



România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTARARE
privind aprobarea documentatiei tehnico – economice faza SF pentru
„CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU ”str. Oituz
nr.29-31 Bacau

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Avand in vedere :

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare ;
- Prevederile Legii nr.388/2007 privind bugetul de stat 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 Bacau modificata si completata;
- Referatul nr.16420 / 04.12.2008 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 Bacau;

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;

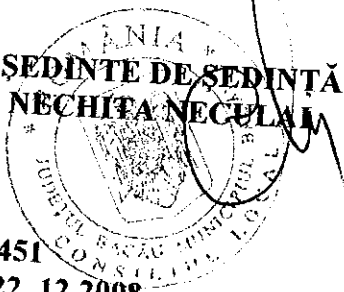
HOTARASTE:

ART. 1 – Se aproba documentatia tehnico – economica faza SF pentru **obiectivul de investitii „CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU ”str. Oituz nr.29-31 Bacau**, proiect nr.35/2008 constand din cladire, racordurile la utilitati, imprejmuirea si rampa pentru persoane cu handicap, avand indicii tehnico-economici, conform anexei nr. 1, parte integranta din prezenta hotarare.

ART. 2 - Se aproba principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevazut la art. 1 in valoare totala de 8.382,914mii lei (inclusiv TVA) din care C+M 6.540,36mii lei (inclusiv TVA) conform Anexei nr. 2, parte integranta din prezenta hotarare.

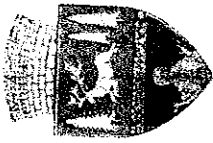
ART. 3 – Hotararea va fi comunicata Directiei Tehnice, Directiei Economice, Directiei Urbanism si Directiei Patrimoniu din cadrul Primariei Municipiului Bacau.

PRESEDINTE DE SEDINTĂ
NECHITA NECULAI



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

NR. 451
DIN 22.12.2008
Red.C.I./Ex. 1/Ds.I/A4



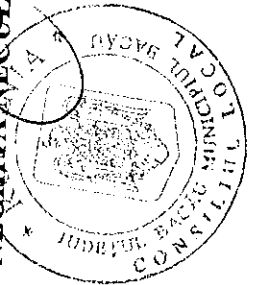
România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

Anexa nr. 2 la HOTARAREA Nr. 451 din 22.12.2008

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI
ai obiectivului de investitii nou supus aprobarii

Nr. crt.	Denumire obiectiv	Suprafata construita/ desfasurata (mp)	Valoare totala mii lei RON (cu TVA)	Valoare C+M Mii lei RON (cu TVA)
1.	„CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU”, str. Oituz nr. 29-31 din mun. Bacau	305,58/2096,32	8382,914	6540,36

PRESEDINTE DE SEDINTĂ
NECHITA NECHITAN



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



ARHIPROIECT

SC ARHIPROIECT SRL

Bacau, str.Martir Horia bl.15 A 1,Tel/fax 0234 510 376
Cont RO68 BRDE 040S V025 4748 0400 – BRD – Sucursala Bacau
Cont RO88 TREZ 0615 069X XX00 1727 – Trezoreria Bacau
www.arhiproiect.ro, arhiproiect_2003@yahoo.co.uk

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA Nr. 1
LA HOTARAREA NR. 451 DIN 22.12.2008

PROIECT NR. 35/2008

CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

**STR.OITUZ NR. 29-31, MUN.BACAU,
JUD.BACAU**

Titular: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Beneficiar: POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

DATA ELABORARII:2008

PRESEDINTE DE SEDINTA
NECHITA NECULAM

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

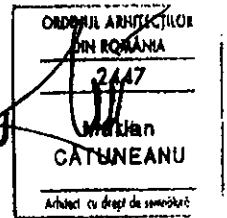


LISTA DE SEMNATURI

Colectiv de elaborare:

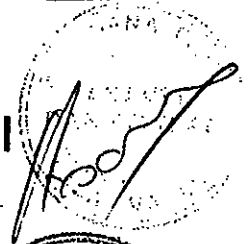
Arhitectura

Arh. Marian CATUNEANU



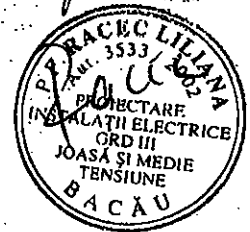
Rezistentă

Ing. Ciprian Dan ASAVEI



Electrice

Ing. Liliana RACEC



Sanitare

Th. Viorel BULIGA



Termice

S.ing. Maria BULIGA

-sef proiect

Ing. Liviu STOICA



BORDEROU

PIESE SCRISE

1. STUDIU DE FEZABILITATE
2. MEMORIU DE ARHITECTURA
3. MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA
4. MEMORIU INSTALATII ELECTRICE
5. MEMORIU SANITARE INTERIOARE, ALIMENTARE CU APA SI
CANALIZARE
6. MEMORIU INSTALATII INTERIOARE INCALZIRE/RACIRE, CT, GAZE
NATURALE
7. MEMORIU INSTALATII VENTILATIE-ADAPOST APARARE CIVILA
8. BREVIAR DE CALCUL – ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE
9. BREVIAR DE CALCUL – INSTALATII DE INCALZIRE-RACIRE, CT
10. DEVIZ GENERAL
11. DEVIZ OBIECT 1 – RACORD ELECTRIC
12. DEVIZ OBIECT 2 – LUCRARI ALIMENTARE CU APA
13. DEVIZ OBIECT 3 – RACORD CANALIZARE
14. DEVIZ OBIECT 4 – RACORD TELEFONIC
15. DEVIZ OBIECT 5 – CONSTRUCTII + INSTALATII SEDIU
16. DEVIZ OBIECT 6 – LUCRARI DE SISTEMATIZARE SI AMENAJARI
EXTERIOARE
17. DEVIZ OBIECT 7 – BRANSAMENT GAZE
18. EVALUARE NR. 1 – LUCRARI DE CONSTRCTII – INFRASTRUCTURA
19. EVALUARE NR. 2 – LUCRARI DE CONSTRCTII – SUPRASTRUCTURA

20. EVALUARE NR. 3 – LUCRARI DE CONSTRCTII – INCHIDERI,
COMPARTIMENTARI, FINISAJE
21. EVALUARE NR. 4 – LUCRARI DE INSTALATII SANITARE
22. EVALUARE NR. 5. – LUCRARI DE INSTALATII TERMICE INTERIOARE
23. EVALUARE NR. 6 – LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE
24. EVALUARE NR. 7 – LUCRARI DE DRUMURI SI SPATII VERZI
25. EVALUARE NR. 8 – LUCRARI DE ILUMINAT EXTERIOR
26. EVALUARE NR. 9 – LUCRARI DE IMPREJMUIRE
27. EVALUARE NR. 10 – ALIMENTARE CU APA
28. EVALUARE NR. 11 – CANALIZARE
29. EVALUARE NR. 12 – INSTALATII DE INCALZIRE/RACIRE
30. EVALUARE NR. 13 – INSTALATII DE VENTILATIE
31. EVALUARE NR. 14 BRANSAMENT GAZE NATURALE
32. LISTA DE UTILAJ – ALIMENTARE CU APA
33. LISTA DE UTILAJ – INSTALATII SANITARE
34. LISTA DE UTILAJ – CENTRALA TERMICA
35. LISTA DE UTILAJ – INSTALATII DE CLIMATIZARE
36. LISTA CANTITATI SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE ALA
37. LISTA UTILAJE – POST REGLARE-MASURA GAZE NATURALE
38. LISTA UTILAJE ELECTRICE FORTA
39. LISTA UTILAJE INFORMATICA SI CURENTI SLABI
40. LISTA DOTARI INFORMATICA SI TELEFONIE
41. LISTA DOTARI - MOBILIER

STUDIU DE FEZABILITATE

POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU STR. OITUZ NR.29-31

CAPITOLUL A : Piese scrise

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea obiectivului de investitii:

**CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU**

1.2. Amplasament:

Judetul Bacau, mun. Bacau, Str. Oituz nr.29-31;

1.3. Titularul investitiei:

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

1.4. Beneficiarul investitiei:

POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

1.5. Elaboratorul studiului

SC. ARHIPROIECT S.R.L. Bacau

2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

2.1. Situatia actuala si informatii despre entitatea responsabila cu implementarea proiectului

**Poliția Primăriei Municipiului Bacău funcționează ca structură
administrativă de interes local, cu personalitate juridică, în subordinea Consiliului**

Local Bacău și sub conducerea Primarului, fiind înființată și organizată în baza prevederilor Notă - Raport nr. 379686 din 07.06.2005 a Ministerului Administrației și Internelor, pentru aprobarea derulării unor proiecte pilot privind organizarea Poliției Primăriilor.

Activitatea Poliției Primăriei se realizează exclusiv și în executarea legii pentru :

- apărarea interesului persoanei și al comunității ;
- asigurarea ordinii și liniștii publice pe raza de competență ;
- asigurarea respectării legalității rutiere în interesul cetățenilor pe raza sa de competență ;
- controlarea modului de respectare al autorizațiilor la lucrările în carosabil ;
- asigurarea respectării legislației în domeniul urbanismului și disciplinei în construcții ;
- asigurarea unui climat de comerț civilizată pentru toți cetățenii comunității ;
- asigurarea respectării normelor legale privind protecția mediului ;
- asigurarea pazei și protecției obiectivelor, a bunurilor de interes public și privat local ;
- alte activități stabilite prin legi, hotărâri ale Guvernului României, hotărâri ale Consiliului Local și dispoziții ale Primarului .

În prezent aparatul Poliției Primăriei Municipiului Bacău își desfășoară activitatea într-un imobil impropriu ca spațiu și dotări, amplasat în Bacău , b-dul Unirii, nr. 13, având în total 364 angajați, din care: 160 persoane – funcționari publici și 204 persoane – personal contractual. Dintre aceștia, **cca 70 de persoane funcționează permanent în sediul instituției**, diferența constituindu-se în personal operational cu munca de teren. Menționez că personalul necesar desfășurării activității curente se ridică la 470 persoane, așa cum reiese din organigrama instituției, însă unul din motivele pentru care nu se suplimentează numărul de persoane angajate este lipsa de spațiu necesar.

În afara de personalul propriu al instituției, se estimează la 50-60 numărul de persoane care intra zilnic în sediul instituției pentru rezolvarea anumitor probleme specifice activității acesteia.

2. 2. Descrierea investitiei

2.2.a. concluziile studiului de fezabilitate sau ale planului de investitii pe termen lung

La solicitarea Consiliului Local Bacau, respectiv a Politiei Primariei Municipiului Bacau prezenta documentatie prezinta oportunitatea si justificarea obiectivului propus – Sediul Politiei Primariei Bacau prin crearea de numeroase avantaje pentru aparatul Politiei Primariei Bacau , a locuitorilor municipiului Bacau, agentii economici care activeaza pe raza municipiului:

- crearea de spatii optime pentru desfasurarea in bune conditii a activitatii de politie;
- reducerea timpului de raspuns la solicitarile cetatenilor si a iritarii acestora, intarzieri cauzate in prezent de aglomeratia din actualul sediu;
- o noua imagine a Politiei Primariei;
- cresterea operativitatii interventiei la evenimente a patrulelor de strada si a celorlalti politisti prin eficientizarea muncii, prin segmentarea activitatii de politie la nivel de spatiu pe nivele, birouri, servicii.

2.2.b. scenariile tehnico-economice prin care obiectivele proiectului de investitii pot fi atinse

In cadrul documentatiei au fost analizate doua variante:

Varianta nr. 1 – structura metalica

Structura de rezistenta in aceasta varianta se propune a se realiza din stalpi metalici si grinzi din profile IPE, asamblate prin suruburi. Planseele in aceasta varianta vor fi placi compuse tabla cutata-beton,cu tabla cutata profil trapezoidal,cu amprente circulare pe peretii inclinati ai cutelor si ancorata la capete de grinzile de rezemare.

Contravantuirile verticale sunt realizate din teava sau profile tip U,dispuse astfel incat sa preia corespunzator sarcinile orizontale din seim. Disponerea contravantuirilor duce la o reconfigurare a spatiilor si functionalului constructiilor. De asemenea este necesara realizarea unor diafragme din beton armat, pe toata inaltimea constructiei, pentru reducerea deplasarilor.

In aceasta varianta,inchiderile exterioare se vor executa din pereti

cortina cu geam termopan si elemente usoare termopanel. Compartimentarile exterioare vor fi din gips carton.

Demisol ul cu functiunea de garaj este propus a se realiza dintr-un perete din beton armat perimetral in grosime de 25cm. Planseul, in grosime de 15cm, va avea dispus la partea inferioara un strat termoizolant din polistiren de 10cm. Clasa betonului in pereti si placa va fi C20/25. Ansamblul fundatii, pereti, planseu trebuie sa asigure o cutie rigida pentru incadrarea constructiei in terenul de fundare. Peretii de la demisol vor avea aplicat la exterior o hidroizolatie din membrane bituminoase sau vor fi aplicate prin vopsire pelicule hidroizolante.

Toate elementele structurii metalice vor fi tratate anticoroziv conform prevederilor tehnice in vigoare. Toate elementele structurii metalice trebuie protejate impotriva focului prin placare cu gips carton ignfug, in 2 sau 3 straturi.

In varianta unei constructii metalice instalatiile necesare nu difera semnificativ de cele prezentate detaliat in varianta unei constructii cu structura din beton.

Valoarea investitiei in aceasta varianta este evaluate la 7335000,00 lei din care C+M 60130000,0 lei.

Varianta nr. 2 – structura pe cadre de beton armat monolit si plansee din beton armat, inchideri din zidarie de caramida

Solutia constructiva propusa la varianta nr.2 este alcatuita din cadre de beton armat monolit si plansee din beton armat, inchideri din zidarie de caramida, fundatie din beton armat, tamplarie interioara si exterioara din PVC cu geam termopan, compartimentari interioare din materiale usoare (BCA, rigips, etc).

Cadrele sunt alcatuite din stalpi 50x50 (Φ50) si grinzi 25x45(25x50).

Planseele se vor realiza din beton armat monolit avand o grosime de 15cm. Clasa minima de beton ce se va utiliza la suprastructura va fi C20/25.

Demisol ul, ce va avea functiunea de garaj, este propus a se realiza dintr-un perete din beton armat perimetral in grosime de 25cm. Peretii de la demisol vor avea aplicat la exterior o hidroizolatie din membrane bituminoase sau vor fi aplicate prin vopsire pelicule hidroizolante.

Infrastructura se va realiza din fundatii izolate sub stalpi, tip bloc de beton

simplic și cușinet de beton armat și fundații continue sub pereții și zidurile de la demisol.

Scenariul recomandat:

Proiectantul recomandă adoptarea primei variante –aceia a unei construcții cu structură din beton armat, cu închideri din zidărie de BCA și termosistem de 5cm. Avantajul acestei soluții sunt următoarele :

- valoarea de investiție mai mică cu aproximativ 506.000RON
- funcțional și compartimentări interioare mai flexibile datorită lipsei contravânturilor necesare structurii metalice
- izolare fonică și termică superioară
- plastică arhitecturală superioară
- protecție superioară în caz de incendii a unei construcții cu structură din beton
- forța de muncă nu necesită calificări superioare în domeniul metalului.

2.2.c. descrierea constructivă, funcțională și tehnologică

1. Arhitectura

La comanda beneficiarului, **Primăria Municipiului Bacău**, în baza HG nr.28/2008 privind conținutul documentațiilor tehnice, a Legii 10/1995 privind calitatea în construcții, s-a întocmit prezentul memoriu tehnic de rezistență, parte componentă a documentației în faza S.F., pentru obiectivul: "**Sediul Poliției Primăriei Municipiului Bacău**", situat pe **str.Oituz nr.29-31, mun.Bacău, jud.Bacău**.

Terenul (în suprafața de 913,54mp) este situat în intravilanul localității și este proprietatea publică a municipiului Bacău conform H.C.L. nr.515/28.

Având în vedere deficitul de spații cu care se confruntă Poliția Primăriei Municipiului Bacău, în vederea îmbunătățirii condițiilor de muncă și viața a polițistilor locali precum și deservirea la standardele europene a publicului, este necesară construirea unui sediu de poliție în zona centrală a Municipiului Bacău. Construcția va fi integrată într-un complex arhitectural cu clădiri asemănătoare și spații verzi plantate, având regimul de înălțime de max. P+4E. Proiectul acestei clădiri respectă

tema de proiectare si are ca scop fundamentarea investitiei necesare realizarii obiectivului.

Accesul pe teren se va realiza direct de pe strada Oituz, prin doua puncte diferite, unul auto si unul auto si pietonal. Cladirea va avea front catre strada Oituz si va avea retragerea fata de limita terenului in partea de 3.84m. Retragerea fata de limita de vest este de 0.90m, iar fata de limita de sud este de 2.07 m.

Terenul ramas neconstruit va fi amenajat cu vegetatie, alei pietonale , drum carosabil si parcare care vor deservi cladirea. Accesul pietonal se va alatura carosabilului.

Accesul in sediul politiei se va realiza prin fatada nord-est si prin fatada sud, iar pentru persoanele cu dizabilitati fizice va fi prevazut un elevator. Accesul auto in garajul subteran este propus a se realiza printr-o rampa exterioara dispusa intre axele E-F ale constructiei, prin fatada nord.

Constructia propusa, cu regim de inaltime S+P+4, are o forma regulata in plan si pe verticala.

Solutia constructiva propusa este alcatuita din cadre de beton armat monolit si plansee din beton armat, inchideri din zidarie de caramida, fundatie din beton armat, tamplarie interioara si exterioara din PVC cu geam termopan, compartimentari interioare din materiale usoare (BCA, rigips, etc).

Cadrele sunt alcatuite din stalpi 50x50 (Φ 50) si grinzi 25x45(25x50).

Planseele se vor realiza din beton armat monolit avand o grosime de 15cm. Clasa minima de beton ce se va utiliza la suprastructura va fi C20/25.

Demisolul este propus a se realiza dintr-un perete din beton armat perimetral in grosime de 25cm. Peretii de la demisol vor avea aplicat la exterior o hidroizolatie din membrane bituminoase sau vor fi aplicate prin vopsire pelicule hidroizolante.

Infrastructura se va realiza din fundatii izolate sub stalpi, tip bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat si fundatii continue sub peretii si zidurile de la demisol .

Demisolul va contine un adapost de protectie civila care este dimensionat pentru 108 persoane, fiind prevazut cu doua iesiri de salvare tip « saritura de lup » pentru evacuare in caz de urgenta. Adapostul nu va fi mobilat cu nici un obiect de mobilier, permitand astfel ca un numar cat mai mare de persoane sa se adaposteasca

aici in caz de urgenta. La proiectarea structurii de rezistenta a demisol ului unde este amenajat adapostul s-a tinut cont de prescriptiile normelor tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in demisol ul cladirilor noi . Accesul in adapost se va face printr-un sas prevazut cu o usa metalica dubla de 1.40/2.10 . Adapostul va fi deservit de doua grupuri sanitare pe sexe.

Tot la demisol ul cladirii vom regasi si o parcare cu doua locuri pentru masinile institutiei, un spatiu destinat centralei termice. Accesul auto in garaj este propus a se realiza printr-o rampa exterioara dispusa intre axele E-F ale constructiei.

Camera de primire pentru persoanele contraventionale, de 9.67 mp , prezinta inchideri din zidarie. Camera de retineri va avea obiecte de mobilier fixate de podea pentru a nu putea fi smulse si utilizate ca arme albe. Usa acestei incaperi va fi prevazuta cu doua deschideri mobile , una pentru vizualizarea persoanei retinute si a doua pentru furnizarea de hrana.

Demisol ul constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Adapost de protectie civila dimensionat pentru 108 persoane (108.87 mp)
- Sas (11.35 mp)
- Hol (10.22 mp)
- Garaj 2 locuri (228,33mp)
- Camera primire persoane contraventionale (10,23mp)
- Birou revizor tehnic auto (11.59 mp)
- Grup sanitar pe sexe (15.84mp) care deserveste adapostul de protectie civila
- Centrala termica (16,52mp)
- Hol si casa scarii (19.39 mp)

Parterul constructiei este nivelul deschis publicului. Accesul din exterior se face prin intermediul unui windfang cu deschidere catre holul care prezinta corespondenta directa cu Sala de asteptare si documentare, cu scarile de acces la nivelurile superioare. Din Sala de asteptare si documentare exista posibilitatea accederii catre un hol secundar aferent grupurilor sanitare pe sexe si cabinei destinata persoanelor cu handicap locomotor prevazute cu obiecte sanitare si finisaje de buna calitate.

Din holul corespunzator Spatiului de depozitare si Casieriei, se poate intra in spatiul destinat Serviciului dispecerat si Baze de date. Acest spatiu comunica in mod direct cu Camera destinat serverelor care vor sustine sistemul de securitate si curenti slabi ai institutiei, astfel incat se va impune un control foarte strict asupra temperaturii si umiditatii aerului din incapere. Biroul destinat Sefului de serviciu prezinta un spatiu mai generos, finisaje adecvate de buna calitate, dotari si mobilier corespunzator.

Sala de asteptare si documentare prezinta corespondente directe cu Biroul de interventii, spatiul destinat Compartimentului de informare si consiliere cetateni, si Camera dispecerului.

Biroul pentru audiente corespunde ca si functionalitate cu biroul sefului Compartimentului de informare si consiliere cetateni.

Camera ofiterilor de servicii este amplasata in partea dreapta a intrarii destinata publicului, fiind prevazuta cu spatii vitrate pentru supravegherea fluxului de persoane si prevenirea , respectiv solutionarea evenimentelor nedorite.

Parterul constructiei propuse va avea urmatoarele spatii specifice ritmului obisnuit de lucru intr-un sediu de Politie a Primariei cu urmatoarele compartimentari :

- podest (19,33mp)
- windfang (4,92mp)
- hol + casa scarii+ascensor (27,70mp)
- Camera ofiteri de serviciu (12,08mp)
- Camera dispecer (9,34mp)
- Sala Asteptare Si Documentare Public (54,55mp)
- Compartiment Informare Si Consiliere Cetateni (21,42mp)
- Birou Audiente si Sef Compartiment Informare Si Consiliere Cetateni (14,55mp)
- Birou Interventii (13,19mp)
- hol (10,77mp)
- Casierie (7,63mp)
- Serviciu Dispecerat + Baza De Date (23,87mp)
- Camera Server IT (6,00mp)
- Sef Serviciu (13,42mp)
- Depozitare (2,08mp)

- hol acces grupuri sanitare (2,76mp)
- Depozitare materiale igienizare (1,60mp)
- Grup sanitar (20,01mp)
- Grup sanitar barbati (4,76mp)
- Grup sanitar femei (7,07mp)
- Grup sanitar persoane dizabilitati (1,71mp)
- Depozitare (7,59mp)

Accesul intre nivelurile cladirii se va face prin intermediul unei scari in doua rampe realizata din beton armat, si prin intermediul unui ascensor exterior panoramic, capacitatea acestuia de transport fiind de maxim 5 persoane.

Etajul I al constructiei va fi in totalitate rezervat personalului angajat, ca si nivelurile superioare si va prezenta in marea majoritate birouri cu compartimentari usoare din rigips si geam sablat , finisaje de buna calitate, cu spatii vitrate generoase.

Ca si noutate fata de nivelul anterior, la acest nivel regasim o Sala de instruire de cca 53mp, dotata corespunzator. Restul etajului este compartimentat pentru asigurarea activitatii Serviciului de ordine publica – un birou cu acces direct din holul principal si a Serviciului de Siguranta Publica, respectiv birouri distincte pentru Secretariat, sef Serviciu Siguranta Publica, sef Birou Siguranta Publica, sef Birou Paza si Parcari, sef Birou Paza. Biroul de pastrare a arhivei cu acces direct din holul secundar ce deservește birourile Serviciului de Siguranta Publica va necesita un control strict asupra temperaturii si umiditatii.

Accesul la grupurile sanitare pe sexe se va realiza din holul central al nivelului prin intermediul unui hol secundar.

