2 Transport armaturi la 5 km
- 3 Transport cu trailerul la 5 km

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	1841	10,08	18557,28
t	105,5	17,72	1869,46
t	25,1	24,9	<u>624,99</u>
			1552346,1

TOTAL SUPRASTRUCTURA

Intocmit
Ing. Tabirna Manuela


EVALUARE CONSTRUCTII ARHITECTURA

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti				
Zidarie de 7,5 cm grosime	mp	84.5	56.96	4813.12
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	133	365	48545
Zidarie de caramida 15 si 30 cm	mc	334	358	119572
Zidarie de caramida 25 cm	mc	585	362	204530
Cos ceramic prefabricat	ml	84	30	2520
Masca conducte din gips carton rezistent la umiditate cu latime de 1.25 m	ml	465	34.2	15903
Acoperis				
Sarpanta din elemente chesonate zincate fixate pe ferme metalice in suruburi	mp	585	60.8	35568
Schela tubulara	mp	1650	10.85	17902.5
Termoizolatie polistiren 12 cm	mp	874	22.8	19927.2
Structura terasa din 3 membrane+2 difuzii+ bariera de vapori si 2 sape armate 3+5 cm	mp	874	81.7	71405.8
Beton de panta	mc	90	276	24840
Invelitoare din tabla tip tigla culoare rosie	mp	1230	68.4	84132
Jgheaburi si burlane	ml	195	28.4	5538
Finisaje I				
Tencuieli interioare	mp	11000	11.57	127270
Tencuieli cu similipiatra	mp	72	37.5	2700
Termosistem pentru pereti exteriori inclusiv finisaj de fatada pe plasa din PAFS 5 cm gros.	mp	1120	72.4	81088
Glet de ipsos	mp	11000	4.7	51700
Placaj din faianta	mp	1340	59.25	79395
Pardoseli				
Pardoseli din dale mozaicate	mp	266	295	78470
Sapa M 100 3 cm	mp	3330	14.7	48951
Pardoseli din gresie	mp	720	42.6	30672
Pardoseli din PVC trafic semigreu	mp	2340	43.8	102492
Trepte din mozaic	ml	18	64.2	1155.6
Trepte din beton placate cu gresie	ml	135	74	9990
Balustrade metalice cu mana curenta din inox	ml	237	92.3	21875.1
Termoizolatie planseu subsol	mp	775	18.73	14515.75
Tamplarie				
Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	432	365	157680

Usi exterioare din PVC cu geam termopan	mp	44.2	382	16884.4
Usi interioare din PVC cu geam tras clar	mp	131	340	44540
Usi din lemn	mp	278	185	51430
Confectii metalice	kg	625	72	45000
Geam 3 mm	mp	44	30	1320
Tamplarie metalica	kg	112	9.85	1103.2
Glafuri din lemn stratificat la ferestre	ml	615	12.6	7749

Finisaje II

Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	620	18.4	11408
Ignifugarea lemnariei	mp	0	4.1	0
Zugraveli lavabile interioare	mp	11000	6.8	74800
Zugraveli simple interioare	mp	0	11	0
Termoizolatie pereti subsol	mp	98	26.59	2605.82
Vopsitorii la pereti	mp	420	13.8	5796
Vopsitorii la tamplarie metalica	mp	12	17.8	213.6
Glafuri din aluminiu la ferestre	ml	615	18.6	11439

Diverse

Trotuar din dale de beton	mp	174	38	6612
---------------------------	----	-----	----	------

TOTAL RON CU TVA

1744052.1

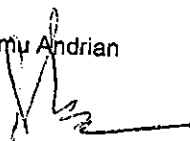
TOTAL RON FARA TVA

1465590

**Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf P100/2006**

2491503

Intocmit
C.arh Economu Andrian



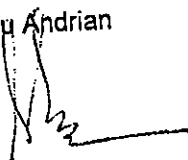
S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36 / 522 / 1993

Investitia: CAMPUS 24 SALI DE CLASA
BACAU
Obiectul: CAMIN INTERNAT

**LISTA DE LUCRARI CONSTRUCTII ARHITECTURA
PARTE ADAPTABILA**

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	0.77	537.5	413.875
Finisaje I Spoieli cu lapte de var	mp	1923	7.8	14999.4
Pardoseli Pardoseli din ciment sclivisit	mp	672	26.4	17740.8
Trepte din beton mozaicate	ml	15	51.4	771
Balustrada metalica la scari inclusiv mana curenta	kg	81	11.5	931.5
Tamplarie Usi interioare din lemn	mp	1.89	325	614.25
Grile de ventilatie din otel cornier cu plasa din sarma zincata, 30x20cm	buc	26	9.54	248.04
Finisaje II Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	4.72	15.8	74.576
Vopsitorii pe suprafete metalice	mp	5.61	17.4	97.614
TOTAL				35891.06

Intocmit
Carh. Economy Andrian



LISTA DE MOBILIER SI DOTARI

Nr.crt.	Denumire	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Pat din structura metalica pt.1 persoane 2.00x0.90 m	buc	300	391	117300
2	Dulap haine 60x60x240 + 2 sertare	buc	300	278	83400
3	Masa de lucru cu 2 dulapuri si 2 sertare 140x80x75	buc	150	525	78750
4	Scaune metalice cu blat din lemn stratificat	buc	300	135	40500
5	Noptiere 40x40x60	buc	300	162	48600
6	Cuier pom	buc	76	154	11704
7	Mese studiu individual 100x70x75	buc	41	176.4	7232.4
8	Scaune tapitate	buc	41	226	9266
9	Birou cu 1 corp si modul adltional	buc	1	469	469
10	Dulap documente	buc	1	615	615
11	Saltele tip RELAXA 2.00x0.90 m	buc	300	191	57300
12	Covoare tip mocheta 0.90x0.70	buc	300	39	11700
13	Set inventar moale pt.cazare(2 paturi,2 cear- safuri,perna.fata de perna)	buc	300	177	53100

TOTAL RON

519936.4

Total actualizat noiembrie 2008

596263.1

Intocmit
C.arh Economu Andrian



**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII TERMICE INTERIOARE - INTERNAT**

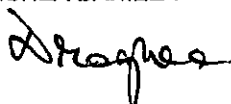
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Teava polipropilena insertie Al Di 16,2 - 20,4 mm , inclusiv fittinguri	ml	1210	21.0	25410.0
2	Teava polipropilena insertie Al Di 26 - 32,6 mm , inclusiv fittinguri	ml	568	33.5	19028.0
3	Teava polipropilena insertie Al Di 40,8 mm , inclusiv fittinguri	ml	44	42.0	1848.0
4	Teava ng. Ol Dext 57 x 3.0 mm , inclusiv fittinguri	ml	30	50.5	1515.0
5	Teava ng. Ol Dext 70 x 3.5 mm , inclusiv fittinguri	ml	60	55.0	3300.0
6	Teava ng. Ol Dext 89 x 3.5 mm , inclusiv fittinguri	ml	40	76.5	3060.0
7	Izolatii cond.distrib. cu saltele de vata min. gros. 30mm caserata	mp	202	42.0	8484.0
8	Bratari conducte Dn 1/2" - 11/4"	buc	946	2.5	2365.0
9	Suportii conducte	kg	180	3.8	684.0
10	Robinet de trecere cu flanse Dn 65 mm imbinare + flanse , Pn 6 bar	buc	4	565.0	2260.0
11	Robinet cu sfera pt. golire Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	84	24.0	2016.0
12	Robinet de trecere cu sfera Dn 3/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	44	24.0	1056.0
13	Robinet de trecere cu sfera Dn 1" - 11/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	36	47.5	1710.0
14	Teava de protectie la trecerea cond. Prin zid Dn 1" - 2" inclusiv astupare	buc	84	3.0	252.0
15	Teava de protectie la trecerea cond. Prin planseu Dn 1" - 2" + astupare	buc	264	3.5	924.0
16	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1600mm , inclusiv suportii	buc	12	624.0	7488.0
17	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1400mm , inclusiv suportii	buc	34	598.0	20332.0
18	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1200 mm , inclusiv suportii	buc	35	542.0	18970.0
19	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1000 mm , inclusiv suportii	buc	44	441.0	19404.0
20	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=800 mm , inclusiv suportii	buc	4	382.0	1528.0
21	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=600 mm , inclusiv suportii	buc	3	314.0	942.0
22	Radiator otel h=1320mm, l=600 mm , inclusiv suportii , pentru bai	buc	12	265.0	3180.0
23	Radiator otel h=1160mm, l=600 mm , inclusiv suportii , pentru bai	buc	64	224.0	14336.0
24	Cot UA2 cu racord olandez Dn 1/2"	buc	208	28.0	5824.0
25	Robinet de colt cu dublu reglaj Dn 1/2" , Pn 6 bar	buc	208	29.0	6032.0
26	Robinet drept reglaj retur Dn 1/2" , Pn 6 bar	buc	208	31.7	6593.6
27	Ventil automat de aerisire Dn 3/8" - 1/2"	buc	40	34.0	1360.0
28	Ventil manual de aerisire Dn 3/8"	buc	0	32.0	0.0
29	Grunduire conducte cu grund miniu plumb si vopsire	mp	40	7.5	300.0
30	Grunduire conducte cu grund miniu plumb montate in distributie	mp	86	5.5	473.0
31	Canal tehnic din beton 60 x 40 cm	ml	7	215.0	1505.0

TOTAL	182179.6
TVA 19%	34614.1
TOTAL CU TVA - RON	216793.7

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008	309705.3
---	-----------------

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



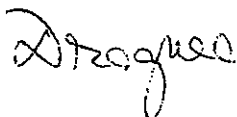
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia nr. J 36/522/1993

INSTALATII TERMICE INTERIOARE
INTERNAT

- Diferenta majorare radiatoare functie de zona climatica – 10 %
Localitatea BACAU se afla in zona climatica III fata de zona climatica II conform proiectului tip.
 - Actualizat noiembrie 2008 – 9883,1 lei

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



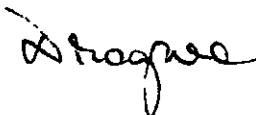
ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE INTERNAT

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM	TOTAL RON
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dext 20x1.8 - 25x1.8mm , inclusiv fitinguri	ml	520	24.0	12480.0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 32x1.9 - 40x2.3mm , inclusiv fitinguri	ml	314	37.6	11806.4
3	Teava Ppr a.c.m. Pn 6 bar , Dext 20x1.9 - 25x2,3mm , inclusiv fitinguri	ml	460	31.2	14352.0
4	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dext 32x3,0 - 40x3,7mm , inclusiv fitinguri	ml	260	44.0	11440.0
5	Teava OI Zn Pn 6 bar , Dn 2" - 21/2" , inclusiv fitinguri , pt. apa rece	ml	60	75.0	4500.0
6	Teava OI Zn Pn 6 bar , Dn 3" , inclusiv fitinguri , pt. apa rece	ml	64	88.0	5632.0
7	Teava OI Zn Pn 6 bar , Dn 11/2" , inclusiv fitinguri , pt. apa calda	ml	20	62.0	1240.0
8	Teava OI Zn Pn 6 bar , Dn 2" - 21/2" , inclusiv fitinguri , pt. apa calda	ml	62	75.0	4650.0
9	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	152	28.0	4256.0
10	Robinet golire cu sfera Dn 1/2" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	50	18.0	900.0
11	Robinet trecere cu sfera Dn 1" - 11/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	50	44.0	2200.0
12	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 - 40x2,3mm	buc	1554	2.5	3885.0
13	Bratari pt. fixare teava otel Dn 1/2" - 2"	buc	180	2.5	450.0
14	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 30 mm gros. caserata	mp	94	38.0	3572.0
15	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 11/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere -2buc	buc	75	403.0	30225.0
16	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 11/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere-2buc pt. persoane cu handicap	buc	1	441.0	441.0
17	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime ; rama robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; pt. persoane cu handicap	buc	1	397.0	397.0
18	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama mat. plastic	buc	75	340.0	25500.0
19	Cada dus mat. acrilic complet echipata : baterie perete monofilara ; ventil 11/2" ; sifon Dn 40 mm ; perdea mat. Plastic ; racorduri canalizare	buc	74	477.0	35298.0
20	Cada dus mat. acrilic complet echipata : baterie perete monofilara ; ventil 11/2" ; sifon Dn 40 mm ; perdea mat. plastic ; suportii sustinere	buc	1	490.0	490.0
21	Spalator din inox cu picurator complet echipat cu : sifon 11/2" ventil 11/2" ; baterie stativa monofilara ; console ; robineti trecere - 2buc	buc	3	390.0	1170.0
22	Chiuveta din fonta 400 mm complet echipata cu : sifon 11/2" ventil 11/2" ; baterie perete monofilara ; console ; robineti trecere - 2buc	buc	4	387.0	1548.0
23	Sifon pardoseala Dn 50mm din polipropilena ignifuga	buc	80	34.0	2720.0
24	Support hartie pt. sters pe milni din plastic	buc	76	36.0	2736.0
25	Sapuniera portelan ingropata in zidarie pt. cada dus	buc	75	41.0	3075.0
26	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	76	66.0	5016.0
27	Culer material plastic pentru camere de baie	buc	76	35.0	2660.0
28	Portprosop alama nichelata	buc	76	28.0	2100.0
29	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 75 mm, inclusiv piese speciale	ml	520	32.0	16640.0
30	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 - 125mm, inclusiv piese speciale	ml	410	43.8	17958.0
31	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 160 mm, inclusiv piese speciale	ml	40	52.0	2080.0
32	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	140	3.5	490.0
33	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	10	194.0	1940.0
34	Canal tehnic din beton 30 x 40	ml	5	184.0	920.0
35	Supporti conducte	kg	160	3.8	608.0
36	Caciula polipropilena ignifuga Dn 50 - 110 mm	buc	25	22.0	550.0
37	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	90	21.0	1890.0
38	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	40	19.0	760.0
39	Hidrant incendiu complet echipat : cutie metalica ; geam ; robinet hidrant Dn 2" ; furtun ; ajutaj	buc	8	890.0	7120.0
40	Usa control si verificare	buc	76	25.0	1900.0

TOTAL 247595.4
 TVA 19% 47043.1
 TOTAL CU TVA - RON 294638.5

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 420912.2

Intocmit,
 Ing. Dragnea Daniela



LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI
INSTALATII SANITARE INTERIOARE
CAMIN INTERNAT

ADAPTARE PROIECT TIP

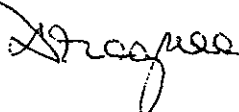
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
0	1	2	3	4	5
1	Teava din polipropilena insertie Al. a.c.m., Dext. 20xmm - 25xmm	ml	80	28,00	2240,00
2	Teava din polipropilena pt. apa rece., Dext. 75mm	ml	20	56,00	1120,00
3	Teava din polipropilena pt. apa rece., Dext. 90mm	ml	30	80,00	2400,00
4	Mufa PPR Dext. 20 - 25 mm	buc	200	2,20	440,00
5	Mufa PPR Dext. 32 - 40 mm	buc	150	4,10	615,00
6	Mufa PPR Dext. 50 mm	buc	7	5,50	38,50
7	Mufa PPR Dext. 75 mm	buc	20	6,40	128,00
8	Mufa PPR Dext. 90 mm	buc	2	8,90	17,80
9	Robinet de golire cu sfera Dn 1/2"	buc	2	22,00	44,00
10	Vana termostatica de recirculare TA-Therm 15	buc	23	37,00	851,00
11	Vana de echilibrare STAD 20	buc	1	41,00	41,00
12	Izolare conducta distributie cu saltele vata minerala 20 mm	mp	40	38,00	1520,00

TOTAL - LEI

10400,83

Intocmit ,

ing. Dragnea Daniela



NOTA: Prezenta lista de cantitati de lucrari, completeaza lista de cantitati de lucrari din proiect tip

**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII VENTILARE MECANICA INTERNAT**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM	PRET TOTAL
				RON	RON
1	Tubulatura de ventilare ceramica cu perete dublu Dext 20 x 40 cm	ml	207	117.2	24260.4
2	Element ceramic cu deviator secundar / primar Dext 20x40 cm	buc	76	120.3	9142.8
3	Palarie ceramica paraploaie si antivant	buc	22	321.7	7077.4
4	Baza ceramica de colectoare a condensului	buc	22	187.7	4129.4
5	Gura de absorbtie prevazuta cu jaluzele reglabile	buc	76	78.0	5928.0
6	Usa pentru control canal ventilare	buc	76	58.7	4461.2

TOTAL 54999.2
TVA 19% 10449.8
TOTAL CU TVA - RON 65449.0

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 93498.6

**LISTA DE UTILAJE
 INSTALATII VENTILARE MECANICA INTERNAT**

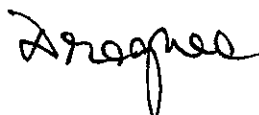
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM	PRET TOTAL
				RON	RON
1	Ventilator axial de perete pentru evacuarea aerului in exterior debit - 100 mc/h , prevazut cu temporizator	buc	76	167.5	12730.0

TOTAL 12730.0
TVA 19% 2418.7
TOTAL CU TVA - RON 15148.7
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 21641.0

MONTAJ - RON 1514.9
MONTAJ fara TVA 1273.0
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 2164.1

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



INSTALATII ELECTRICE -INTERNAT-interioare

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
CORPURI DE ILUMINAT					
1	corp de iluminat FIRA-03-418/2	buc	28	280	7840
2	corp de iluminat FIRA-03-236/2	buc	7	280	1960
3	corp de iluminat FIPAD-04-118/2	buc	76	86	6536
4	corp de iluminat FIPAD-04-236/2	buc	5	150	750
5	plafoniera 3x100w	buc	76	185	14060
6	plafoniera 60w	buc	158	30	4740
7	armatura etansa	buc	67	30	2010
8	lampa cu incandescenta 100w/220v	buc	228	1.5	342
9	lampa cu incandescenta 60w/220v	buc	3	1.5	4.5
10	lampa cu incandescenta 40w/220v	buc	64	1.5	96
11	luminoblocuri ESIRE	buc	25	150	3750
12	luminoblocuri HIDRANT	buc	10	150	1500
APARATE					
1	priza cu contact de protectie	buc	318	11	3498
2	priza telefonie	buc	76	13	988
3	priza TV	buc	77	16	1232
4	priza 24V	buc	2	14	28
5	intrerupator normal	buc	164	11	1804
6	intrerupator etans	buc	9	12	108
7	intrerupator cu temporizare	buc	76	18	1368
8	comutator normal	buc	92	14	1288
9	comutator etans	buc	25	16	400
10	comutator-scara-capat	buc	20	21	420
11	comutator-scara-cruce	buc	22	25	550
12	distribuitor TV cu 4 circuite	buc	6	235	1410
CONDUCTOR , TUBURI DE PROTECTIE					
1	conductor FY 1.5mmp	m	6220	0.9	5598
2	conductor FY 2.5mmp	m	6210	1.1	6831
3	doze de legatura	buc	2500	0.9	2250
4	tub de protectie IPY 16mm	m	1670	3.2	5344
5	tub de protectie IPY 18mm	m	2380	3.8	9044
6	tub de protectie IPEY 16mm	m	1850	3.5	6475
7	cablu coaxial	m	700	2.8	1960
8	conductor curenti slabi TCY1x0,5	m	2000	1.5	3000
DIVERSE					
1	acoperire tub protectie	m	5900	15	88500
					185684.5
TOTAL FARA TVA				0.19	35280.06
TVA 19%					220964.6
TOTAL CU TVA					

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

315663.7

intocmit: ing. GEANGUS M.

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE-INTERNAT-coloane

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
TABLOURI ELECTRICE					
1	tablou electric general T.E.G.	buc	1	110	110
2	tablou electric parter T.E.P.1	buc	1	62	62
3	tablou electric parter T.E.P.2	buc	1	62	62
4	tablou electric etaj T.E.E.1-1	buc	1	25	25
5	tablou electric etaj T.E.E1-2	buc	1	25	25
6	tablou electric etaj T.E.E.2-1	buc	1	25	25
7	tablou electric etaj T.E.E2-.2	buc	1	25	25
8	tablou electric etaj T.E.E.3-1	buc	1	25	25
9	tablou electric etaj T.E.E 3-2	buc	1	25	25
CONDUCTOR, TUBURI DE PROTECTIE					
1	cablu de energie CYY1x16 mmp	m	22	2.8	61.6
2	cablu de energie CYY5x6 mmp	m	50	3.5	175
3	cablu de energie CYY5x10 mmp	m	50	7.8	390
4	cablu de energie CYY3x35+25 mmp	m	22	8.9	195.8
5	tub de protectie IPY 25	m	45	3.9	175.5
6	tub de protectie IPY 32	m	45	4	180
7	tub de protectie IPEY 40	m	40	4.2	168
DIVERSE					
1	verificare cablu de energie	buc	10	0.9	9
2	formare capete de cablu	buc	20	0.7	14
3	presetupe	buc	20	0.9	18
4	verificare tablouri electrice	buc	9	1.2	10.8
TOTAL FARA TVA					1609.7
TVA 19%				0.19	305.843
TOTAL CU TVA					1915.543

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

2736.5

intocmit: Ing. GEANGUS M.


S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE
SUBSOL TEHNIC INTERNAT

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	armatura etansa de dreapta	buc	16	42,8	684,8
2	lampa cu incandescenta 60W/220W	buc	16	2,9	46,4
3	priza cu contact de protectie-etansa	buc	3	16,8	50,4
4	comutator etans	buc	2	20,5	41
5	cablu de energie CYY3x1.5mmp	m	120	5,8	696
6	cablu de energie CYY3x2.5mmp	m	60	7,8	468
7	formare capete de cablu	buc	2	5,6	11,2
8	presetupe pantru fixarea cablurilor	buc	2	8,2	16,4
9	verificare cablu de energie	buc	2	5,5	11
10	completare tablou electric cu 1 siguranta bipolara cu protectie dif. 10A,30mA	buc	1	12,5	12,5
11	completare tablou electric cu 1 siguranta bipolara cu protectie dif. 16A,30mA	buc	1	14,5	14,5
12	verificare tablou electric	buc	1	15	15
	TOTAL				2067,2
	T.V.A. 19%				392,77
	TOTAL CU T.V.A.				2460

intocmit: ing. GEANGUS M.



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR

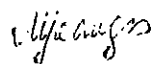
INSTALATII ELECTRICE-INTERNAT
Retea de paratrasnet

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	conducta captare OL-ZN 25X4	m	220	11	2420
2	conducta coborare OL-ZN 25X4	m	90	13	1170
3	piesa de separatie	buc	7	5.8	40.6
4	protectie coborare	buc	6	9	54
TOTAL FARA TVA					3684.6
TVA 19%					0.19 700.074
TOTAL CU TVA					4384.674

Total fara TVA actualizat nolembrie 2008

6263.8

Intocmit: ing. GEANGUS M.



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
CANTINA
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
ADAPTARE LA TEREN**

Activitatea B fundatii

Operatia B3 , sapatari

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	300	45,79	13737
2	Sapatura mecanica	100mc	8,8	140	1232
3	Umplutura de pamant executata maiul mecanic	100mc	10,21	808	8249,68
4	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	84,4	102,02	8610,488
5	Sapatura in gropi de imprumut pt. umpluturi	100mc	10,21	140	1429,4

Activitatea B fundatii

Operatia B4 , betonari

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C4/5 in fundatii , egalizare	mc	22	261,64	5756,08
2	Beton C8/10 in fundatii	mc	0	357,3	0
3	Beton C12/15 in placa slab armata	mc	405,5	378,54	153497,97
4	Beton C16/20 in fundatii, pereti sunsol, stalpi, planseu grinzi	mc	87	386,66	33639,42
5	Sapa suport M100 slab armata cu STNB Ø4/200	mp	570	21	11970


6	Termoizolatie din polistiren extrudat 5 cm grosime	mp	570	18,31	10436,7
7	Termoizolatie din polistiren extrudat 10 cm grosime	mp	170	39	6630
8	Strat de hartie kraft	mp	755	6,78	5118,9
9	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	9000	5,46	49140
10	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	13600	5,74	78064
11	Armaturi STNB	kg	600	3,94	2364
12	Cofraje la fundatii , pereti subsol	mp	950	48,05	45647,5
13	Cofraje la placi, scari	mp	220	34,8	7656
14	Sustineri la placi	mp	176	25,07	4412,32
15	Hidroizolatie cu membrana bituminoasa	mp	315	27,91	8791,65
16	Hidroizolatie rigida	mp	27,5	27,91	767,525

Activitatea F

Operatia F16 , rampa pt. persoane cu handicap

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM		TOTAL
				RON	RON	
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	5,7	45,79	261,003	
2	Umplutura de pamant	mc	3,9	17,05	66,495	
3	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	3,9	102,02	397,878	
4	Beton C4/5 in fundatii , soclu	mc	5,7	261,64	1491,348	
5	Beton C8/10 in placi	mc	4,5	357,3	1607,85	
6	Cofraje	mp	21	48,05	1009,05	
7	Strat de hartie kraft	mp	24	6,78	162,72	
8	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	90	5,46	491,4	
9	Confecții metalice inglobate	kg	15	11,91	178,65	

Transporturi		UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
Nr. crt.	Denumire lucrare	t	2130	6,94	14782,2
1	Transport cu roaba la 30 m	t	4113	6,35	26117,55
2	Transport cu auto pamant la 5 km	t	1367,5	10,08	13784,4
4	Transport beton la 5 km	t	22,6	17,72	400,472
5	Transport armaturi la 5 km				517901,65
TOTAL					

Intocmit
 Ing. Tabirna Manuela 

S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
CANTINA

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA SUPRASTRUCTURA**

Activitatea C structura
Operatia C6 , plansee

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C12/15 in plansee , grinzi , centuri	mc	253	278,52	70465,56
2	Cofraje la placi grinzi ,centuri	mp	1864	26,27	48967,28
3	Cofraje la grinzi plansee casetate	mp	70,5	52,41	3694,905
4	Sprijimirea cofrajelor la plansee	mp	1340	17,73	23758,2
5	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	5400	3,02	16308
6	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	19000	3,3	62700

Activitatea C structura
Operatia C7 , structuri

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C12/15 in suprastructura stalpi , buiandrugi	mc	80	278,52	22281,6
2	Cofraje la stalpi , buiandrugi	mp	601	33,74	20277,74
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	4000	3,02	12080
4	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	9600	3,3	31680
5	Confectii metalice inglobate in beton	kg	500	10,5	5250
6	Automacara	ore	140	168	23520

Activitatea C structura

Operatia C8 , acoperis

Nr. Denumire lucrare

crt.