Tot la acest nivel se vor regasi si Magazia de munitie, Biroul destinat desfasurarii activitatii magazionerului, Biroul armurierului si Magazia in suprafata de cca.51 mp. Toate aceste birouri vor avea pereti securizati, rezistenti la foc minim 1h.

Etajul I al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Hol si casa scarii (42,32mp)
- Hol si casa scarii (33,51mp)
- Secretariat Serviciu De Siguranta Publica (5,45mp)
- Oficiu (1,50mp)
- Sef Serviciu Siguranta Publica (25,95mp)

- Hol (4,48mp)
- Sef Birou Paza Si Parcari Cu Plata (14,74mp)
- Sef Birou Siguranta Publica (17,46mp)
- Arhiva Serviciu Siguranta Publica (5,70mp)
- Sef Birou Paza (6,77mp)
- Sala de instruire (52,73mp)
- Hol (4,83mp)
- Birou armurier (5,29mp)
- Magazie munitie (9,03mp)
- Magazie (50,95mp)
- Birou magazioner (7,41mp)
- Serviciu Ordine Publica (18,41mp)
- Hol acces grupuri sanitare (5,61mp)
- Depozitare materiale igienizare (1,63mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- balcon (9,71mp)

la nivel de finisaje, **Etajul II** al constructiei nu difera foarte mult de etajul 1, dar compartimentarea este propusa astfel incat sa deserveasca activitatea Serviciului de prevenire, Serviciului de Siguranta Rutiera, Biroului de Inspectie Comerciala, Biroului de protectia mediului, Serviciului Disciplina Urbanistica in Constructii.

Astfel, din holul central exista comunicari directe cu doua holuri secundare, unul care permite accesarea la grupurile sanitare pe sexe si unul pentru permiterea accesului la Arhiva - spatiu care va fi monitorizat strict in ceea ce priveste temperatura si umiditatea, la birourile in care isi desfasoara activitatea personalul Serviciului de prevenire, respectiv seful de serviciu si in Sala de protectia muncii .

Personalul Serviciului de siguranta rutiera isi desfasoara activitatea in doua birouri cu corespondenta directa, ca si Biroul de Inspectie comerciala si Biroul de Protectia Mediului care vor activa in cate doua birouri, dintre care unul pentru sefii de birou.

Serviciul Disciplina Urbanistica in Constructii va beneficia de un spatiu compartimentat cu trei functiuni, respectiv Secretariatul - cu acces direct din holul central, avand corespondenta directa cu biroul destinat personalului Serviciului

de Disciplina Urbanistica in Constructii si cu biroul sefului de serviciu. Secretariatul va fi dotat cu un mic oficiu, in vederea asigurarii protocolului.

Etajul II al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- hol , casa scarii ,ascensor (38,93mp)
- hol , casa scarii (37,42mp)
- Secretariat Serviciu Disciplina Urbanistica In Constructii (11,05mp)
- Oficiu (3,00mp)
- Sef Serviciu Disciplina Urbanistica In Cosntructii (17,97mp)
- personal de specialitate serviciul disciplina urbanistica in constructii (19,26mp)
- Birou Protectia Mediului Si Igienizare (19,97mp)
- Sef Birou Protectia Mediului Si Igienizare (7,58mp)
- Birou Inspectia Comerciala (16,70mp)
- Sef Birou Inspectia Comerciala (14,01mp)
- Birou Serviciu De Siguranta Rutiera (10,78mp)
- Sef Serviciu Siguranta Rutiera (14,01mp)
- Hol (8,69mp)
- Serviciul De Prevenire (13,20mp)
- Sef Serviciu (12,85mp)
- Sala Protectia Muncii (25,60mp)
- Arhiva I (8,59mp)
- Birou Logistic+Birouri Proceduri (18,41mp)
- Hol Acces Grupuri Sanitare (7,40mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- Balcon (9,71mp)

La nivelul **Etajul III** al constructiei regasim o compartimentare functionala diversa cu birouri destinate directorului exectiv si celor doi directori executivi adjuncti , Biroului financiar – contabil , Oficiului juridic, Biroului documente secrete, Biroului resurse umane care ca si compartimentare, finisaje si dotari sunt similare celor de la etajele I si II. Tot la acest nivel se propune si Sala pentru pregatire fizica dotata cu vestiare care contin dusuri si dotari specifice. Sala de

pregatire fizica va fi dotata cu aparatura de ultima generatie care va oferi angajatilor posibilitatea asigurarii unei bune conditii fizice.

Etajul III al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Hol si casa scarii (35,48mp)
- Hol (32,26mp)
- Cabinet Secretariat (18,20mp)
- Oficiu (1,90mp)
- Director Executiv (29,44mp)
- Director Executiv Adjunct I (24,48mp)
- Director Executiv Adjunct II (23,77mp)
- Sala Pregatire Fizica (47,79mp)
- Hol (10,48mp)
- Birou Financiar-Contabil (23,87mp)
- Sef Birou Financiar-Contabil (13,20mp)
- Oficiul Juridic (12,85mp)
- Birou Documente Secrete (9,41mp)
- Birou Resurse Umane (12,08mp)
- Sef Birou Resurse Umane (7,20mp)
- Hol acces grupuri sanitare (6,67mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- Balcon (9,71mp)

Etajul IV al constructiei propuse este reprezentat de o Sala de sedinte ampla destinata organizarii de seminarii, intalniri si intruniri, sedinte, cursuri pentru angajatii proprii si alti invitati care va fi prevazuta cu instalatie audio-video multimedia si instalatie de sonorizare. La ultimul nivel se mai propun grupurile sanitare pe sexe dotate corespunzator, care deservesc Sala de Sedinte , un mic oficiu destinat serviciilor de caterig, in caz de necesitate si un Spatiu de depozitare pentru materiale necesare desfasurarii intalnirilor in plen.

Etajul IV al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Hol si casa scarii (21,78mp)
- Spatiu de Depozitare (7,28mp)

- Sala de Sedinte (190,72mp)
- Oficiu (10,55mp)
- Hol pentru acces la grupurile sanitare (6,67mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- Terasa circulabila (84,07mp)

Finisaje interioare

Peretii si tavanele de la fiecare nivel se vor tencui cu mortar var ciment dupa care se va aplica glet de ipsos. Zugravelile la pereti si tavane se vor executa cu var lavabil pe glet ipsos.

In toate baile si in grupurile sanitare peretii se vor placa cu faianta pe toata inaltimea.

Pardoselile se vor executa din parchet laminat in toate birourile, sala de sedinte , din gresie in toate grupurile sanitare si din gresie de trafic intens pe holuri. De asemenea in balcoane si pe terase se vor executa pardoseli din gresie antiderapanta. La garaj, centrala termica , atelier revizor tehnic si camera primire persoane contraventionale pardoseala se va executa din mozaic. La scara interioara cu acces de la demisol si la scara interioara la trepte, contratrepte si la podeste se vor executa placaje din gresie.

Pardoselile de pe holul de la intrare si de pe holurile de circulatie de la parter si de la etaje se vor executa din gresie trafic intens.

In grupurile sanitare pardoselile vor fi din gresie portelanata 33 x 33 cm. In grupurile sanitare peretii vor fi finisati cu faianta 20 x 30 cm pe toata inaltimea.

Grupurile sanitare vor fi echipate cu obiecte sanitare de portelan si armaturi de inox de buna calitate.

Finisaje exterioare

Fatadele se vor executa tencuieli structurate lise culoare alb 50 (L94-C3-H242), tencuieli structurate ribeputze tip MAGMA 50 (L65-C12-H37) si vor avea stratul de protectie suplimentar din polistiren expandat de 5 cm grosime.

Planseul terasa (planseul peste etaj III va avea aplicat la partea superioara un strat de polistiren de 15cm, protejat de o sapa armata de 5cm, ce constituie si suport pentru hidroizolatia din membrane bituminoase.

Peste etajul IV, partial, este prevazuta o invelitoare din tabla tip tigla culoare maro – 434., ce va fi montat pe o structura din lemn de rasinoase.

Tamplaria

Usile interioare vor fi din lemn tip PINUM cu dotare completa (balamale, sliduri, incuietori). Tamplaria la exterior va fi din aluminiu vopsita culoare gri cu geam termopan low-E si vor avea dotare completa.

In jurul cladirii se vor realiza trotuare de protectie, iar rostul intre trotuar si cladire se va umple cu bitum pentru a nu permite infiltratii la baza fundatiilor.

IMPREJMUIRI

Imprejmuirea proiectata se va realiza la limita proprietatii pe lungimea de 122,65ml, si va avea urmatoarele caracteristici :

- Stâlpi din b.a., pe fundatie continua beton ciclopian sub fiecare stâlp
- soclu beton armat placat cu piatra 40cm ;
- panouri de inchidere din fier forjat ; Inaltimea imprejmuirii va fi de 2,00 m

TROTUARE SI RIGOLE

Trotuarele perimetrare din jurul constructiei vor avea pantele de 3 % spre exteriorul constructiei si vor asigura indepartarea apei de la cladire si protejarea acesteia impotriva intemperiilor. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o buna izolatie hidrofuga.

AMENAJARI PENTRU PERSOANE CU HANDICAP

Proiectarea obiectivului si a amenajarilor exterioare sunt in conformitate cu prevederile Ordonantei de Urgenta nr. 102/2002.

Cale de acces vor fi amenajate astfel incat sa permita accesul neingradit al persoanelor cu handicap in zona destinata publicului. Trotuarele vor fi prevazute cu treceri denivelate pentru traversarea strazii.

Zona publica a cladirii are accesul si circulatiile dimensionate pentru persoanele cu deficiente motrice (minim 1.20 m).

2.3. Date tehnice ale investitiei

2.3.a. zona si amplasamentul

Terenul este situat in zona centrala a municipiului Bacau, pe strada Oituz

nr.29-31, vis-a-vis de Tribunalul Judetului Bacau, folosinta actuala a zonei fiind mixta :locuire, institutii publice si servicii.

2.3.b. statutul juridic al terenului ce urmeaza sa fie ocupat

Terenul este situat in intravilanul localitatii si face parte din proprietatea publica a municipiului Bacau conform H.C.L. nr.515/28.12.2007.

2.3.c. situatia ocuparilor definitive pe teren

Suprafata totala de 913,54mp reprezenta terenul aflat in intravilanul municipiului Bacau, proprietate publica

BILANT TERITORIAL

ZONE FUNCTIONALE	EXISTENT		PROPUS	
	S (mp)	% din total	S (mp)	% din total
1. Zona locuinte si functiuni complementare	913.59	100.00	0.00	0.00
2. Zona institutii publice si servicii	0.00	0.00	305.58	33.45
3. Cai de circulatie: rutiera si pietonala	0.00	0.00	521.80	57.12
4. Zona spatii verzi	0.00	0.00	86.21	9.44
TOTAL PROPRIETATE BENEFICIAR	913.59	100.00	913.59	100.00
	POT=0	CUT=0	POTmax=33.45%	CUTmax =2,20

2.3.d. studii de teren:

- sunt anexate la documentatie
- alte studii de specialitate – Nu este cazul

2.3.e. caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii, specifice domeniului de activitate, si variantele constructive de realizare a investitiei, cu recomandarea variantei optime pentru aprobare;

- capitolul a fost detaliat la punctul 2.2.b.

2.3.f. situatia existentă a utilităților si analiza de consum:

- necesarul de utilitati pentru varianta propusa promovarii;

Sediul propus a se realiza se va racorda la retelele de utilitati publice existente din zona (retea de alimentare cu energie electrica, retea de telefonizare, retea de alimentare cu gaze naturale, retea de apa si canalizare) si anume :

- alimentarea cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune

din zona si pana la blocul de masura si protectie se va realiza conform solutiei stabilite prin avizul energetic de racordare obtinut de beneficiar de la "S.C. E.ON Moldova S.A. Sucursala Bacau".

- Alimentariile cu apa potabila, cu gaze naturale se vor face din retelele existente in zona.
- Apele menajere uzate de la grupurile sanitare si apele pluviale vor fi deversate in reseaua locala de canalizare.
- Sursa termica proprie propusa va fi o centrala termica automatizata, echipata cu doua cazane de pardoseala din otel, pentru producere agent termic apa calda utilizata pentru incalzire in sezonul rece. Apa calda necesara in scop sanitar se va produce local cu boilere electrice. Fiecare cazan se va echipa cu arzator compatibil cu insuflare pe combustibil gazos.

Calculul pentru asigurarea cu utilitati s-a realizat pentru un numar de 120 persoane, in acest numar fiind asimilati angajatii permanenti , noii angajati din perioada de dupa finalizarea investitiei , clientii institutiei.

Alimentare cu apa si canalizare

Breviarul de calcul s-a intocmit conform SR 1343-1/2006, STAS 1478-90, SR1846-1/2006, 1846-2/2007, STAS 1795/87 si Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor NP 086-05

Parametrii care dimensioneaza alimentarea cu apa si canalizarea sunt:

- functionari - 120 de persoane
- durata de functionare – 8 ore/zi
- aria construita $A_c = 329.12$ mp
- aria desfasurata $A_d = 2048.34$ mp
- volum construit $V_c = 39850.00$ mc

Apa se va folosi numai pentru nevoi menajere si pentru stins incendii.

1. Alimentarea cu apa

A . Alimentarea cu apa pentru consum menajer

1.1 Necesarul de apa

$$Q_{zi \text{ med}} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \times q_{sp}(i) \right] \quad [mc/zi]$$

$$Q_{zi \text{ max}} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \times q_{sp}(i) \times K_{zi}(i) \right] \quad [mc/zi]$$

$$Q_{orar \text{ max}} = \frac{1}{1000} \times \frac{1}{D} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{i=1}^m N(i) \times q_{sp}(i) \times K_o(i) \times K_{zi}(i) \right] \quad [mc/zi]$$

Unde :

- $Q_{zi \text{ med}}$ - debitul zilnic mediu
- $Q_{zi \text{ max}}$ - debitul zilnic maxim
- $Q_{orar \text{ max}}$ - debitul zilnic mediu
- q_{sp} - debitul specific – pentru functionari $q_{sp} = 40 \text{ l/om si zi}$
- K_{zi} - coeficient de variatie zilnica $K_{zi} = 1,15$
- K_o - coeficient de variatie orara $K_o = 1.50$
- D - durata de calcul – 8 ore/zi

Introducand in relatii valorile date, se obtine :

- $Q_{zi \text{ med}} = 4.80 \text{ mc/zi}$
- $Q_{zi \text{ max}} = 5.50 \text{ mc/zi}$
- $Q_{orar \text{ max}} = 1.03 \text{ mc/h}$

1.2. Cerinta de apa C

$$C_{zi \text{ med}} = K_s K_p Q_{zi \text{ med}} \quad [mc/zi]$$

$$C_{zi \text{ max}} = K_s K_p Q_{zi \text{ max}} \quad [mc/zi]$$

$$C_{orar \text{ max}} = K_s K_p Q_{orar \text{ max}} \quad [mc/h]$$

Unde:

- K_s - coef. supraunitar care tine seama de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apa; $K_s = 1,05$ (pentru surse de apa subterana cu statie de tratare - clorinare)
- K_p - coef. care tine seama de pierderile de apa tehnic admisibile in aductiune si distributie; $K_p = 1,10$

Deci :

$$C_{zi \text{ med}} = 5.54 \text{ mc/zi}$$

$$C_{zi \text{ max}} = 6.35 \text{ mc/zi}$$

$$C_{orar \text{ max}} = 1.19 \text{ mc/h}$$

1.3. Debitul de calcul al instalatiei de alimentare cu apa rece pentru consum menajer

Debitul de calcul al instalatiei de alimentare cu apa rece se determina cu relatia

$$q_c = abc \sqrt{E}$$

unde:

- a = coeficient in functie de regimul de furnizare a apei; a = 0,15
- b = coeficient in functie de felul apei (rece sau calda); b = 1
- c = coeficient in functie de destinatia cladirii; c = 1.6
- E = suma echivalentilor punctelor de consum a apei; E = 35

Introducand in relatie, se obtine:

$$q_c = 1.41 \text{ l/s}$$

B. Alimentarea cu apa pentru stins incendii

Conform NP 086 -05 si STAS 1478/90, la cladiri administrative(birouri), cu un volum construit mai mare de 25000 mc, este necesara echiparea cu instalatie de stins incendiu cu hidranti interiori, cu 2 jeturi in functiune simultana, de 2,5 l/s fiecare($Q_{ii} = 5 \text{ l/s}$), cu lungimea jetului compact de 6 m.

Pentru a asigura debitul de 2,5 l/s si lungimea jetului compact de 6 m, este necesar ca hidrantii interiori sa fie echipati cu furtunuri plate \emptyset tip C ($\emptyset 50 \text{ mm}$) si tevi de refulare cu diametrul orificiului final $\emptyset = 16 \text{ mm}$.

In mun. Bacau in sistemul centralizat de alimentare cu apa, debitul si presiunea apei sunt fluctuante si nu asigura conditiile de debit si presiune pentru interventia directa in caz de incendiu cu hidrantii interiori.

In consecinta, pentru asigurarea debitului si a presiunii apei pentru interventia directa in caz de incendiu cu hidrantii interiori in orice moment, s-a prevazut o rezerva intangibila de apa care va asigura debitul de incendiu interior $Q_{ii} = 5 \text{ l/s}$ timp de 10 minute, adica 3 mc.

Pentru pastrarea rezervei intangibile de apa, s-a prevazut un rezervor de apa din b.a, in constructie complet subterana un volum util de $V_u = 3 \text{ mc}$, ce va fi amplasat in incinta, in spatele viitoarei cladiri.

Debitul si presiunea necesara va fi asigurat de un grup de pompare pentru incendiu care va fi montat intr-o statie de pompare din b.a cuplata cu rezervorul.

Grupul de pompare va fi compact, complet automatizat si va fi echipat cu 2 electropompe (1 activa + 1 rezeva) fiecare cu un debit de $q_p = 5 \text{ l/s}$ (18 mc/h)

Presiunea necesara la hidrantii cei mai dezavantajati din punct de vedere hidraulic (hidrantii de la et IV), H_{nec} , pentru asigurarea interventiei eficiente cu hidrantii interiori se determina cu relatia :

$$H_{nec} = H_g + H_i + H_f + H_a \quad (\text{mCA})$$

unde:

H_g – inaltimea geodezica intre grupul de pompare si cel mai dezavantajat dpv hidraulic hidrant ; $H_g = 17 \text{ m}$

H_i – pierderi de presiune liniare si locale in instalatia interioara de alimentare cu apa rece ; $H_i = 2 \text{ mCA}$

H_f – pierderea de sarcina pe furtunul plat din canepa cauciucat tip C ($\emptyset 50 \text{ mm}$), in lungime de 20 m ; $H_f = \text{rot } 2,00 \text{ mCA}$

H_a – pierderea de sarcina la ajutoratajul tevii de refulare $\emptyset 16 \text{ mm}$; $H_a = 8,40 \text{ mCA}$;

$$H_{nec} = 29.40 \text{ mCA}$$

Inaltimea de pompare H_p a fiecărei electropompe, s-a ales $H_p = 30 \text{ mCA}$

Presostatul grupului de pompare - cand presiunea in instalatia de alimentare cu apa va scade , prin folosirea unui hidrant interior - va comanda pornirea automata a uneia din cele 2 electropompe de incendiu.

Pornirea electropompelor grupului de pompare se va putea face si manual prin butoane de comanda amplasate la fiecare hidrant interior si din panoul electric de forta si automatizare din incaperea statiei de pompare.

Pentru interventia din exterior in caz de incendiu, s-a prevazut in fata cladirii pe

conducta de apa stradala Fp Ø 300 mm, un hidrant subteran de incendiu Dn 100 mm, care poate asigura un debit de 10 l/s.

2.CANALIZAREA

2.1. Canalizarea menajera

Conform SR 1846 -1/2006, debitul de ape uzate menajere Q_{uz} se determina cu relatia:

$$Q_{uzM} = C [mc/zi]$$

unde :

- C - debitele de apa caracteristice ale cerintei de apa ($C_{zi\ med}$, $C_{zi\ med}$, $C_{orar\ max}$)

$$Q_{uz\ zi\ med} = 5.54\ mc/zi$$

$$Q_{uz\ zi\ max} = 6.35\ mc/zi$$

$$Q_{uz\ orar\ max} = 1.19\ mc/h\ (0,33\ l/s)$$

$$Q_{uz\ anual} = Q_{uz\ zi\ max} \times 260\ zile/an = 1651\ mc/an$$

Debitul orar minim de ape uzate $Q_{uz\ orar\ min}$, se determina cu relatia:

$$Q_{uz\ orar\ min} = \frac{p}{24} Q_{uz\ zi\ max}$$

- unde:

p – coeficient adimensional, functie de numarul de locuitori ai localitatii unde este amplasat obiectivul; $p = 0.4$;

$$Q_{uz\ orar\ min} = 0,10\ mc/h$$

2.2. Canalizarea pluviala

Debitul apelor pluviale se calculeaza conform SR 1846-2/2007, cu relatia:

$$Q_{max\ p\%} = m \times S \times \Phi \times i_{p\%} \quad [l/s],$$

unde:

- $Q_{\max p\%}$ - debitul maxim produs de ploaia de calcul cu probabilitatea de depasire p%
- m - coef. adimensional de reducere a debitului de calcul, functie de capacitatea de inmagazinare a canalelor pe durata ploii de calcul, t:

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

- S - suprafata bazinului de calcul, in hectare; suprafata luata in calcul $S = 914 \text{ mp}$

(0.0914 ha)

- Φ - coeficient de scurgere mediu aferent suprafetei luate in calcul $\Phi = 0,80$
- i - intensitatea ploii de calcul in functie de frecventa "f" si durata ploii de calcul "t", in litri pe secunda si hectar; pentru : - clasa de importanta din pdv hidrotehnic - III;

- frecventa $f = 2/1$;

- durata ploii de calcul $t = 15 \text{min.}$;

- $i = 90 \text{ l/s.ha}$

Introducand in relatie se obtine

$$Q_{pl.} = \text{rot. } 5.26 \text{ l/s}$$

- solutii tehnice de asigurare cu utilitati;

INSTALATII ELECTRICE

Prezentul proiect stabilește condițiile tehnico-economice de evaluare privind alegerea; proiectarea in urmatoarele etape de proiect; execuția, montajul și recepția în cladirea sediului politiei primariei pentru realizarea:

- instalațiilor electrice de forta,
- instalațiilor de protectie paratrasnet,
- separat protectie instalatii electronice si informatice sensibile,
- instalațiilor de iluminat normal si de siguranta,
- instalațiilor de curenti slabi (instalatii de securizare cu camere de luat vederi, instalatii control acces, retele cablate pentru transmisiuni de

date, telefonie interioara si exterioara si TV prin cablu, informatica servere si calculatoare, antiefracție, semnalizare PSI),

- centrală termică,
- aer conditionat (chiller si ventiloconvectoare),
- ascensor electric 5 persoane,
- elevator electric acces persoane cu dizabilitati,
- statie de pompare ptr. hidranti interiori.

Pentru racordarea consumatorului de energie electrica la rețelele furnizorului s-a propus a fi prevăzut un bloc de măsură și protecție trifazat BMP-T 250 A, 400V – 50Hz, amplasat la limita de proprietate, care va fi și punctul de delimitare a instalațiilor electrice între furnizorul de energie electrică si consumator.

Alimentarea cu energie electrică din rețelele furnizorului, până la punctul de delimitare a instalațiilor se va face conform avizului de racordare și a unei documentații separate.

Din BMP-T se propune a se executa o coloană la tabloul electric parter TE - parter, coloana din 5 conductoare izolate de cupru FY 120 mmp protejate în tub montat îngropat pe intreg traseul. Din TE - parter se propune a fi prevăzute alimentari cu coloane separate a 7 tablouri electrice: 5 tablouri electrice de nivel (TE demisol , TE etaj 1, TE etaj 2, TE etaj 3, TE etaj 4), 1 tablou electric TE ascensor si 1 tablou electric TE elevator. Din TE - demisol se propune a fi prevăzute 3 alimentari cu coloane separate la tablourile electrice TE – CT, TE – chiller si TE - statie de pompare ptr. hidranti interiori conform plansei E1 „Plan de situatie, racord electric” si planselor E9-E15 „Scheme electrice monofilare”.