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	16,1	4615	74301,5
t	16,1	45	724,5

1 Confectii metalice inclusiv grunduirea

2 Vopsirea confectiilor metalice in doua straturi

Transporturi

Nr. Denumire lucrare

crt.

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	832,5	7,1	5910,75
t	38	7,8	296,4
t	16,6	7,5	124,5
			<u>422340,94</u>
			67432,6
			354908,34

3 Transport beton la 5 km

4 Transport armaturi la 5 km

5 Transport confectii metalice cu autotrailer

TOTAL

DIN CARE TVA 19%

TOTAL FARA TVA

**Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf. P 100/2006****638835,0**

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



EVALUARE CONSTRUCTII ARHITECTURA

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti				
Zidarie de 7,5 cm grosime	mp	94	56,96	5354,24
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	78	365	28470
Zidarie de caramida 15 si 30 cm	mc	161	358	57638
Zidarie de caramida 25 cm	mc	68	362	24616
Cos ceramic prefabricat	ml	12	30	360
Masca conducte din gipscarton rezistent la umiditate cu latime de 1.25 m	ml	220	34,2	7524
Acoferis				
Sarpanta din elemente chesonate zincate fixate pe ferme metalice in suruburi	mp	432	60,8	26265,6
Schela tubulara	mp	645	10,85	6998,25
Termoizolatie polistiren 12 cm	mp	675	22,8	15390
Structura terasa din 3 membrane+2 difuzii+ bariera de vapori si 2 sape armate 3+5 cm	mp	675	81,7	55147,5
Beton de panta	mc	68	276	18768
Invelitoare din tabla tip tigla culoare rosie	mp	908	68,4	62107,2
Jgheaburi si burlane	ml	122	28,4	3464,8
Finisaje I				
Tencuieli Interioare	mp	3380	11,57	39106,6
Glet de var	mp	185	3,2	592
Tencuieli cu similipiatra	mp	72	37,5	2700
Termosistem pentru pereti exteriori inclusiv finisaj de fatada pe plasa din PAFS 5 cm gros.	mp	537	72,4	38878,8
Glet de ipsos	mp	3250	7,8	25350
Placaj din faianta	mp	874	59,25	51784,5
Pardoseli				
Pardoseli din dale mozaicate	mp	210	295	61950
Pardoseli din gresie	mp	1350	36,5	49275
Trepte din mozaic	ml	18	64,2	1155,6
Trepte din beton placate cu gresie	ml	225	74	16650
Balustrade metalice cu mana curenta din inox	ml	210	92,3	19383
Tamplarie				
Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	304	365	110960
Usi exterioare din PVC cu geam termopan	mp	76	382	29032
Usi interioare din PVC cu geam tras clar	mp	32,6	340	11084

Usi din lemn	mp	65	185	12025
Confectii metalice	kg	500	72	36000
Geam 3 mm	mp	12	30	360
Glafuri din lemn stratificat la ferestre	ml	185	12,6	2331
Finisaje II				
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	210	18,4	3864
Zugraveli lavabile interioare	mp	3380	6,8	22984
Zugraveli simple interioare	mp	185	11	2035
Termoizolatie pereti subsol	mp	120	26,59	3190,8
Vopsitorii la pereti	mp	460	13,8	6348
Glafuri din aluminiu la ferestre	ml	185	18,6	3441
Diverse				
Trotuar din dale de beton	mp	152	38	5776
TOTAL RON CU TVA				868359,89
TOTAL RON FARA TVA				729714,19
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008				1240514,1

Intocmit
C.arh Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36 / 522 / 1993

Investitia: CAMPUS 24 SALI DE CLASA
BACAU
Obiectul: CANTINA

**LISTA DE LUCRARI CONSTRUCTII ARHITECTURA
PARTE ADAPTABILA**

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti				
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	2.35	537.5	1263.125
Finisaje I				
Spoieli cu lapte de var	mp	1350	7.8	10530
Pardoseli				
Pardoseli din ciment sclivisit	mp	315	26.4	8316
Trepte din beton mozaicate	ml	15	51.4	771
Balustrada metalica la scari inclusiv mana curenta	kg	81	11.5	931.5
Tamplarie				
Usi interioare din lemn	mp	6.75	325	2193.75
Grile de ventilatie din otel cornier cu plasa din sarma zincata, 30x20cm	buc	12	9.54	114.48
Finisaje II				
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	12.4	15.8	195.92
Vopsitorii pe suprafete metalice	mp	14	17.4	243.6
TOTAL				24559.38

Intocmit
Carh. Economicu Andrian



LISTA DE UTILAJE

Nr.crt.	Denumirea	UM	Cantitate	P.U.	Total
1	Marmita de 200 litri	buc	2	9450	18900
2	Masa bain-marie	buc	2	12080	24160
3	Masa calda 1900 mm	buc	3	6700	20100
4	Masa calda 900 mm	buc	2	4210	8420
5	Masina de gatit cu 4 plite si cuptor	buc	2	13400	26800
6	Brat-plate	buc	1	3750	3750
7	Cuptor patiserie	buc	1	6250	6250
8	Masa calda bain-marie	buc	1	5270	5270
9	Aparat de incalzit farfurii	buc	1	3842	3842
10	Tigaiie basculanta	buc	1	4120	4120
11	Gratar electric	buc	1	4750	4750
12	Friteuza mare	buc	1	7240	7240
13	Tigaiie basculanta	buc	1	5300	5300
14	Baterie cu 3 cazanele	buc	1	8600	8600
15	Spalator vesela 1500 mm	buc	4	3600	14400
16	Spalator vesela 1000 mm	buc	3	2800	8400
17	Evier cu spalator	buc	1	2060	2060
18	Masa de curatat peste	buc	1	1065	1065
19	Masa de lucru cu polita si sertar	buc	3	1680	5040
20	Masa de lucru simpla	buc	5	1085	5425
21	Butuc de transat carne	buc	1	1450	1450
22	Dulap vesela	buc	2	2685	5370
23	Dulap vase negre	buc	1	2090	2090
24	Masina de spalat vase	buc	1	3475	3475
25	Rastel vesela	buc	2	860	1720
26	Robot de bucatarie	buc	1	3200	3200
27	Masina de curatat zarzavat si cartofi	buc	1	2980	2980
28	Masina de tocat carne	buc	1	1750	1750
29	Masina de taiat legume	buc	1	1945	1945
30	Masina de deschis conserve	buc	1	625	625
31	Masa neutra pentru paine si tacamuri	buc	2	1560	3120
32	Masina de taiat paine	buc	1	350	350
33	Linie de autoservire LP2	buc	2	27500	55000
34	Camera frigorifica 6 mc	buc	2	8460	16920
35	Lada frigorifica	buc	3	1800	5400
36	Frigider 240 l	buc	4	1650	6600
37	Transpaleta hidraulica	buc	2	2450	4900
38	Carucior Liza	buc	2	350	700
1	Ascensor materiale 100 Kgf.	buc	1	10045	10045

TOTAL RON CU TVA

311532

TOTAL RON FARA TVA

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

261792

340329

Montaj 10%

Montaj fara TVA

Montaj fara TVA actualizat noiembrie 2008

31153.2

26179.2

34033.0

Intocmit
Carh.ECONOMU ANDRIAN


LISTA DE MOBILIER SI DOTARI

Nr.crt.	Denumire	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
	Dulap vestiar 60x60x240 + 2 sertare	buc	15	278	4170
	Masa metalica cu blat melaminat 100x100x75	buc	150	297	44550
	Scaune metalice cu blat din lemn stratificat	buc	320	135	43200
	Cuier pom	buc	12	154	1848
	Cuier de perete modul de 1.00 m	buc	18	88.6	1594.8
	Mese studiu individual 100x70x75	buc	15	176.4	2646
	Scaune tapitate	buc	60	226	13560
	Birou cu 1 corp si modul aditional	buc	1	469	469
	Dulap documente	buc	1	615	615
	Set inventar moale pt. bucatarie	buc	15	365	5475
	Oale ciorba inox 50 l	buc	4	608	2432
	Oale ciorba inox 25 l	buc	4	544	2176
	Cratita inox 40 l	buc	6	585	3510
	Cratita inox 30 l	buc	6	532	3192
	Cratita inox 20 l	buc	6	461	2766
	Tavi inox diferite marimi	buc	20	245	4900
	Capace inox diferite marimi	buc	26	118	3068
	Set tacamuri inox pt bucatarie	buc	10	420	4200
	Set tacamuri inox pt cantina	buc	600	18.5	11100
	Set farfurii arcopal pt cantina	buc	600	25.7	15420
	Set pahare sticla pt.cantina	buc	600	14.5	8700
	Televizoare color	buc	4	1200	4800
	Set aparatura audio video	buc	1	2245	2245
	Mese tenis de masa	buc	4	462	1848

TOTAL RON

188484.8

Total actualizat noiembrie 2008

245030.2

Intocmit
C.arh Economu Andrian



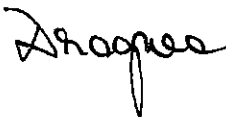
**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII TERMICE INTERIOARE - CANTINA**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Teava polipropilena insertie Al Di 16,2 - 20,4 mm, inclusiv fittinguri	ml	390	21.0	8190.0
2	Teava polipropilena insertie Al Di 26 - 32,6 mm, inclusiv fittinguri	ml	250	33.5	8375.0
3	Teava polipropilena insertie Al Di 40,8 mm, inclusiv fittinguri	ml	62	42.0	2604.0
4	Teava ng. Ol Dext 57 x 3.0 mm, inclusiv fittinguri	ml	48	50.5	2424.0
5	Teava ng. Ol Dext 70 x 3.5 mm, inclusiv fittinguri	ml	62	55.0	3410.0
6	Izolatii cond.distrib. cu saltale de vata min. gros. 30mm caserata	mp	84	42.0	3528.0
7	Bratari conducte Dn 1/2" - 1 1/4"	buc	420	2.5	1050.0
8	Suporti conducte	kg	110	3.8	418.0
9	Robinet de trecere cu flanse Dn 50 mm imbinare + flanse, Pn 10 bar	buc	4	490.0	1960.0
10	Robinet de trecere cu flanse Dn 50 mm imbinare + flanse, Pn 10 bar	buc	16	24.0	384.0
11	Robinet cu sfera pt. golire Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe, Pn 6 bar	buc	20	24.0	480.0
12	Robinet de trecere cu sfera Dn 3/4" imbinare cu mufe, Pn 6 bar	buc	32	47.5	1520.0
13	Robinet de trecere cu sfera Dn 1" - 1 1/4" imbinare cu mufe, Pn 6 bar	buc	44	3.0	132.0
14	Teava de protectie la trecerea cond. Prin zid Dn 1" - 2" inclusiv astupare	buc	74	3.5	259.0
15	Teava de protectie la trecerea cond. Prin planseu Dn 1" - 2" + astupare	buc	2	813.0	1626.0
16	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1800mm, inclusiv suporti	buc	12	598.0	7176.0
17	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1400mm, inclusiv suporti	buc	7	542.0	3794.0
18	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1200mm, inclusiv suporti	buc	8	441.0	3528.0
19	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1000mm, inclusiv suporti	buc	32	565.0	18080.0
20	Radiator otel h=300mm, b=104mm, l=1400mm, inclusiv suporti	buc	59	28.0	1652.0
21	Cot UA2 cu racord olandez Dn 1/2"	buc	59	29.0	1711.0
22	Robinet de colt cu dublu reglaj Dn 1/2", Pn 6 bar	buc	59	31.7	1870.3
23	Robinet drept reglaj retur Dn 1/2", Pn 6 bar	buc	26	34.0	884.0
24	Ventil automat de aerisire Dn 3/8" - 1/2"	buc	30	32.0	960.0
25	Ventil manual de aerisire Dn 3/8"	mp	42	5.5	231.0
26	Grunduire conducte cu grund miniu plumb montate in distributie	ml	7	215.0	1505.0
26	Canal tehnic din beton 60 x 40 cm				

TOTAL	77751.3
TVA 19%	14772.7
TOTAL CU TVA - RON	92524.0
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008	101076.7

Intocmit,

Ing. DRAGNEA DANIELA



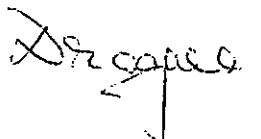
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia nr. J 36/522/1993

INSTALATII TERMICE INTERIOARE
CANTINA

- Diferenta majorare radiatoare functie de zona climatica – 10 %
Localitatea BACAU se afla in zona climatica III fata de zona climatica II conform proiectului tip.
 - o Actualizat noiembrie 2008 – 3922,5 lei

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE CANTINA

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM	TOTAL RON
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dext 20x1.8 - 25x1.8mm , inclusiv fittinguri	ml	120	24.0	2880.0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 32x1,9 - 40x2,3mm , inclusiv fittinguri	ml	116	37.6	4361.6
3	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 50 x 2.9 mm , inclusiv fittinguri	ml	20	54.0	1080.0
4	Teava Ppr a.c.m. Pn 6 bar , Dext 20x1.9 - 25x2,3mm , inclusiv fittinguri	ml	88	31.2	2745.6
5	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dext 32x3,0 - 40x3,7mm , inclusiv fittinguri	ml	96	44.0	4224.0
6	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dext 50x4,6 mm , inclusiv fittinguri	ml	34	62.0	2108.0
7	Teava Ol Zn Pn 6 bar , Dn 2" - 2 1/2" , inclusiv fittinguri , pt. apa rece	ml	122	75.0	9150.0
8	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	40	28.0	1120.0
9	Robinet golire cu sfera Dn 1/2" - 1 1/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	10	18.0	180.0
10	Robinet trecere cu sfera Dn 1" - 1 1/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	10	44.0	440.0
11	Robinet trecere cu sfera Dn 1 1/2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	1	79.5	79.5
12	Robinet trecere cu sfera Dn 2 1/2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	1	247.0	247.0
13	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 - 40x2,3mm	buc	480	2.5	1200.0
14	Bratari pt. fixare teava otel Dn 1/2" - 2"	buc	90	2.5	225.0
15	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 20 mm gros. caserata	mp	55	38.0	2090.0
16	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 1 1/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere -2buc	buc	16	403.0	6448.0
17	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 1 1/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere-2buc pt. persoane cu handicap	buc	1	441.0	441.0
18	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime ; rama robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; pt. persoane cu handicap	buc	1	397.0	397.0
19	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la inaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama mat. plastic	buc	10	340.0	3400.0
20	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama mat. plastic	buc	1	340.0	340.0
21	Cada dus mat. acrilic complet echipata : baterie perete monofilara ; ventil 1 1/2" ; sifon Dn 40 mm ; perdea mat. Plastic ; racorduri canalizare	buc	2	477.0	954.0
22	Pisoar din portelan sanitar complet echipat cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; robinet pisoar 1/2" ; suport de prindere	buc	6	384.0	2304.0
23	Fantana baut apa fonta , de perete complet echipata : tasnitoare ; ventil 1 1/4" ; sifon 1 1/4" ; console ; robinet de trecere 1/2" - 1buc	buc	4	415.0	1660.0
24	Chiuvea din fonta 500 mm complet echipata cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; baterie perete monofilara ; console ; robineti trecere - 2buc	buc	1	387.0	387.0
25	Spalator din inox cu o cuva si picurator complet echipat cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; baterie stativa monofilara ; console ; robineti trecere - 2buc	buc	1	390.0	390.0
26	Sifon pardoseala Dn 50mm din polipropilena ignifuga	buc	20	34.0	680.0
27	Sifon pardoseala Dn 100mm din polipropilena ignifuga	buc	12	58.0	696.0
28	Suport hartie pt. sters pe miini din plastic	buc	17	36.0	612.0
29	Sapuniera portelan ingropata in zidarie pt. cada dus	buc	1	41.0	41.0
30	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	17	66.0	1122.0
31	Cuier material plastic pentru camere de baie	buc	1	35.0	35.0
32	Portprosop alama nichelata	buc	1	28.0	28.0
33	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 75 mm, inclusiv piese speciale	ml	132	32.0	4224.0
34	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 - 125mm, inclusiv piese speciale	ml	160	43.8	7008.0
35	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	90	3.5	315.0
36	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	45	194.0	8730.0
37	Canal tehnic din beton 30 x 40	ml	0	184.0	0.0
38	Suport conducte	kg	110	3.8	418.0
39	Caciula polipropilena ignifuga Dn 50 - 110 mm	buc	10	22.0	220.0
40	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	24	21.0	504.0
41	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	32	19.0	608.0
42	Hidrant incendiu complet echipat : cutie metalica ; geam ; robinet hidrant Dn 2" ; furtun ; ajutaj	buc	4	890.0	3560.0
43	Usa control si verificare	buc	10	25.0	250.0

TOTAL 77902.7
 TVA 19% 14801.5
 TOTAL CU TVA - RON 92704.2
 Total fara TVA actualizat nolembrie 2008 101273.5

Intocmit ,
 Ing. Dragnea Daniela

Dragnea

LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE
 CANTINA

ADAPTARE PROIECT TIP

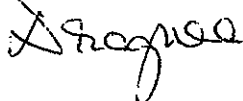
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
0	1	2	3	4	5
1	Teava din polipropilena insertie Al. a.c.m., Dext. 20xmm - 25xmm	ml	26	28,00	728,00
2	Mufa PPR Dext. 20 - 25 mm	buc	94	2,20	206,80
3	Mufa PPR Dext. 32 - 40 mm	buc	50	4,10	205,00
4	Mufa PPR Dext. 50 mm	buc	15	15,00	225,00
5	Racord drept MxFl 20x1/2"	buc	3	17,50	52,50
6	Racord drept MxFl 20x1/2" - 25x3/4"	buc	77	24,60	1894,20
7	Racord drept MxFl 32x1" ; 40x1 1/4"	buc	12	31,20	374,40
8	Racord drept MxFl 50x1 1/2"	buc	4	36,00	144,00
9	Niplu OL Zn 1/2" - 3/4"	buc	78	2,50	195,00
10	Niplu OL Zn 1" - 1 1/4"	buc	12	6,00	72,00
11	Niplu OL Zn 1 1/2"	buc	1	7,50	7,50
12	Vana de echilibrare STAD 20	buc	1	41,00	41,00
13	Efectuarea probelor de presiune la conducte de apă	m	476	2,20	1047,20
14	Spălarea și dezinfectarea conductelor	100m	4,760	55,00	261,80
15	Probă de etanșitate la conductele de canalizare	m	298	1,90	566,20

TOTAL - LEI

6622,66

Intocmit ,

ing. Dragnea Daniela



NOTA: Prezenta lista de cantitati de lucrari, completeaza lista de cantitati de lucrari din proiect tip

S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR

INSTALATII ELECTRICE -CANTINA- interloare

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1 CORPURI DE ILUMINAT					
2	corp de iluminat FIRA-03-418/2	buc	45	250	11250
3	corp de iluminat FIPAD-04-118/2	buc	13	86	1118
4	corp de iluminat FIPAD-04-218/2	buc	14	120	1680
5	corp de iluminat FIPAD-04-236/2	buc	26	150	3900
6	corp de iluminat FIA-136/2	buc	20	98	1960
7	armatura etansa	buc	12	30	360
8	lampa cu incandescenta 60w/220v	buc	131	1.5	196.5
9	luminoblocuri ESIRE	buc	10	150	1500
10	luminoblocuri HIDRANT	buc	4	150	600
11	plafoniera 60w	buc	119	30	3570
APARATE					
1	priza cu contact de protectie	buc	27	11	297
2	priza cu contact de protectie-etansa	buc	30	13	390
3	priza tripolara	buc	11	28	308
4	intrerupator normal	buc	11	11	121
5	intrerupator etans	buc	11	12	132
6	comutator scara-capat normal	buc	1	17	17
7	comutator scara-capat etans	buc	1	18	18
8	comutator scara-cruce	buc	1	25	25
9	comutator normal	buc	24	14	336
10	comutator etans	buc	18	16	288
11	buton sonerie	buc	1	60	60
12	sonerie electrica	buc	2	45	90
CONDUCTOR , TUBURI DE PROTECTIE					
1	conductor FY 1.5mmp	m	3500	0.9	3150
2	conductor FY 2.5mmp	m	2100	1.1	2310
3	doze de legatura	buc	320	0.9	288
4	tub de protectie IPY 16mm	m	1000	3.2	3200
5	tub de protectie IPY 18mm	m	450	3.8	1710
6	tub de protectie IPEY 16mm	m	620	3.5	2170
7	tub de protectie IPEY 20mm	m	120	3.8	456
DIVERSE					
1	acoperire tub protectie	m	2190	15	32850
TOTAL FARA TVA					74350.5
TVA 19%				0.19	14126.6
TOTAL CU TVA					88477.1

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

96655.7

intocmit: Ing. GEANGUS M.

Geangus M.

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE-CANTINA-coloane

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
TABLOURI ELECTRICE					
1	tablou electric general T.E.G.	buc	1	85	85
2	tablou electric parter T.E.P.	buc	1	55	55
3	tablou electric etaj T.E.E.	buc	1	32	32
CONDUCTOR, TUBURI DE PROTECTIE					
1	cablu de energie CYY1x16 mmp	m	25	2.8	70
2	cablu de energie CYY5x6 mmp	m	20	3.5	70
3	cablu de energie CYY5x10 mmp		140	4.2	588
4	cablu de energie CYY3x35+16 mmp	m	25	8.9	222.5
5	teava neagra 1,1/2"	m	15	8.5	127.5
6	teava neagra 2"	m	125	9.8	1225
7	teava neagra 3"	m	20	12.3	246
DIVERSE					
1	verificare cablu de energie	buc	5	0.9	4.5
2	formare capete de cablu	buc	10	0.7	7
3	presetupe	buc	10	0.9	9
4	verificare tablouri electrice	buc	3	1.2	3.6
TOTAL FARA TVA					2605.1
TVA 19%				0.19	494.969
TOTAL CU TVA					3100.069

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

3386.6

Intocmit: ing. GEANGUS M.

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE-CANTINA - forta + ventilatii

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
TABLOURI ELECTRICE					
1	tablou electric forta T.E.F.	buc	1	87	87
2	tablou electric ventilatii T.E.V.	buc	2	55	110
CONDUCTOR, TUBURI DE PROTECTIE					
1	cablu de energie CYY3x2,5 mmp	m	280	2.5	700
2	cablu de energie CYY1x16 mmp	m	30	2.8	84
3	cablu de energie CYY5x10 mmp	m	100	4.2	420
4	cablu de energie CYY3x35+16 mmp	m	30	8.9	267
5	tub de protectie IPEY 20	m	250	9.8	2450
DIVERSE					
1	verificare cablu de energie	buc	16	0.9	14.4
2	formare capete de cablu	buc	32	0.7	22.4
3	presetupe	buc	32	0.9	28.8
4	verificare tablouri electrice	buc	3	1.2	3.6
TOTAL FARA TVA					4187.2
TVA 19%					0.19 795.568
TOTAL CU TVA					4982.768

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

5443.4

intocmit: Ing. GEANGUS M.

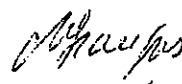
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE-CANTINA
RETEA IPT - CANTINA

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	platbanda OL-ZN 25x4-captare	m	170	10,5	1785
2	platbanda OL-ZN 25x4-coborare	m	50	11,3	565
3	protectie coborare	buc	4	9,8	39,2
4	piesa de separatie	buc	4	8,7	
	TOTAL FARA TVA				2389,2
	TVA 19%				453,95
	TOTAL CU TVA				2843,1

Intocmit: ing. GEANGUS M.