Prizele electrice vor fi toate cu contact cu nul de protecție, in constructie normala sau etansa si cu borne protejate impotriva accesului persoanelor neavizate la bornele aflate sub tensiune (ex: copii sau persoane ce necesita supraveghere permanenta).

Corpurile de iluminat normal propuse vor fi:

- Corpuri fluorescente;
- Corpuri incandescente.

Instalația electrică de utilizare se propune a se executa cu nul de protecție distribuit.

Toate corpurile de iluminat vor avea carcasa metalică legată la nulul de

protecție care va fi asigurată cu conductor separat - al treilea fir - alături de conductoarele fază și nul de lucru ale circuitului de alimentare (3FY1,5 mm²). Al treilea fir are rol de nul de protecție, și acesta va fi din cupru și va avea aceeași secțiune cu conductorul de fază. Nulul de lucru va fi diferit de nulul de protecție.

Prin proiect se impun următoarele cerințe privind calitatea lucrărilor (conf. Legii nr.10/1995):

1. Rezistență și stabilitate ;
2. Siguranță în exploatare ;
3. Siguranță la foc ;
4. Igiena, securitatea, sănătatea, refacerea și protecția mediului ;
5. Economia de energie ;
6. Protecția împotriva zgomotului.

Executarea instalațiilor electrice se va face astfel încât acestea să realizeze și să mențină, pe întreaga durată de utilizare, cerințele mai sus menționate.

Sisteme de siguranță și protecție

În conformitate cu Art. 2 din Legea 333/2003, "Ministerele și celelalte organe de specialitate ale administrației publice centrale și locale precum și alte organizații care dețin bunuri ori valori cu orice titlu, denumite în prezenta lege unitate, sunt obligate să asigure paza acestora".

Față de cele de mai sus, obiectivul va fi prevăzut cu elemente de protecție electronică și mecanică care prin completare vor trebui să asigure protecția spațiilor de lucru și depozitare în care se găsesc documente și valori la care accesul trebuie restricționat și supravegherea spațiilor de lucru cu publicul, spații dotate cu echipamente IT și specifice activității de poliție.

Descrierea soluțiilor tehnice

La propunerea soluțiilor tehnice s-a urmărit obținerea unui consum minim de materiale și a unui consum propriu tehnologic minim.

Instalațiile electrice constau din :

- A) Alimentarea cu energie electrică și distribuția energiei electrice;
- B) Instalațiile electrice de prize și iluminat;

- C) Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță de evacuare IS și hidranți interiori H;
- D) Instalații de protecție a instalațiilor electronice și informatice sensibile;
- E) Instalații de protecție împotriva trăsnetului;
- F) Instalații electrice pentru grupuri sanitare;
- G) Instalații de forță și automatizare aferente centrală termică, aer condiționat (chiller și ventiloconvectoare), ascensor electric 5 persoane, elevator electric acces persoane cu dizabilități, stație de pompare ptr. hidranți interiori ;
- H) Instalații de curenți slabi aferente securizare cu camere de luat vederi, control acces, rețele cablate pentru transmisiuni de date, telefonie interioară și exterioară și TV prin cablu, informatica servere și calculatoare, antiefracție, semnalizare PSI.

INSTALATII TERMICE

Prezentul memoriu se referă la instalația de încălzire-racire, lucrările în centrala termică și instalațiile de gaze naturale pentru imobilul proiectat, cu regimul de înălțime S+P+4E, care face obiectul documentației susmenționate.

Situația existentă

Clădirea care face obiectul prezentei documentații este în faza de proiect.

Destinația clădirii este pentru birouri și spații specifice destinației de Sediul de Poliție.

În zona de amplasament nu sunt surse termice cu disponibil de capacitate pentru a asigura prin cooperare energia termică necesară clădirii proiectate.

Situația proiectată

Instalația interioară de încălzire

Instalația interioară de încălzire centrală se proiectează pentru a asigura temperaturile interioare corespunzătoare prescripțiilor SR1907/2, în condițiile unei temperaturi exterioare convenționale de calcul pentru jud. Bacău de -18°C, situat în zona climatică III și zona eoliană III.

Încălzirea se propune a fi realizată cu agent termic apă caldă, utilizată la:

a) corpuri statice - radiatoare din otel, montate la pardoseala , in grupurile sanitare si in incaperi fara aglomerari de persoane ;

b) ventiloconvectoare carcasate de pardoseala, pentru incaperile cu aglomerari de persoane si cele expuse insolatiei;

Alimentarea cu agent termic apa calda, se va realiza prin conducte de distributie si legaturi la corpurile de incalzire , racordate in centrala termica proprie, proiectata, amplasata la demisol .

Instalatia interioara de racire

Instalatia interioara de racire se proiecteaza pentru a asigura temperaturile interioare corespunzatoare in perioada de vara .

Racirea se propune a fi realizata cu apa racita, care va fi utilizata la ventiloconvectoare carcasate de pardoseala.

Ventiloconvectoarele prevazute vor functiona in regim de recirculare aerului din incaperi, aerul proaspat fiind asigurat prin deschiderea ferestrelor exterioare.

Apa racita utilizata ca agent de racire vara , va fi produsa de un chiller care va fi montat in exteriorul cladirii, la cota trotuarului.

De la chiller , apa racita va fi transportata intr-un distribuitor – colector montat in centrala termica , din care se va face distributia la coloanele verticale care alimenteaza ventiloconvectoarele.

Agentul de racire, apa racita cu $t = 7/12^0$ C, va circula la ventiloconvectoare in perioada de vara, prin coloanele verticale si conductele de distributie prin care se realizeaza circulatia agentului de incalzire in perioada rece.

Centrala termica proprie

Sursa termica proprie propusa, va fi o centrala termica automatizata, echipata cu doua cazane de pardoseala din otel, pentru producere agent termic apa calda utilizata pentru incalzire in sezonul rece.

Apa calda necesara in scop sanitar se va produce local cu boilere electrice. Fiecare cazan se va echipa cu arzator compatibil cu insuflare pe combustibil gazos.

Celelalte echipamente care se vor monta in centrala termica sunt:

- doua vase expansiune cu membrana din din cauciuc tip SBR interschimbabila;
- o statie de dedurizare a apei de alimentare a cazanelor din CT

- sase pompe de circulatie apa calda pentru incalzire cu debit max.2 ,0 mc /h ;
- doua pompe de recirculare intre tur-retur cazan apa calda cu debit max.2 ,8 mc /h,
- modul de automatizare compus dintr-o placa electronica si comanda pentru schimbul de informatii cu alte automatizari ale circuitelor de incalzire , cablu de legatura, rezistenta terminala.

Circuitele de incalzire se vor echipa cu vane motorizate cu trei cai.

Evacuarea gazelor rezultate din arderea combustibilului se va realiza prin cos de fum metalic , termoizolat , Dn 300 mm, hcos =20 m, montat in exterior.

Pardoseala C.T. va fi realizata din material antiscantei si antiderapant.

Instalatii de gaze naturale

Gazele naturale vor fi combustibilul utilizat la cazanele din centrala termica in scopul producerii agentului termic apa calda pentru incalzire in sezonul rece.

Regimul de presiune necesar functionarii arzatoarelor este presiunea joasa in valoare de 20 mbar.

Se va monta detector automat de gaze cu limita inferioara de sensibilitate de 2% CH₄ in aer. Detectorul va actiona asupra electroventilului de inchidere cu rearmare manuala, care se monteaza in exterior pe conducta de alimentare.

Pentru alimentarea cu gaze naturale sunt necesare urmatoarele lucrari:

- bransament de gaze naturale presiune redusa ;
- post de reglare - masurare (PRM) echipat cu regulator de presiune gaze naturale, cu actionare directa, tip RTG 311 Dn 25-40 mm ;
- instalatie de utilizare exterioara gaze naturale joasa presiune de la PRM pana la intrarea in cladire . La intrarea in cladire se va monta pe conducta de gaze robinet de incendiu.
- instalatie de utilizare interioara gaze naturale joasa presiune, intre robinetul de incendiu si receptorii de gaze naturale.

INSTALATII SANITARE

A. Instalatii sanitare interioare

Din punct de vedere al instalatiilor sanitare, Sediul Politiei Primariei a fost dotat cu grupuri sanitare care au fost echipate cu:

- closete cu rezervoare de spalare montate pe vas;
- lavoare;

- pisoare;
- sifoane de pardoseala.

La etajul III in vestiar s-a prevazut o camera de dusuri echipata cu :

- cadite de dus
- lavoare

Grupul sanitar de la demisol care deserveste garajul a fost echipat cu :

- closet cu rezervor de spalare montate pe vas;
- lavoar;
- cadita de dus;
- sifoan de pardoseala.

Pentru preluarea apelor de ploaie sau a celor provenite din topirea zapezii de pe masini, in garaj, au fost prevazute baze din beton cu decantare, din care apele vor fi conduse prin conducte din PVC, in exterior la caminele de vizitare prevazute pe racordul de canalizare.

Apele pluviale de pe sarpanta si de pe terase, vor fi colectate de receptori de ape pluviale si prin conducte din PVC vor fi deversate in exterior la caminele de vizitare prevazute pe racordul de canalizare.

Apa calda menajera va fi preparata local in boilere electrice.

Distributia apei rece si a celei calde la consumatori, deoarece este comuna cu cea ce alimenteaza instalatia de hidranti interiori, se va face prin conducte din otel zincat.

Apele uzate menajere provenite de la consumatorii interiori, vor fi colectate de conducte din PVC si conduse in exterior la caminele de vizitare prevazute pe racordul de canalizare.

B. Alimentare cu apa si canalizare

I. Situatia existenta

Pe str. Oituz, pe care va fi situat amplasamentul viitorului SEDIU al Politiei Primariei, exista urmatoarele retele stradale de apa-canal :

- retea de apa din fonta de presiune Fp Ø 300 mm ;
- retea de canalizare din beton, cu sectiune dreptunghiulara 1200 x 1100 mm.

Retelele de apa si canalizare existente pot asigura respectiv pot prelua

debitele de apa necesare si cele deversate de la viitorul Sediul al Politiei Primariei.

II. Lucrari proiectate

Pentru alimentarea cu apa a viitorului Sediul al Politiei Primariei, s-a prevazut o conducta de bransament din teava din PE80 Ø 75 mm, racordata la reseaua Fp Ø 300 mm.

Pe conducta de bransament, pentru inregistrarea consumurilor de apa, se va executa un camin apometru care va fi echipat cu contor de apa si robinete de inchidere si golire.

Apele uzate menajere si pluviale provenite de la viitorul Sediul al Politiei Primariei, vor fi colectate de la interior in camine de vizitare din beton, de unde prin conducte din PVCMS Ø 200-315 mm, vor fi deversate intr-un camin de vizitare ce se va executa pe colectorul de canalizare din beton, cu sectiune dreptunghiulara 1200 x 1100 mm, existent pe str. Oituz.

Apele pluviale de pe platformele si accesele din incinta viitorului Sediul al Politiei Primariei, vor fi colectate de guri de scurgere si deversate in racordurile de canalizare din PVCMS Ø 200-315 mm proiectate.

2.3.g. concluziile evaluării impactului asupra mediului;

- protectia impotriva zgomotului si vibratiilor – nu exista astfel de surse in cazul de fata
- protectie impotriva radiatiilor – nu este cazul ;
- protectia solului si demisol ului – nu exista surse in cazul studiat ;
- gospodarirea deseurilor – deseurile se vor colecta centralizat pe o platforma de gunoi din exteriorul cladirii , de unde vor fi preluate periodic de catre o firma specializata ;
- gospodarirea substantelor toxice – nu este cazul ;
- lucrari de reconstructie ecologica – amenajarile exterioara nu modifica calitatea solului / relieful existent ;

2.4. Durata de realizare si etapele principale ; graficul de realizare a investitiei

Durata estimata de realizare a investitiei este de 2 ani.

Etapele de realizare a investitiei sunt :

1. Intocmirea documentatiei de atribuire pentru realizarea Proiectului de executie ; Contractare.
2. Organizarea licitatiei pentru executia obiectivului propus; Contractare
3. Realizarea investitiei, dotare ; Receptia finala, PIF.

3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

3.1.Valoarea totala cu detalierea pe structura devizului general;

1Euro=3.7379RON(14.10.2008-curs BNR)

Nr.crt	Denumire capitole de cheltuieli	VALOARE (fara T.V.A.)		T.V.A.	VALOARE (inclusiv T.V.A)	
		mii RON	mii EURO	mii RON	mii RON	mii Euro
1	2	3		4	5	6
PARTEA I						
	CAPITOLUL 1					
1.1	Obtinerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului					
	Total capitol 1					
	CAPITOLUL 2					
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor					
	OB1-Racord electric	41.589	11.126	7.902	49.491	3.738
	OB-4 Racord telefonie	5.627	1.505	1.069	6.696	1.791
	Total capitol 2	47.216	12.632	8.971	56.187	15.032
	CAPITOLUL 3					
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica					
3.1.	Studii de teren (geo,topo)	2.520	0.674	0.479	2.999	0.802
3.2	Obtinere avize,acorduri,autorizatii	53.360	14.275	10.138	63.499	16.988
3.3	Proiectare si engineering	162.604	43.501	30.895	193.499	51.767
3.4	Organizarea procedurii de achizitii	3.250	0.869	0.618	3.868	1.035
3.5	Consultanta	4.200	1.124	0.798	4.998	1.337
3.6	Asistenta tehnica 12lunix8000	9.600	2.568	1.824	11.424	3.056
	TOTAL CAPITOL 3	235.534	63.012	44.751	280.286	74.985
	CAPITOLUL 4					
	Cheltuieli pentru investitia de baza					
4.1.	Constructii si instalatii	5288.804	1414.913	1004.873	6293.677	1683.747
	Obiect 2-Alimentare cu apa	55.800	14.928	10.602	66.402	17.765
	Obiect 3-Canalizare	57.758	15.452	10.974	68.732	18.388

	Obiect 5-Constructii +instalatii sediu	4916.594	1315.336	934.153	5850.747	1565.250
	Obiect 6-Sistematizare si amenajari exterioare	254.992	68.218	48.448	303.440	81.179
	Obiect 7-Bransament gaze naturale	3.660	0.979	0.695	4.355	1.165
4.2.	Montaj utilaje	644.589	172.447	122.472	767.061	205.212
	Ob 2-Utilaje pentru Alimentare cu apa	12.738	3.408	2.420	15.158	4.055
	Ob 5-Procurare Utilaje sediu	631.196	168.864	119.927	751.123	200.948
	Ob 7-Procurare utilaje bransament gaze	0.655	0.175	0.124	0.779	0.209
4.5.	Dotari	317.628	84.975	60.349	377.977	101.120
	Dotari-mobilier	111.180	29.744	21.124	132.304	35.395
	Dotari-informatica	206.448	55.231	39.225	245.673	65.725
	Total capitol 4	6251.021	1672.335	1187.694	7438.715	1990.079
	CAPITOLUL 5					
	Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier -3%	160.081	42.826	30.415	190.496	50.963
5.2.	Comisioane, taxe si cote legale	72.036	19.272	13.687	85.723	22.934
	Conf Legii10/95 -0,7%	37.352	9.993	7.097	44.449	11.891
	Conf Legii 453/2001 -0,1%	5.336	1.428	1.014	6.350	1.699
	Casa Sociala a Constr.0,5%	26.680	7.138	5.069	31.749	8.494
	Taxa Timbru arhitect 0,05%	2.668	0.714	0.507	3.175	0.849
	5.2.2Costul creditului					
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute -5%	278.578	74.528	52.930	331.507	85.617
	Total capitol 5	510.695	136.626	97.032	607.727	156.954
	TOTAL GENERAL	7044.466	1884.605	1338.448	8382.914	2242.680
	Din care C+M	5496.101	1470.371	1044.259	6540.360	1749.742

3.2. Esalonarea costurilor coroborate cu graficul de realizare a investitiei.

4. ANALIZA COST - BENEFICIU

Nu este cazul, conform prevederilor HG nr. 28 din 9 ianuarie 2008 privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnicoeconomice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrări de interventii.

5. SURSELE DE FINANTARE A INVESTITIEI

Buget local si alte surse atrase.

6. ESTIMARI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTITIEI

6.1. Număr de locuri de muncă create în faza de execuție;

In faza de execuție nu se propune a se crea noi locuri de muncă.

6.2. Număr de locuri de muncă create în faza de operare.

In faza de operare, după finalizarea investiției, se propune a se completa aparatul propriu al Poliției Primăriei Bacău cu minim 10 persoane.

7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

7.1. Valoarea totală (INV), inclusiv TVA (mii lei)

1Euro=3.7379RON(14.10.2008-curs BNR)

Nr.crt	Denumire capitole de cheltuieli	VALOARE (fara T.V.A.)		T.V.A.	VALOARE (inclusiv T.V.A)	
		mii RON	mii EURO		mii RON	mii Euro
TOTAL GENERAL		7044.466	1884.605	1338.448	8382.914	2242.680
Din care C+M		5496.101	1470.371	1044.259	6540.360	1749.742

7.2. Esalonarea investiției (INV/C+M):

- anul I;

- anul II

7.3. Durata de realizare (luni)

Obiectivul se propune a se realiza in 24 luni

7.4. Capacitati

- S construita = 305,58mp;
- S desfasurata = 2096,32mp;
- Sutila=1903,37mp
- Nr. de niveluri : S+P+4E;
- S circulatii = 521.8 mp;
- L imprejmuire=122,65ml

8. AVIZE SI ACORDURI

- 8.1. Avizul beneficiarului de investitie privind necesitatea si oportunitatea investitiei - se regaseste prin tema de proiectare
- 8.2. Certificatul de urbanism nr. - Anexat la documentatie.
- 8.3. Avize de principiu privind asigurarea utilitatilor (energie termică si electrică, gazmetan, apă-canal, telecomunicatii etc.); - anexate le documentatie ;
- 8.4. Acordul de mediu;- anexat la documentatie
- 8.5. Alte avize si acorduri de principiu specifice – nu este cazul.

CAPITOLUL B : Piese desenate

- A0 - Plan de incadrare in zona sc.1/5000
- A1 - Plan de situatie sc.1/500
- A2 – Plan parter sc.1/100
- A3 – Plan etaj I sc.1/100
- A4 – Plan etaj II sc.1/100
- A5 – Plan etaj III sc.1/100
- A6 - Plan etaj IV sc.1/100
- A7 – Plan demisol sc.1/100
- A8 – Plan invelitoare sc.1/100
- A9 – Sectiunea A/A sc.1/100
- A10 – Fatada Nord-Est sc.1/100
- A11 – Fatada Nord sc.1/100
- A12 – Fatada Est sc.1/100
- A13 – Fatada Vest sc.1/100
- A14 - Detaliu imprejmuire sc.1/50;1/25
- R1 - Plan fundatii sc.1/50
- R2 – Plan structura sc. 1/50
- E1 – Plan de situatie racord electric
si priza de pamant sc.1/500
- E2 - Plan parter instalatii electrice sc.1/100
- E3 - Plan etaj I –instalatii electrice sc.1/100
- E4 – Plan etaj II – instalatii electrice sc.1/100

• E5 – Plan etaj III – instalatii electrice	sc.1/100
• E6 – Plan etaj IV – instalatii electrice	sc.1/100
• E7 – Plan demisol – instalatii electrice	sc.1/100
• E8 – Plan invelitoare – inst. paratrasnet	sc.1/100
• E9 - Schema electrica monofilara tablou electric - Parter	%
• E10 - Schema electrica monofilara tablou electric – Etaj I	%
• E11 - Schema electrica monofilara tablou electric – etaj II	%
• E12 - Schema electrica monofilara tablou electric – etaj III	%
• E13 - Schema electrica monofilara tablou electric – etaj IV	%
• E14 - Schema electrica monofilara tablou electric - demisol	%
• G0 - Plan de situatie retele gaze naturale	sc.1/100
• T1G1V1 - Plan demisol - Instalatii de incalzire gaze naturale si ventilatie APC	sc.1/100
• T1'- Plan de amplasare utilaje in centrala termica	sc.1/100
• T2G2 - Plan parter instalatii de incalzire si gaze naturale	sc.1/100
• T3 - Plan etaj I instalatii de incalzire	sc.1/100
• T4 - Plan etaj II instalatii de incalzire	sc.1/100
• T5 - Plan etaj III instalatii de incalzire	sc.1/100
• T6 - Plan etaj IV instalatii de incalzire	sc.1/100
• H1 – Plan de situatie apa canal	sc.1/500
• Is1 – Plan demisol - Instalatii sanitare	sc.1/100
• Is2 – Plan parter - Instalatii sanitare	sc.1/100
• Is3 – Plan etaj I - Instalatii sanitare	sc.1/100
• Is4 – Plan etaj II - Instalatii sanitare	sc.1/100

- Is5 – Plan etaj III - Instalatii sanitare sc.1/100
- Is6 – Plan etaj IV - Instalatii sanitare sc.1/100
- Is7 – Plan invelitoare coloane apa pluviala sc.1/100

NOTA GENERALA: ACEST DOCUMENT SI TOATE CELELALTE DOCUMENTE ANEXATE INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR.8/1996 PRIVIND DREPTURILE DE AUTOR. DREPTUL DE AUTOR ESTE REZERVAT EXCLUSIV SC ARHIPROIECT SRL. UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORMA CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA AUTORIZAREA EXPRESA A ELABORATORULUI. ODATA CU PREDAREA DOCUMENTATIEI NU SE PREDAU SI DREPTURILE DE AUTOR ASUPRA EI.

Sef proiect

Ing. Liviu Sorin STOICA



MEMORIU DE ARHITECTURA

DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investitii:

**CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU**

Amplasament:

Judetul Bacau, mun. Bacau, Str. Oituz nr.29-31;

Titularul investitiei:

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Beneficiarul investitiei:

POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

Elaboratorul studiului

SC. ARHIPROIECT S.R.L. Bacau

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCTIONALA

La comanda beneficiarului, **Primaria Municipiului Bacau**, in baza HG nr.28/2008 privind continutul documentatilor tehnice, a Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, s-a intocmit prezentul memoriu tehnic de rezistenta, parte componenta a documentatiei in

faza S.F., pentru obiectivul: "Sediul Politiei Primariei Municipiului Bacau", situat pe str.Oituz nr.29-31, mun.Bacau, jud.Bacau.

Terenul (in suprafata de 913,54mp) este situat in intravilanul localitatii si este proprietatea publica a municipiului Bacau conform H.C.L. nr.515/28.

Avand in vedere deficitul de spatii cu care se confrunta Politia Primariei Municipiului Bacau, in vederea imbunatatirii conditiilor de munca si viata a politistilor locali precum si deservirea la standardele europene a publicului, este necesara construirea unui sediu de politie in zona centrala a Municipiului Bacau. Constructia va fi integrata intr-un complex arhitectural cu cladiri asemanatoare si spatii verzi plantate, avand regimul de inaltime de max. P+4E. Proiectul acestei cladiri respecta tema de proiectare si are ca scop fundamentarea investitiei necesare realizarii obiectivului.

Accesul pe teren se va realiza direct de pe strada Oituz, prin doua puncte diferite, unul auto si unul auto si pietonal. Cladirea va avea front catre strada Oituz si va avea retragerea fata de limita terenului in partea de 3.84m. Retragerea fata de limita de vest este de 0.90m, iar fata de limita de sud este de 2.07 m.

Terenul ramas neconstruit va fi amenajat cu vegetatie, alei pietonale, drum carosabil si parcare care vor deservi cladirea. Accesul pietonal se va alatura carosabilului.

Accesul in sediul politiei se va realiza prin fatada nord-est si prin fatada sud, iar pentru persoanele cu dizabilitati fizice va fi prevazut un elevator. Accesul auto in garajul subteran este propus a se realiza printr-o rampa exterioara dispusa intre axele E-F ale constructiei, prin fatada nord.

Constructia propusa, cu regim de inaltime S+P+4, are o forma regulata in plan si pe verticala.

Solutia constructiva propusa este alcatuita din cadre de beton armat monolit si plansee din beton armat, inchideri din zidarie de caramida, fundatie din beton armat, tamplarie interioara si exterioara din PVC cu geam termopan, compartimentari interioare din materiale usoare (BCA, rigips, etc).

Cadrele sunt alcatuite din stalpi 50x50 (Φ 50) si grinzi 25x45(25x50).

Planseele se vor realiza din beton armat monolit avand o grosime de 15cm. Clasa minima de beton ce se va utiliza la suprastructura va fi C20/25.

Subsolul este propus a se realiza dintr-un perete din beton armat perimetral in grosime de 25cm. Peretii de la subsol vor avea aplicat la exterior o hidroizolatie din membrane bituminoase sau vor fi aplicate prin vopsire pelicule hidroizolante.

Infrastructura se va realiza din fundatii izolate sub stalpi, tip bloc de beton simplu si cuzinet de beton armat si fundatii continue sub peretii si zidurile de la subsol.

Subsolul va contine un adapost de protectie civila care este dimensionat pentru 108 persoane, fiind prevazut cu doua iesiri de salvare tip « saritura de lup » pentru evacuare in caz de urgenta. Adapostul nu va fi mobilat cu nici un obiect de mobilier, permitand astfel ca un numar cat mai mare de persoane sa se adaposteasca aici in caz de urgenta. La proiectarea structurii de rezistenta a subsolului unde este amenajat adapostul s-a tinut cont de prescriptiile normelor tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in subsolul cladirilor noi .

Accesul in adapost se va face printr-un sas prevazut cu o usa metalica dubla de 1.40/2.10 . Adapostul va fi deservit de doua grupuri sanitare pe sexe.

Tot la subsolul cladirii vom regasi si o parcare cu doua locuri pentru masinile institutiei, un spatiu destinat centralei termice. Accesul auto in garaj este propus a se realiza printr-o rampa exterioara dispusa intre axele E-F ale constructiei.

Camera de primire pentru persoanele contraventionale, de 9.67 mp , prezinta inchideri din zidarie. Camera de retineri va avea obiecte de mobilier fixate de podea pentru a nu putea fi smulse si utilizate ca arme albe. Usa acestei incaperi va fi prevazuta cu doua deschideri mobile , una pentru vizualizarea persoanei retinute si a doua pentru furnizarea de hrana.

Subsolul constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Adapost de protectie civila dimensionat pentru 108 persoane (108.87 mp)
- Sas (11.35 mp)
- Hol (10.22 mp)
- Garaj 2 locuri (228,33mp)
- Camera primire persoane contraventionale (10,23mp)
- Birou revizor tehnic auto (11.59 mp)

- Grup sanitar pe sexe (15.84mp) care deserveste adapostul de protectie civila
- Centrala termica (16,52mp)
- Hol si casa scarii (19.39 mp)

Parterul constructiei este nivelul deschis publicului. Accesul din exterior se face prin intermediul unui windfang cu deschidere catre holul care prezinta corespondenta directa cu Sala de asteptare si documentare, cu scarile de acces la nivelurile superioare. Din Sala de asteptare si documentare exista posibilitatea accederii catre un hol secundar aferent grupurilor sanitare pe sexe si cabinei destinata persoanelor cu handicap locomotor prevazute cu obiecte sanitare si finisaje de buna calitate.

Din holul corespunzator Spatiului de depozitare si Casieriei, se poate intra in spatiul destinat Serviciului dispecerat si Baze de date. Acest spatiu comunica in mod direct cu Camera destinat serverelor care vor sustine sistemul de securitate si curenti slabi ai institutiei, astfel incat se va impune un control foarte strict asupra temperaturii si umiditatii aerului din incapere. Biroul destinat Sefului de serviciu prezinta un spatiu mai generos, finisaje adecvate de buna calitate, dotari si mobilier corespunzator.

Sala de asteptare si documentare prezinta corespondente directe cu Biroul de interventii, spatiul destinat Compartimentului de informare si consiliere cetateni, si Camera dispecerului.

Biroul pentru audiente corespunde ca si functionalitate cu biroul sefului Compartimentului de informare si consiliere cetateni.

Camera ofiterilor de servicii este amplasata in partea dreapta a intrarii destinata publicului, fiind prevazuta cu spatii vitrate pentru supravegherea fluxului de persoane si prevenirea , respectiv solutionarea evenimentelor nedorite.

Parterul constructiei propuse va avea urmatoarele spatii specifice ritmului obisnuit de lucru intr-un sediu de Politie a Primariei cu urmatoarele compartimentari :

- podest (19,33mp)
- windfang (4,92mp)

- hol + casa scarii+ascensor (27,70mp)
- Camera ofiteri de serviciu (12,08mp)
- Camera dispecer (9,34mp)
- Sala Asteptare Si Documentare Public (54,55mp)
- Compartiment Informare Si Consiliere Cetateni (21,42mp)
- Birou Audiente si Sef Compartiment Informare Si Consiliere Cetateni (14,55mp)
- Birou Interventii (13,19mp)
- hol (10,77mp)
- Casierie (7,63mp)
- Serviciu Dispecerat + Baza De Date (23,87mp)
- Camera Server IT (6,00mp)
- Sef Serviciu (13,42mp)
- Depozitare (2,08mp)
- hol acces grupuri sanitare (2,76mp)
- Depozitare materiale igienizare (1,60mp)
- Grup sanitar (20,01mp)
- Grup sanitar barbati (4,76mp)
- Grup sanitar femei (7,07mp)
- Grup sanitar persoane dizabilitati (1,71mp)
- Depozitare (7,59mp)

Accesul intre nivelurile cladirii se va face prin intermediul unei scari in doua rampe realizata din beton armat, si prin intermediul unui ascensor exterior panoramic, capacitatea acestuia de transport fiind de maxim 5 persoane.

Etajul I al constructiei va fi in totalitate rezervat personalului angajat, ca si nivelurile superioare si va prezenta in marea majoritate birouri cu compartimentari usoare din rigips si geam sablat , finisaje de buna calitate, cu spatii vitrate generoase.

Ca si noutate fata de nivelul anterior, la acest nivel regasim o Sala de instruire de cca 53mp, dotata corespunzator. Restul etajului este compartimentat pentru asigurarea

activitatii Serviciului de ordine publica – un birou cu acces direct din holul principal si a Serviciului de Siguranta Publica, respectiv birouri distincte pentru Secretariat, sef Serviciu Siguranta Publica, sef Birou Siguranta Publica, sef Birou Paza si Parcari, sef Birou Paza. Biroul de pastrare a arhivei cu acces direct din holul secundar ce deserveste birourile Serviciului de Siguranta Publica va necesita un control strict asupra temperaturii si umiditatii.

Accesul la grupurile sanitare pe sexe se va realiza din holul central al nivelului prin intermediul unui hol secundar.

Tot la acest nivel se vor regasi si Magazia de munitie, Biroul destinat desfasurarii activitatii magazionerului, Biroul armurierului si Magazia in suprafata de cca.51 mp. Toate aceste birouri vor avea pereti securizati, rezistenti la foc minim 1h.

Etajul I al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Hol si casa scarii (42,32mp)
- Hol si casa scarii (33,51mp)
- Secretariat Serviciu De Siguranta Publica (5,45mp)
- Oficiu (1,50mp)
- Sef Serviciu Siguranta Publica (25,95mp)
- Hol (4,48mp)
- Sef Birou Paza Si Parcari Cu Plata (14,74mp)
- Sef Birou Siguranta Publica (17,46mp)
- Arhiva Serviciu Siguranta Publica (5,70mp)
- Sef Birou Paza (6,77mp)
- Sala de instruire (52,73mp)
- Hol (4,83mp)
- Birou armurier (5,29mp)
- Magazie munitie (9,03mp)
- Magazie (50,95mp)
- Birou magazioner (7,41mp)
- Serviciu Ordine Publica (18,41mp)
- Hol acces grupuri sanitare (5,61mp)

- Depozitare materiale igienizare (1,63mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- balcon (9,71mp)

la nivel de finisaje, **Etajul II** al constructiei nu difera foarte mult de etajul 1, dar compartimentarea este propusa astfel incat sa deserveasca activitatea Serviciului de prevenire, Serviciului de Siguranta Rutiera, Biroului de Inspectie Comerciala, Biroului de protectia mediului, Serviciului Disciplina Urbanistica in Constructii.

Astfel, din holul central exista comunicari directe cu doua holuri secundare, unul care permite accesarea la grupurile sanitare pe sexe si unul pentru permiterea accesului la Arhiva - spatiu care va fi monitorizat strict in ceea ce priveste temperatura si umiditatea, la birourile in care isi desfasoara activitatea personalul Serviciului de prevenire, respectiv seful de serviciu si in Sala de protectia muncii .

Personalul Serviciului de siguranta rutiera isi desfasoara activitatea in doua birouri cu corespondenta directa, ca si Biroul de Inspectie comerciala si Biroul de Protectia Mediului care vor activa in cate doua birouri, dintre care unul pentru sefii de birou.

Serviciul Disciplina Urbanistica in Constructii va beneficia de un spatiu compartimentat cu trei functiuni, respectiv Secretariatul - cu acces direct din holul central, avand corespondenta directa cu biroul destinat personalului Serviciului de Disciplina Urbanistica in Constructii si cu biroul sefului de serviciu. Secretariatul va fi dotat cu un mic oficiu, in vederea asigurarii protocolului.

Etajul II al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- hol , casa scarii ,ascensor (38,93mp)
- hol , casa scarii (37,42mp)
- Secretariat Serviciu Disciplina Urbanistica In Constructii (11,05mp)
- Oficiu (3,00mp)
- Sef Serviciu Disciplina Urbanistica In Cosntructii (17,97mp)
- personal de specialitate serviciul disciplina urbanistica in constructii (19,26mp)
- Birou Protectia Mediului Si Igienizare (19,97mp)
- Sef Birou Protectia Mediului Si Igienizare (7,58mp)

- Birou Inspectia Comerciala (16,70mp)
- Sef Birou Inspectia Comerciala (14,01mp)
- Birou Serviciu De Siguranta Rutiera (10,78mp)
- Sef Serviciu Siguranta Rutiera (14,01mp)
- Hol (8,69mp)
- Serviciul De Prevenire (13,20mp)
- Sef Serviciu (12,85mp)
- Sala Protectia Muncii (25,60mp)
- Arhiva I (8,59mp)
- Birou Logistic+Birouri Proceduri (18,41mp)
- Hol Acces Grupuri Sanitare (7,40mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- Balcon (9,71mp)

La nivelul **Etajul III** al constructiei regasim o compartimentare functionala diversa cu birouri destinate directorului exectiv si celor doi directori executivi adjuncti , Biroului financiar – contabil , Oficiului juridic, Biroului documente secrete, Biroului resurse umane care ca si compartimentare, finisaje si dotari sunt similare celor de la etajele I si II. Tot la acest nivel se propune si Sala pentru pregatire fizica dotata cu vestiare care contin dusuri si dotari specifice. Sala de pregatire fizica va fi dotata cu aparatura de ultima generatie care va oferi angajatilor posibilitatea asigurarii unei bune conditii fizice.

Etajul III al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Hol si casa scarii (35,48mp)
- Hol (32,26mp)
- Cabinet Secretariat (18,20mp)
- Oficiu (1,90mp)
- Director Executiv (29,44mp)
- Director Executiv Adjunct I (24,48mp)

- Director Executiv Adjunct II (23,77mp)
- Sala Pregatire Fizica (47,79mp)
- Hol (10,48mp)
- Birou Financiar-Contabil (23,87mp)
- Sef Birou Financiar-Contabil (13,20mp)
- Oficiul Juridic (12,85mp)
- Birou Documente Secrete (9,41mp)
- Birou Resurse Umane (12,08mp)
- Sef Birou Resurse Umane (7,20mp)
- Hol acces grupuri sanitare (6,67mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- Balcon (9,71mp)

Etajul IV al constructiei propuse este reprezentat de o Sala de sedinte ampla destinata organizarii de seminarii, intalniri si intruniri, sedinte, cursuri pentru angajatii proprii si alti invitati care va fi prevazuta cu instalatie audio-video multimedia si instalatie de sonorizare. La ultimul nivel se mai propun grupurile sanitare pe sexe dotate corespunzator, care deservesc Sala de Sedinte , un mic oficiu destinat serviciilor de catering, in caz de necesitate si un Spatiu de depozitare pentru materiale necesare desfasurarii intalnirilor in plen.

Etajul IV al constructiei propuse va avea urmatoarele compartimentari :

- Hol si casa scarii (21,78mp)
- Spatiu de Depozitare (7,28mp)
- Sala de Sedinte (190,72mp)
- Oficiu (10,55mp)
- Hol pentru acces la grupurile sanitare (6,67mp)
- Grup sanitar barbati (7,60mp)
- Grup sanitar femei (6,50mp)
- Terasa circulabila (84,07mp)

Tamplaria

Usile interioare vor fi din lemn tip PINUM cu dotare completa (balamale, sliduri, incuietori). Tamplaria la exterior va fi din aluminiu vopsita culoare gri cu geam termopan low-E si vor avea dotare completa.

In jurul cladirii se vor realiza trotuare de protectie, iar rostul intre trotuar si cladire se va umple cu bitum pentru a nu permite infiltratii la baza fundatiilor.

IMPREJMUIRI

Imprejmuirea proiectata se va realiza la limita proprietatii pe lungimea de 122,65ml, si va avea urmatoarele caracteristici :

- Stâlpi din b.a., pe fundatie continua beton ciclopian sub fiecare stâlp
- soclu beton armat placat cu piatra 40cm ;
- panouri de inchidere din fier forjat ; Inaltimea imprejmuirii va fi de 2,00 m

TROTUARE SI RIGOLE

Trotuarele perimetrare din jurul constructiei vor avea pantele de 3 % spre exteriorul constructiei si vor asigura indepartarea apei de la cladire si protejarea acesteia impotriva intemperiiilor. Rostul dintre cladire si trotuar se va umple cu mastic de bitum pentru o buna izolatie hidrofuga.

AMENAJARI PENTRU PERSOANE CU HANDICAP

Proiectarea obiectivului si a amenajarilor exterioare sunt in conformitate cu prevederile Ordonantei de Urgenta nr. 102/2002.

Caile de acces vor fi amenajate astfel incat sa permita accesul neingradit al persoanelor cu handicap in zona destinata publicului. Trotuarele vor fi prevazute cu treceri denivelate pentru traversarea strazii.

Zona publica a cladirii are accesul si circulatiile dimensionate pentru persoanele cu deficiente motrice (minim 1.20 m).

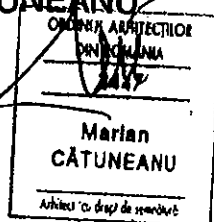
M. Concluzii generale

La intocmirea documentatiei s-au avut in vedere urmatoarele norme si prescriptii in vigoare:

- Legile 10/1995, 50/1990;
- Normativele P100/1992, P118/1999
- Ordinul 1430/2005;

Intocmit,

Arh. Marian CĂTUNEANU



S.C. ARHIPROIECT S.R.L. BACAU

Proiect : Sediu Politia Primariei Municipiului Bacau
Amplasament : str Oituz nr.29-31, mun Bacau, jud. Bacau
Beneficiar : Politia Primariei Municipiului Bacau
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENTA

1.MOTIVUL SI SCOPUL INTOCMIRII MEMORIULUI TEHNIC

La comanda beneficiarului, **Politia Primariei Municipiului Bacau**, in baza HG nr.28/2008 privind continutul documentatiilor tehnice, a Legii 10/1995 privind calitatea in constructii, s-a intocmit prezentul memoriu tehnic de rezistenta, parte componenta a documentatiei in faza S.F., pentru obiectivul: "**Sediul Politia Primaria Municipiului Bacau**", situat pe **str.Oituz nr.29-31, mun.Bacau, jud.Bacau.**

2.AMPLASAMENTUL CONSTRUCTIILOR

Realizarea investitiei presupune construirea unei cladiri cu regim de inaltime S+P+4 etaje. Amplasamentul ocupa o suprafata libera de constructii situata in intravilanul mun.Bacau, pe str.Oituz nr.29-31. Terenul se afla in proprietate publica, nefiind necesare expropriieri si nu sunt afectate retele din zona prin executarea lucrarilor pentru aceasta investitie.

3. CATEGORIA DE IMPORTANTA, CLASA DE IMPORTANTA

Constructiile propuse vor avea regim de inaltime S+P+4 etaje, avand $A_c=305,58 \text{ mp}$.

Categoria de importanta, conform HGR766/1997 este **A (exceptionala)**. Conform P100-1/2006 constructia se incadreaza in clasa de importanta I cu $\gamma = 1,40$.

4. PROPUNERI, DESCRIEREA CONSTRUCTIEI DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL

Constructia propusa, cu regim de inaltime S+P+4, are o forma regulata in plan si pe verticala.

Structura de rezistenta propusa este alcatuita din cadre de beton armat monolit. Cadrele sunt alcatuite din stalpi 50x50 ($\Phi 50$) si grinzi 25x45 (25x50). Plansele se vor realiza din beton armat monolit avand o grosime de 15cm. Clasa minima de beton ce se va utiliza la suprastructura va fi C20/25.

Planseul terasa (planseul oest etaj III), in grosime de 15cm, va avea aplicat la partea superioara un strat de polistiren de 15cm, protejat de o sapa armata de 5cm, ce constituie si suport pentru hidroizolatie din membrane bituminoase.

Peste etajul IV, partial, este prevazuta o invelitoare din tabla tip tigla, ce va fi montat pe o structura din lemn de rasinoase. Structura de lemn va fi ancorata de elementele de beton armat ale constructiei (grinzi, planseu), realizand un element spatial indeformabil. Elementele structurale ale sarpantei se vor ignifuga in mod obligatoriu conform prevederilor din C58-96 si P118-99.

Subsolul, cu funcțiunea de garaj și adăpost aparare civilă va fi executată din beton armat, realizând o cutie rigidă ce va asigura încadrarea construcției în terenul de fundare. Clasa betonului în pereți și placă va fi C20/25. Adăpostul de aparare civilă va avea pereții în grosime de 40 cm și planșeul în grosime de 30 cm. Accesul în adăpost se face printr-o ușă metalică etanșă, fiind prevăzute două ieșiri de salvare tip « saritura de lup ».

Pereții de la subsol vor avea aplicat la exterior o hidroizolație din membrane bituminoase sau vor fi aplicate prin vopsire pelicule hidroizolante.

Închiderile exterioare sunt propuse din zidărie de B.C.A. de 30 cm, la exterior fiind propus și un termosistem din polistiren de 5 cm. Pentru evitarea punților termice, grinzile și stalpii de beton armat în contact cu exteriorul vor fi placate cu polistiren de 5 cm. Compartimentările interioare sunt propuse din zidărie cu goluri și din gips carton.

Accesul pe verticală între nivelurile clădirii este asigurată de o scară în 2 rampe, ce se va executa din beton armat, grosimea plăcii rampei fiind de 15 cm. Accesul auto în garaj este propus să se realizeze printr-o rampă exterioară dispusă între ax E-F a construcției. De asemenea este propus un lift exterior, panoramic, capacitatea acestuia de transport fiind de 5 persoane.

Pardoseala de la subsol se va realiza din beton armat monolit armat C12/15, și va avea o grosime de minim 15 cm. Sub pardoseală, se va dispune un strat de pietriș bine compactat pentru ruperea capilarității apelor subterane.

Infrastructura se va realiza din fundații izolate sub stalpi, tip bloc de beton simplu și cuzinet de beton armat și fundații continue sub pereții și zidurile de la subsol. Fundațiile vor fi alcătuite în conformitate cu prevederile din NP112-04 - "Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă". Adâncimea de fundare va fi determinată de prevederile din studiul geotehnic ce se va executa ulterior, în fazele ulterioare de proiectare, conform NP074/2007.

5. DESCRIEREA TERENULUI DE FUNDARE

Cota $\pm 0,00$ m reprezintă cota pardoselii finite din clădirea proiectată.

Amplasamentul ocupă o suprafață plană și orizontală, având stabilitatea generală și locală asigurată, fiind ferit de pericolul eroziunii și al inundațiilor. Conform Normativului NP074-2007, tabel A2, terenul se poate încadra în categoria geotehnică 1.

Formațiunile geotehnice traversate de forajele de prospectare din vecinătatea amplasamentului au identificat depozite preponderent argiloase, constituite din argile prafoase cenușii galbui, compactizate, cu plaje nisipoase, încadrate ca pământuri de tip P4. De asemenea au mai fost identificate formațiuni argiloase grase, vinete, cu plasticitate mare, ce se încadrează cf NP001-1996 la terenuri P.U.C.M.

Nivelul freatic este situat la adâncimi de cca 5,0 m față de C.T.N., astfel ca nu va influența execuția și exploatarea în bune condiții a construcției.

Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului este de 0,90-1,00 m față de C.T.N.

Adâncimea de fundare va fi de minim 1,50 m față de C.T.N., în cazul terenurilor constituite din argile prafoase cenușii galbui sau a terenurilor argiloase grase. În cazul în care terenul de încadrare la terenuri P.U.C.M., fundarea se va face la adâncimi de minim 2,0 m față de C.T.N. Calculul și dimensionarea fundațiilor se va face în conformitate cu STAS3300/2-85 pentru gruparea fundamentală de încărcări. Pentru terenurile leosoide se vor respecta prevederile din normativul P7/2000 atât în faza de proiectare cât și în timpul execuției și exploatarei construcției.

6. ÎNCADRAREA CONSTRUCȚIEI ÎN ZONA SEISMICĂ

Conform HGR 766/1997, construcția se încadrează în categoria de importanță "A" (exceptională), iar conform P100/2006, construcțiile se încadrează în clasa de importanță I cu $\gamma = 1,40$.

Conform **SR 11100/1-1993**, amplasamentul este situat in zona de grad **VIII(opt)** seismic, iar conform normativului **P100/2006** acceleratia terenului pentru proiectare $a_g=0,28g$, iar $T_c=0,70$ sec.

7. OBLIGATIILE BENEFICIARULUI

Conform **HGR 925/1995** art.7 beneficiarul va verifica proiectul (P.T.H+P.A.C.+D.E) printr-un verficator tehnic M.L.P.A.T. pentru cerinta **A1**.

Beneficiarul are obligatia de a incepe lucrarile de constructie pe baza unui proiect tehnic si al detaliilor de executie conform Legii 10/1995.

Verificarea documentatiei de autorizatie de constructie nu îl exonereaza pe beneficiar de a verifica proiectul tehnic si detaliile de executie printr-un verficator tehnic conform ORDIN **M.L.P.A.T. Nr.77/oct.1996** si **Legea 10/1995** privind calitatea în constructii art.13;21.Deasemenea, conform Legii 10/1995 constructorul nu poate începe executia decât pe baza unui proiect tehnic si a detaliilor de executie verificate de catre un verficator atestat.