EVALUARE LUCRARI DE VENTILATII

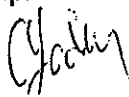
Obiectul: Cantina Parter - Club

Nr.	Denumire lucrare	U/M	Cant.	Valoare U/M	Valoare totala
crt.				Lei	Lei
1	2	3	4	5	6
1	INSTALATIA DE VENTILARE DE INTRODUCERE AER				
1.1	Tubulatura circulara tip Spiro din tabla galvanizata;	mp	163	231	37653
1.2	Piese speciale tip circulara din tabla galvanizata: coturi, reductii, ramificatii, piese cu schimbare de sectiune;				
1.3	Dispozitive de reglare;				
1.4	Accesorii;				
1.5	Probe;				
1.6	Izolatii.				
2	INSTALATIA DE VENTILARE DE EVACUARE AER				
2.1	Tubulatura circulara tip Spiro din tabla galvanizata;	mp	131	231	30261
2.2	Piese speciale tip circulara din tabla galvanizata: coturi, reductii, ramificatii, piese cu schimbare de sectiune;				
2.3	Dispozitive de reglare;				
2.4	Accesorii;				
2.5	Probe;				
2.6	Izolatii.				
3	MONTAJ UTILAJE SI ECHIPAMENTE				
3.1	Centrala ventilatii;	%	40	51519.67	20607.87
3.2	Ventilatoare centrifugale, axiale;				
3.3	Dispozitive de introducere si evacuare aer;				
3.4	Clapeti de foc, piese de masurare a debitului, etc.				
3.5	Atenuatoare de zgomot.				
TOTAL LEI					88521.87
TVA					16819.15
TOTAL GENERAL					105341.02

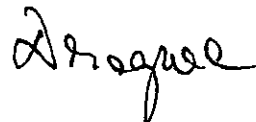
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

115078.43

Intocmit,
 sing. Olimpia LADARU



Verificat,
 ing. Daniela DRAGNEA



EVALUARE LUCRARI DE VENTILATII

Obiectul: Cantina Parter - Sala mese

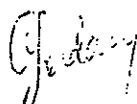
Nr. crt.	Denumire lucrare	U/M	Cant.	Valoare U/M Lei	Valoare totala Lei
1	2	3	4	5	6
1	INSTALATIA DE VENTILARE DE INTRODUCERE AER				
1.1	Tubulatura circulara tip Spiro din tabla galvanizata;	mp	138	231	31878
1.2	Piese speciale tip circulara din tabla galvanizata: coturi, reductii, ramificatii, piese cu schimbare de sectiune;				
1.3	Dispozitive de reglare;				
1.4	Accesorii;				
1.5	Probe;				
1.6	Izolatii.				
2	INSTALATIA DE VENTILARE DE EVACUARE AER				
2.1	Tubulatura circulara tip Spiro din tabla galvanizata;	mp	127	231	29337
2.2	Piese speciale tip circulara din tabla galvanizata: coturi, reductii, ramificatii, piese cu schimbare de sectiune;				
2.3	Dispozitive de reglare;				
2.4	Accesorii;				
2.5	Probe;				
2.6	Izolatii.				
3	INSTALATIA DE VENTILARE AFERENTA HOTELOR				
3.1	Tubulatura circulara tip Spiro din tabla galvanizata;	mp	75	231	17325
3.2	Piese speciale tip circulara din tabla galvanizata: coturi, reductii, ramificatii, piese cu schimbare de sectiune;				
3.3	Dispozitive de reglare;				
3.4	Accesorii;				
3.5	Probe;				
3.6	Izolatii.				

1	2	3	4	5	6
4	MONTAJ UTILAJE SI ECHIPAMENTE				
4.1	Centrala ventilatii;	%	40	69413.8	27765.52
4.2	Ventilatoare centrifugale, axiale;				
4.3	Dispozitive de introducere si evacuare aer;				
4.4	etc.				
4.5	Atenuatoare de zgomot.				
	T O T A L L E I				106311.52
	TVA				20199.19
	T O T A L G E N E R A L				126510.71

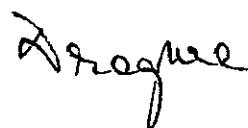
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

138205.0

Intocmit,
sing. Olimpia LADARU



Verificat,
ing. Daniela DRAGNEA



LISTA DE CANTITATI DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE PENTRU:
 INSTALATIA DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Obiectul: Cantina Parter - Club

Nr. crt.	Denumirea utilajelor si echipamentelor	U/M	Cant.	Valoare EURO		Valoare Lei	
				unitara	totala	unitara	totala
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Centrala de ventilatii tip YKD 120 (cu recuperare caldura), montata pe terasa, cu urmatoarele Date generale Nivelul total acustic in aer liber = 79 dBA Nivelul acustic in retea de refulare = 78 dBA Nivelul acustic in retea de evacuare = 70 dBA Numarul de compresoare = 2 Capacitatea totala de racire = 34,2 kW Capacitatea minima de racire = 27,3 kW Capacitatea totala de racire in retea = 34,2 Kw Capacitatea minima de racire in retea = 27,3 Kw Puterea absorbita = 9,7 Kw Temperatura aerului de introducere = 15,8 °C Agent frigiorific: R407/C Sursa de incalzire : gaz natural, sau GPL Date despre incalzire - Arzator de gaze Tip arzator gaz = G20 Capacitatea de incalzire = 55,8 kW Capacitatea de incalzire in retea = 51,9 Kw Temperatura aerului de introducere = 37,2 °C Randament = 93 % Evaporator Volumul nominal de aer = 54500 mc/h Puterea de abs. a motorului de racire = 0,95 kW Numar rotatii = 795 rot/min Presiunea statica = 150 Pa Conditii de operare in centrata de ventilare (Mod de racire) Temperatura aerului recirculat uscat = 25,0 °C Temperatura aerului recirculat umed = 17,4 °C Temperatura aerului recirculat cu umiditate relativa = 46,83 % Temperatura aerului proaspat uscat = 32,0 °C Temperatura aerului proaspat umed = 23 °C Temperatura aerului proaspat cu umiditate relativa = 46,57 % Aer proaspat introdus = 30 % Temperatura aerului amestecat uscat = 27,1 °C Temperatura aerului amestecat umed = 19,2 °C Temperatura aerului amestecat cu umiditate relativa = 47,51 %	buc	1	9,395.00	9,395.00	33,119.25	33119.25

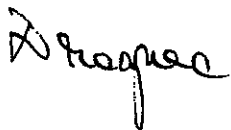
1	2	3	4	5	6	7	8
	Conditii de operare in centrala de ventilatii (Mod de Incalzire)						
	Temperatura aerului recirculat uscat = 18,0 °C						
	Temperatura aerului exterior uscat = -12 °C						
	Temperatura aerului amestecat uscat = 9,0 °C						
	Date despre aspecte electrice						
	-alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz						
	Intensitatea curentului pe parcursul functionarii = 32,6 A						
	Intensitatea curentului la pornire = 93,0 A						
	Date de gabarit						
	Lungimea = 2251 mm; Latimea = 1353 mm						
	Inaltimea = 1190 mm; Greutatea = 481 kg						
2	Ventilator centrifugal CRT/2-355, antiex, pentru evacuare aer viciat (cu 2 trepte de funct.), -debit = 4200 mc/h; -presiune disponibila = 52 Pa; --putere absorbita = 6,26 KW --alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz	buc	1	959.32	959.32	3,381.79	3381.79
3	Difuzoare de plafon fals din gipscarton, tip PKA, debit = 251 mc/h, ϕ 200 mm, A = 395 mm, U=360mm, S = 0,037 mp, accesorii....	buc	27	40.28	1,087.56	142.00	3833.87
4	Grile din aluminiu cu lamele drepte fixe C20, dimensiuni 400 x 200 mm	buc	14	28.78	402.92	101.46	1420.37
5	Contracadru montaj grile rectangulare GGR 400 x 200 mm	buc	18	10.50	294.00	37.01	1,036.41
6	Clapeta de foc CUR2+CFTH, montata pe refulare, cu sectiune circulara DN 500 mm	buc	1	467.00	467.00	1,646.27	1646.27
7	Clapeta de foc CUR2+CFTH, montata pe evacuare, cu sectiune circulara DN 560 mm	buc	1	405.00	405.00	1,427.71	1427.71
8	Clapeta de masurare si reglaj debit tip FMDRU, DN 500 mm	buc	1	139.08	139.08	490.28	490.28
9	Clapeta de masurare si reglaj debit tip FMDRU, DN 560 mm	buc	1	153.00	153.00	539.36	539.36
10	Atenuator circular de zgomot SLBU-1200, DN 500 mm	buc	1	474.96	474.96	1,674.33	1674.33
11	Atenuator circular de zgomot SLBU-1200, DN 560 mm	buc	1	522.46	522.46	1,841.78	1841.78
12	Caciula de ventilatie HF, DN 500 mm	buc	1	312.11	312.11	1,100.25	1100.25
	TOTAL				14,618.41		51,519.67
	TVA				2,777.60		9,788.74
	TOTAL				17,395.91		61,308.41

Cursul de referinta stabilit de BNR la data de 05/09/2006 este de 1 EURO =3,5252 LEI RON

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

66975.6

Verificat,
ing. Daniela DRAGNEA



Intocmit,
sing. Olimpia LADARU



LISTA DE CANTITATI DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE PENTRU:
 INSTALATIA DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Obiectul: Cantina Parter - Sala mese

Nr. crt.	Denumirea utilajelor si echipamentelor	U/M	Cant.	Valoare EURO		Valoare Lei	
				unitara	totala	unitara	totala
1	2	3	4	5	6	7	8
1	<p>Centrala de ventilatii tip YKD 120 (cu recuperare caldura), montata pe terasa, cu urmatoarele</p> <p>Date generale Nivelul total acustic in aer liber = 79 dBA Nivelul acustic in reseaua de refulare = 80,6 dBA Nivelul acustic in reseaua de evacuare = 74,6 dBA Numarul de compresoare = 2 Capacitatea totala de racire = 35,1 kW Capacitatea minima de racire = 29,2 kW Capacitatea totala de racire in retea = 35,1 Kw Capacitatea minima de racire in retea = 29,2 Kw Puterea absorbita = 10,5 Kw Temperatura aerului de introducere = 15,8 °C Agent frigorific: R407/C Sursa de incalzire : gaz natural, sau GPL</p> <p>Date despre incalzire - Arzator de gaze Tip arzator gaz = G20 Capacitatea de incalzire = 55,8 kW Capacitatea de incalzire in retea = 51,9 Kw Temperatura aerului de introducere = 29,4 °C Randament = 93 %</p> <p>Evaporator Volumul nominal de aer = 7530 mc/h Puterea de absorb. a motorului de racire = 1,8 kW Numar rotatii = 933 rot/min Presiunea statica = 150 Pa</p> <p>Conditii de operare in centrala de ventilare (Mod de racire) Temperatura aerului recirculat uscat = 25,0 °C Temperatura aerului recirculat umed = 17,4 °C Temperatura aerului recirculat cu umiditate relativa = 46,83 % Temperatura aerului proaspat uscat = 32,0 °C Temperatura aerului proaspat umed = 23 °C Temperatura aerului proaspat cu umiditate relativa = 46,57 % Aer proaspat introdus = 30 % Temperatura aerului amestecat uscat = 27,1 °C Temperatura aerului amestecat umed = 19,2 °C Temperatura aerului amestecat cu umiditate relativa = 47,51 %</p>	buc	1	9,395.00	9,395.00	33,119.25	33119.25

1	2	3	4	5	6	7	8
	Conditii de operare in centrala de ventilatii (Mod de Incaizare)						
	Temperatura aerului recirculat uscat = 18,0 °C						
	Temperatura aerului exterior uscat = -12 °C						
	Temperatura aerului amestecat uscat = 9,0 °C						
	Date despre aspecte electrice						
	-alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz						
	Intensitatea curentului pe parcursul functionarii = 32,6 A						
	Intensitatea curentului la pornire = 93,0 A						
	Date de gabarit						
	Lungimea = 2251 mm; Latimea = 1353 mm						
	Inaltimea = 1190 mm; Greutatea = 481 kg						
2	Ventilator centrifugal CRT/2-355, antiex, pentru evacuare aer viciat (cu 2 trepte de funct.), -debit = 5300 mc/h; - presiune disponibila = 60 Pa; --putere absorbita = 6,26 KW --alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz	buc	1	3,587.74	3,587.74	12,647.50	12647.50
3	Difuzoare de plafon fals din gipscarton, tip PKA, debit = 251 mc/h, Φ 200 mm, A = 395 mm, U=360mm, S = 0,037 mp, accesorii....	buc	30	55.60	1,668.00	196.00	5880.03
4	Grile din aluminiu cu lamele drepte fixe C20, dimensiuni 400 x 200 mm	buc	18	28.78	518.04	101.46	1826.19
5	Contracadru montaj grile rectangulare GGR 400 x 200 mm	buc	18	10.50	294.00	37.01	1,036.41
6	Clapeta de foc CUR2+CFTH, montata pe refulare, cu sectiune circulara DN 630 mm	buc	1	467.00	467.00	1,646.27	1646.27
7	Clapeta de foc CUR2+CFTH, montata pe evacuare, cu sectiune circulara DN 560 mm	buc	1	405.00	405.00	1,427.71	1427.71
8	Clapeta de masurare si reglaj debit tip FMDRU, DN 630 mm	buc	1	206.91	206.91	729.40	729.40
9	Clapeta de masurare si reglaj debit tip FMDRU, DN 560 mm	buc	1	188.00	188.00	662.74	662.74
10	Atenuator circular de zgomot SLBU-1200, DN 630 mm	buc	1	647.40	647.40	2,282.21	2282.21
11	Atenuator circular de zgomot SLBU-1200, DN 560 mm	buc	1	583.00	583.00	2,055.19	2055.19
12	Caciula de ventilatie HF, DN 560 mm	buc	1	344.11	344.11	1,213.06	1213.06
	Bucatarie						
13	Ventilator centrifugal CRT/2-355, antiex, pentru -debit = 5300 mc/h; - presiune disponibila = 60 Pa; --putere absorbita = 6,26 KW --alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz	buc	1	915.00	915.00	3,225.56	3225.56

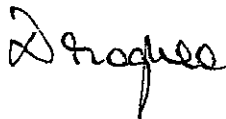
3							
1	2	3	4	5	6	7	8
14	Clapeta de foc CUR2+CFTH, montata pe refulare, cu sectiune circulara DN 300 mm	buc	1	467.00	467.00	1,646.27	1646.27
	TOTAL				18,310.20		69,413.80
	TVA				3,478.94		13,188.62
	TOTAL				21,789.14		82,602.42

Cursul de referinta stabilit de BNR la data de 05/09/2006 este de 1 EURO =3,5252 LEI RON

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

90237.9

Verificat,
ing. Daniela DRAGNEA



Intocmit,
sing. Olimpia LADARU



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
GARSONIERE
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
ADAPTARE LA TEREN**

**Activitatea B fundatii
Operatia B3 , sapaturi**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	281	45,79	12866,99
2	Sapatura mecanica	100mc	14,7	140	2058
3	Umplutura de pamant executata maiul mecanic	100mc	7,1	808	5736,8
4	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	46	102,02	4692,92
5	Sapatura in gropi de imprumut pt. umpluturi	100mc	7,1	140	994
6	Sprinjirea malurilor	mp	0	62,5	0

**Activitatea B fundatii
Operatia B4 , betonari**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C4/5 in fundatii , egalizare	mc	31	261,64	8110,84
2	Beton C8/10 in fundatii	mc	10	357,3	3573
3	Beton C12/15 in placa slab armata	mc	46	378,54	17412,84
4	Beton C16/20 in fundatii, pereti sunsol, stalpi, planseu grinzi	mc	433	386,66	167423,78
5	Sapa suport M100 slab armata cu STNB Ø4/200	mp	0	21	0

6	Termoizolatie din polistiren extrudat 5 cm grosime	mp	0	18,31	0
7	Termoizolatie din polistiren extrudat 10 cm grosime	mp	500	39	19500
8	Strat de hartie kraft	mp	461	6,78	3125,58
9	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	9600	5,46	52416
10	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	32000	5,74	183680
11	Armaturi STNB	kg	0	3,94	0
12	Cofraje la fundatii , pereti subzol	mp	1355	48,05	65107,75
13	Cofraje la placi, scari	mp	524	34,8	18235,2
14	Sustineri la placi	mp	513	22,84	11716,92
15	Hidroizolatie cu membrana bituminoasa	mp	524	27,91	14624,84
16	Hidroizolatie rigida	mp	103	27,91	2874,73
17	Zidarie de protectie	mc	0	689,07	0
18	Inadirea prin sudura a armaturilor	buc	560	20,31	11373,6

Activitatea F

Operatia F16 , rampa pt. persoane cu handicap

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM		TOTAL
				RON	RON	
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	5,7	45,79	261,003	
2	Umplutura de pamant	mc	3,9	17,05	66,495	
3	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	3,9	102,02	397,878	
4	Beton C4/5 in fundatii , soclu	mc	5,7	261,64	1491,348	
5	Beton C8/10 in placi	mc	4,5	357,3	1607,85	
6	Cofraje	mp	21	48,05	1009,05	
7	Strat de hartie kraft	mp	24	6,78	162,72	
8	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	100	5,46	546	
9	Confectii metalice inglobate	kg	15	11,91	178,65	

Transporturi		UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
Nr. crt.	Denumire lucrare				
1	Transport cu roaba la 30 m	t	1429	6,94	9917,26
2	Transport cu auto pamant la 5 km	t	4509	6,35	28632,15
4	Transport beton la 5 km	t	1300	10,08	13104
5	Transport armaturi la 5 km	t	41,6	17,72	<u>737,152</u>
TOTAL					663635,35

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
GARSONIERE

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA**

Activitatea C structura
Operatia C6 , plansee

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in plansee , grinzi , centuri	mc	195	316,6	61737
2	Cofraje la placi grinzi ,centuri	mp	1580	26,27	41506,6
3	Sprijimirea cofrajelor la plansee	mp	1400	17,73	24822
4	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	4700	3,02	14194
5	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	19600	3,3	64680
6	Automacara	ore	140	168	23520

Activitatea C structura
Operatia C7 , structuri

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in suprastructura stalpi , buiandrugi	mc	50,7	316,6	16051,62
2	Cofraje la stalpi , buiandrugi	mp	510	33,74	17207,4
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	4500	3,02	13590
4	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	8400	3,3	27720
5	Confectii metalice inglobate in beton	kg	200	10,5	2100

Transporturi

Nr. Denumire lucrare
crt.

- 3 Transport beton la 5 km
- 4 Transport armatURI la 5 km

TOTAL

DIN CARE TVA 19%

TOTAL FARA TVA

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	614,3	7,1	4361,53
t	37,2	7,8	290,16
			<u>311780,31</u>
			59238,259
			252542,05

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

328304,67

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
GARSONIERE
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA SUPRASTRUCTURA**

DIFERENTE FATA DE PROIECT TIP PENTRU ADAPTAREA LA ZONA SEISMICA ag = 0,28

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in suprastructura	mc	15	386,66	5799,9
2	Cofraje	mp	153	48,05	7351,65
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare , montare)	kg	1350	5,46	7371
4	Armaturi PC52 (taiere , fasonare , montare)	kg	3500	5,74	20090
	Transporturi				
1	Transport beton la 5 km	t	37,5	10,08	378
2	Transport armaturi la 5 km	t	4,85	17,72	85,942
	TOTAL				41076,492

Intocmit

Ing. Tabima Manuela




EVALUARE CONSTRUCTII ARHITECTURA

Nr.crt. Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
Zidarii si pereti				
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	31	365	11315
Zidarie de caramida 15 si 30 cm	mc	169	358	60502
Zidarie de caramida 25 cm	mc	181	362	65522
Masca conducte din gipscarton rezistent la umiditate cu latime de 1.25 m	mf	45	34,2	1539
Acoperis				
Lucarna	buc	2	97,28	194,56
Sarpanta din elemente chesonate zincate fixate pe ferme metalice in suruburi	mp	560	60,8	34048
Astereala din brad	mp	680	15,2	10336
Streasina infundata	mp	45	51,6	2322
Podina circulatie peste termoizolatie	mp	45	22	990
Schela tubulara	mp	920	10,85	9982
Termoizolatie vata minerala 12 cm	mp	515	22,8	11742
Invelitoare din tabla tip tigla culoare rosie	mp	680	68,4	46512
Jgheaburi si burlane	mf	130	28,4	3692
Finisaje I				
Tencuieli interioare	mp	3220	11,57	37255,4
Tencuieli cu similipiatra	mp	46	37,5	1725
Termosistem pentru pereti exteriori inclusiv finisaj de fatada pe plasa din PAFS 5 cm gros.	mp	508	72,4	36779,2
Glet de ipsos	mp	3220	4,7	15134
Placaj din faianta	mp	281	59,25	16649,25
Pardoseli				
Sapa M 100 3 cm	mp	796	14,7	11701,2
Pardoseli din gresie	mp	546	42,6	23259,6
Pardoseli din parchet laminat	mp	250	52,3	13075
Trepte din mozaic	ml	12	64,2	770,4
Trepte din beton placate cu gresie	ml	48	74	3552
Balustrade metalice cu mana curenta din inox	ml	66	92,3	6091,8
Tamplarie				
Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	139	365	50735
Usi exterioare din PVC cu geam termopan	mp	71	382	27122
Usi interioare din PVC cu geam tras clar	mp	11,6	340	3944
Usi din lemn	mp	106	185	19610

Confectii metalice	kg	120	72	8640
Geam 3 mm	mp	18	30	540
Glafuri din lemn stratificat la ferestre	ml	112	12,6	1411,2
Finisaje II				
Vopsitori la tamplarie de lemn	mp	250	18,4	4600
Ignifugarea lemnariei	mp	1350	4,1	5535
Zugraveli lavabile interioare	mp	3220	6,8	21896
Glafuri din aluminiu la ferestre	ml	112	18,6	2083,2
Diverse				
Trotuar din dale de beton	mp	130	38	4940
TOTAL RON CU TVA				575745,81
TOTAL RON FARA TVA				483820,0
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008				628966,0

Intocmit
C.arh Economu Andrian



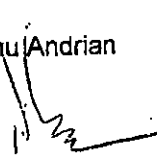
S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36 / 522 / 1993

Investitia: CAMPUS 24 SALI DE CLASA
BACAU
Obiectul: GARSONIERE

**LISTA DE LUCRARI CONSTRUCTII ARHITECTURA
PARTE ADAPTABILA**

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti				
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	0.9	537.5	483.75
Finisaje I				
Spoieli cu lapte de var	mp	1114	7.8	8689.2
Pardoseli				
Pardoseli din ciment sclivisit	mp	441	26.4	11642.4
Trepte din beton mozaicate	ml	14.4	51.4	740.16
Balustrada metalica la scari inclusiv mana curenta	kg	76.5	11.5	879.75
Tamplarie				
Usi interioare din lemn	mp	1.89	325	614.25
Grile de ventilatie din otel cornier cu plasa din sarma zincata, 30x20cm	buc	18	9.54	171.72
Finisaje II				
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	4.72	15.8	74.576
Vopsitorii pe suprafete metalice	mp	4.6	17.4	80.04
TOTAL				23375.85

Intocmit
Carh. Economu Andrian



**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII TERMICE INTERIOARE - GARSONIERE**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Teava polipropilena insertie Al Di 16,2 - 20,4 mm, inclusiv fittinguri	ml	660	21.0	13860.0
2	Teava polipropilena insertie Al Di 26 - 32,6 mm, inclusiv fittinguri	ml	180	33.5	6030.0
3	Teava polipropilena insertie Al Di 40,8 mm, inclusiv fittinguri	ml	50	42.0	2100.0
4	Teava ng. Ol Dext 57 x 3.0 mm, inclusiv fittinguri	ml	62	50.5	3131.0
5	Izolatii cond.distrib. cu saltele de vata min. gros. 30mm caserata	mp	135	42.0	5670.0
6	Bratari conducte Dn 1/2" - 1 1/4"	buc	540	2.5	1350.0
7	Suporti conducte	kg	120	3.8	456.0
8	Robinet cu sfera pt. golire Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe, Pn 10 bar	buc	56	24.0	1344.0
9	Robinet de trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe, Pn 10 bar	buc	42	24.0	1008.0
10	Robinet de trecere cu sfera Dn 1" imbinare cu mufe, Pn 10 bar	buc	10	45.0	450.0
11	Robinet de trecere cu sfera Dn 1 1/2" imbinare cu mufe, Pn 10 bar	buc	4	110.0	440.0
12	Teava de protectie la trecerea cond. Prin zid Dn 1" - 2" inclusiv astupare	buc	30	3.0	90.0
13	Teava de protectie la trecerea cond. Prin planseu Dn 1" - 2" + astupare	buc	98	3.5	343.0
14	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1800mm, inclusiv suporti	buc	1	813.0	813.0
15	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1600mm, inclusiv suporti	buc	6	624.0	3744.0
16	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1400mm, inclusiv suporti	buc	15	598.0	8970.0
17	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1200 mm, inclusiv suporti	buc	5	542.0	2710.0
18	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=1000 mm, inclusiv suporti	buc	18	441.0	7938.0
19	Radiator otel h=600mm, b=104mm, l=800 mm, inclusiv suporti	buc	18	382.0	6876.0
20	Cot UA2 cu racord olandez Dn 1/2"	buc	63	28.0	1764.0
21	Robinet de colt cu dublu reglaj Dn 1/2", Pn 6 bar	buc	63	29.0	1827.0
22	Robinet drept reglaj retur Dn 1/2", Pn 6 bar	buc	63	31.7	1997.1
23	Ventil automat de aerisire Dn 3/8" - 1/2"	buc	28	34.0	952.0
24	Ventil manual de aerisire Dn 3/8"	buc	0	32.0	0.0
25	Grunduire conducte cu grund miniu plumb montate in distributie	mp	15	5.5	82.5
26	Canal tehnic din beton 60 x 40 cm	ml	7	215.0	1505.0