8. Normative în vigoare

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

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

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

- **NP007-97**- Cod de proiectare pentru structuri în cadre de beton armat

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

-**NE 012-08** "Cod de practica pentru executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat ";

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

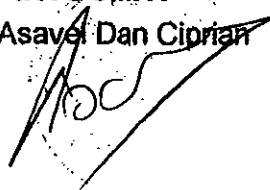
-**P118/83**- Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia impotriva focului

- **C58/96** – Instructiuni tehnice privind ignifugarea sarpantelor

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

INTOCMIT:

Ing. Asavei Dan Ciprian



MEMORIU TEHNIC

INSTALATII ELECTRICE

A. DATE GENERALE:

- 1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII: **CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU**
- 1.2 PROIECTANT: **S.C. ARHIPROIECT S.R.L. BACAU**
- 1.3 BENEFICIAR: **CONSILIUL LOCAL BACAU
POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU**
- 1.4 AMPLASAMENT: **str. Oituz nr. 29 - 31, mun. Bacau**
- 1.5 FAZA: **S.F.**

PREZENTAREA SOLUTIEI

Prezentul proiect stabilește condițiile tehnico-economice de evaluare privind alegerea; proiectarea în următoarele etape de proiect; execuția, montajul și recepția în cladirea sediului poliției primăriei pentru realizarea:

- instalațiilor electrice de forta,
- instalațiilor de protecție paratrasnet,
- separat protecție instalații electronice și informatice sensibile,
- instalațiilor de iluminat normal și de siguranță,
- instalațiilor de curenți slabi (instalații de securizare cu camere de luat vederi, instalații control acces, rețele cablate pentru transmisiuni de date, telefonie interioară și exterioară și TV prin cablu, informatică servere și calculatoare, antiefracție, semnalizare PSI),
- centrală termică,
- aer condiționat (chiller și ventiloconvectoare),
- ascensor electric 5 persoane,
- elevator electric acces persoane cu dizabilități,
- stație de pompare ptr. hidranți interiori.

Pentru racordarea consumatorului de energie electrică la rețelele furnizorului s-a propus a fi prevăzut un bloc de măsură și protecție trifazat BMP-T 250 A, 400V – 50Hz, amplasat la limita de proprietate, care va fi și punctul de delimitare a instalațiilor electrice între furnizorul de energie electrică și consumator.

Alimentarea cu energie electrică din rețelele furnizorului, până la punctul de delimitare a instalațiilor se va face conform avizului de racordare și a unei documentații separate.

Din BMP-T se propune a se executa o coloană la tabloul electric parter TE - parter, coloana din 5 conductoare izolate de cupru FY 120 mmp protejate în tub montat îngropat pe întreg traseul. Din TE - parter se propune a fi prevăzute alimentari cu coloane separate a 7 tablouri electrice: 5 tablouri electrice de nivel (TE subsol, TE etaj 1, TE etaj 2, TE etaj 3, TE etaj 4), 1 tablou electric TE ascensor și 1 tablou electric TE elevator. Din TE - subsol se propune a fi prevăzute 3 alimentari cu coloane separate la tablourile electrice TE – CT, TE – chiller și TE - stație de pompare ptr. hidranți interiori conform plansei E1 „Plan de situație, racord electric” și planselor E9-E15 „Scheme electrice monofilare”.

Carcasele tablourilor electrice se propun a fi din termoplast, rezistent la foc și electroizolant.

Din tablourile electrice de nivel se propun a se alimenta circuitele interioare pentru forta, pentru prize, pentru iluminat natural, pentru iluminatul de siguranță (de evacuare și la hidranții interiori) conform planurilor instalații electrice de nivel și de incintă și conform schemelor electrice monofilare ale tablourilor electrice.

Circuitele instalației electrice se propun a se executa cu conductoare din cupru FY, montate în tub de protecție și/sau cablu cu conductoare din cupru CYYF sau CYAbY montate protejat.

Înterupătoare, comutatoarele și prizele electrice vor fi în construcție normală, montate îngropat. Doar prizele electrice din CT și grupurile sanitare vor fi de tip etans.

Prizele electrice vor fi toate cu contact cu nul de protecție, în construcție normală sau etansă și cu borne protejate împotriva accesului persoanelor neavizate la bornele aflate sub tensiune (ex: copii sau persoane ce necesită supraveghere permanentă).

Corpurile de iluminat normal propuse vor fi:

- Corpuri fluorescente;
- Corpuri incandescente.

Instalația electrică de utilizare se propune a se executa cu nul de protecție distribuit.

Toate corpurile de iluminat vor avea carcasa metalică legată la nulul de protecție care va fi asigurat cu conductor separat - al treilea fir - alături de conductoarele fază și nul de lucru ale circuitului de alimentare (3FY1,5 mm²). Al treilea fir are rol de nul de protecție, și acesta va fi din cupru și va avea aceeași secțiune cu conductorul de fază. Nulul de lucru va fi diferit de nulul de protecție.

ASIGURAREA NIVELULUI DE PERFORMANTA AL LUCRARILOR

Prin proiect se impun următoarele cerințe privind calitatea lucrărilor (conf.Legii nr.10/1995):

1. Rezistență și stabilitate ;
2. Siguranță în exploatare ;
3. Siguranță la foc ;
4. Igiene, securitatea, sănătatea, refacerea și protecția mediului ;
5. Economia de energie ;
6. Protecția împotriva zgomotului.

Executarea instalațiilor electrice se va face astfel încât acestea să realizeze și să mențină, pe întreaga durată de utilizare, cerințele mai sus menționate.

Cerința de rezistență și stabilitate se consideră îndeplinită prin dimensionarea corespunzătoare de către proiectant a secțiunii conductoarelor ce alimentează receptorii și prin executia conforma a instalațiilor electrice efectuată de executant.

Materialele electrice (conductoare, cabluri, aparate, echipamente) noi, utilizate în instalațiile electrice, trebuie să aibă caracteristici tehnice ale căror performanțe să conducă la îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate, conform Legii nr.10/1995 a calității în construcții și certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții aprobat cu HGR nr. 766/1997.

La execuția și verificarea instalațiilor electrice se vor respecta obligatoriu prevederile următoarelor normative :

- I.7 / 2002 "Normativ pentru proiectare și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c.".
- PE 107 " Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice".

Se vor evita încăperile, spațiile, locurile și zonele în care integritatea instalațiilor electrice ar putea fi periclitată datorită: temperaturilor ridicate, agenților corozivi, pericolelor de incendiu, șocurilor și vibrațiilor.

Instalațiile electrice se vor adapta la gradul de rezistență la foc a elementelor de construcție și la categoria de incendiu datorată instalațiilor electrice.

Circuitele electrice vor fi prevăzute cu protecție la scurtcircuit și la suprasarcină prin disjunctoare automate.

Se vor respecta prevederile normativului P118/1999 " Normativ tehnic de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului ".

Instalațiile electrice se vor realiza conform proiectului astfel încât să asigure protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice prin contact direct sau indirect.

Gradele de protecție pentru aparate și corpuri de iluminat au fost alese în conformitate cu prevederile normativului I.7-2002 " Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000V c.a. și 1500V c.c".

Corpurile de iluminat sunt prevăzute cu elemente constructive (difuzoare, grătare) care asigură protecția vederii personalului.

Elementele instalațiilor electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune în mod accidental, au fost prevăzute cu măsuri de protecție: instalații de legare la pământ, instalații de legare la nul de protecție.

Execuția lucrărilor prevăzute în prezentul proiect nu are impact asupra mediului înconjurător, acestea neconstituind un factor poluant al apei, aerului sau solului. În urma execuției lucrărilor propuse nu rezultă deșeuri de nici un fel.

Proiectarea instalațiilor electrice s-a făcut ținându-se seama de criteriul economiei de energie electrică, circuitele proiectate asigurând minimul de pierderi în instalații.

La proiectarea și execuția instalațiilor electrice se va urmări să se asigure accesul ușor, astfel încât întreținerea și verificarea, precum și localizarea și repararea defectelor și efectuarea inspecțiilor să se poată face fără greutate.

Amplasarea echipamentelor se va face astfel încât ele să nu stânjenească circulația sau să pericliteze siguranța persoanelor.

Circuitele electrice proiectate nu produc vibrații sau zgomote peste normele admise.

CATEGORII DE MEDII IN CARE SUNT AMPLASATE INSTALATIILE ELECTRICE

Categoria de importanță a construcției

Conform proiectului de arhitectură.

Categoriile de medii conform I. 7- 2002

influențe externe	Temp.	apa	Corp. solide	agenți coroz.	Șoc	Vibrații	Competență	Contacte	Evacuare	materiale	gr. de prot. min.
tip clădiri și încăperi	AA	AD	AE	AF	AG	AH	BA	BC	BD	BE	IP
încăperi (sau spații) f. clădiri ptr. uz colectiv	4	1; 2	1	1	1	1	1	1	3	1	201/211

Materialele pe care se vor executa instalațiile electrice sunt în clasele CA1 și CA2a conform normativului I.7/2002.

Caracteristici tehnice ale investiției

Caracteristicile electrice ale obiectivului :

- a) Puterea instalată $PI = 201,00 \text{ kW}$;
- b) Puterea maxim simultan absorbită $P_{msa} = 94,28 \text{ kW}$;
- c) Tensiunea de utilizare : $Un = 3 \times 400 \text{ Vca} / 230 \text{ Vca}$;
- d) Frecvența rețelei de alimentare $F_n = 50 \text{ Hz}$;
- e) Factor de putere $\cos \varphi = 0,92$;
- f) Durata maximă a întreruperii cu energie electrică în conformitate cu avizul de racordare.

Nivelurile de iluminare adoptate sunt conform normelor în vigoare pentru spații din clădiri conform NP 061/2002.

DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

Proiectarea instalațiilor electrice de forță, a instalațiilor de protecție paratrasnet și separat protecție instalații electronice și informatice sensibile, a instalațiilor de iluminat normal și de siguranță precum și a instalațiilor de curenți slabi ale consumatorului s-a făcut conform temei de proiectare indicate de beneficiar.

DESCRIEREA SOLUȚIILOR TEHNICE

La propunerea soluțiilor tehnice s-a urmărit obținerea unui consum minim de materiale și a unui consum propriu tehnologic minim.

Instalațiile electrice constau din :

- A) Alimentarea cu energie electrică și distribuția energiei electrice;
- B) Instalațiile electrice de prize și iluminat;
- C) Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță de evacuare IS și hidranți interiori H;
- D) Instalații de protecție a instalațiilor electronice și informatice sensibile;
- E) Instalații de protecție împotriva trăsnetului;
- F) Instalații electrice pentru grupuri sanitare;
- G) Instalații de forță și automatizare aferente centrală termică, aer condiționat (chiller și ventiloconvectoare), ascensor electric 5 persoane, elevator electric acces persoane cu dizabilități, stație de pompare ptr. hidranți interiori ;
- H) Instalații de curenți slabi aferente securizare cu camere de luat vederi, control acces, rețele cablate pentru transmisiuni de date, telefonie interioară și exterioară și TV prin cablu, informatica servere și calculatoare, antifracție, semnalizare PSI.

A) Alimentarea cu energie electrică

Blocul de măsură și protecție BMP-T este propus a fi amplasat la limita proprietatii. Măsurarea energiei electrice consumate se realizează pe joasă tensiune în BMP-T.

Se va solicita furnizorului pentru tabloul electric al obiectivului ca echiparea BMP-T să cuprindă următoarele tipuri de protecții :

- Scurtcircuit în gama (3-5) In ;
- Suprasarcină 1,05 In ;
- Supratensiuni atmosferice de tip I (clasa A, categoria I) ;
- Curenți rezidențiali de defect Id = 300 mA.

Tabloul electric TE – parter va fi tip nișă, pozat îngropat și amplasat astfel încât să nu stânjenească circulația sau să pericliteze siguranța persoanelor. Din acest tablou vor fi alimentate celelalte tablouri electrice și toate circuitele aferente conform planurilor instalației electrice de nivel și de incinte și conform schemelor electrice monofilare ale tablourilor electrice.

B) Instalații electrice de prize și iluminat

Receptorii monofazați se vor conecta la instalația electrică prin prize monofazate de 16A cu grad de protecție IP201 și cu obturatoare de protecție. Toate prizele monofazate vor fi prevăzute cu contact de protecție și vor fi pozate ST. Circuitul de prize este alcătuit din conductoare de cupru tip FY cu secțiunea de 2,5mmp, protejate în tuburi de protecție tip IPEY și PEL. Aceste circuite se vor poza îngropat în tencuiala pereților, pe trasee verticale și orizontale. Prizele din incintele ce nu au destinație de grup sanitar se vor monta la o înălțime de 0,40 m (măsurat de la axul aparatului la pardoseala finită). Prizele din grupurile sanitare prevăzute cu destinația de a alimenta uscatoarele de maini se vor monta la o înălțime de 1,60 m (măsurat de la axul aparatului la pardoseala finită). Pe porțiunile de traseu unde circuitul de priză este pozat pe elemente de construcție combustibile (lemn), acesta va fi protejat în țeavă metalică.

Iluminatul artificial al încăperilor este realizat la nivelul clădirii cu lămpi de iluminat cu tuburi fluorescente și corpuri de iluminat cu distribuție directă a fluxului și elemente de protecție a vederii utilizatorilor.

Nivelul de iluminare de calcul este: 350 lx pt. camere, 100 lx pentru spațiile de circulație.

În toate încăperile s-au prevăzut aparate de iluminat fluorescente cu grad de protecție IP54. Circuitul de iluminat este alcătuit din conductoare de cupru tip FY cu secțiunea de 1,5mmp, introduse în tuburi de protecție tip IPEy (PEL), pozate îngropat în tencuiala pereților pe trasee orizontale și verticale. Aparatele de comutație (întrerupătoare, comutatoare) vor fi de minim 10A

și vor avea grad de protecție IP201. Acestea se vor monta la o înălțime de 1,60 m, măsurată de la axul aparatului la pardoseala finită.

C) Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță

Conform Normativului I7/2002 s-a prevăzut iluminat de siguranță - evacuare de tip 3b. cu luminoblocuri durată de comutare max. 15 sec. Lămpile prevăzute pentru circuitul de iluminat de siguranță vor fi marcate cu etichete * IEȘIRE * . Corpurile de iluminat de siguranță au sursă încorporată și două lămpi (min. 8W) pentru funcționare în regim de avarie.

De asemeni s-au prevăzut luminoblocuri cu aceeași durată de comutare de max. 15 sec și marcate cu eticheta * H *, poziționate câte unul deasupra fiecărui grup de 2 hidranți interiori.

D) Instalație de protecție a instalațiilor electronice și informatice sensibile

Tablourile electrice se vor lega la priza de pământ exterioară prin intermediul pieselor de separație, cu conductor flexibil de cupru MY și banda OL- Zn 25x4 mmp. Priza de pământ exterioară este propusă a fi separată față de priza de pământ a clădirii pentru ca eventualele descărcări electrice captate de instalația de paratrăsnet și priza de pământ a clădirii să nu afecteze buna funcționare a instalațiilor de curenți slabi electronice și informatice sensibile. Priza de pământ exterioară destinată protecției instalațiilor electrice și de curenți slabi este propusă a fi dispusă la o distanță de 8 metri de fundația clădirii și va fi realizată din 4 electrozi OL – Zn Ø 2 ½, l = 3m dispusi în linie pe o lungime de 24 m și uniți prin platband OL – Zn 40x4. Rezistența de dispersie a acestei prize de pământ trebuie să fie mai mică de 1 Ohm - conform normativului I.7-2002.

Prizele monofazate se vor lega la această priza de pământ prin al treilea fir, care va avea rol de nul de protecție, acesta va fi din cupru și va avea aceeași secțiune cu conductorul de fază. Nulul de lucru va fi diferit de nulul de protecție. Protecția împotriva curenților de scurtcircuit se realizează prin intermediul disjunctorilor automate.

În cazul când din diverse motive, carcasa tablourilor electrice sau a blocului de măsură și protecție se vor executa din material bun conducător de electricitate (tabla), aceste carcase se vor lega obligatoriu la priza de pământ prin bandă OL-Zn 25 x 4 mm până la piesa de separație și prin bandă OL - Zn 40 x 4 mm de la piesa de separație la priza de pământ.

E) Instalație de protecție împotriva trăsnetului

Conform normativului I20-2000 s-a prevăzut o instalație de protecție împotriva trăsnetului realizată la cota superioară cu tijă de captare paratrăsnet tip PREVECTRON continuată cu

conducte de captare paratrăsnet OL-Zn 25 x 4 mm, conducte de coborâre OL-Zn 25 x 4 mm montate aparent, piese de separatie și priza de pământ propriuzisă a cladirii.

Nivelul de protecție al instalației de paratrasnet de pe acoperis va fi de tipul NORMAL (nivel III), conform cap. 2.3. din normativul I20-2000.

Pentru legarea la pământ a instalației de protecție împotriva trăsnetului se vor folosi drept priză de pământ armăturile metalice ale fundației cu condiția strictă a asigurării continuității electrice a acestor armături atât prin suduri corect făcute cât și prin crearea unui circuit închis pe contur din platbandă OL – Zn 40x4. Se vor executa tot prin sudare între armăturile metalice ale fundației și exteriorul fundației mustăți din platbandă OL – Zn 40x4 care vor permite legarea electrică, a conductelor de coborâre OL-Zn 25 x 4 mm montate aparent, prin piese de separatie a instalației de protecție împotriva trăsnetului la priza de pământ.

Piese de separație se vor monta între instalația de paratrăsnet și priza de pământ a cladirii.

Pentru protecția împotriva supratensiunilor atmosferice, tabloul de forță parter a fost prevăzut cu un descărcător la supratensiuni 25 KA.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ a cladirii va fi mai mică de 1 ohm.

În cazul când $R > 1$ ohm, se va suplimenta priza de pământ a cladirii cu platbandă OL-Zn 40x4 mm și electrozi din OL-Zn $\varnothing 2 \frac{1}{2}$ "; $l=3$ m.

F) Instalația electrică la grupurile sanitare

Grupurile sanitare sunt prevăzute cu instalație electrică de iluminat și prize. Prizele din grupurile sanitare au fost prevăzute cu destinația de a alimenta uscatoarele de mâini, vor avea grad de protecție IP 54 și se vor monta la o înălțime de 1,60 m (măsurat de la axul aparatului la pardoseala finită).

Corpurile de iluminat din interiorul grupurilor sanitare sunt de tip fluorescent și vor avea grad de protecție IP 54.

Comanda iluminatului este locală, din exteriorul fiecărui grup sanitar, cu comutatoare și întrerupătoare.

Realizarea instalației electrice de iluminat și prize din grupurile sanitare se va face cu respectarea obligatorie a prevederilor normativelor I-7-2002 și PE 107/1995.

Toate materialele, echipamentele și aparatele utilizate vor fi noi, procurate cu certificate de calitate, conformitate și garanție care să le ateste caracteristicile.

G) Instalații de forță și automatizare aferente centrală termică, aer conditionat (chiller și ventiloconvectoare), ascensor electric 5 persoane, elevator electric acces persoane cu dizabilitati, statie de pompare ptr. hidranti interiori

Instalația electrică de forță este propusă să asigure, pe langa alimentarea circuitelor de prize monofazate și iluminat subsol, parter, etaje 1-4 și alimentarea cu energie electrică a consumatorilor energetici aferenți centrală termică, aer conditionat (chiller și ventiloconvectoare), ascensor electric 5 persoane, elevator electric acces persoane cu dizabilitati, statie de pompare ptr. hidranti interiori. Toți consumatorii electrici au circuitele electrice protejate la scurtcircuit și la suprasarcină cu întrerupătoare automate cu protecție termică și electromagnetică pentru motoare și contactoare montate în tablourile de forță TE – parter, TE subsol, TE etaj 1, TE etaj 2, TE etaj 3, TE etaj 4, TE ascensor, TE elevator, TE – CT, TE – chiller și TE - statie de pompare ptr. hidranti interiori conform schemelor electrice monofilare propuse.

Pentru motoare sunt propuse a fi prevăzute chei de comandă pentru selectarea regimului de funcționare și butoane de pornit/oprit.

Circuitele electrice de forță sunt propuse a fi realizate în coloane FY protejate în tub IPEY sau PEL sau cu cabluri tip Cyy-F, având secțiunea conform schemei electrice monofilare, protejate în tub, pozate pe pod de cabluri sau pozate pe console fixate de elementele de construcție.

Instalațiile de automatizare ale cazanelor din CT vor asigura funcționarea optimă a instalațiilor termice necesare încălzirii. Pentru prepararea apei calde menajere s-au propus boilere electrice monofazate amplasate în imediata vecinătate a locurilor de consum.

Toate utilajele care au posibilitatea de funcționare în regim manual sau automat se vor prevedea cu chei de selectare a regimului de funcționare, butoane de comandă pe fața tabloului și lămpi de semnalizare a funcționării.

Controllerul (regulatorul) centralei se amplasează în același dulap cu T.E. - C.T.

Toate cablurile de comandă vor fi de tipul CSyy-F, pozate aparent pe pod de cabluri sau pe console fixe de elementele de construcție, având secțiunile conform schemelor electrice.

Pentru încălzire, reglajul se va face calitativ, funcție de temperatura exterioară, măsurată de o sondă de temperatură exterioară și de temperatura agentului termic, măsurată de sondele de temperatură de imersie sau de contact, amplasate pe conductele principale de distribuție ale instalației de încălzire (ramurile de plecare spre consumatori – tur, după robinetii cu trei căi și pompele de circulație agent termice de încălzire). Se va acționa asupra robinetilor cu trei căi cu servomotor, pentru a realiza amestecul agentului termic între tur și retur.

DIMENSIONAREA ECHIPAMENTULUI

Alegerea caracteristicilor materialelor, aparatelor si echipamentelor electrice s-a făcut ținând cont de :

- ✓ Parametrii regimului de funcționare (tensiune, putere, curent, frecvență);
- ✓ Categoria s-au categoriile în care se încadrează încăperile d.p.d.v. al pericolului de incendiu și d.p.d.v. al pericolului de electrocutare ;
- ✓ Destinația construcției și condițiile specifice de montare si utilizare ;
- ✓ Caracterul specific al instalației electrice ;
- ✓ Criteriile tehnico-economice ;

Breviar de calcul instalații electrice

In anexa se prezintă calculul pentru :

- ✓ Determinarea numărului de corpuri de iluminat din sala de sedinte si festivitati;
- ✓ Fișa de calcul rezistență dispersie a prizei de pământ artificiale.

MASURI SI INSTRUCIUNI DE PROTECTIA MUNCII

Părțile metalice ale instalației electrice (carcase, suportți, etc.) care pot fi atinse și care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care în caz de defect ajung la o tensiune periculoasă, se vor lega prin nului de protecție la priza de pamant si armatura metalica a cladirii.

In timpul exploatării se va verifica și măsura periodic starea instalației, continuitatea prizei artificiale de pământ și valoarea rezistenței de dispersie (<1 ohm). Periodicitatea verificărilor se va stabili local, ținând seama de condițiile specifice (grad de umiditate, grad de coroziune) dar nu va fi mai mare de 12 luni.

In instalațiile de iluminat pentru corpurile de iluminat alimentate la tensiunea nominală (230V), se va verifica la montaj dacă sunt respectate prescripțiile tehnice în ceea ce privește înălțimea minimă admisă față de pardoseală, distanțele minime față de construcțiile metalice care pot fi atinse simultan cu corpul de iluminat, modul de legare al carcasei la instalația de protecție și tipul constructiv al corpului de iluminat.

Pe ușile tablourilor electrice va fi afișată schema de distribuție, pe cât posibil ținând seama și de poziția fizică a circuitului din tablou, astfel încât în caz de intervenție în tablou sa fie eliminate la maximum riscurile unor erori în identificarea receptoarele sau a circuitelor.

Tablourile electrice vor fi încuiate, cheile păstrându-se la personalul de intervenție autorizat (electrician), fiind interzis accesul în tablou al altor persoane.

Toate lucrările de montaj ale instalațiilor electrice se vor executa numai de către lucrători cu calificare tehnică corespunzătoare (electricieni cu diferite grade de autorizare), cu instruire corespunzătoare privind securitatea și sănătatea în muncă efectuată pentru locul de muncă respectiv și consemnată în fișa individuală de instruire. Personalul care participă la executarea lucrărilor de montaj, va fi dotat cu echipamentul de protecție adecvat.

În mod deosebit se va avea în vedere respectarea normelor privind securitatea și sănătatea în muncă și dotarea cu echipamentul de protecție individual și cu scule adecvate la lucrările executate la înălțime, precum și cele în locuri periculoase (locuri umede, spații cu dimensiuni restrânse).