**TOTAL
 TVA 19%
 TOTAL CU TVA - RON**

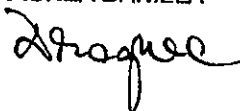
**75450.6
 14335.6
 89786.2**

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

120721.0

Intocmit,

Ing. DRAGNEA DANIELA



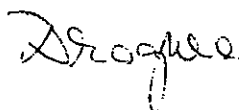
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia nr. J 36/522/1993

INSTALATII TERMICE INTERIOARE
GARSONIERE

- Diferenta majorare radiatoare functie de zona climatica – 10 %
Localitatea BACAU se afla in zona climatica III fata de zona climatica II conform proiectului tip.
 - Actualizat noiembrie 2008 – 3560.9 lei

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



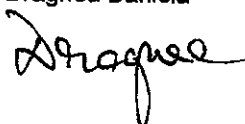
**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE GARSONIERE**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET	TOTAL
				UM	RON
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dext 20x1.8 - 25x1.8mm , inclusiv fittinguri	ml	190	24.0	4560.0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 32x1.9 - 40x2.3mm , inclusiv fittinguri	ml	136	37.6	5113.6
3	Teava Ppr a.c.m. Pn 6 bar , Dext 20x1.9 - 25x2,3mm , inclusiv fittinguri	ml	164	31.2	5116.8
4	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dext 32x3,0 - 40x3,7mm , inclusiv fittinguri	ml	140	44.0	6160.0
5	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	66	28.0	1848.0
6	Robinet golire cu sfera Dn 1/2" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	40	18.0	720.0
7	Robinet trecere cu sfera Dn 1" - 1 1/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	24	44.0	1056.0
8	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 - 40x2,3mm	buc	500	2.5	1250.0
9	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 30 mm gros. caserata	mp	58	38.0	2204.0
10	Lavoar portelan sanitar 550mm complet echipat cu :sifon 1 1/4"; pedestal ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ;robinet trecere -2buc	buc	15	403.0	6045.0
11	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime robinet plutitor; robinet coltar; porthartie ; rama mat. plastic	buc	15	340.0	5100.0
12	Cada baie material acrilic complet echipata : baterie perete monofilara ; ventil 1 1/2" ; racord preaplin + racord sifon ; lungime 1500 mm	buc	15	622.0	9330.0
13	Spalator din inox cu picurator complet echipat cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; baterie stativa monofilara ; console ; robineti trecere - 2buc	buc	15	390.0	5850.0
14	Sifon pardoseala Dn 50mm din polipropilena ignifuga	buc	15	34.0	510.0
15	Suport hartie pt. sters pe miini din plastic	buc	15	36.0	540.0
16	Sapuniera portelan ingropata in zidarie pt. cada dus	buc	15	41.0	615.0
17	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	15	66.0	990.0
18	Cuier material plastic pentru camere de baie	buc	15	35.0	525.0
19	Portprosop alama nichelata	buc	15	28.0	420.0
20	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 75 mm, inclusiv piese speciale	ml	188	32.0	6016.0
21	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 - 125mm, inclusiv piese speciale	ml	146	43.8	6394.8
22	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	90	3.5	315.0
23	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	12	194.0	2328.0
24	Canal tehnic din beton 30 x 40	ml	6	184.0	1104.0
25	Suporti conducte	kg	90	3.8	342.0
26	Caciuta polipropilena ignifuga Dn 50 - 110 mm	buc	16	22.0	352.0
27	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	46	21.0	966.0
28	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	36	19.0	684.0
29	Usa control si verificare	buc	30	25.0	750.0

TOTAL	77205.2
TVA 19%	14669.0
TOTAL CU TVA - RON	91874.2

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 **123528.3**

Intocmit,
 Ing. Dragnea Daniela



LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI
INSTALATII SANITARE INTERIOARE
GARSONIERE

ADAPTARE PROIECT TIP

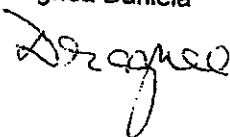
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
0	1			4	5
1	Teava din polipropilena insertie Al. a.c.m., Dext. 20xmm - 25xmm	2	3	28,00	1680,00
2	Mufa PPR Dext. 20 - 25 mm	ml	60	2,20	264,00
3	Mufa PPR Dext. 32 - 40 mm	buc	120	4,10	356,70
4	Racord drept MxFE 25x3/4"	buc	87	17,50	2100,00
5	Racord drept MxFI 25x3/4"	buc	120	24,80	984,00
6	Racord drept MxFE 32x1" ; 40x1 1/4"	buc	40	31,20	124,80
7	Niplu OL Zn 1/2"- 3/4"	buc	4	2,50	150,00
8	Robinet de golire cu sfera Dn 1/2"	buc	60	22,00	44,00
9	Vana termostatica de recirculare TA-Therm 15	buc	2	37,00	148,00
10	Vana de echilibrare STAD 20	buc	4	41,00	41,00
11	Izolarea conducta distributie cu saltele vata minerala 20 mm	buc	1	38,00	2280,00
12	Efectuarea probelor de presiune la conducte de apă	mp	60	2,20	1364,00
13	Spălarea și dezinfectarea conductelor	m	620	55,00	341,00
14	Probă de etanșeitate la conductele de canalizare	100m	6,200	1,90	418,00

TOTAL - LEI

11325,05

Intocmit ,

ing. Dragnea Daniela



NOTA: Prezenta lista de cantitati de lucrari, completeaza lista de cantitati de lucrari din proiect tip

INSTALATII ELECTRICE -GARSONIERE-interioare

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
CORPURI DE ILUMINAT					
1	corp de iluminat FIRA-03-236/2	buc	1	280	280
2	corp de iluminat FIPAD-04-118/2	buc	15	86	1290
3	corp de iluminat FIPAD-04-236/2	buc	15	150	2250
4	plafoniera 3x100w	buc	15	185	2775
5	plafoniera 60w	buc	64	30	1920
6	armatura etansa	buc	2	30	60
7	lampa cu incandescenta 100w/220v	buc	45	1.5	67.5
8	lampa cu incandescenta 60w/220v	buc	66	1.5	99
9	luminoblocuri ESIRE	buc	6	150	900
10	luminoblocuri HIDRANT	buc	4	150	600
APARATE					
1	priza cu contact de protectie	buc	77	11	847
2	priza cu contact de protectie-etansa	buc	75	13	975
3	priza telefonie	buc	15	13	195
4	priza TV	buc	15	16	240
5	intrerupator normal	buc	77	11	847
6	intrerupator etans	buc	1	12	12
7	intrerupator cu temporizare	buc	15	18	270
8	comutator normal	buc	17	14	238
9	comutator etans	buc	1	16	16
10	comutator-scara-capat	buc	8	21	168
11	comutator-scara-cruce	buc	6	25	150
12	distribuator TV cu 4 circuite	buc	2	235	470
CONDUCTOR , TUBURI DE PROTECTIE					
1	conductor FY 1.5mmp	m	1650	0.9	1485
2	conductor FY 2.5mmp	m	2700	1.1	2970
3	doze de legatura	buc	120	0.9	108
4	tub de protectie IPY 16mm	m	800	3.2	2560
5	tub de protectie IPY 18mm	m	750	3.8	2850
6	tub de protectie IPEY 16mm	m	550	3.5	1925
7	cablu coaxial	m	200	2.8	560
8	conductor curenti slabi TCY1x0,5	m	1360	1.5	2040
DIVERSE					
1	acoperire tub protectie	m	2100	15	31500
TOTAL FARA TVA					60667.5
TVA 19%				0.19	11526.83
TOTAL CU TVA					72194.33

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

97068

intocmit: Ing. GEANGUS M.

S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR

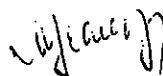
INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE-GARSONIERE-coloane

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	#VALUE!
TABLOURI ELECTRICE					
1	tablou electric general T.E.G.	buc	1	110	110
2	tablou electric etaj T.E.E.	buc	1	45	45
3	tablou electric garsoniera T.E.	buc	17	25	425
4	contor electric monofazat	buc	17	85	1445
CONDUCTOR, TUBURI DE PROTECTIE					
6	cablu de energie CYY1x16 mmp	m	28	2.8	78.4
7	cablu de energie CYY3x6 mmp	m	350	3.5	1225
8	cablu de energie CYY4x16 mmp	m	8	7.8	62.4
9	cablu de energie CYY3x35+25 mmp	m	20	8.9	178
10	tub de protectie IPY 25	m	310	3.9	1209
11	tub de protectie IPY 40	m	8	4.2	33.6
12	teava neagra 3"	m	20	12.3	246
DIVERSE					
1	verificare cablu de energie	buc	21	0.9	18.9
2	formare capete de cablu	buc	42	0.7	29.4
3	presetupe	buc	42	0.9	37.8
4	verificare tablouri electrice	buc	19	1.2	22.8
TOTAL FARA TVA					5056.3
TVA 19%					0.19 960.697
TOTAL CU TVA					6016.997

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

8090.1

intocmit: Ing. GEANGUS M.



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE
SUBSOL TEHNIC GARSONIERE

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	armatura etansa de dreapta	buc	12	42,8	513,6
2	lampa cu incandescenta 60W/220W	buc	12	2,9	34,8
3	priza cu contact de protectie-etansa	buc	2	16,8	33,6
4	comutator etans	buc	1	20,5	20,5
5	cablu de energie CYY3x1.5mmp	m	90	5,8	522
6	cablu de energie CYY3x2.5mmp	m	45	7,8	351
7	formare capete de cablu	buc	2	5,6	11,2
8	presetupe pantru fixarea cablurilor	buc	2	8,2	16,4
9	verificare cablu de energie	buc	2	5,5	11
10	completare tablou electric cu 1 siguranta bipolara cu protectie dif. 10A,30mA	buc	1	12,5	12,5
11	completare tablou electric cu 1 siguranta bipolara cu protectie dif. 16A,30mA	buc	1	14,5	14,5
13	verificare tablou electric	buc	1	15	15
TOTAL					1556,1
T.V.A. 19%					295,66
TOTAL CU T.V.A.					1851,8

intocmit: Ing. GEANGUS M.



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR

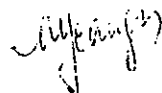
INSTALATII ELECTRICE-GARSONIERE
Retea de paratrasnet

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	conducta captare OL-ZN 25X4	m	180	11	1980
2	conducta coborare OL-ZN 25X4	m	100	13	1300
3	piesa de separatie	buc	6	5.8	34.8
4	protectie coborare	buc	5	9	45
TOTAL FARA TVA					3359.8
TVA 19%					0.19 638.362
TOTAL CU TVA					3998.162

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

5375.7

intocmit: Ing. GEANGUS M.



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
SALA DE SPORT
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
ADAPTARE LA TEREN**

Activitatea B fundatii
Operatia B3 , sapaturi

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	153	45,79	7005,87
2	Sapatura mecanica	100mc	16	140	2240
3	Umplutura de pamant executata maiul mecanic	100mc	6,1	808	4928,8
4	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	313	102,02	31932,26
5	Sapatura in gropi de imprumut pt. umpluturi	100mc	6,1	140	854
6	Sprinjirea malurilor	mp	319	62,5	19937,5

Activitatea B fundatii
Operatia B4 , betonari

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C4/5 in fundatii , egalizare	mc	27,5	261,64	7195,1
2	Beton C8/10 in fundatii	mc	85,3	357,3	30477,69
3	Beton C12/15 in placa slab armata	mc	50,12	378,54	18972,425
4	Beton C16/20 in fundatii, pereti sunsol, stalpi, planseu grinzi	mc	530,1	386,66	204968,47
5	Sapa suport M100 slab armata cu STNB Ø4/200	mp	0	21	0

6	Termoizolatatie din polistiren extrudat 5 cm grosime	mp	0	18,31	0
7	Termoizolatatie din polistiren extrudat 10 cm grosime	mp	489	39	19071
8	Strat de hartie kraft	mp	2162	6,78	14658,36
9	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	9900	5,46	54054
10	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	44500	5,74	255430
11	Armaturi STNB	kg	0	3,94	0
12	Cofraje la fundatii , pereti subsol	mp	1109,4	48,05	53306,67
13	Cofraje la placi, scari	mp	555	34,8	19314
14	Sustineri la placi	mp	489	22,84	11168,76
15	Hidroizolatatie cu membrana bituminoasa	mp	275	27,91	7675,25
16	Hidroizolatatie rigida	mp	160	27,91	4465,6
17	Zidarie de protectie	mc	21	689,07	14470,47
18	Inadirea prin sudura a armaturilor	buc	410	20,31	8327,1

Activitatea F

Operatia F16 , rampa pt. persoane cu handicap.

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM		TOTAL
				RON	RON	RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	5,7	45,79	261,003	
2	Umplutura de pamant	mc	3,9	17,05	66,495	
3	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	3,9	102,02	397,878	
4	Beton C4/5 in fundatii , soclu	mc	5,7	261,64	1491,348	
5	Beton C8/10 in placi	mc	4,5	357,3	1607,85	
6	Cofraje	mp	21	48,05	1009,05	
7	Strat de hartie kraft	mp	24	6,78	162,72	
8	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	100	5,46	546	
9	Confectii metalice inglobate	kg	15	11,91	178,65	

Transporturi

Nr. Denumire lucrare
crt.

- 1 Transport cu roaba la 30 m
- 2 Transport cu auto pamant la 5 km
- 4 Transport beton la 5 km
- 5 Transport armaturi la 5 km
- TOTAL**

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	1937	6,94	13442,78
t	4802	6,35	30492,7
t	1773	10,08	17871,84
t	54,32	17,72	962,5504
			858944,19

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
SALA DE SPORT

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA SUPRASTRUCTURA**

**Activitatea C structura
Operatia C6 , plansee**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in plansee , grinzi , centuri , stalpi	mc	340	282.5	96050
2	Cofraje la placi grinzi ,centuri	mp	1708	26.27	44869.16
3	Cofraje la stalpi	mp	586	33.74	19771.64
4	Sprijimirea cofrajelor la plansee	mp	1171	17.73	20761.83
5	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	11150	3.02	33673
6	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	41800	3.3	137940
7	Schela metalica tubulara	mp	2100	10.85	22785
8	Confectii metalice inglobate in beton	kg	800	7.56	6048

**Activitatea C structura
Operatia C7 , structuri**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C12/15 in suprastructura stalpi , buiandrugi	mc	0	278.52	0
2	Cofraje la stalpi , buiandrugi	mp	0	33.74	0
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	0	3.02	0
4	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	0	3.3	0

**Activitatea C structura
Operatia C8 , acoperis**

Nr. Denumire lucrare crt.	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1 Confecții metalice inclusiv grunduirea	t	57.6	8095	466272
2 Vopsirea confecțiilor metalice în două straturi	t	57.6	57.4	3306.24
3 Automacarea	ore	200	168	33600

Transporturi

Nr. Denumire lucrare crt.	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
3 Transport beton la 5 km	t	850	7.1	6035
4 Transport armături la 5 km	t	53	7.8	413.4
5 Transport confecții metalice cu autotrailer	t	58.4	7.5	438
TOTAL				891963.27
TVA 19%				169473.02
TOTAL CU TVA				1061436.3

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

1022903.5

Intocmit
Ing. Tabina Manuela

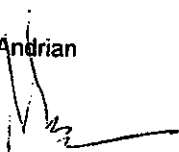


EVALUARE CONSTRUCTII ARHITECTURA

Nr.crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
Zidarii si pereti					
	Zidarie de 7,5 cm grosime	mp	108	56.96	6151.68
	Zidarie de caramida 12,5 cm si mai mare	mc	146.2	365	53363
	Masca conducte din gips carton rezistent la umiditate cu latime de 1.25 m	ml	188	34.2	6429.6
	Panouri tristrat din vata minerala 10 cm cu protectie exterioara din aluminiu si interioara din GK.	mp	792	115	91080
Acoperis					
	Schela tubulara	mp	1265	10.85	13725.25
	Termoizolatie din vata minerala caserata 12cm	mp	175	14	2450
	Termoizolatie din polistiren 12 cm	mp	535	22.8	12198
	Structura terasa din 3 membrane+2 difuzii+ bariera de vapori si 2 sape armate 3+5 cm	mp	535	81.7	43709.5
	Beton de panta	mc	36	276	9936
	Invelitoare din tabla tip tigla culoare rosie	mp	1288	68.4	88099.2
	Jgheaburi si burlane	ml	170	28.4	4828
	Invelitoare din membrana de Al tip ALUCO	mp	602	91	54782
Finisaje I					
	Tencuieli interioare	mp	1740	11.57	20131.8
	Tencuieli cu simlipiatra	mp	57	37.5	2137.5
	Termosistem pentru pereti exteriori inclusiv finisaj de fatada pe plasa din PAFS 5 cm gros.	mp	359	72.4	25991.6
	Glet de ipsos	mp	1740	7.8	13572
	Placaj din faianta	mp	820	59.25	48585
	Tencuieli exterioare	mp	164	15.8	2591.2
	Plafon din GK 15mm rezistent la umiditate	mp	80	38.4	3072
Pardoseli					
	Sapa M 100 3 cm	mp	1625	14.7	23887.5
	Pardoseli din gresie	mp	452	36.5	16498
	Pardoseli elastica pentru sali de sport	mp	1232	164.2	202294.4
	Trepte din mozaic	ml	18	64.2	1155.6
	Balustrade metalice cu mana curenta din inox	ml	35	92.3	3230.5
	Pardoseli din mozaic cu bordura inclusiv plinte	mp	26	28.2	733.2
	Pardoseli din PVC trafic semigreu	mp	81.5	43.8	3569.7
	Termoizolatie planseu parter din polistiren 5 cm grosime	mp	1625	18.73	30436.25

Tamplarie				
Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	329	365	120085
Ferestre din PVC cu geam simplu	mp	2.52	340	856.8
Usi exterioare din PVC cu geam termopan	mp	22.7	382	8671.4
Usi interioare din PVC cu geam tras clar	mp	67.4	340	22916
Usi din lemn	mp	13.1	185	2423.5
Confectii metalice	kg	1215	72	87480
Geam 3 mm	mp	28.8	30	864
Glafuri din lemn (inlocuitori) la ferestre	ml	95.3	12.6	1200.78
Finisaje II				
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	69.7	18.4	1282.48
Zugraveli lavabile interioare	mp	1740	6.8	11832
Vopsitorii la pereti	mp	160	13.8	2208
Glafuri din aluminiu la ferestre	ml	148	18.6	2752.8
Termoizolatie soclu cu polistiren 5cm grosime	mp	42	15.8	663.6
Diverse				
Trotuar din dale de beton	mp	182	38	6916
TOTAL RON CU TVA				1054790.8
TOTAL RON FARA TVA				886378.86
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 si modificare grad seismic cf. P100/2006				1016499.3

Intocmit
C.arh Economu Andrian



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36 / 522 / 1993

Investitia: CAMPUS 24 SALI DE CLASA
BACAU
Obiectul: SALA DE SPORT

**LISTA DE LUCRARI CONSTRUCTII ARHITECTURA
PARTE ADAPTABILA**

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti				
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	0.84	537.5	451.5
Finisaje I				
Spoieli cu lapte de var	mp	725	7.8	5655
Pardoseli				
Pardoseli din ciment sclivisit	mp	453	26.4	11959.2
Trepte din beton mozaicate	ml	15	51.4	771
Balustrada metalica la scari inclusiv mana curenta	kg	81	11.5	931.5
Tamplarie				
Usi interioare din lemn	mp	3.8	325	1235
Grile de ventilatie din otel cornier cu plasa din sarma zincata, 30x20cm	buc	18	9.54	171.72
Finisaje II				
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	8	15.8	126.4
Vopsitorii pe suprafete metalice	mp	5.61	17.4	97.614

TOTAL

21398.93

Intocmit
Carh. Economu Andrian



Obiectul: SALA DE SPORT

LISTA DE MOBILIER SI DOTARI

Nr.crt.	Denumire	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
	Dulap vestiar dublu	buc	15	348	5220
	Masa metalica cu blat melaminat 100x100x75	buc	6	297	1782
	Scaune metalice cu blat din lemn stratificat	buc	24	135	3240
	Cuier pom	buc	8	154	1232
	Cuier de perete modul de 1.00 m	buc	16	88.6	1417.6
	Mese studiu individual 100x70x75	buc	4	176.4	705.6
	Scaune tapitate	buc	6	226	1356
	Birou cu 1 corp si modul aditional	buc	1	469	469
	Dulap documente	buc	1	615	615
	Spalieri pt exercitii fizice	buc	16	865	13840
	Set aparate sportive de gimnastica	buc	1	4980	4980
	Set echipament volei	buc	1	1870	1870
	Set echipament baschet	buc	1	2942	2942
	Set echipament tenis	buc	1	1540	1540
	Tabela electronica de marcaj	buc	1	12650	12650
	Televizoare color	buc	1	1200	1200
	Set aparatura audio video	buc	1	2245	2245
	Mese tenis de masa	buc	2	462	924
	Banca vestiar	buc	16	165	2640
	Plasa de protectie antisoc pentru ferestre, gradene si proiectoare executata din rejon	mp	1260	11.7	14742
	TOTAL RON				75610.2
	Total actualizat noiembrie 2008				86709.8

Intocmit
C.arh Economy, Andrian



CAMPUS SCOLAR TIP 24 SALI DE CLASA

ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII TERMICE INTERIOARE - SALA DE SPORT

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Teava ng. Ol Dn 1/2" - 3/4" , inclusiv fittinguri	ml	380	28.5	10830.0
2	Teava ng. Ol Dn 1" - 1 1/4" , inclusiv fittinguri	ml	56	38.4	2150.4
3	Teava ng. Ol Dn 1 1/2" - 2" , inclusiv fittinguri	ml	74	46	3404.0
4	Teava ng. Ol Dext 63,5 x 3,0 mm , inclusiv fittinguri	ml	47	50.5	2373.5
5	Teava ng. Ol Dext 70 x 3,0 mm , inclusiv fittinguri	ml	46	58.6	2695.6
6	Teava ng. Ol Dext 89 x 3,5 mm , inclusiv fittinguri	ml	14	76.5	1071.0
7	Teava polipropilena insertie Al Dext 32 x 3,0 mm , inclusiv fittinguri	ml	24	33.5	804.0
8	Teava polipropilena insertie Al Dext 40 x 3,0 mm , inclusiv fittinguri	ml	24	42.0	1008.0
9	Teava polipropilena insertie Al Dext 50 x 4,6 mm , inclusiv fittinguri	ml	24	66.0	1584.0
10	Piesa de racord polipropilena / otel de la 1/2" 2"	buc	28	42.5	1190.0
11	Izolatii cond.distrib. cu saltele de vata min. gros. 40 mm caserata	mp	146	42.0	6132.0
12	Bratari conducte Dn 1/2" - 1 1/2"	buc	334	2.5	835.0
13	Suporti conducte	kg	328	3.8	1246.4
14	Robinet de trecere cu sfera Dn 2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	2	78.0	156.0
15	Robinet de trecere cu sfera Dn 1 1/2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	2	67.0	134.0
16	Robinet de trecere cu sfera Dn 1" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	10	47.5	475.0
17	Robinet de trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	48	24.0	1152.0
18	Robinet cu sfera pt. golire Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	60	24.0	1440.0
19	Robinet de trecere cu sfera Dn 2 1/2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	4	395.0	1580.0
20	Robinet de trecere cu sfera Dn 3" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	2	459.0	918.0
21	Robinet cu sfera pt. golire Dn 1" - 1 1/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	8	47.0	376.0
22	Teava de protectie la trecerea cond. Prin zid Dn 1" - 2" inclusiv astupare	buc	22	3.0	66.0
23	Teava de protectie la trecerea cond. Prin planseu Dn 1" - 2" + astupare	buc	40	3.5	140.0
24	Radiator otel h=600mm, b=49mm , l = 500mm , inclusiv suporti	buc	4	220.0	880.0
25	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l = 500 mm , inclusiv suporti	buc	4	280.0	1120.0
26	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=600 mm , inclusiv suporti	buc	1	314.0	314.0
27	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=700 mm , inclusiv suporti	buc	2	360.0	720.0
28	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=800 mm , inclusiv suporti	buc	1	375.0	375.0
29	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1200 mm , inclusiv suporti	buc	3	542.0	1626.0
30	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1400mm , inclusiv suporti	buc	6	598.0	3588.0
31	Radiator otel h=600mm, b=160mm , l=1400mm , inclusiv suporti	buc	12	730.0	8760.0
32	Radiator otel h=600mm, b=160mm , l=1800 mm , inclusiv suporti	buc	22	784.0	17248.0
33	Cot UA2 cu racord olandez Dn 1/2" - 3/4"	buc	55	32.0	1760.0
34	Robinet de colt cu dublu reglaj Dn 1/2" - 3/4" , Pn 6 bar	buc	55	34.0	1870.0
35	Ventil automat de aerisire Dn 1/2"	buc	34	34.0	1156.0
36	Ventil manual de aerisire Dn 1/2"	buc	55	27.0	1485.0
37	Grunduire conducte cu grund miniu plumb si vopsire	mp	41	7.5	307.5
38	Grunduire conducte cu grund miniu plumb montate in distributie	mp	114	5.5	627.0
39	Canal tehnic din beton 50 x 30 cm	ml	48	156.0	7488.0
40	Termometru , manometru	buc	4	44.8	179.2