Normele privind securitatea și sănătatea în muncă pentru perioada de execuție a lucrărilor se stabilesc de către personalul constructorului atestat corespunzător în domeniul securității și sănătății în muncă.

Prezentele instrucțiuni nu sunt limitative, ele vor fi completate de constructor și/sau beneficiar conform specificului instalației respective și vor fi actualizate de câte ori va fi nevoie.

INSTRUCTIUNI DE PREVENIRE SI STINGEREA INCENDIILOR

Prezentul proiect s-a elaborat cu respectarea prevederilor din Legislația P.S.I., normele și normativele republicane și departamentale, standardele și prescripțiile tehnice în vigoare.

Au fost respectate prescripțiile P.S.I. prevăzute în "Normele generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor", cap. V.

Instalațiile electrice de forță și iluminat vor fi executate și exploatate cu respectarea prevederilor normelor în vigoare (I.7-2002, PE101, PE107 etc.)

Soluțiile adoptate asigură evitarea supraîncălzirilor periculoase ale elementelor de instalații prin limitarea sarcinii, alegerea secțiunii căilor de curent, reglajul protecțiilor.

Instalațiile electrice de orice natură vor fi executate numai de către unități autorizate și care vor utiliza numai personal calificat și autorizat.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct de cablul de alimentare.

Electricienii de exploatare vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire și combatere a incendiilor, în condițiile concrete ale locului de muncă.

Stingerea incendiilor în fază incipientă la instalațiile de iluminat și forță, se va face cu stingătoare portative cu CO₂ sau cu stingătoare portative cu praf și CO₂.

CONSIDERATII FINALE

Se menționează că orice fel de modificări aduse proiectului de instalații electrice se pot face numai cu acordul scris al proiectantului.

Beneficiarul și constructorul vor transmite în scris în termen de maxim 30 zile de la primirea documentației punctul de vedere, după care proiectul se consideră aprobat.

Neconvocarea în timp util a proiectantului pentru controlul calității va reprezenta preluarea răspunderilor proiectantului, prevăzute în Legea nr.10/1995, de către beneficiar și executantul lucrării.

Beneficiarul și constructorul au obligația ca la prezentarea proiectantului pe șantier să prezinte pentru respectivul stadiu fizic următoarele :

- ✓ Procesele-verbale de lucrări ascunse ;
- ✓ Buletinele măsurărilor și verificărilor care să confirme caracteristicile echipamentelor și instalațiilor prevăzute în proiect ;
- ✓ Certificatele de garanție și declarațiile de conformitate ale furnizorilor echipamentelor și materialelor utilizate.

Execuția instalației electrice se va face numai de către electricieni autorizați.

Orice modificare a instalației se va face numai cu acordul proiectantului.

La punerea sub tensiune, instalațiile vor fi verificate de către personalul S.C. E-ON S.A., prezentându-se buletinele cu toate măsurătorile inclusiv cele ale prizei de pământ.

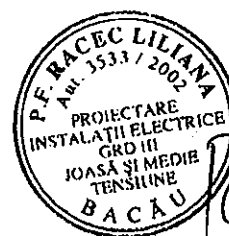
Pentru prevenirea evenimentelor de muncă pe parcursul realizării și ulterior pe parcursul utilizării lucrărilor de instalații electrice, constructorul și beneficiarul au obligația de a respecta cel puțin prevederile cuprinse în:

- Legislația națională privind securitatea și sănătatea în muncă în vigoare;
- Instrucțiunile proprii privind securitatea și sănătatea în muncă în vigoare;
- Normele tehnice de proiectare, de realizare și de utilizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului și protecția mediului.

În proiectare s-au respectat prevederile impuse de legislația națională în vigoare: Legea nr 307/12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor, Legea nr. 319/14.07.2006 a securității și sănătății în muncă, HG 1425/2006 privind aprobarea NMA ale legii 319/2006 precum și normele tehnice de proiectare I7 – 2002, PE 136, IP 17, STAS 12604/4 - 5.

Se va obține avizul de racordare E-ON înaintea începerii lucrărilor.

Întocmit,
Ing. Racec Liliانا



MEMORIU JUSTIFICATIV
Instalatii sanitare interioare
alimentare cu apa si canalizare

A. Instalatii sanitare interioare

Din punct de vedere al instalatiilor sanitare, Sediul Politiei Primariei a fost dotat cu grupuri sanitare care au fost echipate cu:

- closete cu rezervoare de spalare montate pe vas;
- lavoare;
- pisoare;
- sifoane de pardoseala.

La etajul III in vestiar s-a prevazut o camera de dusuri echipata cu :

- cadite de dus
- lavoare

Grupul sanitar de la subsol care deserveste garajul a fost echipat cu :

- closet cu rezervor de spalare montate pe vas;
- lavoar;
- cadita de dus;
- sifoan de pardoseala.

Pentru preluarea apelor de ploaie sau a celor provenite din topirea zapezii de pe masini, in garaj, au fost prevazute baze din beton cu decantare, din care apele vor fi conduse prin conducte din PVC, in exterior la caminele de vizitare prevazute pe racordul de canalizare.

Apele pluviale de pe sarpanta si de pe terase, vor fi colectate de receptori de ape pluviale si prin conducte din PVC vor fi deversate in exterior la caminele de vizitare prevazute pe racordul de canalizare.

Apa calda menajera va fi preparata local in boltere electrice.

Distributia apei rece si a celei calde la consumatori, deoarece este comuna cu cea ce alimenteaza instalatia de hidranti interiori, se va face prin conducte din otel zincat.

Apele uzate menajere provenite de la consumatorii interiori, vor fi colectate de conducte din PVC si conduse in exterior la caminele de vizitare prevazute pe racordul de canalizare.

In Adapostul PC s-au prevazut grupuri sanitare pe sexe care au fost echipate cu :

- closele
- lavoare

Pe conducta de alimentare cu apa ce intra in adapostul PC, care va alimenta cu apa rece consumatorii din adapostul PC cat si cei de la nivelele superioare, in afara APC se va monta un robinet de inchidere. Deasemeni la baza coloanelor de apa rece ce se alimenteaza din conducta de apa din APC se vor monta robineti de inchidere.

Pe conducta de scurgere din Fp ce colecteaza apele uzate menajere de la consumatorii din APC, se va executa un camin de vizitare, unde se va monta o piesa de curatire si un robinet de inchidere.

Deoarece conductele de canalizare menajera si pluviala ce coboara de la nivelele superioare in adapostul PC, nu se pot devia, aceste conducte, in spatiul adapostului PC se vor executa din teava de fonta de presiune (Fp) si se vor proteja cu camașuiala din b.a.

B. Alimentare cu apa si canalizare

I. Situatia existenta

Pe str. Oituz, pe care va fi situat amplasamentul viitorului Sediul al Politiei Primariei, exista urmatoarele retele stradale de apa-canal :

- retea de apa din fonta de presiune Fp \varnothing 300 mm ;
- retea de canalizare din beton, cu sectiune dreptunghiulara 1200 x 1100 mm.

Retelele de apa si canalizare existente pot asigura respectiv pot prelua debitele de apa necesare si cele deversate de la viitorul Sediul al Politiei Primariei.

II. Lucrari proiectate

Pentru alimentarea cu apa a viitorului Sediul al Politiei Primariei, s-a prevazut o conducta de bransament din teava din PE80 \varnothing 75 mm, racordata la retea Fp \varnothing 300 mm.

Pe conducta de bransament, pentru inregistrarea consumurilor de apa, se va executa un camin apometru care va fi echipat cu contor de apa si robinete de inchidere si golire.

Apele uzate menajere si pluviale provenite de la viitorul Sediul al Politiei Primariei, vor fi colectate de la interior in camine de vizitare din beton, de unde prin conducte din PVCMS \varnothing 200-315 mm, vor fi deversate intr-un camin de vizitare ce se va executa pe colectorul de canalizare din beton, cu sectiune dreptunghiulara 1200 x 1100 mm, existent pe str. Oltuz.

Apele pluviale de pe platformele si accesele din incinta viitorului Sediul al Politiei Primariei, vor fi colectate de guri de scurgere si deversate in racordurile de canalizare din PVCMS \varnothing 200-315 mm proiectate.

C. Masuri PSI

Conform NP 086 -05 si STAS 1478/90, la cladiri administrative(birouri), cu un volum construit mai mare de 25000 mc, este necesara echiparea cu instalatie de stins incendiu cu hidranti interiori, cu 2 jeturi in functiune simultana, de 2,5 l/s fiecare($Q_{ii} = 5$ l/s), cu lungimea jetului compact de 6 m.

Pentru a asigura debitul de 2,5 l/s si lungimea jetului compact de 6 m, este necesar ca hidranti interiori sa fie echipati cu furtunuri plate \varnothing tip C (\varnothing 50 mm) si tevi de refulare cu diametrul orificiului final $\varnothing = 16$ mm.

Pe fiecare nivel al cladirii, au fost prevazuti cate 2 hidranti interiori de incendiu, amplasati astfel incat prin furtune tip C cu o lungime de 20m si prin jeturi compacte de 6 m, in orice punct al nivelului respectiv, sa poata fi asigurat debitul de stingere in caz de incendiu, de 5 l/s.

In mun. Bacau in sistemul centralizat de alimentare cu apa, debitul si presiunea apei sunt fluctuante si nu asigura conditiile de debit si presiune pentru interventia directa in caz de incendiu cu hidranti interiori.

In consecinta, pentru asigurarea debitului si a presiunii apei pentru interventia directa in caz de incendiu cu hidranti interiori in orice moment, s-a prevazut o rezerva intangibila de apa care va asigura debitul de incendiu interior $Q_{ii} = 5$ l/s timp de 10 minute, adica 3 mc.

Pentru pastrarea rezervei intangibile de apa, s-a prevazut un rezervor de apa din b.a, in constructie complet subterana un volum util de $V_u = 3$ mc, ce va fi amplasat in incinta in spatele viitoarei cladiri.

Debitul si presiunea necesara va fi asigurat de un grup de pompare pentru incendiu care va fi montat intr-o statie de pompare din b.a cuplata cu rezervorul.

Grupul de pompare va fi compact, complet automatizat si va fi echipat cu 2 electropompe (1 activa + 1 rezeva) fiecare cu un debit de $q_p \approx 5 \text{ l/s}$ (18 mc/h), $H = 30 \text{ mCA}$, $P \approx 3 \text{ kw}$.

Presostatul grupului de pompare - cand presiunea in instalatia de alimentare cu apa va scade , prin folosirea unui hidrant interior - va comanda pomirea automata a uneia din cele 2 electropompe de incendiu.

Pomirea electropompelor grupului de pompare se va putea face si manual prin butoane de comanda amplasate la fiecare hidrant interior si din panoul electric de forta si automatizare din incaperea statiei de pompare.

Intrucat instalatia de hidranti interiori, conf. NP086-05, necesita doua jeturi in functiune simultana, alimentarea cu energie electrica a grupului de pompare pentru incendiu, care va fi echipat cu 2 electropompe din care una activa si una de rezerva, se va face din doua surse de energie electrica, una fiind sistemul energetic national, iar cea de a doua , sursa de rezerva, va fi asigurata de un grup electrogen.

Pentru interventia din exterior in caz de incendiu, s-a prevazut in fata cladirii, pe trotuar, un hidrant subteran de incendiu Dn 100 mm, (care poate asigura un debit de 10 l/s), ce va fi racordat la reseaua de apa stradala Fp \varnothing 300 mm.

Proiectarea instalatiilor sanitare interioare, a bransamentului de apa si a racordului de canalizare, s-a facut in baza urmatoarelor acte normative principale :

SR 1343-1/2006	- Determinarea cantitatilor de apa potabila pentru localitati
STAS 1478/1990	- Instalatii sanitare. Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii de proiectare
STAS 1795/87	- Instalatii sanitare. Canalizare interioara. Prescriptii de proiectare
STAS 1846-1/2006	- Determinarea debitelor de ape uzate de canalizare
STAS 1846-2/2007	- Determinarea debitelor de ape meteorice
STAS 3051/1991	- Canale ale retelelor exterioare de canalizare
I9/1994	- Normativ pentru proiectarea și executarea instalatiilor sanitare
NP086 -05	- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor.
GP-043	- Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilenă și polipropilenă

NP 084 -03	- Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din mase plastice
C 56 – 02	- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente
Legea nr. 10-95	Legea calității în construcții

Insusit,

Ing. Liviu Sorin STOICA



Intocmit,

sing. Maria BULIGA

MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV

Instalatie interioara de incalzire – racire, centrala termica proprie si instalatii de gaze naturale

1. DATE DE RECUNOASTERE A INVESTITIEI

Denumirea investitiei :	CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPILUI BACAU
Elaborator:	S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
Faza de proiectare :	Studiu de fezabilitate
Nr. de identificare proiect :	35/2008
Data elaborarii:	noiembrie 2008

2. DATE GENERALE

Prezentul memoriu se refera la instalatia de incalzire-racire , lucrarile in centrala termica si instalatiile de gaze naturale pentru imobilul proiectat, cu regimul de inaltime S+P+4, care face obiectul documentatiei susmentionate.

3. SITUATIA EXISTENTA

Cladirea care face obiectul prezentei documentatii este in faza de proiect.

Destinatia cladirii este pentru birouri si spatii specifice destinatiei de Sediul de Politie.

In zona de amplasament nu sunt surse termice cu disponibil de capacitate pentru a asigura prin cooperare energia termica necesara cladirii proiectate.

4. SITUATIA PROIECTATA

4.1. Instalatia interioara de incalzire

Instalatia interioara de incalzire centrala se proiecteaza pentru a asigura temperaturile interioare corespunzatoare prescriptiilor SR1907/2, in conditiile unei temperaturi exterioare conventionala de calcul pentru jud. Bacau de -18°C , situat in zona climatica III si zona eoliana III .

Incalzirea se propune a fi realizata cu agent termic apa calda, utilizata la:

- a) corpuri statice- radiatoare din otel, montate la pardoseala , in grupurile sanitare si in incaperi fara aglomerari de persoane ;
- b) ventiloconvectoare carcasate de pardoseala, pentru incaperile cu aglomerari de persoane si cele expuse insolatiei;

Alimentarea cu agent termic apa calda, se va realiza prin conducte de distributie si legaturi la corpurile de incalzire , racordate in centrala termica proprie, proiectata, amplasata la subsol.

4.2. Instalatia Interioara de racire

Instalatia interioara de racire se proiecteaza pentru a asigura temperaturile interioare corespunzatoare in perioada de vara .

Racirea se propune a fi realizata cu apa racita, care va fi utilizata la ventiloconvectoare carcasate de pardoseala.

Ventiloconvectoarele prevazute vor functiona in regim de recirculare aerului din incaperi, aerul proaspat fiind asigurat prin deschiderea ferestrelor exterioare.

Apa racita utilizata ca agent de racire vara , va fi produsa de un chiller care va fi montat in exteriorul cladirii, la cota trotuarului.

S-a propus un chiller pentru producere apa racita avand condensatoarele racite cu aer , 3 ventilatoare axiale , 2 compresoare tip scroll , putere absorbita = 26,4 kw, motor trifazat. Chillerul propus are dimensiuni $L \times l \times h = (3168 \times 1100 \times 1300)$ mm, greutate 750

kg , carcasa din profile de Al si compresor protejat cu releu termic, debit de apa 3,92 l/s, tip Freon : R 407 C .

De la chiller , apa racita va fi transportata intr-un distribuitor – colector montat in centrala termica , din care se va face distributia la coloanele verticale care alimenteaza ventiloconvectoarele.

Agentul de racire, apa racita cu $t = 7/12^{\circ} \text{C}$, va circula la ventiloconvectoare in perioada de vara, prin coloanele verticale si conductele de distributie prin care se realizeaza circulatia agentului de incalzire in perioada rece.

4.3. Centrala termica proprie

Sursa termica proprie propusa, va fi o centrala termica automatizata, echipata cu doua cazane de pardoseala din otel, pentru producere agent termic apa calda utilizata pentru incalzire in sezonul rece.

Apa calda necesara in scop sanitar se va produce local cu boilere electrice.

Fiecare cazan se va echipa cu arzator compatibil cu insuflare pe combustibil gazos.

Puterea termica nominala a fiecarui cazan este de min. 166 kW si max. 220 kW, temperatura tur admisa 110gr.C; presiune de lucru admisa 5 bar; randament util normat 92%; dimensiuni de gabarit : Lx lx h = 1210 x 800x 1495 mm; volum de apa 230 l; temp. gaze arse 215°C; racord tur/retur Dn 65; racord golire 1 1/4"; racord gaze arse 178 mm; greutate gol :460 kg. putere electrica 0,42 kw.

Celelalte echipamente care se vor monta in centrala termica sunt:

- doua vase expansiune cu membrana din cauciuc tip SBR interschimbabila, V= 300 litri cu diametrul 780 mm si inaltime 1265mm;
- o statie de dedurizare a apei de alimentare a cazanelor din CT , cu debit mediu 600 l/h, debit maxim 1 200 l/h, dimendiuni L x l x h = 540 x 330 x 740 mm, racord 3/ 4 ";
- sase pompe de circulatie apa calda pentru incalzire cu debit max.2 ,0 mc /h, H=4 m CA, Pe= 0,1 kw, cate una pe fiecare circuit ;
- doua pompe de recirculare intre tur-retur cazan apa calda cu debit max.2 ,8 mc /h, H = 3 m CA, Pe= 0,1 kw, cate una pentru fiecare cazan;
- modul de automatizare compus dintr-o placa electronica si comanda pentru schimbul de informatii cu alte automatizari ale circuitelor de incalzire , cablu de legatura, rezistenta terminala.

Circuitele de incalzire se vor echipa cu vane motorizate cu trei cai.

Evacuarea gazelor rezultate din arderea combustibilului se va realiza prin cos de fum metalic , termoizolat , Dn 300 mm, hcos =20 m, montat in exterior.

Pardoseala C.T. va fi realizata din material antiscantei si antiderapant.

4.4. Instalatiile de gaze naturale

Gazele naturale vor fi combustibilul utilizat la cazanele din centrala termica in scopul producerii agentului termic apa calda pentru incalzire in sezonul rece.

Regimul de presiune necesar functionarii arzatoarelor este presiunea joasa in valoare de 20 mbar.

Incaperea centralei termice corespunde prevederilor din cap.8 din Norme Tehnice pentru Proiectarea si Executarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale, referitoare la : volumul incaperii, suprafata vitrata direct spre exterior, admisia aerului de ardere si evacuarea gazelor arse.

Se va monta detector automat de gaze cu limita inferioara de sensibilitate de 2% CH₄ in aer. Detectorul va actiona asupra electroventilului de inchidere cu rearmare manuala, care se monteaza in exterior pe conducta de alimentare.

Pentru alimentarea cu gaze naturale sunt necesare urmatoarele lucrari :

- bransament de gaze naturale presiune redusa din PEHD100 Dn 50, din reseaua de distributie gaze naturale presiune redusa Dn 150 mm existenta pe str. Oituz;
- post de reglare - masurare (PRM) echipat cu regulator de presiune gaze naturale, cu actionare directa, tip RTG 311 Dn 25-40 mm, pentru debit maxim de 70 mc/h, pi/pe = max.2 bar/0,025 bar, montat la cap de bransament, la limita de proprietate.
- instalatie de utilizare exterioara gaze naturale joasa presiune de la PRM pana la intrarea in cladire . La intrarea in cladire se va monta pe conducta de gaze robinet de incendiu.
- instalatie de utilizare interioara gaze naturale joasa presiune, intre robinetul de incendiu si receptorii de gaze naturale.

Utilizarea gazelor naturale va fi permisa dupa emiterea acordului de acces la Sistemul de distributie, de catre S.C. "E-ON Distributie" S.A., Centrul operational Bacau.

5. LEGISLATIA CARE STA LA BAZA INTOCMIRII PROIECTULUI

Actele normative care stau la baza intocmirii proiectului sunt:

- I13-02 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de incalzire;
- Norme Tehnice pentru Proiectarea si Executarea Sistemelor de Alimentare cu Gaze Naturale, ed.2004;
- P118-1999 – Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului;
- STAS 19071-97 – Calculul necesarului de caldura
- STAS 6472/2,3 – Parametrii climatici exteriori, calculul rezistentei la transfer termic si stabilitatea termica
- Normativ C 107 / 3 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructii ale cladirilor.

Insusit,

Ing. Liviu Sorin STOICA



Intocmit,

sing. Maria BULIGA

A handwritten signature in black ink, appearing to be "Buliga".

MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV**Instalatie ventilatie - adapost de protectie civila**

Instalatia de ventilatie pentru adapostul de protectie civila cu care se doteaza cladirea , se proiecteaza conform cerintelor Normelor tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in cadrul constructiilor noi, Cap IIIA –Instalatii de ventilare.

Instalatiya poate să funcționeze în două regimuri de filtrare a aerului si in doua regimuri de actionare, functie de cerintele momentului utilizarii astfel:

- filtrare mecanică - se foloseste pe timp de pace, cand se asigura doar o curatire de praf si alte impuritati mecanice a aerului introdus in incinta;

- filtrare chimică – se foloseste pe timp de razboi (atacuri cu substante chimice sau toxice de lupta), situatie când instalatia este prevazuta cu o baterie formata din 3 filtre chimice tip STL – FPA 100 (acestea se achizitioneaza in caz de MOBILIZARE la ordinul ISU- sectia Protectie Civila). In aceasta situatie se disting doua posibilitati de actionare a grupului de ventilare, si anume: a)actionare electrica prin curent furnizat de reseaua electrica nationala sau b)prin generatorul electric cu care este dotata instalatia.

Adapostul este prevazut cu doua cai de evacuare tip "saritura de lup" si din una din aceste cai de evacuare, se va executa priza de aer proaspat, care va avea Φ 150 mm. Conducta de legatura intre priza de aer si filtrul retinator de praf se va executa din teava cu Φ 150 mm. Pe traseul conductei de legatura , in interiorul adapostului , se va monta in pozitie orizontala , o vana antisufiu cu Dn 150 mm.

Purificarea de praf sau de alte impuritati ale aerului aspirat din exterior se va face printr-un filtru retinator de praf in carcasa cu clapeta.

Aerul necesar persoanelor adapostite se asigura cu ventilator centrifugal tip VS –00, actionat electro-manual. Ventilatorul se monteaza langa calea de salvare, pe console metalice,

cu racorduri elastice la imbinarea cu conductele prizei de aer si canalului pentru distribuirea aerului in adapost, pentru atenuarea zgomotului.

In adapost se asigura suprapresiune, care se masoara cu un micromanometru diferential, ce se monteaza aproape de ventilator, la 1,70 m de la pardoseala.

Evacuarea aerului viciat din adapost se face in subsolul cladirii si in exterior cu supape de suprapresiune cu contragreutate, tip S - 00 care se monteaza la $h = 1,80$ m din ax la pardoseala. Supapele au diametrul de 150 mm si evacueaza fiecare, cca. 300 mc/h aer viciat.

Utilajele si accesorile specializate, necesare realizarii instalatiei se livreaza de societate agrementata in acest scop.

Lista de utilaje este prezentata anexat.

La proiectarea instalatiei se va tine seama de prevederile urmatoarelor acte normative:

- Normele tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in cadrul constructiilor noi ;
- I 5 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor de ventilatie
- C 56- 02 -Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor” - aprobat de MTCT cu ordinul 900/25.11.2003,
- P 118 – Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor, privind protectia la actiunea focului;
- Legea nr.10/1995 – Legea privind calitatea in constructii
- Ord. 9/N/15.03.1993 MLPAT – Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii
- HG 273/1994 – Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a constructiei

Insusit,
Ing. Liviu Sorin STOICA



Intocmit,
sing. Maria BULIGA

A handwritten signature in black ink, appearing to be "mb" or similar.

BREVIAR DE CALCUL **Alimentare cu apa si canalizare**

Breviarul de calcul s-a intocmit conform SR 1343-1/2006, STAS 1478-90, SR1846-1/2006, 1846-2/2007, STAS 1795/87 si Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor NP 086-05

Parametrii care dimensioneaza alimentarea cu apa si canalizarea sunt:

- functionari - 120 de persoane
- durata de functionare – 8 ore/zi
- aria construita $A_c = 329.12$ mp
- aria desfasurata $A_d = 2048.34$ mp
- volum construit $V_c = 39850.00$ mc

Apa se va folosi numai pentru nevoi menajere si pentru stins incendii.

1. ALIMENTAREA CU APA

A . Alimentarea cu apa pentru consum menajer

1.1 Necesarul de apa

$$Q_{zi\ med} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{l=1}^m N(i) \times q_{s(l)} \right] \quad [mc / zi]$$

$$Q_{zi\ max} = \frac{1}{1000} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{l=1}^m N(i) \times q_{s(l)} \times K_{zi(l)} \right] \quad [mc / zi]$$

$$Q_{orar\ max} = \frac{1}{1000} \times \frac{1}{D} \sum_{k=1}^n \left[\sum_{l=1}^m N(i) \times q_{s(l)} \times K_o(i) \times K_{zi(l)} \right] \quad [mc / zi]$$

Unde :

- $Q_{zi\ med}$ - debitul zilnic mediu
- $Q_{zi\ max}$ - debitul zilnic maxim
- $Q_{orar\ max}$ - debitul zilnic mediu
- q_{sp} - debitul specific – pentru functionari $q_s = 40$ l/om si zi
- K_{zi} - coeficient de variatie zilnica $K_{zi} = 1,15$
- K_o - coeficient de variatie orara $K_o = 1.50$
- D - durata de calcul – 8 ore/zi

Introducand in relatii valorile date, se obtine :

- $Q_{zi\ med} = 4.80\ mc/zi$
- $Q_{zi\ max} = 5.50\ mc/zi$
- $Q_{orar\ max} = 1.03\ mc/h$

1.2. Cerinta de apa C

$$C_{zi\ med} = K_s K_p Q_{zi\ med} \quad [mc/zi]$$

$$C_{zi\ max} = K_s K_p Q_{zi\ max} \quad [mc/zi]$$

$$C_{orar\ max} = K_s K_p Q_{orar\ max} \quad [mc/h]$$

Unde:

- K_s - coef. supraunitar care tine seama de nevoile tehnologice ale sistemului de alimentare cu apa; $K_s = 1,05$ (pentru surse de apa subterana cu statie de tratare - clorinare)
- K_p - coef. care tine seama de pierderile de apa tehnic admisibile in aductiune si distributie; $K_p = 1,10$

Deci :

$$C_{zi\ med} = 5.54\ mc/zi$$

$$C_{zi\ max} = 6.35\ mc/zi$$

$$C_{orar\ max} = 1.19\ mc/h$$

1.3. Debitul de calcul al instalatiei de alimentare cu apa rece pentru consum menajer

Debitul de calcul al instalatiei de alimentare cu apa rece se determina cu relatia

$$q_c = abc \sqrt{E}$$

unde:

- a = coeficient in functie de regimul de furnizare a apei; $a = 0,15$
- b = coeficient in functie de felul apei (rece sau calda); $b = 1$
- c = coeficient in functie de destinatia cladirii; $c = 1.6$
- E = suma echivalentilor punctelor de consum a apei; $E = 35$

Introducand in relatie, se obtine:

$$q_c = 1.41\ l/s$$

B. Alimentarea cu apa pentru stins incendii

Conform NP 086 -05 si STAS 1478/90, la cladiri administrative(birouri), cu un volum construit mai mare de 25000 mc, este necesara echiparea cu instalatie de stins incendiu cu hidranti interiori, cu 2 jeturi in functiune simultana, de 2,5 l/s fiecare($Q_{ii} = 5\ l/s$), cu lungimea jetului compact de 6 m.

Pentru a asigura debitul de 2,5 l/s si lungimea jetului compact de 6 m, este necesar ca hidrantii interiori sa fie echipati cu furtunuri plate \varnothing tip C (\varnothing 50 mm) si tevi de refulare cu diametrul orificiului final $\varnothing = 16$ mm.

In mun. Bacau in sistemul centralizat de alimentare cu apa, debitul si presiunea apei sunt fluctuante si nu asigura conditiile de debit si presiune pentru interventia directa in caz de incendiu cu hidrantii interiori.

In consecinta, pentru asigurarea debitului si a presiunii apei pentru interventia directa in caz de incendiu cu hidrantii interiori in orice moment, s-a prevazut o rezerva intangibila de apa care va asigura debitul de incendiu interior $Q_{ii} = 5$ l/s timp de 10 minute, adica 3 mc.

Pentru pastrarea rezervei intangibile de apa, s-a prevazut un rezervor de apa din b.a, in constructie complet subterana un volum util de $V_u = 3$ mc, ce va fi amplasat in incinta, in spatele viitoarei cladiri.

Debitul si presiunea necesara va fi asigurat de un grup de pompare pentru incendiu care va fi montat intr-o statie de pompare din b.a cuplata cu rezervorul.

Grupul de pompare va fi compact, complet automatizat si va fi echipat cu 2 electropompe (1 activa + 1 rezeva) fiecare cu un debit de $q_p = 5$ l/s (18 mc/h)

Presiunea necesara la hidrantii cei mai dezavantajati din punct de vedere hidraulic (hidrantii de la et IV), H_{nec} , pentru asigurarea interventiei eficiente cu hidrantii interiori se determina cu relatia :

$$H_{nec} = H_g + H_i + H_f + H_a \quad (\text{mCA})$$

unde:

H_g – inaltimea geodezica intre grupul de pompare si cel mai dezavantajat dpv hidraulic hidrant ; $H_g = 17$ m

H_i – pierderi de presiune liniare si locale in instalatia interioara de alimentare cu apa rece ; $H_i = 2$ mCA

H_f – pierderea de sarcina pe furtunul plat din canepa cauciucat tip C (\varnothing 50 mm), in lungime de 20 m ; $H_f = \text{rot } 2,00$ mCA

H_a – pierderea de sarcina la ajutatajul tevii de refulare \varnothing 16 mm ; $H_a = 8,40$ mCA ;

$$H_{nec} = 29.40 \text{ mCA}$$

Inaltimea de pompare H_p a fiecarei electropompe, s-a ales $H_p = 30$ mCA

Presostatul grupului de pompare - cand presiunea in instalatia de alimentare cu apa va scade , prin folosirea unui hidrant interior - va comanda pornirea automata a uneia din cele 2 electropompe de incendiu.

Pornirea electropompelor grupului de pompare se va putea face si manual prin butoane de comanda amplasate la fiecare hidrant interior si din panoul electric de forta si automatizare din incaperea statiei de pompare.

Pentru interventia din exterior in caz de incendiu, s-a prevazut in fata cladirii pe conducta de apa stradala Fp \varnothing 300 mm, un hidrant subteran de incendiu Dn 100 mm, care poate asigura un debit de 10 l/s.

2.CANALIZAREA

2.1. Canalizarea menajera

Conform SR 1846 -1/2006, debitul de ape uzate menajere Q_{uz} se determina cu relatia:

$$Q_{uzM} = C [mc/zi]$$

unde :

- C - debitele de apa caracteristice ale cerintei de apa ($C_{zi\ med}$, $C_{zi\ med}$, $C_{orar\ max}$)

$$Q_{uz\ zi\ med} = 5.54\ mc/zi$$

$$Q_{uz\ zi\ max} = 6.35\ mc/zi$$

$$Q_{uz\ orar\ max} = 1.19\ mc/h\ (0,33\ l/s)$$

$$Q_{uz\ anual} = Q_{uz\ zi\ max} \times 260\ zile/an = 1651\ mc/an$$

Debitul orar minim de ape uzate $Q_{uz\ orar\ min}$, se determina cu relatia:

$$Q_{uz\ orar\ min} = \frac{p}{24} Q_{uz\ zi\ max}$$

- unde:

p – coeficient adimensional, functie de numarul de locuitori ai localitatii unde este amplasat obiectivul; $p = 0.4$;

$$Q_{uz\ orar\ min} = 0,10\ mc/h$$

2.2. Canalizarea pluviala

Debitul apelor pluviale se calculeaza conform SR 1846-2/2007, cu relatia:

$$Q_{max\ p\%} = m \times S \times \Phi \times i_{p\%} \quad [l/s],$$

unde:

$Q_{max\ p\%}$ – debitul maxim produs de ploaia de calcul cu probabilitatea de depasire p%

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

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

S - suprafata bazinului de calcul, in hectare; suprafata luata in calcul $S = 914\ mp$ (0.0914 ha)

Φ - coeficient de scurgere mediu aferent suprafetei luate in calcul $\Phi = 0,80$

I - intensitatea ploii de calcul in functie de frecventa "T" si durata ploii de calcul "t", in litri pe secunda si hectar; pentru : - clasa de importanta din pdv hidrotehnic - III;

- frecventa $f = 2/1$;

- durata ploii de calcul $t = 15\text{min.}$;

$i = 90 \text{ l/s.ha}$

Introducand in relatie se obtine

$Q_{pt.} = \text{rot. } 5.26 \text{ l/s}$

Insusit,
Ing. Liviu Sorin STOICA



Intocmit,
pr. Viorel BULIGA



BREVIAR DE CALCUL**INSTALATII DE INCALZIRE -- RACIRE,
CENTRALA TERMICA****Necesarul de energie termica pentru incalzire**

Necesarul de caldura pentru incalzire la faza Studiu de fezabilitate se stabileste pe baza de indici.

$$Q_{\text{incalzire cladire}} = V_{\text{incalzit}} \times q \text{ [kw]}$$

$$V_{\text{incalzit}} = 6900 \text{ m}^3$$

$$Q = 0,045 \text{ kw/m}^3$$

$$\text{Rezulta : } Q_{\text{incalzire cladire}} = 310,5 \text{ kw} \approx 311 \text{ kw}$$

Necesarul de energie termica pentru prepararea apei calde menajere

Debitul de calcul pentru apa calda menajera, se calculeaza conform STAS 1478 :

$$q = (a \cdot b \cdot c \cdot \sqrt{E}); \text{ in care: } b = 0,7; a = 0,15; c = 1,6, E = 18,05. \text{ [l / s]}$$

Rezulta $q = 0,71 \text{ l/s}$ (un boiler cu capacitate de 160 l care necesita pentru producere a.c.m.o putere termica de 40 kw), care reprezinta oca. 12 % din puterea termica pentru incalzire, astfel ca in perioada de vara cand este necesara doar producerea a.c.m. functionarea centralei termice devine ineficienta.

De aceea s-a propus ca apa calda menajera se se prepare local, cu boilere electrice.

Capacitatea centralei termice

$$Q_{CT} = Q_{\text{incalzire cladire}} = 311 \text{ kW}$$

Se prevad 2 cazane, fiecare avand puterea termica minima de 166 kW si maxima de 220 kW.

Sistemul de expansiune

Volumul de apa din instalatie:

$$V_{\text{inst}} = \frac{311 \cdot 860}{1000} \cdot 14 = 3744 \text{ l}$$

$$V_{\text{dil}} = 3744 \cdot 0,0286 = 108 \text{ l}$$

$$p_1 = 3 \text{ bar} = 4 \text{ bara}$$

$$p_2 = 4 \text{ bar} = 5 \text{ bara}$$

$$V_{\text{util}} = 1,1 \cdot \frac{108}{1 - \frac{4}{5}} = 594 \text{ l}$$

Se prevad doua vase de expansiune inchise de cate 300 litri fiecare.

Cosul de fum

Racordul de evacuare gaze arse al fiecarui cazan prevazut este Dn 200 mm.

Diametrul cosului de fum se calculeaza:

$$d_i = 1,14 \cdot 10^{-3} \sqrt{\frac{G_{gn}(273 + t_m)}{W_{gn}}}; \text{ in care:}$$

G_{gn} = volumul gazelor arse in $\text{m}^3\text{N/h}$;

t_{gm} = temperatura medie a gazelor de ardere in cos;

W_{gn} = viteza optima a gazelor de ardere in cos = 5,25 m/s.

$$t_{gm} = t_{gl} - h \frac{\Delta t_1}{2};$$

in care:

t_{gl} = temperatura gazelor la intrarea in cos = 215°C – conform date tehnice cazan;

h = inaltimea cosului = 20 m – adoptata constructiv, pentru a depasi inaltimea cladirii pe langa care se monteaza.

Δt_1 = caderea de temperatura pe 1 ml de cos.

$$\Delta t_1 = C \frac{t_{gt} - t_a}{100} \sqrt{\frac{t_{gt} + 273}{G_{gn} \cdot W_{gn}}} [^{\circ}K/m];$$

$$C = 1,1$$

$$t_a = +25^{\circ}C$$

$$G_{gn} = [V_{g0} + (\alpha - 1) \cdot V_o] B = [10,5 + (1,4 - 1) \cdot 9,5] \cdot 48,3 = 691 \text{ m}^3\text{N/h}$$

$$\Delta t_1 = 1,1 \frac{215 - 25}{100} \sqrt{\frac{215 + 273}{691 \cdot 5,25}} = 0,767^{\circ}K/m$$

$$t_{gm} = 215 - 20 \frac{0,767}{2} = 207,33^{\circ}C$$

$$d_i = 1,14 \cdot 10^{-3} \sqrt{\frac{691(273 + 207,33)}{5,25}} = 0,287 \text{ mm}$$

Diametrul cosului de evacuare gaze arse va fi $D_n = 300 \text{ mm}$.

Statia de dedurizare

$V_{net} = 3,74 \text{ mc}$; timp de umplere = cca. 5 h.

$Q_{max/zi} = 0,75 \text{ mc/zi}$; Capacitatea ciclica (c.c.) = $0,75 \text{ mc/zi} (27^{\circ}F - 14,95^{\circ}F) = 9,04 \text{ mc} \times ^{\circ}F/\text{zi}$

Se propune o statie de dedurizare cu $Q_{med} = 0,6 \text{ mc/h}$; $Q_{max} = 1,2 \text{ mc/h}$, c.c. max = $40 \times 1^{\circ}F$, dimensiuni : $330 \times 540 \times 740 \text{ mm}$. racord $3/4''$.

Pompe de circulatie

$$\text{Debitul pompei: } G = \frac{3600 \cdot Q}{c \cdot \rho \cdot \Delta t} \text{ [m}^3\text{/h]},$$

- Pentru circulatie agent termic incalzire se prevad 5 pompe de circulatie agent termic incalzire cu ventiloconvectoare , simple, pentru fiecare nivel (parter, etaj 1, etaj 2, etaj 3 si etaj 4) si 1 pompa de circulatie agent termic pentru incalzire cu radiatoare de otel, astfel:
 - cu debit : 2 mc/h ; $H = 4 \text{ mCA}$, motor monofazat, putere electrica maxima : $0,1 \text{ kw}$.
- Pentru recirculatie agent termic intre tur -retur cazan, se prevede pompa de recirculare agent termic pe cazan, simpla, cu $H = 3 \text{ m CA}$ si debit : $2,8 \text{ mc/h}$, motor monofazat, putere electrica maxima : $0,1 \text{ w}$.

Ventiloconvectoare + chiller

Ventiloconvectoarele s-au dimensionat pe baza necesarului de energie termica pentru incalzire/racire al incaperilor.

S-a prevazut un chiller numai pentru producere apa racita 7/12⁰ C, cu ventilator axial pentru instalare exterioara, in varianta numai racire , cu compressor ermetic scroll, cu capacitatea de racire 82 kw, putere electrica 26,4 kw, motor trifazat, racord de apa rece de 2 1/2", debit de apa 3,92 l /s, tip Freon : R 407 C.

Insusit,

Ing. Liviu Sorin STOICA



Intocmit,

sing. Maria BULIGA

A handwritten signature in black ink.

SC ARHIPROIECT S.R.L. BACAU
PR.NR.35/2008
FAZA: S.F.

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare investitiei
CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

Beneficiar:POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

1Euro=3.7379RON(14.10.2008-curs BNR)

Nr.crt	Denumire capitole de cheltuieli	VALOARE (fara T.V.A.)		T.V.A.	VALOARE (inclusiv T.V.A)	
		mil RON	mii EURO	mil RON	mil RON	mii Euro
1	2	3		4	5	6
PARTEA I						
CAPITOLUL 1						
1.1	Obținerea terenului					
1.2	Amenajarea terenului					
1.3	Amenajari pentru protectia mediului					
	Total capitol 1					
CAPITOLUL 2						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor						
	OB1-Racord electric	41.589	11.126	7.902	49.491	3.738
	OB-4 Racord telefonie	5.627	1.505	1.069	6.696	1.791
	Total capitol 2	47.216	12.632	8.971	56.187	15.032
CAPITOLUL 3						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.1.	Studii de teren (geo,topo)	2.520	0.674	0.479	2.999	0.802
3.2	Obtinere avize,acorduri, autorizatii	53.360	14.275	10.138	63.499	16.988
3.3	Proiectare si engineering	162.604	43.501	30.895	193.499	51.767
3.4	Organizarea procedurii de achizitii	3.250	0.869	0.618	3.868	1.035
3.5	Consultanta	4.200	1.124	0.798	4.998	1.337
3.6	Asistenta tehnica 12lunix8000	9.600	2.568	1.824	11.424	3.056
	TOTAL CAPITOL 3	235.534	63.012	44.751	280.286	74.985
CAPITOLUL 4						
Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1.	Constructii si instalatii	5288.804	1414.913	1004.873	6293.677	1683.747
	Obiect 2-Alimentare cu apa	55.800	14.928	10.602	66.402	17.765
	Obiect 3-Canalizare	57.758	15.452	10.974	68.732	18.388
	Obiect 5-Constructii +instalatii sediu	4916.594	1315.336	934.153	5850.747	1565.250
	Obiect 6-Sistematizare si amenajari exterioare	254.992	68.218	48.448	303.440	81.179
	Obiect 7-Bransament gaze naturale	3.660	0.979	0.695	4.355	1.165
4.2.	Montaj utilaje	644.589	172.447	122.472	767.061	205.212
	Ob 2-Utilaje pentru Alimentare cu apa	12.738	3.408	2.420	15.158	4.055

	Ob 5-Procurare Utilaje sediu	631.196	168.864	119.927	751.123	200.948
	Ob 7-Procurare utilaje bransament gaze	0.655	0.175	0.124	0.779	0.209
4.5.	Dotari	317.628	84.975	60.349	377.977	101.120
	Dotari-mobilier	111.180	29.744	21.124	132.304	35.395
	Dotari-informatica	206.448	55.231	39.225	245.673	65.725
	Total capitol 4	6251.021	1672.335	1187.694	7438.715	1990.079
	CAPITOLUL 5					
	Alte cheltuieli					
5.1	Organizare de santier -3%	160.081	42.826	30.415	190.496	50.963
5.2.	Comisioane, taxe si cote legale	72.036	19.272	13.687	85.723	22.934
	Conf Legii 10/95 -0,7%	37.352	9.993	7.087	44.449	11.891
	Conf Legii 453/2001 -0,1%	5.336	1.428	1.014	6.350	1.699
	Casa Sociala a Constr.0,5%	26.680	7.138	5.069	31.749	8.494
	Taxa Timbru arhitect 0,05%	2.668	0.714	0.507	3.175	0.849
	5.2.2 Costul creditului					
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute -5%	278.578	74.528	52.930	331.507	85.617
	Total capitol 5	510.695	136.626	97.032	607.727	156.954
	TOTAL GENERAL	7044.466	1884.605	1338.448	8382.914	2242.680
	Din care C+M	5496.101	1470.371	1044.259	6540.360	1749.742

Sef proiect
ing.Stoica Liviu



DEVIZ OBIECTULUI 1
RACORD ELECTRIC
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

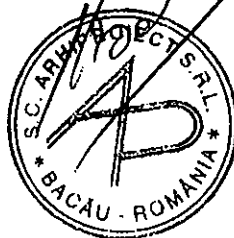
in RON si euro, la cursul RON/euro din data de 14/11/2008

1 EURO =

3.7379 LEI

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuteli	VALOARE FARA TVA		TVA	VALOARE INCLUSIV TVA	
		Mii lei	Mii Euro	Mii lei	Mii lei	Mii Euro
1	2	3	4		5	6
1	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
	RACORD ELECTRIC					
	Lucrari de alimentare cu energie electrica	41.589	11.126	7.902	49.491	13.240
	TOTAL I	41.589	11.126	7.902	49.491	13.240
2	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente					
	TOTAL II					
3	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Utilaje si echipamente de transport					
	TOTAL III	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL I+II+III	41.589	11.126	7.902	49.491	13.240

Intocmit:
Ing. Asavei Clodan



DEVIZ OBIECTULUI 2
LUCRARI DE ALIMENTARE CU APA
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

in RON si euro, la cursul RON/euro din data de 14/11/2008

1 EURO = 3 7379 LEI

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
1	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
	Lucrari de alimentare cu apa	55.800	14.928	10.602	66.402	17.765
	Lucrari de alimentare cu apa					
	TOTAL I	55.800	14.928	10.602	66.402	17.765
2	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente					
	TOTAL II					
3	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	12.738	3.408	2.420	15.158	4.055
	Utilaje si echipamente de transport					
	TOTAL III	12.738	3.408	2.420	15.158	4.055
	TOTAL INCHIS	68.538	18.336	13.022	81.560	21.820

Intocmit:
ing. Asaver Ciprian



DEVIZ OBIECTULUI 3
RACORD CANALIZARE
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

in RON si euro, la cursul RON/euro din data de 14/11/2008

1 EURO =

3.7379 LEI

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
1	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
	Lucrari de canalizare	57.758	15.452	10.974	68.732	18.388
	Lucrari de canalizare	57.758	15.452	10.974	68.732	18.388
	TOTAL I					
2	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente					
	TOTAL II					
3	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL IV+II+III	57.758	15.452	10.974	68.732	18.388

Intocmit:
Ing. Asaver/ Ciprian



DEVIZ OBIECTULUI 4
RACORD TELEFONIC
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

in RON si euro, la cursul RON/euro din data de 14/11/2008

1 EURO =

3.7379 LEI

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
		3	4		5	6
1	2					
1	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
	RACORD TELEFONIC					
	Lucrari de racord telefonic-cf evaluare nr.	5.627	1.505	1.069	6.696	1.791
	TOTAL I	5.627	1.505	1.069	6.696	1.791
2	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente					
	TOTAL II					
3	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	Utilaje si echipamente de transport	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL I+II+III	5.627	1.505	1.069	6.696	1.791



DEVIZ OBIECTULUI 5
CONSTRUCTII+INSTALATI SEDIU
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

In RON si euro, la cursul RON/euro din data 14/11/2008

1 EURO =

3.7379 LEI

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
1	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
	Lucrari Infrastructura-cf evaluare nr.	953.469	255.082	181.159	1.134.628	303.547
	Lucrari suprastructura-cf evaluare nr.	1.177.542	315.028	223.733	1.401.275	374.883
	Lucrari de arhitectura	1.963.795	525.374	373.121	2.336.916	625.195
	Lucrari de instalatii sanitare	133.486	35.708	25.359	158.825	42.490
	Lucrari de instalatii incalzire	192.861	51.596	36.644	229.505	61.399
	Lucrari de instalatii climatizare	53.505	14.314	10.166	63.671	17.034
	Lucrari de instalatii electrice interioare	368.956	98.707	70.102	439.059	117.461
	Lucrari de instalatii C.T.	66.000	17.657	12.540	78.540	21.012
	Lucrari de instalatii ventilatie A.L.A	7.000	1.873	1.330	8.330	2.229
	TOTAL I	4,916.694	1,315.336	934.163	5,850.747	1,565.260
2	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente					
	TOTAL II					
3	PROCURARE					
	Utilaje instalatii sanitare-boilere	11.528	3.084	2.190	13.718	3.670
	Utilaje aferente C.T.	131.442	35.165	24.974	156.416	41.846
	Utilaje aferente instalatiei de climatizare	121.844	32.597	23.150	144.994	38.790
	Utilaje informatica si curenti slabi	27.584	7.380	5.241	32.825	8.782
	Utilaje ventilatie A.L.A	21.252	5.686	4.038	25.290	6.766
	Utilaje electrice forta si echipamente de transport	317.546	84.953	60.334	377.880	101.094
		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	631.196	168.864	119.927	761.123	200.948
	TOTAL I+II+III	5,547.790	1,484.200	1,054.080	6,601.870	1,766.198