TOTAL 91264.6
 TVA 19% 17340.3
 TOTAL CU TVA - RON 108604.9

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

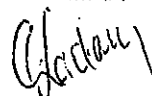
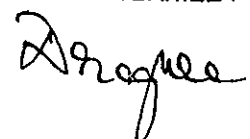
104662.2

Intocmit ,

Verificat ,

Sing. LADARU OLIMPIA

Ing. DRAGNEA DANIELA

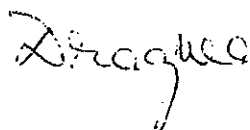
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia nr. J 36/522/1993

INSTALATII TERMICE INTERIOARE
SALA DE SPORT

- Diferenta majorare radiatoare functie de zona climatica – 10 %
Localitatea BACAU se afla in zona climatica III fata de zona climatica II conform proiectului tip.
 - Actualizat noiembrie 2008 – 3835,9 lei

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE SALA DE SPORT**

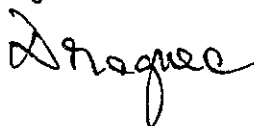
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM	TOTAL RON
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dext 20x1.8 - 25x1.8mm , inclusiv fittinguri	ml	140	24.0	3360.0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 32x1,9 - 40x2.3mm , inclusiv fittinguri	ml	76	37.6	2857.6
3	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dext 50 x 2.9 mm , inclusiv fittinguri	ml	44	54.0	2376.0
4	Teava Ppr a.c.m. Pn 6 bar , Dext 20x1.9 - 25x2,3mm , inclusiv fittinguri	ml	106	31.2	3307.2
5	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dext 32x3,0 - 40x3,7mm , inclusiv fittinguri	ml	70	44.0	3080.0
6	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dext 50x4,6 - 63x5,8 mm , inclusiv fittinguri	ml	56	62.0	3472.0
7	Teava Ol Zn Pn 6 bar , Dn 2" , inclusiv fittinguri , pt. apa rece	ml	132	75.0	9900.0
8	Teava Ol Zn Pn 6 bar , Dn 3" , inclusiv fittinguri , pt. apa rece	ml	76	88.0	6688.0
9	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	18	28.0	504.0
10	Robinet golire cu sfera Dn 1/2" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	25	18.0	450.0
11	Robinet trecere cu sfera Dn 1" - 1 1/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	11	44.0	484.0
12	Robinet dubluservici cu sfera Dn 1/2" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	1	26.0	26.0
13	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 - 40x2,3mm	buc	392	2.5	980.0
14	Bratari pt. fixare teava otel Dn 1/2" - 2"	buc	180	2.5	450.0
15	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 20 mm gros. caserata	mp	78	38.0	2964.0
16	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 1 1/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere -2buc	buc	12	403.0	4836.0
17	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 1 1/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; baterie stativa ; robinet trecere-2buc pt. persoane cu handicap	buc	1	441.0	441.0
18	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime ; rama robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; pt. persoane cu handicap	buc	1	397.0	397.0
19	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la inaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama mat. plastic	buc	8	340.0	2720.0
20	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama mat. plastic	buc	2	340.0	680.0
21	Cada dus mat. acrilic complet echipata : baterie perete monofilara ; ventil 1 1/2" ; sifon Dn 40 mm ; perdea mat. Plastic ; racorduri canalizare	buc	18	477.0	8586.0
22	Pisoar din portelan sanitar complet echipat cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; robinet pisoar 1/2" ; suport de prindere	buc	4	384.0	1536.0
23	Fantana baut apa fonta , de perete complet echipata : tasnitoare ; ventil 1 1/4" ; sifon 1 1/4" ; console ; robinet de trecere 1/2" - 1buc	buc	6	415.0	2490.0
24	Chiuvea din fonta 500 mm complet echipata cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; baterie perete monofilara ; console ; robineti trecere - 2buc	buc	2	387.0	774.0
25	Sifon pardoseala Dn 50mm din polipropilena ignifuga	buc	22	34.0	748.0
26	Suport hartie pt. sters pe miini din plastic	buc	13	36.0	468.0
27	Sapuniera portelan ingropata in zidarie pt. cada dus	buc	18	41.0	738.0
28	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	13	66.0	858.0
29	Cuier material plastic pentru camere de baie	buc	18	35.0	630.0
30	Portprosop alama nichelata	buc	18	28.0	504.0
31	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 50 mm, inclusiv piese speciale	ml	184	32.0	5888.0
32	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 - 125mm, inclusiv piese speciale	ml	121	43.8	5299.8
33	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 160 mm, inclusiv piese speciale	ml	13	55.6	722.8
34	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	125	3.5	437.5
35	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	10	194.0	1940.0
36	Canal tehnic din beton 30 x 40	ml	5	184.0	920.0
37	Suport conducte	kg	120	3.8	456.0
38	Caciula polipropilena ignifuga Dn 50 - 110 mm	buc	8	22.0	176.0
39	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	24	21.0	504.0
40	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	12	19.0	228.0
41	Hidrant incendiu complet echipat : cutie metalica ; geam ; robinet hidrant Dn 2" ; furtun ; ajutaj	buc	4	890.0	3560.0
42	Usa control si verificare	buc	8	25.0	200.0

TOTAL 87636.9
TVA 19% 16651.0
TOTAL CU TVA - RON 104287.9

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

100502.0

Intocmit,
 Ing. Dragnea Daniela



LISTA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE
 SALA DE SPORT

ADAPTARE PROIECT TIP

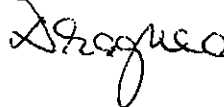
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
0	1	2	3	4	5
1	Teava din polipropilena insertie Al. a.c.m., Dext. 20xmm - 25xmm	ml	93	28,00	2604,00
2	Teava din polipropilena a.r., Dext. 63 mm	ml	21	52,00	1092,00
3	Teava Ol Zn a.r. Dn 2" - 2 1/2", inclusiv fittinguri	ml	210	81,80	17178,00
4	Mufa PPR Dext. 20 - 25 mm	buc	113	2,20	248,60
5	Mufa PPR Dext. 32 - 40 mm	buc	47	4,10	192,70
6	Mufa PPR Dext. 50 - 63 mm	buc	40	15,00	600,00
7	Racord drept MxFl 20x1 1/2"	buc	3	17,50	52,50
8	Racord drept MxFl 20x1 1/2" - 25x3/4"	buc	37	24,60	910,20
9	Racord drept MxFl 32x1" ; 40x1 1/4"	buc	22	31,20	686,40
10	Racord drept MxFl 50x1 1/2"	buc	20	36,00	720,00
11	Niplu OL Zn 1/2" - 3/4"	buc	37	2,50	92,50
12	Niplu OL Zn 1" - 1 1/4"	buc	22	6,00	132,00
13	Vana termostatica de recirculare TA-Therm	buc	11	55,00	605,00
14	Vana de echilibrare STAD 20	buc	1	41,00	41,00
15	Efectuarea probelor de presiune la conducte de apă	m	816	2,20	1795,20
16	Spălarea și dezinfectarea conductelor	100m	8,160	55,00	448,80
17	Probă de etanșitate la conductele de canalizare	m	318	1,90	604,20

TOTAL - LEI

30803,41

Intocmit,

Ing. Dragnea Daniela



NOTA: Prezenta lista de cantitati de lucrari, completeaza lista de cantitati de lucrari din proiect tip

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
Obiectul: SALA DE SPORT; Faza SF

ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI

INSTALATIA DE VENTILARE SI CLIMATIZARE - SALA SPORT

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	2	3	4	5	6
1	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 250 mm	ml	279	40.2	11215.8
2	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 315 mm	ml	13	50.6	657.8
3	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 355 mm	ml	4	57.4	229.6
4	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 400 mm	ml	13	64.7	841.1
5	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 450 mm	ml	5	93.8	469.0
6	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 500 mm	ml	18	104.2	1875.6
7	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 560 mm	ml	8	116.8	934.4
8	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 630 mm	ml	6	131.4	788.4
9	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 710 mm	ml	3	148.2	444.6
10	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 800 mm	ml	18	166.8	3002.4
11	Tubulatura circulara, gata confectionata din tabla galvanizata DN 900 mm	ml	36	210.1	7563.6
1	Montat canale ventilatii cu sectiune circulara	mp	404	28.8	11635.2
2	Conectori, npu, gata confectionati, DN 250 mm	buc	187	21.0	3927.0
14	Conectori, npu, gata confectionati, DN 315 mm	buc	8	28.3	226.4
15	Conectori, npu, gata confectionati, DN 355 mm	buc	2	49.5	99.0
16	Conectori, npu, gata confectionati, DN 400 mm	buc	7	84.1	588.7

1	2	3	4	5	6
17	Conectori, npu, gata confectionati, DN 450 mm	buc	1	143.0	143.0
18	Conectori, npu, gata confectionati, DN 500 mm	buc	8	214.6	1716.8
13	Conectori, npu, gata confectionati, DN 560 mm	buc	2	300.4	600.8
3	Conectori, npu, gata confectionati, DN 630 mm	buc	2	390.8	781.6
15	Conectori, npu, gata confectionati, DN 800 mm	buc	6	507.7	3046.2
16	Conectori, npu, gata confectionati, DN 900 mm	buc	27	659.8	17814.6
17	Montat conectori	buc	250	3.6	900.0
13	Cot, tip bfu, gata confectionat din tabla galvanizata DN 500 mm, 45 grd.	buc	2	230.7	461.4
14	Cot, tip bfu, gata confectionat din tabla galvanizata DN 500 mm, 90 grd.	buc	1	261.9	261.9
15	Cot, tip bfu, gata confectionat din tabla galvanizata DN 800 mm, 90 grd.	buc	2	352.4	704.8
16	Cot, tip bfu, gata confectionat din tabla galvanizata DN 900 mm, 90 grd.	buc	6	812.0	4872.0
17	Cot, tip bu, gata confectionat din tabla galvanizata DN 250 mm, 90 grd.	buc	38	101.1	3841.8
18	Reductii, rcfu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 315 - 250 mm	buc	72	37.9	2728.8
19	Reductii, rcfu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 355 - 315 mm,	buc	4	85.1	340.4
20	Reductii, rcfu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 400 - 315 mm,	buc	2	85.1	170.2
21	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 400 - 355 mm	buc	4	87.1	348.4
22	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 450 - 400 mm	buc	6	109.9	659.4
23	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 500 - 450 mm	buc	6	128.7	772.2
24	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 560 - 500 mm,	buc	4	153.8	615.2
25	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 630 - 560 mm,	buc	3	151.8	455.4
26	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 710 - 630 mm,	buc	2	263.3	526.6
27	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 800 - 500 mm,	buc	2	308.9	617.8
28	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 800 - 560 mm,	buc	1	312.2	312.2

1	2	3	4	5	6
29	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 800 - 630 mm,	buc	1	318.3	318.3
30	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 800 - 710 mm,	buc	2	308.9	617.8
31	Reductii, rclu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 900 - 800 mm,	buc	6	353.6	2121.6
32	Teuri, tcpu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 250 - 250 mm,	buc	36	115.0	4140.0
33	Teuri, tcpu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 315-250 mm,	buc	10	123.4	1234.0
34	Teuri, tcpu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 355-250 mm,	buc	4	137.8	551.2
35	Teuri, tcpu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 400-250 mm,	buc	8	140.8	1126.4
36	Teuri, tcpu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 450-250 mm,	buc	6	180.3	1081.8
37	Teuri, tcpu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 500-250 mm,	buc	10	180.6	1806.0
38	Teuri, tcpu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 560-250 mm,	buc	6	184.2	1105.2
39	Teuri, tcu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 400-250 mm,	buc	2	93.6	187.2
40	Teuri, tcu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 500-250 mm,	buc	2	118.1	236.2
41	Teuri, tcu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 560-250 mm,	buc	2	109.9	219.8
42	Teuri, tcu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 630-250 mm,	buc	6	128.7	772.2
43	Teuri, tcu, gata confectionate din tabla galvanizata DN 710-250 mm,	buc	4	153.8	615.2
44	Teuri, gata confectionate din tabla galvanizata DN 800-250 mm,	buc	8	151.8	1214.4
45	Teuri, gata confectionate din tabla galvanizata DN 800-800 mm,	buc	2	183.8	367.6
46	Teuri, gata confectionate din tabla galvanizata DN 900-315 mm,	buc	2	263.3	526.6
12	Montat piese gata conf. : coturi, teuri, reductii, etc;	mp	256	30.1	7705.6
47	Clapet circular de reglare a debitului, tip dru, DN 250 mm	buc	59	308.9	18225.1
48	Idem, tip dru, DN 400 mm	buc	2	353.6	707.2
49	Idem, tip dru, DN 500 mm	buc	1	79.1	79.1
50	Piesa speciala confectionata pe santier cu schimbare de sectiune rectangulara DN 800/1000 mm	buc	2	990.0	1980.0

1	2	3	4	5	6
51	Piesa speciala confectionata pe santier cu schimbare de sectiune rectangulara DN 900/1100 mm	buc	2	1095.6	2191.2
52	Caciula de ventilatie HF, DN 800 mm	buc	2	1856.9	3713.8
53	Dispozitive de protectie pentru transmisii la ventilatoare	buc	4	316.8	1267.2
54	Confectionarea racordului flexibil din panza hidrofuga	buc	4	118.8	475.2
55	Confectionarea si montarea protectiei cu tabla Zn gros. 0,3 mm, a izolatiei din exterior cladire	mp	54	31.2	1684.8
56	Confectii metalice pentru sustinere si ancorare canale, aparate, etc.	kg	1580	25.4	40132.0
57	Sustinerea elastica a ventilatorului si a centralei de ventilatii	buc	4	21.1	84.4
58	Dibluri metalice impuscate in plansee, pereti din beton armat	buc	244	6.4	1561.6
59	Capac de vizitare, punct de masurare, confectionat pe santier	buc	4	86.4	345.6
60	Termometru (racord incalzire + canal ventilatie)	buc	4	64.8	259.2
61	Manometru (racord incalzire + canal ventilatie)	buc	4	72.0	288.0
62	Teaca pentru termometru	buc	4	86.4	345.6
63	Stut cu robinet de control	buc	4	115.2	460.8
64	Izolatii canale ventilatii cu saitele de vata min. gros. 30 mm caserata	mp	445	71.2	31684.0
65	Strapungeri in ziduri inclusiv astuparea strapungerii	buc	6	26.8	160.8
66	Schela montaj la inaltime	ore	480	30.0	14400.0
67	Reglarea instalatiei de ventilare, probe	lei			11409.0
	TOTAL fara TVA				244609.8
	TVA				46475.862
	TOTAL CU TVA				291085.7
	TOTAL €				90357.182

Cursul de referinta stabilit de BNR la data de 20.06.07 este de 1 EURO = 3,2215 RON

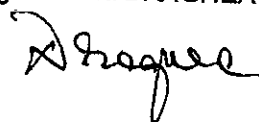
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

280518.5

Intocmit,
sing. Olimpia LADARU



Verificat,
ing. Daniela DRAGNEA



CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
Obiectul: SALA DE SPORT; Faza SF

ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI

MONTAJ UTILAJE
INSTALATIA DE VENTILARE SI CLIMATIZARE

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	2	3	4	5	6
1	Montat unitate de climatizare de acoperis tip YKH - 300, montata pe terasa	buc	2	9280	18560
2	Montat ventilator axial	buc	2	108.0	216.0
3	Montat difuzoare cu jet turbionar, tip FKD-315	buc	64	29.4	1881.6
4	Montat grile din aluminiu cu lamele drepte fixe C-2-0, dimensiuni 400 x 150 mm	buc	48	29.4	1411.2
5	Montat plenum pentru grile VBF-4- 400 -150	buc	48	29.4	1411.2
6	Montat clapeta de foc circulara cu fuzibil 72°C, DN 500 mm	buc	1	31.6	31.6
7	Montat clapeta de foc circulara cu fuzibil 72°C, DN 630 mm	buc	3	32.4	97.2
8	Montat clapeta de foc circulara cu fuzibil 72°C, DN 900 mm	buc	2	33.6	67.2
9	Montat atenuator de zgomot circular, drept, tip SLBU, DN = 800 mm, L = 1200 mm	buc	2	33.6	67.2
10	Montat atenuator de zgomot circular, drept, tip SLBGU, DN = 800 mm, L = 1200 mm	buc	2	33.6	67.2
11	Schela montaj la inaltime	ore	120	25.0	3000.0
12	Macara montat unitati climatizare terasa	ore	16	125.0	2000.0
13	Reglarea instalatiei de ventilare, probe	lei			413.0
	TOTAL				29223.4

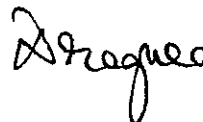
Total actualizat noiembrie 2008

33513.4

Intocmit,
sing. Olimpia LADARU



Verificat,
ing. Daniela DRAGNEA



LISTA DE CANTITATI DE UTILAJE SI ECHIPAMENTE PENTRU:

INSTALATIA DE VENTILARE SI CLIMATIZARE - SALA SPORT

Nr. crt.	Denumirea utilajelor si echipamentelor	U/M	Cant.	Valoare EURO	
				unitara	totala
1	2	3	4	5	6
1	Unitate de climatizare de acoperis tip YKH-300, montata pe terasa, cu urmatoarele caracteristici: Date generale Capacitate de racire = 94,1 KW Puterea absorbita in regim de racire = 30,9 KW Numar trepte de racire = 2 Capacitate pe treapta de racire = 50/50 Date despre incalzire - Arzator de gaze Tip arzator gaz = G20 Capacitatea de incalzire = 130,0 KW Capacitatea de incalzire in retea = 117,5 KW Randament = 90 % Agent frigorific: R407/C Tip compresor = Scroll Numarul de compresoare = 2 Numar de circuite = 1 Tip ventilator interior : ventilator centrifugal, curea de transmisie FC Tip ventilator exterior: axial ,cuplare directa Numar de ventilatoare exterioare = 3 Debit nominal de aer = 15 300 mc/h Presiunea statica maxima disponibila = 520 Pa	buc	2	39,500.0	79,000.00

1	2	3	4	5	6
	<p>Nivelul putere acustica = 89,0 dBA Nivelul presiune sonora = 57,0 dBA Nivelul putere acustica in tubulatura = 84,0 dBA Temperatura exterioara minima de functionare - mod racire = -18 °C Temperatura exterioara maxima de functionare - mod racire = +46 °C Temperatura minima de aspiratie a aerului in bateria interioara - mod racire = +18 °C Temperatura minima de aspiratie a aerului in arzator - mod incalzire = +5 °C</p> <p>Date despre aspecte electrice -alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz Intensitatea curentului pe parcursul functionarii = 83 A Intensitatea curentului la pornire = 231 A</p> <p>Date de gabarit Lungimea = 5285 mm; Latimea = 2301 mm; Inaltimea = 1821 mm; Greutatea = 1999 kg</p>				
2	<p>Ventilator centrifugal CXRT/4/6-560-3/1, antiex, pentru evacuare aer viciat + regulator de turatie: -debit nominal = 12240 mc/h; -debit max./min. = 13600/9000 -turatii = 1460/980 r.p.m. -putere motor = 3 / 1 KW -greutate = 103,5 Kg - presiune disponibila = 350 Pa; -alimentare electrica: 380/3/50 V/Hz</p>	buc	2	2,922.94	5,845.88
3	<p>Difuzoare cu jet turbionar, tip FKD-315</p>	buc	64	97.89	6,264.96
4	<p>Grile din aluminiu cu lamele drepte fixe C-2-0, dimensiuni 400 x 150 mm</p>	buc	48	25.58	1,227.84

1	2	3	4	5	6
5	Plenum pentru grile VBF-4- 400 -150	buc	48	73.75	3,540.00
6	Clapeta de foc circulara cu fuzibil 72°C, DN 800 mm	buc	2	751.40	1,502.80
7	Clapeta de foc circulara cu fuzibil 72°C, DN 900 mm	buc	2	834.00	1,668.00
8	Atenuator de zgomot circular, drept, tip SLBU, DN = 800 mm, L = 1200 mm	buc	2	914.32	1,828.64
	Atenuator de zgomot circular, drept, tip SLBGU, DN = 800 mm, L = 1200 mm	buc	2	914.32	1,828.64
	TOTAL €				102,718.76
	TVA €				19,516.56
	TOTAL €				122,235.32
	TOTAL LEI				393,781.10

Total lei fara TVA

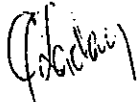
330,908.50

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

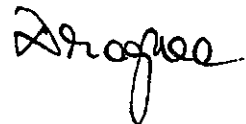
379,485.9

Cursul de referinta stabilit de BNR la data de 20.06.07 este de 1 EURO = 3,2215 RON

Intocmit,
sing. Olimpia LADARU



Verificat,
ing. Daniela DRAGNEA



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR

INSTALATII ELECTRICE -SALA DE SPORT- Interioare

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
CORPURI DE ILUMINAT					
1	reflectoare 250w	buc	32	450	14400
2	corp de iluminat FIPAD-04-118/2	buc	11	120	1320
3	corp de iluminat FIPAD-04-218/2	buc	12	175	2100
4	corp de iluminat FIPAD-04-236/2	buc	29	180	5220
5	corp de iluminat FIDA-11-218/2	buc	5	160	800
6	armatura etansa de perete	buc	5	30	150
7	armatura etansa dreapta	buc	4	30	120
8	plafoniera	buc	10	30	300
9	lampa cu incandescenta 60w/220v	buc	19	1.5	28.5
10	luminoblocuri ESIRE	buc	5	150	750
11	luminoblocuri HIDRANT	buc	4	150	600
APARATE					
1	priza cu contact de protectie	buc	12	11	132
2	priza cu contact de protectie etansa	buc	10	13	130
3	intrerupator normal	buc	2	11	22
4	intrerupator etans	buc	10	12	120
5	comutator capat etans	buc	8	15	120
6	comutator etans	buc	10	16	160
7	comutator normal	buc	15	14	210
8	buton sonerie	buc	1	6	6
9	sonerie electrica	buc	1	45	45
10	tablou electric T.E.G.	buc	1	1500	1500
CONDUCTOR , TUBURI DE PROTECTIE					
1	conductor FY 1.5mmp	m	2450	0.9	2205
2	conductor FY 2.5mmp	m	1200	1.1	1320
3	cablu de energie CYY 5X6mmp	m	45	4.5	202.5
4	cablu de energie CYY 1X16mmp	m	45	3.5	157.5
5	cablu de energie CYY 4X16mmp	m	33	5.7	188.1
6	cablu de energie CYY 3X70+35mmp	m	12	12.8	153.6
7	platbanda OL-ZN 25x4 mmp	m	40	8	320
8	doze de legatura	buc	120	5	600
9	tub de protectie IPY 16mm	m	280	3.2	896
10	tub de protectie IPY 18mm	m	180	3.8	684
11	tub de protectie IPEY 16mm	m	350	3.5	1225
12	tub de protectie IPEY 20mm	m	150	4.1	615
13	tub flexibil 16 mm	m	230	3.5	805
DIVERSE					
1	acoperire tub protectie	m	1070	1.5	1605
2	verificare tablou electric	buc	1	10	10
3	verificare cablu de energie	buc	6	0.9	5.4
4	verificare electromotor	buc	2	10	20
5	presetupe	buc	12	5.8	69.6
6	formare capete de cablu	buc	12	1.2	14.4
TOTAL FARA TVA					39329.6
TVA 19%					7472.624
TOTAL CU TVA					46802.22

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

45103.2

Intocmit: Ing. GEANGUS M.

S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE-SALA DE SPORT
RETEA IPT -SALA DE SPORT

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VALU.M.	TOTAL
1	platbanda OL-ZN 25x4-captare	m	300	10,5	3150
2	platbanda OL-ZN 25x4-coborare	m	50	11,3	565
3	protectie coborare	buc	4	9,8	39,2
4	piesa de separatie	buc	4	8,7	34,8
	TOTAL FARA TVA				3789
	TVA 19%				719,91
	TOTAL CU TVA				4508,9

intocmit: ing. GEANGUS M.



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
ATELIERE

LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
ADAPTARE LA TEREN**

**Activitatea B fundatii
Operatia B3 , sapatari**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM		TOTAL	
				RON	RON	RON	RON
1	Sapatara manuala in spatii limitate	mc	156	45,79	7143,24		
2	Sapatara mecanica	100mc	1,85	140	259		
3	Umplutura de pamant executata maiu mecanic	100mc	2,4	808	1939,2		
4	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	52,62	102,02	5368,2924		
5	Sapatara in gropi de imprumut pt. umpluturi	100mc	2,4	140	336		

**Activitatea B fundatii
Operatia B4 , betonari**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM		TOTAL	
				RON	RON	RON	RON
1	Beton C4/5 in fundatii , egalizare	mc	18,6	261,64	4866,504		
2	Beton C8/10 in fundatii	mc	196,5	357,3	70209,45		
3	Beton C12/15 in placa slab armata	mc	52,6	378,54	19911,204		
4	Beton C16/20 in fundatii	mc	32	386,66	12373,12		

- 5 Sapa suport M100 slab armata cu STNB Ø4/200
- 6 Termoizolatie din polistiren extrudat 5 cm grosime
- 7 Strat de hartie kraft
- 8 Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)
- 9 Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)
- 10 Armaturi STNB
- 11 Cofraje la fundatii , pereti subsol
- 12 Hidroizolatie cu membrana bituminoasa
- 13 Hidroizolatie rigida

mp	526	21	11046
mp	526	18,31	9631,06
mp	526	6,78	3566,28
kg	3800	5,46	20748
kg	5300	5,74	30422
kg	550	3,94	2167
mp	405	48,05	19460,25
mp	0	27,91	0
mp	64	27,91	1786,24

Activitatea F

Operatia F16 , rampa pt. persoane cu handicap

Nr. Denumire lucrare
crt.

- 1 Sapatura manuala in spatii limitate
- 2 Umplutura de pamant
- 3 Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli
- 4 Beton C4/5 in fundatii , soclu
- 5 Beton C8/10 in placi
- 6 Cofraje
- 7 Strat de hartie kraft
- 8 Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)
- 9 Confectii metalice inglobate

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
mc	1,9	45,79	87,001
mc	1,3	17,05	22,165
mc	1,3	102,02	132,626
mc	1,9	261,64	497,116
mc	1,5	357,3	535,95
mp	7	48,05	336,35
mp	8	6,78	54,24
kg	30	5,46	163,8
kg	5	11,91	59,55

Transporturi

Nr. Denumire lucrare
crt.

- 1 Transport cu roaba la 30 m
 - 2 Transport cu auto pamant la 5 km
 - 4 Transport beton la 5 km
 - 5 Transport armaturi la 5 km
- TOTAL**

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	806	6,94	5593,64
t	1139	6,35	7232,65
t	815	10,08	8215,2
t	9,1	17,72	<u>161.252</u>
			244324,38

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA SUPRASTRUCTURA**

Activitatea C structura
Operatia C6 , plansee

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C12/15 in plansee , grinzi , centuri	mc	109.2	278.52	30414.384
2	Cofraje la placi grinzi ,centuri	mp	169	26.27	4439.63
3	Cofraje la grinzi plansee casetate	mp	81.6	52.41	4276.656
4	Sprijimirea cofrajelor la plansee	mp	600	17.73	10638
5	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	2400	3.02	7248
6	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	8400	3.3	27720
7	Automacara	ore	70	168	11760

Activitatea C structura
Operatia C7 , structuri

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C12/15 in suprastructura stalpi , buiandrugi	mc	20.51	278.52	5712.4452
2	Cofraje la stalpi , buiandrugi	mp	162.5	33.74	5482.75
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	750	3.02	2265
4	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	1850	3.3	6105

Transporturi

Nr. Denumire lucrare
cift.

3 Transport beton la 5 km
4 Transport armaturi la 5 km

TOTAL

DIN CARE TVA 19%

TOTAL FARA TVA

UM	Cant	PU/JUM RON	TOTAL RON
t	324.3	7.1	2302.53
t	13.4	7.8	<u>104.52</u>
			118468.92
			18915.205
			99553.71
			169241.31

**Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf. P 100 /2006**

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
ATELIERE
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA SUPRASTRUCTURA**

DIFERENTE FATA DE PROIECT TIP PENTRU ADAPTAREA LA ZONA SEISMICA ag = 0,28

Nr. Denumire lucrare ct.	UM	Cant	PU/UM		TOTAL	
			RON	RON	RON	RON
1 Beton C16/20 in suprastructura	mc	0	386,66	0		
2 Armaturi OB37 (taiere , fasonare , montare)	kg	500	5,46	2730		
3 Armaturi PC52 (taiere , fasonare , montare)	kg	1000	5,74	5740		
Transporturi						
1 Transport beton la 5 km	t	0	10,08	0		
2 Transport armaturi la 5 km	t	1,5	17,72	26,58		
TOTAL					8496,58	

Intocmit
Ing. Tabirna Manuela



EVALUARE CONSTRUCTII ARHITECTURA

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
Zidarii si pereti				
Zidarie de 7,5 cm grosime	mp	19.2	56.96	1093.632
Zidarie de caramida 12,5 cm	mc	16.2	365	5913
Zidarie de caramida 15 si 30 cm	mc	73	358	26134
Zidarie de caramida 25 cm	mc	87	362	31494
Masca conducte din gipscarton rezistent la umiditate cu latime de 1.25 m	ml	45	34.2	1539
Acoperis				
Sarpanta din elemente chesonate zincate fixate pe ferme metalice in suruburi	mp	525	60.8	31920
Astereala din brad	mp	680	15.2	10336
Streasina infundata	mp	28	51.6	1444.8
Podina circulatie peste termoizolatie	mp	32	22	704
Schela tubulara	mp	420	10.85	4557
Termoizolatie vata minerala 12 cm	mp	525	22.8	11970
Invelitoare din sindrila bituminoasa	mp	680	45.6	31008
Jgheaburi si burlane	ml	125	28.4	3550
Finisaje I				
Tencuieli interloare	mp	1630	11.57	18859.1
Glet de var	mp	0	3.2	0
Tencuieli cu simlipiatra	mp	44	37.5	1650
Termosistem pentru pereti exteriori inclusiv finisaj de fatada pe plasa din PAFS 5 cm gros.	mp	272	72.4	19692.8
Glet de ipsos	mp	1630	4.7	7661
Placaj din faianta	mp	110	59.25	6517.5
Pardoseli				
Sapa M 100 3 cm	mp	525	14.7	7717.5
Pardoseli din gresie	mp	153	42.6	6517.8
Pardoseli din PVC trafic semigreu	mp	375	43.8	16425
Trepte din mozaic	ml	14	64.2	898.8
Tamplarie				
Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	96	365	35040
Usi exterioare din PVC cu geam termopan	mp	14.4	382	5500.8
Usi din lemn	mp	40	185	7400
Confectii metalice	kg	575	72	41400
Glafuri din lemn stratificat la ferestre	ml	74	12.6	932.4

Finisaje II				
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	100	18.4	1840
Ignifugarea lemnariei	mp	1475	4.1	6047.5
Zugravell lavabile interioare	mp	1630	6.8	11084
Glafuri din aluminiu la ferestre	ml	74	18.6	1376.4
Diverse				
Trotuâr din dale de beton	mp	105	38	3990
TOTAL RON CU TVA				362214.03
TOTAL RON FARA TVA				304381.54
Total fara TVA actualizat noiembrie 2008 si modificare grad seismic cf. P 100/2006				517448.62

Intocmit
C.arh Economu Andrian



**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII TERMICE INTERIOARE - ATELIER**

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Teava polipropilena insertie Al Di 16,2 - 20,4 mm , inclusiv fittinguri	ml	448	21.0	9408.0
2	Teava polipropilena insertie Al Di 26 - 32,6 mm , inclusiv fittinguri	ml	130	33.5	4355.0
3	Teava polipropilena insertie Al Di 40,8 mm , inclusiv fittinguri	ml	40	42.0	1680.0
4	Teava ng. OI Dext 57 x 3.0 mm , inclusiv fittinguri	ml	66	50.5	3333.0
5	Izolatii cond.distrib. cu saltele de vata min. gros. 20mm caserata	mp	44	42.0	1848.0
6	Bratari conducte Dn 1/2" - 1 1/4"	buc	320	2.5	800.0
7	Suporti conducte	kg	80	3.8	304.0
8	Robinet cu sfera pt. golire Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 10 bar	buc	8	24.0	192.0
9	Robinet de trecere cu sfera Dn 1 1/4" - 1 1/2" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	4	84.0	336.0
10	Teava de protectie la trecerea cond. Prin zid Dn 1" - 2" inclusiv astupare	buc	40	3.0	120.0
11	Teava de protectie la trecerea cond. Prin planseu Dn 1" - 2" + astupare	buc	2	3.5	7.0
12	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1600mm , inclusiv suporti	buc	15	624.0	9360.0
13	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1400mm , inclusiv suporti	buc	4	598.0	2392.0
14	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1200 mm , inclusiv suporti	buc	4	542.0	2168.0
15	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1000 mm , inclusiv suporti	buc	12	441.0	5292.0
16	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=800 mm , inclusiv suporti	buc	4	382.0	1528.0
17	Cot UA2 cu racord olandez Dn 1/2"	buc	39	28.0	1092.0
18	Robinet de colt cu dublu reglaj Dn 1/2" , Pn 6 bar	buc	39	29.0	1131.0
19	Robinet drept reglaj retur Dn 1/2" , Pn 6 bar	buc	39	31.7	1236.3
20	Ventil automat de aerisire Dn 3/4" - 1"	buc	10	34.0	340.0
21	Ventil manual de aerisire Dn 3/8"	buc	39	32.0	1248.0
22	Grunduire conducte cu grund miniu plumb montate in distributie	mp	14	5.5	77.0
23	Canal tehnic din beton 60 x 40 cm	ml	7	215.0	1505.0

TOTAL
TVA 19%
TOTAL CU TVA - RON

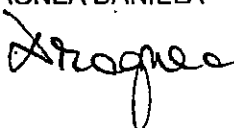
49752.3
9452.9
59205.2

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008
si modificare grad seismic cf. P 100 / 2006

84578.9

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



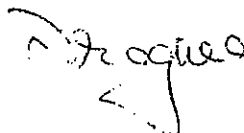
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia nr. J 36/522/1993

INSTALATII TERMICE INTERIOARE
ATELIER

- Diferenta majorare radiatoare functie de zona climatica – 10 %
Localitatea BACAU se afla in zona climatica III fata de zona climatica II conform proiectului tip.
 - Actualizat noiembrie 2008 – 2378.50 lei

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



**ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
 INSTALATII SANITARE INTERIOARE ATELIER**

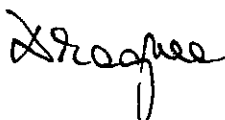
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM RON	PRET TOTAL RON
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dn 20x1.8 - 25x1.8mm , inclusiv fittinguri	ml	122	24.0	2928.0
2	Teava Ppr a.r. Pn 6bar , Dn 32x1,9 - 40x2.3mm , inclusiv fittinguri	ml	55	37.6	2068.0
3	Teava Ppr a.c.m. Pn 6 bar , Dn 20x1.9 - 25x2,3mm , inclusiv fittinguri	ml	110	31.2	3432.0
4	Teava Ppr a.c.m. Pn 6bar , Dn 32x3,0 - 40x3,7mm , inclusiv fittinguri	ml	52	44.0	2288.0
5	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" - 3/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	16	28.0	448.0
6	Robinet trecere cu sfera Dn 1" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	2	42.0	84.0
7	Robinet trecere cu sfera Dn 1 1/4" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	4	48.0	192.0
8	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 - 40x2,3mm	buc	340	2.5	850.0
9	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 30 mm gros. caserata	mp	10	38.0	380.0
10	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 1 1/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; robinet stativ ; robinet trecere -1buc	buc	17	403.0	6851.0
11	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la inaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama plastic	buc	4	375.0	1500.0
12	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime robinet plutitor ; robinet coltar ; porthartie ; rama plastic	buc	1	340.0	340.0
13	Fantana baut apa fonta , de perete complet echipata : tasnitoare ; ventil 1 1/4" ; sifon 1 1/4" ; console ; robinet de trecere 1/2" - 1buc	buc	2	415.0	830.0
14	Pisoar din portelan sanitar complet echipat cu : sifon 1 1/2" ventil 1 1/2" ; robinet pisoar 1/2" ; suport de prindere	buc	3	384.0	1152.0
15	Sifon pardoseala Dn 50mm din polipropilena ignifuga	buc	8	34.0	272.0
16	Suport hartie pt. sters pe miini din plastic	buc	17	36.0	612.0
17	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	17	66.0	1122.0
18	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 75 mm, inclusiv piese speciale	ml	74	32.0	2368.0
19	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 - 125mm, inclusiv piese speciale	ml	46	43.8	2014.8
20	Tub PEHD pt. Canalizare Dn 125 mm montat in ext. cladirii	ml	10	58.0	580.0
21	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	50	3.5	175.0
22	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm	ml	34	194.0	6596.0
23	Canal tehnic din beton 30 x 40	ml	40	184.0	7360.0
24	Suporti conducte	kg	100	3.8	380.0
25	Caciula polipropilena ignifuga Dn 50 - 110 mm	buc	3	22.0	66.0
26	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	10	21.0	210.0
27	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	16	19.0	304.0

TOTAL	45402.8
TVA 19%	8626.5
TOTAL CU TVA - RON	54029.3

Total fara TVA actualizat nolembrie 2008 si modificare grad seismic cf.P100/2006	77184.8
---	----------------

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



INSTALATII ELECTRICE -ATELIERE- interioare

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
CORPURI DE ILUMINAT					
1	corp de iluminat FIRA-AS-05-136/2	buc	4	195	780
2	corp de iluminat FIPAD-04-118/2	buc	8	86	688
3	corp de iluminat FIPAD-04-218/2	buc	17	120	2040
4	corp de iluminat FIPAD-04-236/2	buc	116	150	17400
5	armatura etansa	buc	10	30	300
6	lampa cu incandescenta 60w/220v	buc	10	1.5	15
7	luminoblocuri ESIRE	buc	1	150	150
APARATE					
1	priza cu contact de protectie-etansa	buc	112	13	1456
2	priza tripolara	buc	24	28	672
3	intrerupator etans	buc	5	12	60
4	comutator normal	buc	1	14	14
5	comutator etans	buc	24	16	384
6	buton sonerie	buc	1	60	60
7	sonerie electrica	buc	2	45	90
CONDUCTOR , TUBURI DE PROTECTIE					
1	conductor FY 1.5mmp	m	1400	0.9	1260
2	conductor FY 2.5mmp	m	1100	1.1	1210
3	doze de legatura	buc	150	0.9	135
4	tub de protectie IPEY 16mm	m	680	3.5	2380
5	tub de protectie IPEY 20mm	m	120	3.8	456
6	teava neagra 1"	m	250	4.8	1200
7	cablu de energie CYY 3x2,5	m	150	2.5	375
8	cablu de energie CYY 5x1,5	m	100	2.5	250
9	formare capete de cablu	buc	80	0.7	56
10	presetupe	buc	80	0.9	72
DIVERSE					
1	verificare cablu de energie	buc	40	0.9	36
2	acoperire tub protectie	m	800	15	12000
TOTAL FARA TVA					43539
				TVA 19%	0.19 8272.41
TOTAL CU TVA					51811.41

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

74016.3

Intocmit: Ing. GEANGUS M.

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE-ATELIERE-coloane

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
TABLOURI ELECTRICE					
1	tablou electric general T.E.G.	buc	1	110	110
2	tablou electric atelier T.E.A,	buc	4	45	180
CONDUCTOR, TUBURI DE PROTECTIE					
	cablu de energie CYY1x16 mmp	m	22	2.8	61.6
	cablu de energie CYY5x10 mmp	m	80	4.8	384
	cablu de energie CYY3x35+16 mmp	m	22	8.9	195.8
	tub de protectie IPEY 20	m	75	3.9	292.5
	teava neagra 2"	m	20	9.8	196
DIVERSE					
	verificare cablu de energie	buc	5	0.9	4.5
	formare capete de cablu	buc	10	0.7	7
	presetupe	buc	10	0.9	9
	verificare tablouri electrice	buc	5	1.2	6
TOTAL FARA TVA					1446.4
TVA 19%					0.19 274.816
TOTAL CU TVA					1721.216

Total fara TVA actualizat noiembrie 2008

2458.9

Intocmit: ing. GEANGUS M.

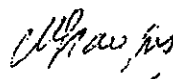
S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE-ATELIERE
RETEA IPT -ATELIERE

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	platbanda OL-ZN 25x4-captare	m	140	10,5	1470
2	platbanda OL-ZN 25x4-coborare	m	40	11,3	452
3	protectie coborare	buc	4	9,8	39,2
4	piesa de separatie	buc	4	8,7	34,8
	TOTAL FARA TVA				1996
	TVA 19%				379,24
	TOTAL CU TVA				2375,2

intocmit: Ing. GEANGUS M.



LISTA DE MOBILIER SI DOTARI

<i>Nr.crt.</i>	<i>Denumire</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM RON</i>	<i>TOTAL RON</i>
	Dulap vestiar 60x60 duble	buc	60	348	20880
	Masa studiu metalica cu blat melaminat 120x70x75 cu polita	buc	45	297	13365
	Scaune metalice cu blat din lemn stratificat	buc	120	135	16200
	Cuier pom	buc	2	154	308
	Cuier de perete modul de 1.00 m	buc	12	88,6	1063,2
	Mese studiu individual 100x70x75	buc	30	176,4	5292
	Scaune tapitate	buc	6	226	1356
	Birou cu 1 corp si modul aditional	buc	4	469	1876
	Dulap documente	buc	4	615	2460
	TOTAL RON				62800,2
	Total actualizat nolembrie 2008				71447,8

Intocmit
C.arh Economu Andrian



CAMPUS SCOLAR BACAU

EVALUARE LUCRARI BAZA SPORTIVA

Nr.crt.	Denumirea	UM	Cantitate	P.U.	Total
1	Platforma de beton 10 cm grosime pe pat de balast sau piatra sparta cu strat anticontaminator	mp	3230	112	361760
2	Sapa de egalizare din mortar M 100 T	mp	3230	34.5	111435
3	Strat de uzura din material plastic aplicat prin lipire sau pensulare	mp	1980	844.78	1672664.4
4	Covor din gazon artificial	mp	1252	106	132712
5	Imprejmuire din panouri de plasa tip Ductil cu inaltimea de 3.50 m	ml	460	87.2	40112
6	Rigole acoperite pentru preluarea apelor pluviale	ml	275	112.7	30992.5

TOTAL LEI

2349675.9

Intocmit
Carh.ECONOMU ANDRIAN



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
CABINA POARTA
LICEUL DE IFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
ADAPTARE LA TEREN**

**Activitatea B fundatii
Operatia B3 , sapaturi**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/JUM RON	TOTAL RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	14,8	45,79	677,692
2	Sapatura mecanica	100mc	0	140	0
3	Umplutura de pamant executata maiul mecanic	100mc	0,03	808	24,24
4	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	0,76	102,02	77,5352
5	Sapatura in gropi de imprumut pt. umpluturi	100mc	0,03	140	4,2

**Activitatea B fundatii
Operatia B4 , betonari**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/JUM RON	TOTAL RON
1	Beton C4/5 in fundatii , egalizare	mc	0	261,64	0
2	Beton C8/10 in fundatii	mc	10	357,3	3573
3	Beton C12/15 in placa slab armata	mc	0,85	378,54	321,759
4	Beton C16/20 in fundatii	mc	2,8	386,66	1082,648

5 Sapa suport M100 slab armata cu STNB Ø4/200	mp	7,6	21	159,6
6 Termoizolatii din polistiren extrudat 5 cm grosime	mp	7,6	18,31	139,156
7 Strat de hartie kraft	mp	7,6	6,78	51,528
8 Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	150	5,46	819
9 Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	150	5,74	861
10 Armaturi STNB	kg	10	3,94	39,4
11 Cofraje la fundatii , pereti subsol	mp	14	48,05	672,7
12 Hidroizolatii cu membrana bituminoasa	mp	0	27,91	0
13 Hidroizolatii rigida	mp	5,1	27,91	142,341

Activitatea F

Operatia F16 , rampa pt. persoane cu handicap

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM TOTAL	
				RON	RON
1	Sapatura manuala in spatii limitate	mc	0	45,79	0
2	Umplutura de pamant	mc	0	17,05	0
3	Umplutura de pietris si nisip sub pardoseli	mc	0	102,02	0
4	Beton C4/5 in fundatii , soclu	mc	0	261,64	0
5	Beton C8/10 in placi	mc	0	357,3	0
6	Cofraje	mp	0	48,05	0
7	Strat de hartie kraft	mp	0	6,78	0
8	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	0	5,46	0
9	Confecții metalice inglobate	kg	0	11,91	0

Transporturi		UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
Nr. crt.	Denumire lucrare				
1	Transport cu roaba la 30 m	t	33,5	6,94	232,49
2	Transport cu auto pamant la 5 km	t	33,5	6,35	212,725
4	Transport beton la 5 km	t	34,9	10,08	351,792
5	Transport armaturi la 5 km	t	0,31	17,72	5,4932
TOTAL					9448,2994

Intocmit
Ing. Tabirna Manuela



S.C. SAGETATOR S.R.L.
TULCEA

CAMPUS SCOLAR-TIP 24 SALI DE CLASA
CABINA POARTA
LICEUL DE INFORMATICA BACAU

**EVALUAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
REZISTENTA
SUPRASTRUCTURA**

**Activitatea C structura
Operatia C6 , plansee**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in plansee , grinzi , centuri	mc	6,2	386,66	2397,292
2	Cofraje la placi grinzi ,centuri	mp	49,5	34,8	1722,6
3	Cofraje la grinzi plansee casetate	mp	0	74,07	0
4	Sprijimirea cofrajelor la plansee	mp	31,4	25,07	787,198
5	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	150	5,46	819
6	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	500	5,74	2870

**Activitatea C structura
Operatia C7 , structuri**

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Beton C16/20 in suprastructura stalpi , buiandrugi	mc	0,8	386,66	309,328
2	Cofraje la stalpi , buiandrugi	mp	12	48,05	576,6
3	Armaturi OB37 (taiere , fasonare ,montare)	kg	50	5,46	273
4	Armaturi PC52 (taiere , fasonare ,montare)	kg	80	5,74	459,2
6	Confectii metalice inglobate in beton	kg	0	11,91	0

- 7 Automacara
- 8 Inadirea prin sudura a armaturilor
- 9 Ancoraje CONEXPAND

ore	0	185	0
buc	0	20,31	0
buc	0	1	0

Activitatea C structura

Operatia C8 , acoperis

Nr. Denumire lucrare
crt.

- 1 Confectii metalice inclusiv grunduirea

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
kg	50	11,91	595,5

Transporturi suprastructura

Nr. Denumire lucrare
crt.

- 1 Transport beton
- 2 Transport armaturi

TOTAL SUPRASTRUCTURA

UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
t	17,5	10,08	176,4
t	0,78	17,72	13,8216
			10999,94

Intocmit

Ing. Tabirna Manuela



**EVALUARE CONSTRUCTII ARHITECTURA
 CABINA POARTA**

<i>Nr.crt. Denumire lucrare</i>	<i>UM</i>	<i>Cant</i>	<i>PU/UM mii lei</i>	<i>TOTAL mii lei</i>
Zidarli si pereti				
Zidarie de 7,5 cm grosime	mc	0.52	514.6	267.592
Zidarie de 12,5 cm si mai mare	mc	0.98	402	393.96
Zidarie din BCA	mc	8.2	364.5	2988.9
Acoperis				
Hidroizolatie din membrana bituminoasa 3 straturi din care 1 cu ardezie	mp	72	716.8	51609.6
Strad de difuzie din IBP inclusiv deflector 2 str.	mp	65.2	21.2	1382.24
Bariara de vapori din membrana bituminoasa	mp	30	26.4	792
Sapa de egalizare 2 cm din M 100 T	mp	122	28.1	3428.2
Glaf din tabla zincata	ml	25.6	77	1971.2
Schela tubulara	mp	48	36	1728
Termoizolatie polistiren 12 cm grosime	mp	30	30.15	904.5
Gargui scurgere in atic	buc	1	22.75	22.75
Jgheaburi si burfane	ml	3.5	34.29	120.015
Finisaje I				
Tencuieli interioare	mp	41.5	39.7	1647.55
Tencuieli cu similipiatra	mp	7.5	65.94	494.55
Tencuieli exterioare	mp	54.2	51.64	2798.888
Glet de ipsos	mp	41.5	20.5	850.75
Placaj din faianta	mp	11.5	68.38	786.37
Termosistem 5 cm grosime inclusiv finisaj de fatada	mp	38.4	44.62	1713.408
Pardoseli				
Sapa M 100 3 cm	mp	14.8	33.4	494.32
Pardoseli din gresie	mp	14.8	94.26	1395.048
Trepte din mozaic	ml	6	61.25	367.5
Balustrade metalice cu mana curenta	ml	2.6	575	1495
Tamplarie				
Ferestre din PVC cu geam termopan	mp	9	412	3708
Usi din PVC cu geam termopan	mp	6.8	398	2706.4
Usi din lemn	mp	4	361	1444
Confectii metalice	kg	40	8.75	350

Finisaje II

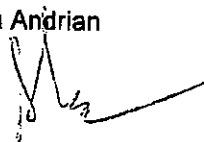
Vopsitorii la tamplarie de lemn	mp	10.5	33.4	350.7
Zugraveli lavabile interioare	mp	41.5	14.56	604.24
Zugraveli lavabile exterioare	mp	38.4	18.5	710.4

Diverse

Trotuar din dale de beton	mp	21.6	77.62	1676.592
---------------------------	----	------	-------	----------

TOTAL**89202.673**

Intocmit
C.arh Economu Andrian



EVALUARE
INSTALATII TERMICE INTERIOARE
CABINA POARTA

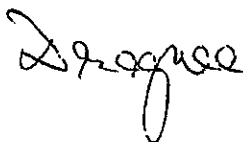
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
1	Teava ng. Ol Dn 1/2" - 3/4" , inclusiv fittinguri	ml	62	31,0	1922,0
2	Izolatii cond.distrib. cu saltele de vata min. gros. 20mm caserata	mp	10	41,5	415,0
3	Bratari conducte Dn 1/2" - 3/4"	buc	40	3,0	120,0
4	Teava de protectie la trecerea cond. Prin zid Dn 1" - 2" inclusiv astupare	buc	6	3,5	21,0
5	Teava de protectie la trecerea cond. prin planseu Dn 1" - 1 1/4" inclusiv astupare	buc	2	3,5	7,0
6	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=1400mm , inclusiv suportii	buc	2	396,0	792,0
7	Radiator otel h=600mm, b=104mm , l=500 mm , inclusiv suportii	buc	2	156,0	312,0
8	Cot UA2 cu racord olandez Dn 1/2"	buc	4	24,0	96,0
9	Robinet de colt cu dublu reglaj Dn 1/2" , Pn 6 bar	buc	4	29,0	116,0
10	Robinet drept reglaj retur Dn 1/2" , Pn 6 bar	buc	4	29,0	116,0
11	Ventil automat de aerisire Dn 1/2"	buc	2	32,0	64,0
12	Ventil manual de aerisire Dn 3/8"	buc	4	18,0	72,0
13	Grunduire conducte cu grund miniu plumb si vopsire	mp	6	10,0	60,0
14	Grunduire conducte cu grund miniu montate in distributie	mp	3	7,5	22,5
15	Efectuarea probelor de presiune la instalatia termica interioara	mp	20	8,0	160,0
16	Efectuarea probelor de dilatare ale instalatiei termice interioare	mp	20	7,5	150,0

TOTAL - LEI

4890,1

Intocmit ,

Ing. DRAGNEA DANIELA



ESTIMAREA CANTITATILOR DE LUCRARI
INSTALATII SANITARE INTERIOARE CABINA POARTA

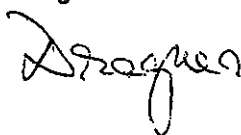
Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cant.	PRET/UM LEI	PRET TOTAL LEI
1	Teava Ppr a.r. Pn 6 bar , Dn 20x1.8 mm , inclusiv fittinguri	ml	15	30,3	453,8
2	Robinet trecere cu sfera Dn 1/2" imbinare cu mufe , Pn 6 bar	buc	1	22,0	22,0
3	Bratari pt. fixare teava polipropilena Dext 20x1.8 mm	buc	15	3,5	52,5
4	Izolare cond. Distrib. cu saltele de vata min. 30 mm gros. caserata	mp	3	44,0	132,0
5	Lavoar de portelan sanitar 550mm complet echipat cu : sifon 11/4" ventil ; etajera ; console ; oglinda ; robinet stativ ; robinet trecere -1buc	buc	1	514,8	514,8
6	Vas closet portelan complet echipat cu : rezervor la semiinaltime robinet plutitor; robinet coltar; porthartie; rama plastic	buc	1	463,3	463,3
7	Sifon pardoseala Dn 50mm din polipropilena ignifuga	buc	1	33,0	33,0
8	Suport hartie pt. sters pe miini din plastic	buc	1	41,3	41,3
9	Sapuniera materiale plastice pt. sapun lichid	buc	1	68,6	68,6
10	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 32 - 50 mm, inclusiv piese speciale	ml	8	34,8	278,4
11	Tub Pp ignifuga pt. canalizare Dn 110 mm, inclusiv piese speciale	ml	6	46,0	276,0
12	Tub PEHD pt. Canalizare Dn 110 mm montat in ext. cladirii	ml	7	52,0	364,0
13	Teava de protectie la trecerea conductele prin planseu + zid	buc	4	3,5	14,0
14	Canal tehnic din beton 40 x 40 cm inclusiv sapatura + umplutura	ml	7	240,0	1680,0
15	Canal tehnic din beton 30 x 40 inclusiv sapatura + umplutura	ml	9	212,0	1908,0
16	Suporti conducte	kg	30	3,8	114,0
17	Caciula polipropilena ignifuga Dn 50 mm	buc	1	21,0	21,0
18	Piesa de curatare din polipropilena ignifuga	buc	1	28,0	28,0
19	Reductie din polipropilena ignifuga	buc	1	11,0	11,0

TOTAL - LEI

6475,6

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE -CABINA POARTA

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	corp de iluminat FIDA 218/2	buc	2	108,6	217,2
2	armatura etansa	buc	4	36,3	141,2
3	lampa cu incandescenta 60w/220v	buc	4	1,72	6,88
4	priza cu contact de protectie	buc	2	15,1	30,2
5	intrerupator etans	buc	1	13,9	13,9
6	intrerupator normal	buc	1	12,8	12,8
7	comutator normal	buc	2	18,4	36,8
8	conductor FY 1.5mmp	m	60	0,94	56,4
9	conductor FY 2.5mmp	m	50	1,14	57
10	doze de legatura	buc	50	0,94	47
11	tub de protectie IPEY 16mm	m	10	3,64	36,4
12	tub de protectie IPY 16mm	m	15	3,52	52,8
13	teava neagra 1"	m	5	5	25
14	cablu de energie CYY 3x6	m	7	6,1	42,7
15	formare capete de cablu	buc	2	4,2	8,4
16	presetupe	buc	2	6,1	12,2
17	verificare cablu de energie	buc	1	5,8	5,8
18	acoperire tub protectie	m	30	15,6	468
19	tablou electric T.E.P.	buc	1	520	520
20	verificare tablou electric	buc	1	10	10
21	platbanda ol-zn 25x4	m	10	5,1	51
	TOTAL FARA TVA				1851,7
	TVA 19%				351,82
	TOTAL CU TVA				2203,5

intocmit: Ing. GEANGUS M.



EVALUARE CENTRALA TERMICA

Suprafata desfasurata = 84.20 mp

Nr.crt.	Tipul lucrarii	Ad.	PU/Ad.	Cost	Observatii
1	Constructii	84.2	1325.6	111615.52	
2	Instalatii electrice	84.2	244.5	20586.9	
3	Instalatii sanitare	84.2	102.4	8622.08	
4	Instalatii termice	84.2	265.1	22321.42	
5	instalatii de forta			22836	
Total				185981.92	

Intocmit
C arh Economu Andrian



EVALUARE
 INSTALATIILOR IN CENTRALA TERMICA

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant.	PUIUM RON	TOTAL RON
1	2	3	4	5	6
1	Conducte din teava neagra de otel Dn 3/4" - 1", inclusiv fittinguri	ml	48	34,2	1641,6
2	Conducte din teava neagra de otel Dn 1 1/4" - 1 1/2", inclusiv fittinguri	ml	60	58,4	3504,0
3	Conducte din teava neagra de otel Dn 2", inclusiv fittinguri	ml	40	68,7	2748,0
4	Conducte din teava neagra de otel Dext. 89 x3,5 mm , inclusiv fittinguri	ml	38	127,15	4831,7
5	Conducte din teava neagra de otel Dext. 108 x 4,0 mm	ml	50	148,0	7400,0
6	Conducte din teava neagra de otel Dext. 133 x 4,0 mm	ml	70	208,0	14560,0
7	Conducte din teava neagra de otel Dext. 159 x 5,0 mm	ml	20	230,0	4600,0
8	Conducte din teava neagra de otel Dext. 168 x 6,0 mm	ml	34	254,0	8636,0
9	Conducte din teava de OI Zn Dn 1" inclusiv fittinguri	ml	64	39,7	2540,8
10	Conducte din teava de OI Zn Dn 2 1/2" inclusiv fittinguri	ml	40	84,1	3364,0
11	Conducte din teava de OI Zn Dn 3" inclusiv fittinguri	ml	36	91,0	3276,0
12	Conducte din teava de OI Zn Dn 4" inclusiv fittinguri	ml	16	102,0	1632,0
13	Distribuitor - colector agent termic	buc	1	280,0	280,0
14	Distribuitor apa calda menajera	buc	1	114,0	114,0
15	Izolatii conducte agent termic saltele vata minerala 40 mm	ml	125	40,0	5000,0
16	Grunduire conducte cu grund miniu de plumb	mp	100	7,5	750,0
17	Vopsitorii conducte neizolate cu vopsea de ulei	mp	50	18,0	900,0
18	Robinet de trecere cu sfera din otel Dn 150 mm ,imbinare cu flanse	buc	2	1.550,0	3100,0
19	Robinet de trecere cu sfera din otel Dn 125 mm ,imbinare cu flanse	buc	7	1.181,0	8267,0
20	Robinet de trecere cu sfera din otel Dn 100 mm , imbinaie cu flanse	buc	10	745,6	7456,0
21	Robinet de trecere cu sfera Dn 80 mm , imbinaie cu mufe	buc	10	341,0	3410,0
22	Robinet de trecere cu sfera Dn 2 1/2" , imbinaie cu mufe	buc	5	201,3	1006,5
23	Robinet de trecere cu sfera Dn 2" , imbinaie cu mufe	buc	6	113,5	681,0
24	Robinet de trecere cu sfera Dn 1 1/2" , imbinaie cu mufe	buc	4	64,8	259,2
25	Robinet de trecere cu sfera Dn 1" , imbinaie cu mufe	buc	6	32,1	192,6
26	Clapeta de retinere Dn 125 mm	buc	3	742,0	2226,0
27	Clapeta de retinere Dn 100 mm	buc	3	623,1	1869,3
28	Clapeta de retinere Dn 3"	buc	2	408,4	816,8
29	Clapeta de retinere Dn 2 1/2"	buc	2	312,0	624,0
30	Clapeta de retinere Dn 2"	buc	3	254,0	762,0
31	Clapeta de retinere Dn 1 1/2"	buc	2	189,0	378,0
32	Clapeta de retinere Dn 1"	buc	3	55,6	166,8
33	Robineti de trecere si de golire cu sfera ,imbinaie cu mufe Dn 1/2 - 3/4"	buc	26	20,0	520,0

1	2	3	4	5	6
34	Supapa de siguranta Dn 2" reglabila 3 - 10 bar	buc	6	433,28	2599,7
35	Supapa de siguranta Dn 1 1/2" reglabila 3 - 10 bar	buc	2	374,5	749,0
36	Supapa de siguranta Dn 1"	buc	2	311,2	622,4
37	Vas de aerisire Dext. 108 x 4,0 mm, l = 400 mm	buc	8	88,0	704,0
38	Robinet de aerisire Dn 3/8"	buc	8	18,0	144,0
39	Recipient de pardoseala	buc	1	250,0	250,0
40	Colector menajer din polipropilena	ml	12	49,0	588,0
41	Canal tehnic din beton 30 x 30 cm	ml	8	194,0	1552,0
42	Manometru	buc	46	52,0	2392,0
43	Termometru	buc	28	66,0	1848,0
44	Suportii conducte	kg	180	3,8	684,0
45	Racord cos de fum Dn 350 mm din teava neagra otel	ml	3	280,0	840,0
46	Racord cos de fum Dn 450 mm din teava neagra otel	ml	6	320,0	1920,0
47	Izolatii canal de fum cu saltele vata minerala 60 mm	mp	22	48,0	1056,0
48	Siber circular Dn 350 mm	buc	1	189,0	189,0
49	Siber circular Dn 450 mm	buc	2	220,0	440,0
50	Clapeta de explozie Dn 350 mm	buc	1	175,0	175,0
51	Clapeta de explozie Dn 450 mm	buc	2	191,4	382,8

TOTAL

126114,1

Intocmit,

Ing. Dragnea Daniela

Dragnea

EVALUARE
 LISTA DE UTILAJE CENTRALA TERMICA

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
1	2	3	4	5	6
1	Cazan din otel ignitubular, putere termica utila 700 KW, randament minim 90%, temperatura maxima functionare 100°C, presiune maxima - 5 bar	buc	2	53961,56	107923,12
2	Cazan din otel ignitubular, putere termica utila 600 KW, randament minim 90%, temperatura maxima functionare 100°C, presiune maxima - 5 bar	buc	1	46292,82	46292,82
3	Arzator modulant pe combustibil gazos complet automatizat, putere termica utila 700 KW, putere termica min. / max. - 560 / 1040 KW	buc	2	23723,06	47446,12
4	Arzator modulant pe combustibil gazos complet automatizat, putere termica utila 600 KW, putere termica min. / max. - 420 / 780 KW	buc	1	20821,30	20821,30
5	Electropompa de circulatie agent termic : Qp = 57 mc/h ; Hp = 7,5 mCA temp. maxima de lucru 110°C, motor asincron cu protectie termica incorporata	buc	1	4112,00	4112,00
6	Electropompa de circulatie agent termic : Qp = 24 mc/h ; Hp = 6,0 mCA temp. maxima de lucru 110°C, motor asincron cu protectie termica incorporata	buc	1	3002,83	3002,83
7	Electropompa de circulatie agent termic preparare a.c.m. : Qp = 24 mc/h ; Hp = 4,0 mCA temp. maxima de lucru 110°C, motor asincron cu protectie termica incorporata	buc	1	2663,64	2663,64
8	Electropompa de recirculare cazan : Qp = 10,0 mc/h ; Hp = 3,0 mCA echipata cu termostat temp. maxima de lucru 110°C, motor asincron cu protectie termica incorporata	buc	2	2292,92	4585,84
9	Electropompa de recirculare cazan : Qp = 8,5 mc/h ; Hp = 3,0 mCA echipata cu termostat temp. maxima de lucru 110°C, motor asincron cu protectie termica incorporata	buc	1	1904,76	1904,76
10	Electropompa de circulatie apa calda menajera : Qp = 3,5 mc/h ; Hp = 3,5 mCA, echipata cu termostat, temp. maxima de lucru 110°C, motor asincron cu protectie termica incorporata	buc	1	719,67	719,67
11	Electropompa de circulatie intre schimbator si acumulator : Qp = 12,0mc/h ; Hp = 4,0mCA echipata cu termostat, temp. maxima de lucru 110°C, motor asincron cu protectie termica incorporata	buc	1	2762,88	2762,88
12	Vas de expansiune inchis cu membrana capacitate 700 litri	buc	2	2711,06	5422,12
13	Rezervor tampon capacitate 2000 litri	buc	1	1755,34	1755,34
14	Electropompa centrifuga de adaos Q = 1,1 mc/h, Hp = 44 Mca	buc	2	577,77	1155,54
15	Rezervor de acumulare apa calda menajera 3000 litri, temp. maxima 99°C temperatura intrare / iesire - 10 / 60 grd. C	buc	1	16981,32	16981,32
16	Schimbator de caldura cu placi capacitate utila 300 KW, temperatura intrare / iesire circuit primar - 90 / 70 grd. C, temperatura intrare - acumulare / utilizare secundar - 10 / 60 grd. C	buc	2	5470,98	10941,96

1	2	3	4	5	6
17	Statie de dedurizare apa rece debit uz potabil 1200 l/h , capacitate ciclica 660 mcx1°F debit uz potabil 4400/h , capacitate rezervor de sare 200 litri	buc	1	10664,44	10664,44
18	Filtru tip Y Dn 180 mm imbinare cu flanse	buc	1	1240,10	1240,10
19	Filtru magnetic anticalcar Dn 1"	buc	1	209,08	209,08
20	Electrovana cu trei cai Q = 45 mc/h echipata cu servomotor , regulator , sonda de temperatura	buc	1	3866,04	3866,04
21	Electrovana cu trei cai Q = 24 mc/h echipata cu servomotor , regulator , sonda de temperatura	buc	2	2639,84	5279,68
22	Regulator electronic pentru automatizare centrala termica, pomire cazane in cascada echipata cu sonde de temperatura , cablu LAN de legatura	buc	1	9152,00	9152,00
23	Cos de fum cu pereti dublii din inox Dn 350 mm , autoportant , termoizolat , echipat cu : element scurgere condens ; suporti sustinere ; element de vizitare cu usa de curatare ; teu racord canal de fum ; palarii antiploaie si antivânt , H = 10 m	buc	1	15964,34	15964,34
24	Cos de fum cu pereti dublii din inox Dn 450 mm , autoportant , termoizolat , echipat cu : element scurgere condens ; suporti sustinere ; element de vizitare cu usa de curatare ; teu racord canal de fum ; palarii antiploaie si antivânt , H = 10 m	buc	2	28089,64	56179,28

TOTAL

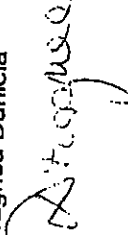
419150,84

MONTAJ UTILAJ

20957,54

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE
CENTRALA TERMICA

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL.U.M.	TOTAL
1	corp de iluminat CFSM-04-240/2	buc	15	280	4200
2	armatura etansa de perete	buc	4	40	160
3	lampa cu incandescenta 60W/220W	buc	4	2,9	11,6
4	priza cu contact de protectie-antiex	buc	5	22,5	112,5
5	intrerupator etans	buc	3	20,5	61,5
6	intrerupator antiex	buc	2	17,1	34,2
7	comutator etans	buc	1	17,6	17,6
8	comutator antiex	buc	2	20,1	40,2
9	cablu de energie CYY3x1.5mmp	m	150	3,1	465
10	cablu de energie CYY3x2.5mmp	m	60	4,15	249
11	cablu de energie CYY5x1,5mmp	m	150	7,1	1065
12	cablu de energie CYY5x4mmp	m	50	8,9	445
13	cablu de energie CYY5x6mmp	m	10	9,1	91
14	cablu de semnalizare CSYY3x2,5	m	90	4,7	423
15	tub de protectie IPEY 16 mm	m	130	3,92	509,6
16	tub de protectie IPEY 20 mm	m	55	5,73	315,15
17	teava de protectie 1"	m	50	6,9	345
18	formare capete de cablu	buc	32	4,2	134,4
19	presetupe pantru fixarea cablurilor	buc	32	6,1	195,2
20	verificare cablu de energie	buc	15	3,4	51
21	verificare cablu de semnalizare	buc	5	3,4	17
22	tablou electric T.E.C.T	buc	1	2100	2100
23	verificare tablou electric	buc	1	10	10
24	verificare electromotor	buc	9	8,7	78,3
25	piesa de separatie	buc	2	9,1	18,2
26	platbanda OL-ZN 25x4 aparent	m	60	5,1	306
27	confectii metalice	kg	150	5,4	810
28	tub metalic flexibil	m	30	4,1	123
TOTAL					12388
T.V.A. 19%					2353,8
TOTAL CU T.V.A.					14742

intocmit: ing. GEANGUS M.

EVALUARE
 RETEA TERMICA EXTERIOARA PREIZOLATA

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant.	PU/UM LEI	TOTAL LEI
1	2	3	4	5	6
1	Sapatura manuala cu sprijiniri	mc	870	42,4	36888,0
2	Umplutura de nisip	mc	300	60,0	18000,0
3	Umplutura + Compactare	mc	840	15,8	13272,0
4	Parapete si podete	ml	40	17,5	700,0
5	Transport auto pamant + nisip	to	1050	21,0	22050,0
6	Incarcare + descarcare pamant + nisip	to	1050	8,7	9135,0
7	Transport pamant + nisip cu roaba	to	1050	7,82	8211,0
8	Camin de vane din beton + capac fonta	buc	8	1899,9	15199,4
9	Canal tehnic din beton	ml	30	211,2	6336,0
10	Teava neagra preizolata DN 3/4" / 90 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	34	58,9	2000,9
11	Teava neagra preizolata Dext. 57x3.0/125 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	56	96,3	5390,0
12	Teava neagra preizolata Dext. 63,5x3.0/140 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	40	103,8	4153,6
13	Teava neagra preizolata Dext. 70x3.5/160 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	34	122,3	4158,2
14	Teava neagra preizolata Dext. 76x3.5/160 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	240	140,7	33765,6
15	Teava neagra preizolata Dext. 89x3.5/160 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	500	146,3	73150,0
16	Teava neagra preizolata Dext. 95x3.5/160 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	242	173,8	42059,6
17	Teava neagra preizolata Dext. 108x4.0/200 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	26	198,0	5148,0
18	Teava neagra preizolata Dext. 121x4.0/200 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	90	224,7	20225,7
19	Teava neagra preizolata Dext. 133x4.0/200 mm cu manta PEHD montaj ingropat , teava trasa din Ol fara sudara	ml	54	243,3	13139,3
20	Teava Ol Zn preizolata DN 1/2" / 90 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	80	59,8	4787,2
21	Teava Ol Zn preizolata DN 3/4" / 90 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	240	72,6	17424,0
22	Teava Ol Zn preizolata DN 1" / 90 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	80	7,12	569,6
23	Teava Ol Zn preizolata DN 1 1/4" / 110 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	40	81,4	3256,0
24	Teava Ol Zn preizolata DN 1 1/2"/110 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	34	86,7	2947,1
25	Teava Ol Zn preizolata DN 2" / 125 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	80	113,1	9046
26	Teava Ol Zn preizolata DN 2 1/2" / 140 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	160	156,2	24992

1	2	3	4	5	6
27	Teava OI Zn preizolata DN 3" / 160 mm cu manta PEHD montaj ingropat	ml	80	172,7	13816
28	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD D 3/4"/90 mm	buc	4	75,0	300,0
29	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD Dext. 57x3.0/125 mm	buc	8	146,4	1171,3
30	Cot tv. ng. > 90grd. Manta PEHD Dext. 63,5x3.0/140 mm	buc	2	176,2	352,4
31	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD Dext. 70x3.5/140 mm	buc	6	184,0	1104,0
32	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD Dext. 76x3.5/140 mm	buc	14	198,2	2775,1
33	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD Dext. 89x3.5/160 mm	buc	16	218,6	3497,1
34	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD Dext. 95x3.5/160 mm	buc	6	241,0	1446,0
35	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD Dext. 121x4.0/200 mm	buc	2	268,4	536,8
36	Cot teava ng. 90grd. Manta PEHD Dext. 133x4.0/200 mm	buc	2	290,4	580,8
37	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 1/2"/90 mm	buc	8	82,2	657,4
38	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 3/4"/90 mm	buc	6	89,8	538,6
39	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 1"/90 mm	buc	1	123,9	123,9
40	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 1 1/4"/110 mm	buc	3	152,4	457,1
41	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 1 1/2"/110 mm	buc	4	165,0	660,0
42	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 2"/125 mm	buc	2	177,2	354,4
43	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 2 1/2"/140 mm	buc	3	217,8	653,4
44	Cot teava OI Zn 90grd. Manta PEHD Dn 3"/160 mm	buc	1	249,4	249,4
45	Ramificatie tv. ng. preizolata-N Dext. 133/200x133/200mm	buc	2	682,1	1364,2
46	Ramificatie tv. ng. preizolata-N Dext. 133/200x89/160mm	buc	2	682,1	1364,2
47	Ramificatie tv. ng. preizolata-P Dext. 121/200x76/160mm	buc	2	645,7	1291,4
48	Ramificatie tv. ng. preizolata -N Dext. 108/200x95/160mm	buc	2	535,4	1070,7
49	Ramificatie tv. ng. preizolata-P Dext. 95/160 x 70/160mm	buc	1	522,5	522,5
50	Ramificatie tv. ng. preizolata-P Dext. 95/160 x 63,5/140mm	buc	2	522,5	1045,0
51	Ramificatie tv. ng. preizolata-N Dext. 89/160x57/160mm	buc	2	478,5	957,0
52	Ramificatie tv. ng. preizolata-P Dext. 76/140x3/4"/90mm	buc	2	460,9	921,8
53	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-N Dn 3"/160x3"/160mm	buc	1	665,5	665,5
54	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-N Dn 3"/160x2 1/2"/140mm	buc	1	665,5	665,5
55	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-P Dn 3"/160x1 1/2"/110mm	buc	1	665,5	665,5
56	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-N Dn 2 1/2"/140x1 1/4"/110	buc	1	538,6	538,6
57	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-N Dn 1"/90x1"/90 mm	buc	1	341,2	341,2
58	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-N Dn 1"/90x3/4"/90 mm	buc	1	341,2	341,2
59	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-P Dn 1"/90x1/2"/90 mm	buc	1	341,2	341,2
60	Ramificatie tv. OI Zn preizolata-P Dn 3/4"/90x1/2"/90 mm	buc	1	277,2	277,2
61	Reductie tv. Ng. Preizolata Dn 133/200 x 121/200 mm	buc	2	494,23	988,46
62	Reductie tv. Ng. Preizolata Dn 133/200 x 57/160 mm	buc	2	494,2	988,5
63	Reductie tv. Ng. Preizolata Dn 121/200 x 108/200 mm	buc	2	451,2	902,4
64	Reductie tv. Ng. Preizolata Dn 108/200 x 89/160 mm	buc	2	407,2	814,4
65	Reductie tv. Ng. Preizolata Dn 95/160 x 89/160 mm	buc	3	374,0	1122,0
66	Reductie tv. Ng. Preizolata Dn 89/160 x 76/160 mm	buc	2	295,0	590,0
67	Reductie tv. OI Zn. Preizolata Dn 3"/160 x 2 1/2"/140 mm	buc	1	295,0	295,0
68	Reductie tv. OI Zn. Preizolata Dn 3"/160 x 1 1/4"/110 mm	buc	1	295,0	295,0
69	Reductie tv. OI Zn. Preizolata Dn 2 1/2"/140 x 2"/125 mm	buc	1	248,4	248,4
70	Reductie tv. OI Zn. Preizolata Dn 1"/90 x 3/4"/90 mm	buc	1	182,6	182,6
71	Reductie tv. OI Zn. Preizolata Dn 1"/90 x 1/2"/90 mm	buc	1	182,6	182,6
72	Mufe PEHD + Izolari locale Dn 90 mm	buc	150	61,6	9240,0
73	Mufe PEHD + Izolari locale Dn 110 mm	buc	60	66,4	3984,0
74	Mufe PEHD + Izolari locale Dn 125 mm	buc	70	73,3	5131,0
75	Mufe PEHD + Izolari locale Dn 140 mm		100	80,4	8040,0
76	Mufe PEHD + Izolari locale Dn 160 mm	buc	360	87,1	31356,0
77	Mufe PEHD + Izolari locale Dn 200 mm	buc	120	100,5	12060,0
78	Manson de capat + Izolare capat Dn 200 mm	buc	2	121,0	242,0
79	Manson de capat + Izolare capat Dn 160 mm	buc	13	92,0	1196,0

1	2	3	4	5	6
80	Manson de capat + Izolare capat Dn 140 mm	buc	3	88,0	264,0
81	Manson de capat + Izolare capat Dn 125 mm	buc	3	82,0	246,0
82	Manson de capat + Izolare capat Dn 110 mm	buc	3	72,0	216,0
83	Manson de capat + Izolare capat Dn 90 mm	buc	8	67,0	536,0
84	Manson protectie PEHD la trecerea prin camine	buc	26	88,0	2288,0
85	Perne de dilatare 1000 x 360 x 60 mm	buc	140	34,0	4760,0
86	Perne de pozare Dn 400 mm , H = 150 mm	buc	800	20,0	16000,0
87	Banda de marcaj	ml	950	2,5	2375,0
88	Teava neagra de OI Dext. 57 x 3,0 mm	ml	26	81,1	2107,6
89	Teava neagra de OI Dext. 63,5 x 3,0 mm	ml	20	84,74	1694,8
90	Teava neagra de OI Dext. 76 x 3,5 mm	ml	60	104,12	6247,2
91	Teava neagra de OI Dext. 89 x 3,5 mm	ml	34	127,15	4323,1
92	Teava neagra de OI Dn 11/2"	ml	12	61,25	735,0
93	Teava neagra de OI Dn 11/4"	ml	28	53,85	1507,8
94	Teava neagra de OI Dn 3/4"	ml	14	33,04	462,6
95	Teava OI Zn Dn 1/2" - 1"	ml	40	38,7	1548,0
96	Teava OI Zn Dn 11/4" - 2"	ml	40	70,0	2800,0
97	Robinet de trecere cu bila DN 3/4", imbinare cu mufe	buc	2	26,2	52,4
98	Robinet de trecere cu bila DN 11/4", imbinare cu mufe	buc	2	50,6	101,2
99	Robinet de trecere cu bila DN 1 1/2", imbinare cu mufe	buc	1	74,7	74,7
100	Robinet de trecere cu bila DN 2", imbinare cu mufe	buc	7	114,4	800,8
101	Robinet de trecere cu bila DN 2 1/2", imbinare cu mufe	buc	5	222,2	1111,0
102	Robinet trecere cu bila DN 3", imbinare cu mufe	buc	4	305,0	1220,0
103	Robinet cu sfera pentru golire Dn 1/2"-3/4"	buc	21	20,0	420,0
104	Probe conducte	ml	2350	4,5	10575,0
105	Grunduire conducte	mp	40	10,0	400,0
106	Izolare cond. Saltele vata minerala + carton bituminat	mp	88	44,0	3872,0

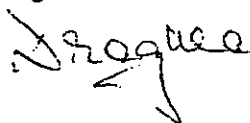
NOTA : teville preizolate vor fi prevazute cu fir de semnalizare

TOTAL - LEI

582247,5

Intocmit ,

Ing. Dragnea Daniela



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
Autorizatia nr. J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR BACAU

EVALUARE

LISTA DE UTILAJE RETEA TERMICA EXTERIOARA

Nr. crt.	Denumire lucrare	UM	Cant	PU/UM RON	TOTAL RON
1	Dispozitiv electronic pentru supravegherea si semnalizarea electronica a avariilor	buc	2	2035,0	4070,0

TOTAL

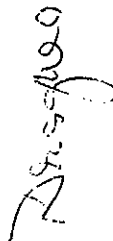
4070,0

MONTAJ UTILAJ

203,5

Intocmit,

Ing. Dragnea Daniela



S.C. SAGETATOR S.R.L.TULCEA
Autorizatia J 36 / 522 / 1993

CAMPUS SCOLAR 24 SALI CLASA
LOCALITATEA BACAU

EVALUARE
BRANSAMENT GAZE NATURALE

Nr. crt.	Denumire lucrare	Valoare lei
1	Bransament gaze naturale	16,105.0
2	Post de reglare + punct reglare masura	13,850.0
3	Retea gaze naturale presiune redusa	34,250.0
4	Retea gaze naturale presiune joasa	18,720.0
5	Post de reglare CT	104,650.0
6	Instalatii utilizare in CT (fara arzatoare)	14,700.0
7	Instalatii utilizare in Cantina (fara arzatoare)	7,640.0
8	Instalatii utilizare la Sala de sport (fara arzatoare)	13,458.0
	TOTAL (fara TVA)	223,373.0

Intocmit
Ing. Gheorghiu Radu



EVALUARE LUCRĂRI HIDROEDILITARE CAMPUS SCOLAR NOU
 IN MUNICIPIUL BACAU JUD BACAU

Nr.crt.	Denumire lucrări	UM	Cantitate	Preț unitar	Preț total
I	ALIMENTARE CU APĂ				
1.	Racord alimentare cu apă				
	Săpătură	mc.	780	35	27300
	Sprâjiniri de maluri	mp.	1440	25	36000
	Compactare + umplutură pământ	mc.	780	15	11700
	Nisip	mc.	180	80	14400
	Transport nisip	to.	350	9	3150
	Transport pământ	to.	75	9	675
	Încărcare + descărcare pământ	to.	425	7	2975
	Conductă PEHD PN 6 Dext = 110 mm	m	95	145	13775
	Conductă PEHD PN 6 Dext = 125 mm	m	270	150	40500
	Conductă PEHD PN 6 Dext = 110 mm	m	210	145	30450
	Conductă PEHD PN 6 Dext = 50 mm	m	50	95	4750
	Conductă PEHD PN 6 Dext = 40 mm	m	60	85	5100
	Conductă PEHD PN 6 Dext = 25 mm	m	60	25	1500
	Cămin de vane și apometru	buc.	1	4500	4500
	Capac cu ramă din fontă și piesa suport	buc.	1	950	950
	Cămin de vane și golire	buc.	11	3700	40700
	Capac cu ramă din fontă și piesa suport	buc.	11	950	10450
	Vană Dn = 150mm	buc	4	920	3680
	Vană Dn = 100 mm	buc	8	820	6560
	Vană Dn = 80 mm	buc	1	628	628
	Vană Dn = 50 mm	buc	1	420	420
	Vană Dn = 40 mm	buc	6	320	1920
	Robinet de golire D = 2"	buc.	2	250	500
	Robinet de golire D = 1"	buc	9	120	1080
	Adaptor cu flanșă Dext 110 mm	buc	4	367	1468
	Adaptor cu flanșă Dext 90 mm	buc	4	357	1428
	Adaptor cu flanșă Dext 50 mm	buc	2	257	514
	Adaptor cu flanșă Dext 40 mm	buc	16	254	4064
	Flanșă adaptoare D = 125/100 mm	buc.	2	105	210
	Flanșă adaptoare D = 110/100 mm	buc	8	98	784
	Flanșă adaptoare D = 90/80 mm	buc	2	79	158
	Piesă de bransare D = 125/50mm	buc	1	245	245
	Piesă de bransare D = 110/40 mm	buc.	5	187	935
	Piesă de bransare D = 125/ 40 mm	buc	1	198	198
	Piesă de bransare D = 110/90 mm	buc	1	187	187
	Cot 90 gr. D = 125 mm	buc.	2	125	250
	Cot 90 gr. D = 110 mm	buc	6	143	858
	Cot 90 gr. D = 90 mm	buc	3	98	294
	Teu 100 / 100mm	buc	1	356	356
	Teu 125/ 110 mm	buc	3	198	594
	Teu 110 / 110 mm	buc	3	145	435
	Teu 110 / 90 mm	buc	3	157	471
	Reductie 125/ 110 mm	buc	4	154	616
	Reductie 110 / 90 mm	buc	4	112	448
	Reductie 110 / 40 mm	buc	8	98	588
	Hidranti de gradina Dn 3/4 "	buc	2	250	500
	Piesa etansa prin peretii caminelor	buc	22	105	2310
	Masive de reazim	buc	16	48	768
	Canal de protectie ext. 40x40	m.	120	125	15000
	Epuismente	mc.	50	7	350
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				297692
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				44654
	TOTAL FĂRĂ TVA				342346

2	Desfacere si refacere sistem rutier alim cu apa				
	Desfacere si refacere sistem rutier	mp	200	98	19600
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				19600
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				2940
	TOTAL FARA TVA				22540
II	RETEA DE HIDRANTI EXTERIORI				
1	Retea distributie hidranti exteriori				
	Conducta PEHD PN 6 Dext = 125 mm	m	200	295	59000
	Conducta PEHD PN 6 Dext = 110 mm	m	300	145	43500
	Hidranti subteran de incendiu Dn 100 mm	buc	8	1100	6600
	Adaptor cu flansa Dext 110 mm	buc	10	367	3670
	Flansa adaptoare D = 125/100 mm	buc.	5	105	525
	Flansa adaptoare D = 110/100 mm	buc	8	98	784
	Cot 90 gr. D = 125 mm	buc.	6	125	750
	Teu 125/110 mm	buc	5	145	725
	Reductie 125/110 mm	buc	5	154	770
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				116324
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				17449
	TOTAL FARA TVA				133773
III	REZERVOR +STATIE DE POMPE				
1	REZERVOR DE INMAGAZINARE 200 mc				
	Constructie rezervor 200 mc + statie pompare		1	170000	170000
	instalatii mecano - hidraulice			35000	35000
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				205000
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				27750
	TOTAL FARA TVA				232750
2	STATIE DE POMPE LA REZERVOR				
	Instalatii hidraulice in statia de pompe incendiu	buc	1	20500	20500
	Instalatii automatizare +electrice	buc	1	9500	9500
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				30000
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				4500
	TOTAL FARA TVA				34500

VERIFICAT
ING DRAGNEA DANIELA

Dragnea

INTOCMIT
PR PR ECONOMU VERONICA

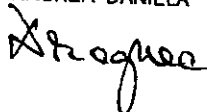
Veronica

S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA
Autorizația J 36 / 1993

PR NR 73/2007

ALIMENTARE CU APA					
II MONTAJ UTILAJ CAMPUS					
Nr. crt.	Denumirea lucrării	UM	Cantitate	Preț unitar	Preț total
1.	Montaj contor de apă rece	buc.	1	800	800
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				800
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				120
	TOTAL FĂRĂ TVA				920
LISTĂ DE UTILAJ CAMPUS					
1.	Contor de apă rece Dn 100 mm prevăzut cu : dispozitiv de protecție și montaj	buc.	1	2000	2000
	TOTAL FĂRĂ TVA				1500

VERIFICAT
ING DRAGNEA DANIELA



INTOCMIT
PR PR ECONOMU VERONICA

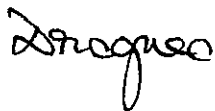


S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA
Autorizația J 36 / 1993

PR NR 73/2007

ALIMENTARE CU APA					
III MONTAJ UTILAJE IN STATIA DE POMPE LA REZERVOR					
Nr. crt.	Denumirea lucrării	UM	Cantitate	Preț unitar	Preț total
1	Montare pompe	buc	2	3500	7000
2	Montare manometre , semnalizator etc			1500	1500
TOTAL CHELTUIELI DIRECTE					8500
CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %					1275
TOTAL FĂRĂ TVA					9775
LISTĂ DE UTILAJ STATIA DE POMPE LA REZERVOR					
1	Pompe pt statia de pompe de la rezervor	buc	2	18000	36000
1	Manometre , hupa , semnalizator	buc		5000	5000
TOTAL FĂRĂ TVA					41000

VERIFICAT
ING DRAGNEA DANIELA



INTOCMIT
PR PR ECONOMU VERONICA



S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 38/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE INTERIOARE
STATIE POMPAE

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	armatura etansa de perete	buc	1	40	40
2	lampa cu incandescenta 60W/220W	buc	1	2,9	2,9
3	priza cu contact de protectie-etansa	buc	1	20,5	20,5
4	intrerupator etans	buc	1	18,7	18,7
5	cablu de energie CYY3x1.5mmp	m	5	5,8	29
6	cablu de energie CYY3x2.5mmp	m	7	7,8	54,6
7	cablu de energie CYY5x1,5mmp	m	15	9,1	136,5
8	cablu de semnalizare CSYY3x2,5	m	20	9,8	196
9	teava de protectie 1"	m	10	7,2	72
10	formare capete de cablu	buc	14	5,6	78,4
11	presetupe pantru fixarea cablurilor	buc	14	8,2	114,8
12	verificare cablu de energie	buc	5	5,5	27,5
13	verificare cablu de semnalizare	buc	2	5,5	11
14	tablou electric T.E.S.P.	buc	1	2100	2100
15	verificare tablou electric	buc	1	15	15
16	legare electromotor	buc	2	10,3	20,6
17	verificare electromotor	buc	2	8,7	17,4
18	piesa de separatie	buc	1	9,1	9,1
19	platbanda OL-ZN 25x4 aparent	m	5	10,5	52,5
20	confectii metalice	kg	10	6,8	68
TOTAL					3084,5
T.V.A. 19%					586,06
TOTAL CU T.V.A.					3670,6

Intocmit: Ing. GEANGUS M.

Nr.crt.	Denumire lucrări	UM	Cantitate	Preț unitar	Preț total
IV	CANALIZARE MENAJERĂ				
1.	Racord la canalizarea menajera	mc.	2500	35	87500
	Săpătură	mp.	3300	25	82500
	Sprâjinii de maluri	mc.	2500	15	37500
	Compactare + umplutură pământ	mc.	150	80	12000
	Nisip	to.	300	7	2100
	Transport nisip	to.	210	7	1470
	Transport pământ	to.	510	7	3570
	Încărcare + descărcare pământ	m.	60	258	15480
	Conductă gofrată în exterior și netedă în interior Dext 315	m	110	198	21780
	Conductă gofrată în exterior și netedă în interior Dext 250	m	450	127	57150
	Conductă gofrată în exterior și netedă în interior Dext 200	buc.	30	3950	118500
	Cămine de vizitare	buc.	20	950	19000
	Capac cu ramă din fontă cu piesa suport carosabile	buc.	10	850	8500
	Capac cu ramă din fontă cu piesa suport necarosabil	buc	1	8500	8500
	Separator de grasimi	m.	125	125	15625
	Canal de protecție ext. 40x40	mc.	300	8	2400
	Epuismente	buc	1	9500	9500
	Separator de nisip	buc.	1	800	800
	Racord la canalizarea existentă				503875
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				75581
	CHELTUIELI INDIRECTE 10% + PROFIT 5%				579456
	TOTAL FĂRĂ TVA				
2	Desfacere și refacere sistem rutier canalizare menajera	mp	350	98	34300
	Desfacere și refacere sistem rutier				34300
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				5145
	CHELTUIELI INDIRECTE 10% + PROFIT 5%				39445
	TOTAL FĂRĂ TVA				
V	STATIE DE POMPARE APE UZATE MENAJERE				
1	Statie pompare ape menajere				
1	Construcție stație pompare			1	50000
2	Instalații electrice			1	5000
3	Instalații mecano - hidraulice			1	20000
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				75000
	CHELTUIELI INDIRECTE 10% + PROFIT 5%				11250
	TOTAL FĂRĂ TVA				86250
2	Conducta de refulare de la statia de pompare ape uzate menajere	m	75	358	26850
	Conducta de refulare				26850
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				4028
	CHELTUIELI INDIRECTE 10% + PROFIT 5%				30878
	TOTAL FĂRĂ TVA				

VERIFICAT
 ING DRAGNEA DANIELA

Dragnea

INTOCMIT
 PR PR ECONOMU VERONICA

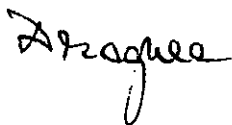
Veronica

S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA
Autorizația J 36 / 1993

PR NR 73/2007

Nr. crt.	Denumirea lucrării	UM	Canfitate	Preț unitar	Preț total
V	STATIE POMPARE APE MENAJERE				
	MONTAJ UTILAJ STATIE DE POMPARE APE UZATE				
	MENAJERE				
1	Montaj utilaje in statia de pompare		2	3500	7000
2	Instalatii electrice			1500	3000
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				10000
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				1500
	TOTAL FĂRĂ TVA				11500
	LISTĂ DE UTILAJ STATIE DE POMPARE APE UZATE				
	MENAJERE				
1	Pompe submersibile cu tocat	buc	2	15000	30000
2	Semnalizator , contactor ,hupa etc	buc		4500	4500
3	Tablou electric pompe + automatizare	buc	1	12500	12500
	TOTAL FĂRĂ TVA				47000

VERIFICAT
ING DRAGNEA DANIELA



INTOCMIT
PR PR ECONOMU VERONICA



CHP

S.C. SĂGETĂTOR S.R.L. TULCEA
 Autorizația J 36 / 1993

PR NR 73/2007

Nr.crt.	Denumire lucrări	UM	Cantitate	Preț unitar	Preț total
VI	DEVIERE CANALIZARE MENAJERA EXISTENTA PE AMPLASAMENT				
	Săpătură	mc.	780	85	50700
	Compactare + umplutură pământ	mc.	750	15	11250
	Nisip	mc.	60	80	4800
	Transport nisip	to.	114	9	1026
	Transport pământ	to.	60	9	540
	Încărcare + descărcare pământ	to.	174	7	1218
	Dezafectare conductă beton Dn 250mm	m	230	65	14950
	Conductă gofrată în exterior și netedă în interior Dext 250	m	220	198	43560
	Spargere cămine de vizitare	buc.	10	50	500
	Cămine de vizitare	buc.	7	2950	20650
	Epulsamente	mc.	150	5	750
	Racord la canalizarea existentă	buc.	1	800	800
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				157394
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				23609
	TOTAL FĂRĂ TVA				181003
2	Desfacere și refacere sistem rutier canalizare ce se deviază				
	Desfacere și refacere sistem rutier	mp	350	98	34300
	TOTAL CHELTUIELI DIRECTE				34300
	CHELTUIELI INDIRECTE 10 % + PROFIT 5 %				5145
	TOTAL FĂRĂ TVA				39445

VERIFICAT
 ING DRAGNEA DANIELA

INTOCMIT
 PR PR ECONOMU VERONICA

Dragnea

[Signature]

S.C. SAGETATOR S.R.L. TULCEA
J 36/522/1993

CAMPUS SCOLAR
BACAU

INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE
COLOANE, PRIZA DE PAMANT, ILUMINAT EXTERIOR, Tv, Tf+I

NR. CRT.	MATERIAL	U.M.	CANTITATE	VAL/U.M.	TOTAL
1	corp de iluminat exterior MIKRO-01	buc	33	280	9240
2	stalp sustinere corp iluminat H=5m	buc	33	185	6105
3	corp de iluminat exterior PVC-05-1125	buc	23	150	3450
4	stalp sustinere corp iluminat H=3	buc	23	145	3335
5	punct aprindere	buc	4	97	388
6	cablu de energie CYAbY4x4-ingropat	m	1100	18	19800
7	cablu de energie CYAbY4x10-ingropat	m	320	21	6720
8	cablu de energie CYAbY4x16-ingropat	m	200	25	5000
9	cablu de energie CYAbY4x25-ingropat	m	160	29	4640
10	cablu de energie CYAbY3x50+25-ingropat	m	150	35	5250
11	cablu de energie CYAbY3x70+35-ingropat	m	300	41	12300
12	cablu de energie CYAbY3x120+70-ingropat	m	200	48	9600
13	formare capete de cablu	buc	65	8	520
14	presetupe pantru fixarea cablurilor	buc	130	9	1170
15	verificare cablu de energie	buc	65	6,2	403
16	piesa de separatie	buc	65	9,1	591,5
17	firida electrica de bransament	buc	9	58	522
18	manson de derivatie	buc	1	98	98
19	platbanda OL-ZN 40x4 ingropat	m	1300	21	27300
20	platbanda OL-ZN 25x4 ingropat	m	100	17	1700
21	electrozi L=2,5M, D=2.1/2"	buc	217	15	3255
22	tablou electric T.E.J.T.P.T.	buc	1	685	685
23	cablu coaxial	m	600	3,5	2100
24	cablu UTP-5E	m	600	8,7	5220
25	centrala telefonica	buc	1	1580	1580
TOTAL					130973
T.V.A. 19%					24885
TOTAL CU T.V.A.					155857

intocmit: Ing. GEANGUS M.

CAMPUS SCOLAR BACAU

EVALUARE IMPREJMUIRE

Nr.crt.	Denumire	UM	Cant.	P.U.	TOTAL
1	Imprejmuire din metal realizata cu teava patrata avand h = 1.50 m si soclu din beton cu dimensiunile de 30x40 cm mozaicat pe fundatie de beton 40x70 cm	ml	215	278.4	59856
2	Poarta acces auto 5,00 m latime din teava patrata 20x20 fixata pe rama din teava patrata si stilpi cu fundatie din beton	buc	1	2156	2156
3	Poarta acces pietonala 1,00 m latime din teava patrata 20x20 fixata pe rama din teava patrata si stilpi cu fundatie din beton	buc	1	972	972
4	Panouri gard din plasa zincata tip DUCTIL pe stalpi din teava fixati in fundatie de beton	ml	300	84.2	25260
5	Poarta acces auto 5,00 m din plasa sudata tip DUCTIL fixata pe rama din teava patrata si stilpi cu fundatie din beton	buc	1	825	825
6	Poarta acces pietonal 1,00 m din plasa sudata tip DUCTIL fixata pe rama din teava patrata si stilpi cu fundatie din beton	buc	1	760	760
7	Vopsitorie cu vopsea email	mp	680	22.43	15252.4

TOTAL LEI

105081.4

Intocmit
Carh. Economu Andrian