DEVIZ OBIECTULUI 6
LUCRARI DE SISTEMATIZARE SI AMENJARI EXTERIOARE
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

In RON si euro, la cursul RON/euro din data 14/11/2008

1 EURO =

3.7379 LEI

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
1	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
	Lucrari de drumuri, spatii verzi -cf evaluare nr.	165.110	44.172	31.371	196.480	52.564
	Lucrari de iluminat exterior-cf evaluare nr.	2.541	0.680	0.483	3.024	0.809
	Lucrari de imprejmuire -cf evaluare nr.	87.342	23.366	16.595	103.936	27.806
	TOTAL I	254.992	68.218	48.449	303.441	81.179
2	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente					
	TOTAL II					
3	PROCURARE					
	Utilaje	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL III	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	TOTAL I+II+III	254.992	68.218	48.449	303.441	81.179

Intocmit:
Ing. Asavei Ciprian



DEVIZ OBIECTULUI 7
BRANSAMENT GAZE
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU

In RON si euro, la cursul RON/euro din data de 14/11/2008

1 EURO =

3.7379 LEI

Nr. Crt.	Denumirea captolelor si subcaptolelor 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
1	LUCRARI DE CONSTRUCTII					
	Lucrari de bransament gaze naturale					
	Lucrari de bransament gaze naturale	3.860	0.979	0.695	4.355	1.165
	TOTAL I	3.860	0.979	0.695	4.355	1.165
2	MONTAJ					
	Montaj utilaje si echipamente					
	TOTAL II					
3	PROCURARE					
	Utilaje si echipamente tehnologice	0.655	0.175	0.124	0.779	0.208
	Utilaje si echipamente de transport					
	TOTAL III	0.655	0.175	0.124	0.779	0.208
	TOTAL INIIII	4.315	1.164	0.820	5.134	1.374



**S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU**

*Proiect : Sediu Politia Primariei Municipului Bacau
Amplasament :str Oituz nr.29-31,mun Bacau,jud.Bacau
Beneficiar : Primaria Municipiului Bacau
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.*

EVALUARE nr. 1

LUCRARI DE CONSTRUCTII -INFRASTRUCTURA

1.Valoarea de investitii (V.I.)cuprinde :

- lucrari de sapaturi mecanizate si manuale,umpluturi si compactari ale terenului
- fundatii tip bloc si cuzinet pentru stalpii de beton armat si fundatii continue pentru peretii de beton si zidarie de la subsol,conform NP 112/2004- Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa
- pereti structurali din beton la subsol,stalpi subsol
- pardoseala subsol, strat pietris,
- planseu beton cota -0,05,scara subsol
- lucrari de izolatii hidro si termo la subsol(izolatii din membrane la peretii,polistiren de 10cm la planseu,etc)
- constructia este proiectata pentru grad seismic VIII($a_g=0,28g$, $T_c=0,70$ sec.),categoria de importanta A(exceptionala),clasa de importanta I.
- adapost aparare civila :
 - pereti beton de 40cm,planseu beton minim 30cm
 - radier de beton armat 20cm

VI=ix S (lei)

I(lei/mp) =indice de evaluare ,stabilit conform proiecte similare elaborate in anul 2008

S-suprafata desfasurata a constructiei,in mp

Nr.crt.	Denumire activitate	Suprafata (in mp)	Indice (lei/mp)	Valoare
1.	Lucrari de constructii -lucrari de infrastructura	2096,32 mp	454,83	919 927,05
Total :				953.469,23



S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU

Proiect : Sediu Politia Primariei Municipului Bacau
Amplasament :str Oituz nr.29-31,mun Bacau,jud.Bacau
Beneficiar : Primaria Municipiului Bacau
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.

EVALUARE nr. 2

LUCRARI DE CONSTRUCTII - SUPRASTRUCTURA

1. Valoarea de investitii (V.I.) cuprinde :

- structura in cadre de beton armat, stalpi 50x50 (Φ 50), grinzi 25x45 (25x50), plansee de beton armat in grosime de 15cm,
- scara de beton armat in doua rampe ,cu grosime a placii rampei de 15cm
- capriori din lemn de rasinoase ignifugati
- constructia este proiectata pentru grad seismic VIII($a_g=0,28g, T_c=0,70$ sec.), categoria de importanta A(exceptionala), clasa de importanta I.

VI=ix S (lei)

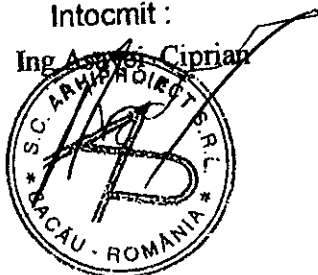
I(lei/mp) =indice de evaluare ,stabilit conform proiecte similare elaborate in anul 2008

S-suprafata desfasurata a constructiei, in mp

Nr.crt.	Denumire activitate	Suprafata (in mp)	Indice (lei/mp)	Valoare
1.	Lucrari de constructii -lucrari de suprafata	2096,32 mp	561,7185	1 177 541,73
Total :				1 177 541,73

Intocmit :

Ing Anghel Ciprian



EVALUARE nr. 3

LUCRARI DE CONSTRUCTII INCHIDERI,COMPARTIMENTARI ,FINISAJE

1.Valoarea de investitii (V.I.)cuprinde :

- inchideri exterioare** : - din zidarie B.C.A. de 30cm
- compartimentari interioare** : din zidarie b.c.a de 25cm(la subsol),zidarie caramida de 12,5cm si gips carton cu izolatii din vata minerala
- **acoperis** : invelitoare din tabla tip tigla montata pe o structura din lemn de rasinoase si partial,tersa circulabila
- pardoseli** :-din parchet laminat pentru trafic intens in sali de sedinte,birouri
 - gresie in bai,holuri,zone de circulatie sali de asteptare,scari
 - gresie antiderapanta la terase si balcoane exterioare
 - mozaic pentru pardoselile de la subsol
- tamplarie exterioara** :-tamplarie PVC cu geam teropan,securizat la subsol si parter
- tamplarie interioara** : tamplarie din lemn furniruit la birouri ,tamplarie metalica la subsol
- finisaje interioare** :
 - faianta la pereti in grupurile sanitare
 - glet+zugraveli din var lavabil la pereti si tavane,tavan casetat in unele birouri
 - balustrade din inox la casa scarii,balcoane
- finisaje exterioare** :
 - termosistem de 5 cm la exterior,cu tencuiala structurata
 - soclu –tencuieli silicatic
- izolatii** :
 - la terasa-termoizolatie din polistiren de 10cm,sapa de protectie si hidroizolatie din membrane bituminoase lipite la cald
 - vata minerala de 10cm intre capriori la acoperisul din tabla tip tigla,placare cu OSB si gips carton
 - hidroizolatii din carton bitumat la grupurile sanitare
 - polistiren extrudat 2,4cm si hidroizolatie din membrana bituminoasa si protectie cu zidarie din caramida plina la pereti subsol
- Adapost aparare civila** :
 - zugraveli din var lavabil la pereti si tave si pardoseli din mozaic
 - usi metalice etanse la acces si abloane etanse la iesirile de salvare

VI=ix S (lei)

I(lei/mp) =indice de evaluare ,stabilit conform proiecte similare elaborate in anul 2008

S- suprafata desfasurata a constructiei,in mp

Nr.crt.	Denumire activitate	Suprafata (in mp)	Indice (lei/mp)	Valoare
1.	Lucrari de constructii -lucrari de inchideri,compartimentari,finisaje	2096,32 mp	936,782	1 942 831,64
Total :				1 963 794,84

Intocmit:
Ing. Asavei Ciprian



EVALUARE nr. 4

LUCRARI DE INSTALATII SANITARE

1.Valoarea de investitii (V.I.)cuprinde :

-instalatii sanitare interioare,inclusiv obiecte sanitare

$VI = i \times S$ (lei)

I (lei/mp) =indice de evaluare ,stabilit conform proiecte similare elaborate in anul 2008

Nr.crt.	Denumire activitate	Suprafata	Indice Lei/um	Valoare
1	Instalatii sanitare			
1.1	Obiecte sanitare			43.520,00
1.2	instalatii sanitare a.r./a.c.m. 107.2 lei/ ml	525	107,20	56.280,00
1.3	instalatii canalizare interioara lei / ml	465	72.4	33.666,00
Total:				133.466,00

Intocmit :

Ing Asaxia Ciprian



S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU

Proiect : Sediu Politia Primariei Municipului Bacau
Amplasament :str Oituz nr.29-31,mun Bacau,jud.Bacau
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.

EVALUARE nr. 5

LUCRARI DE INSTALATII TERMICE INTERIOARE

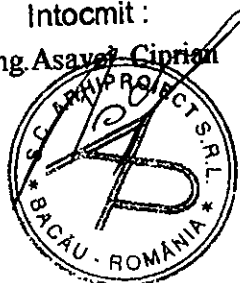
1.Valoarea de investitii (V.I.)cuprinde :
-instalatii de incalzire interioare,cu corpuri statice

$VI = i \times S$ (lei)

$I(\text{lei/mp})$ =indice de evaluare ,stabilit conform proiecte similare elaborate in anul 2008

Nr.crt.	Denumire activitate	Suprafata	Indice Lei/um	Valoare
1	Lucrari de instalatii			
1.1	Instalatii incalzire interioare -indice cf. lucrari similare : 92lei/mp	2096,32	92,00	192861,44
Total:				192861,44

Intocmit :
Ing Asavez Ciprian



S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU

Proiect : *Sediu Politia Primariei Municipului Bacau*
Amplasament : *str Oituz nr.29-31,mun Bacau,jud.Bacau*
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.

EVALUARE nr. 6

LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE

1. Valoarea de investitii (V.I.) cuprinde :

- retele electrice interioare iluminat si prize ,iluminat siguranta,priza de pamant
- corpuri de iluminat
- coloane electrice
- instalatii electrice curenti slabi –telefonie,supraveghere video,reteza calculatoare

Nr.crt.	Denumire activitate	Suprafata	Indice Lei/um	Valoare
1.	Instalatii electrice interioare			
1.1	instalatie iluminat,prize 29 lei /ml	7350	29	213.150,00
1.2	instalatie electrice in CT 76 lei / ml	64	76	4.864,00
1.3	coloane electrice si racord electric	36	462	16.632,00
1.4	Corpuri de iluminat			52.352,00
1.5	Instalatii curenti slabi – (telefonie,informatica,supraveghere	1815	74.00	134.310,00
5.				
Total:				368.956,00

Intocmit :

Ing. A. Popescu



**S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU**

Proiect : Sediu Politia Primariei Municipului Bacau
Amplasament : str Oituz nr.29-31, mun Bacau, jud. Bacau
Beneficiar : Primaria Municipiului Bacau
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.

EVALUARE nr. 7

LUCRARI DE DRUMURI SI SPATII VERZI

1. Valoarea de investitii (V.I.) cuprinde :

- parcari si alei carosabile cu sistem rutier rigid :521,80mp
- terasamente ;spatii verzi :86,20mp
- borduri: 122,0 ml

Nr.crt	Denumire activitate	Cantitate	Indice (lei/um)	Valoare
1.1	Lucrari de drumuri	521,8 mp	295,30	154.087,54
1.2	Spatii verzi	86,20	66,30	5715,06
1.3	Borduri	122,0 ml	43,50	5307,00
Total :				165.109,6

Intocmit :
Ing. Asoc. Ciprian



**S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU**

Proiect : Sediu Politia Primariei Municipului Bacau
Amplasament : str Oituz nr.29-31, mun Bacau, jud. Bacau
Beneficiar : Primaria Municipiului Bacau
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.

EVALUARE nr. 8

LUCRARI DE ILUMINAT EXTERIOR

1. Valoarea de investitii (V.I.) cuprinde :

Nr. crt.	Denumire activitate	Cantitate	Indice (lei/um)	Valoare
I.1	Lucrari de instalatii -iluminat exterior	521,8 mp	4,87	2.541,17
Total :				2.541,17

Intocmit :

Ing. Asavei Ciprian



**S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU**

Proiect : Sediu Politia Primariei Municipului Bacau
Amplasament :str Oituz nr.29-31,mun Bacau,jud.Bacau
Beneficiar : Primaria Municipiului Bacau
Pr. nr. : 35/2008
Faza: S.F.

EVALUARE nr. 9

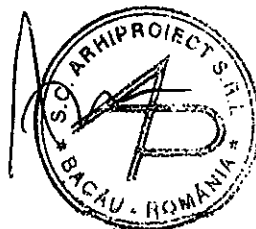
LUCRARI DE IMPREJMUIRE

1.Valoarea de investitii (V.I.)cuprinde :

- soclu de beton armat h=25cm
- imprejmuire din panouri de fier forjat ,h=1,50 122,65ml
- poarta de acces

Nr.crt.	Denumire activitate	Cantiate (in ml)	Indice (lei/ml)	Valoare
1.	Lucrari de constructii -indice conform proiecte similare imprejmuire 712,12lei/ml	122,65ml	712,12	87.341,52
Total :				87.341,52

Intocmit :
Ing.Asavei Ciprian



EVALUARE NR. 10
- Alimentare cu apa -

1. Conducta apa din teava din PE Ø 75 mm (inclusiv piese de legatura si terasamente)	=	1980.00 lei
44 ml x 45.00 lei/ml		
2. Conducta apa din teava din PE Ø 110 mm (inclusiv piese de legatura si terasamente)	=	520.00 lei
8 ml x 65.00 lei/ml		
3. Camin apometru complet echipat (exclusiv apometrul)	=	1800.00 lei
1 buc x 1800.00 lei buc		
4. Hidrant subteran de incendiu Ø 100 mm	=	2800.00 lei
1 buc x 2800.00 lei/buc		
5. Piesa de interventie pe conducta din fonta de presiune Ø 300 mm ptr. racord bransament	=	29000.00 lei
2 buc x 14500.00 lei/buc		
6. Rezervor apa pentru hidrantii interiori, Vutil= 3 mc, in constructie subterana din b.a., inclusiv instalatii hidraulice si electrice	=	23500.00 lei
1 buc x 23500.00 lei/buc		
6. Desfacere – refacere pavaje	=	1200.00 lei
8 mp x 150.00 lei/ml		
Total	=	55800.00 lei

Intocmit,
pr. Viorel Buliga



Insusit,
Ing. Liviu Stoica



EVALUARE NR. 11
- Canalizare -

1. Conducta canalizare din teava din PVC Ms Ø 110 mm (inclusiv piese de legatura si terasamente)		
95 ml x 49.70 lei/ml	=	4721.50 lei
2. Conducta canalizare din teava din PVC Ms Ø 200 mm (inclusiv piese de legatura si terasamente)		
26 ml x 71.50 lei/ml	=	1859.00 lei
3. Conducta canalizare din teava din PVC Ms Ø 315 mm (inclusiv piese de legatura si terasamente)		
78 ml x 126.50 lei/ml	=	9867.00 lei
4. Camin de vizitare pe conducta de canalizare		
8 buc x 3400.00 lei buc	=	27200.00 lei
5. Gura de scurgere ape pluviale		
7 buc x 980.00 lei buc	=	6860.00 lei
6. Desfacere – refacere pavaje		
15 mp x 150.00 lei/ml	=	2250.00 lei
Total rot.	=	57758.00 lei

Intocmit,
pr. Viorel Buliga



Insusit,
Ing. Liviu Stolica



EVALUARE 12
Instalatii de incalzire / racire

1. Centrala termica

1.1. V.I. C+M

$V.I. C+M = Q_{CT} [kw] \times i [lei/kw]$, in care ;

$Q_{CT} [kw]$ = capacitatea instalata a centralei termice , in kw ;

$i [lei/kw]$ = indice de evaluare, stabilit pe baza cataloagelor de deviz I, Iz si cataloage de preturi materiale de la furnizori – 2008.

Rezulta :

V.I. C+M = 440 kw x 150 lei /kw = 66 000,0 lei

1.2. V.I. UTILAJ CENTRALA TERMICA

V.I. UTILAJ = 131 442,0 lei (conf. lista utilaje anexata)

2. Instalatii de climatizare

2.1. V.I. C+M

$V.I. C+M = Ad \text{ climatizata [mp]} \times i [lei/mp]$, in care ;

$Ad \text{ climatizata [mp]}$ = aria climatizata la parter si etajele I-IV , in mp ;

$i [lei/mp]$ = indice de evaluare, stabilit pe baza cataloagelor de deviz I,V,M1, Iz si cataloage de preturi materiale de la furnizori – 2008.

Rezulta :

V.I. C+M = 1189 mp x 45 lei /mp = 53 505,0 lei

2.2. V.I. UTILAJ CLIMATIZARE

V.I. UTILAJ = 122 843,6 lei (conf. lista utilaje anexata)

3. Instalatii de incalzire interioara cu corpuri statice

Valoare de investitie conform indici globali pentru (constructii + instalatii) cladire.

Nota
Valorile nu includ TVA

INTOCMIT,
sing. Maria Buliga



EVALUARE 13
Instalatii de ventilatie
Adapost de protectie civila

V.I. C+M

V.I. C+M = V [mc] x i [lei/mc in care ;

V [mc] = volumul de aer in regim de filtro-ventilare , in mc ;

V = 700 mc

i [lei/mc] = indice de evaluare, stabilit pe baza cataloagelor de deviz I, Iz , V si cataloage de preturi materiale de la furnizori – 2008.

Valorile includ montarea instalatiei de filtro-ventilare IFV2 -750, montare filtre de praf, confectionarea si montarea canalelor de distributie a aerului si a pieselor de legatura, procurarea si montarea pieselor de trecere etanse (priza de aer, supape de suprapresiune)

Rezulta :

V.I. C+M = 700 mc x 10 lei /mc = 7 000,0 lei

V.I. UTILAJ VENTILATIE ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA

V.I. UTILAJ

= 21 252,0lei (conf. lista utilaje anexata)

INTOCMIT,
sing. Maria Buliga



EVALUARE 14

Bransament gaze naturale

presiune redusa + post de reglare masurare

1. V.I. C+M

Valoarea de investitie cuprinde :

- Bransament de gaze naturale presiune redusa din PEHD 100 D= 63 x 5,7 mm , montat cu fir insotitor de cupru, piesa de racord teu;
- Tip montaj : montaj ingropat, in sapatura pe strat de nisip, in tub de protectie din OL cu Dn 100 ;
- Rasuflatori cu capac pentru carosabil si fara capac la iesirea din pamant a bransamentului ;
- Post de reglare – masurare montat la cap de bransament, la limita de proprietate, in cutie metalica de protectie ;
- Probe de presiune conform Normativ ;
- Lungime bransament (L) = 4 m ;

$$V I_{C+M} = i \times L \text{ [lei]}$$

i [lei/m] = indice de evaluare, stabilit pe baza cataloagelor de deviz Ts,G, Iz, M1 si liste de preturi materiale de la furnizori – 2008 : i = 915 lei/m

L[m] = lungime bransament = 4m

Rezulta :

$$V.I._{C+M} = 4 \text{ m} \times 915 \text{ lei /m} = 3 \text{ 660,0 lei}$$

2. V.I. UTILAJ

V.I. UTILAJ

= 654,50 lei (conf. lista utilaje anexata)

2. Instalatii de utilizare gaze naturale presiune joasa :

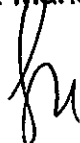
Valoare de investitie conform indici globali pentru (constructii + instalatii) centrala termica.

Nota

Valorile nu includ TVA

INTOCMIT,

sing. Maria Buliga



S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
Bacau

Pr.nr.35 / 2008
Faza: S.F.
Construire
SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU

LISTĂ DE UTILAJ
Alimentare cu apa

Nr. Crt.	DENUMIRE UTILAJ	BUC	VALOARE		FURNIZOR
			UNITARA Lei fara TVA	TOTALA Lei fara TVA	
1.	Contor apa cu elice, Dn 50 mm, clasa " C " de precizie	1	480.00	480.00	
2.	Grup de pompare ptr. incendiu, compact, complet automatizat, echipat cu 2 electropompe (1 activa + 1 rezerva), fiecare cu Q = 18 mc/h, H = 30 mCA, P = 3kw- 380v/50Hz	1	11100.00	11100.00	
	TOTAL			11580.00	
	Cheltuieli de manipulare si transport 10%			1158.00	
	TOTAL GENERAL			12738.00	

Întocmit,
pr. Viorel Buliga

Insușit,
Ing. Liviu Stoica



S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
Bacau

Pr.nr.35 / 2008
Faza: S.F.
Construire
SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU

LISTĂ DE UTILAJ
instalatii sanitare

Nr. Crt.	DENUMIRE UTILAJ	BUC	VALOARE		FURNIZOR
			UNITARA Lei fara TVA	TOTALA Lei fara TVA	
1.	Boiler electric cu V= 5 L, ptr. preparare apa calda menajera	4	790.00	3160.00	
2.	Boiler electric cu V= 15 L, ptr. preparare apa calda menajera	4	1150.00	5750.00	
3.	Boiler electric cu V= 100 L, ptr. preparare apa calda menajera	1	820.00	820.00	
4.	Boiler electric cu V= 50 L, ptr. preparare apa calda menajera	1	750.00	750.00	
	TOTAL			10480.00	
	Cheltuieli de manipulare si transport 10%			1048.00	
	TOTAL GENERAL			11528.00	

Intocmit,
pr. Viorel Buliga

Insusit,
Ing. Liviu
ARHIPROIECT S.R.L.
BACAU

**LISTĂ DE UTILAJ
CENTRALA TERMICA**

Nr. Crt.	DENUMIRE UTILAJ	BUC	VALOARE		FURNIZOR
			UNITARĂ Lei fara TVA	TOTALĂ Lei fara TVA	
1.	<p>Cazan de otel pentru producere apa calda, cu arzator cu insuflare pe combustibil gazos, cu urmatoarele caracteristici tehnice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - putere nominala de la 166 kW la 220 kW(cazan) si 40 + 350 Kw(arzator); - temperatura tur admisa 110gr.C; - presiune de lucru admisa 5bar; - randament util normal 92%; - dimensiuni de gabarit : L x l x h = 1210 x 800x 1495 mm; - volum de apa 230 l; - temp. gaze arse 215°C; - racord tur/retur Dn 65; - racord golire 1 1/4"; - racord gaze arse 178 mm; - greutate gol :460 kg. - putere electrica 0,42 kw. 	2	30 000,00	60 000,00	
2.	<p>Accesorii pentru siguranta si automatizare :supape de siguranta reglabile 3-10 bar , contraflanse pentru tur-retur cazane, limitator nivel apa, limitator presiune maxima, dispozitiv limitare presiune minima, set extensie circuite.</p>	2	8 800,00	17 600,00	
3.	Vana de amestec cu trei cai cu servomotor	6	1 500,00	9 000,00	
4.	Modul de automatizare compus dintr-o placa electronica si comanda pentru schimbul de informatii cu alte automatizari ale circuitelor de incalzire , cablu de legatura, rezistenta terminala.	1	3 142,00	3 142,00	

5.	Vas expansiune incalzire cu membrana din cauciuc tip SBR interschimbabila, V= 300 litri cu diametrul 780 mm si inaltime 1265mm.	2	939,00	1 878,00
6.	Statie de deduzire a apei de alimentare a cazanelor din CT , cu debit mediu 600 l/h, debit maxim 1 200 l/h, dimensiuni L x l x h = 540 x 330 x 740 mm, racord 3 4 ".	1	3 094,00	3 094,00
7.	Pompa de circulatie apa calda pentru incalzire cu debit max.2 ,0 mc /h, H=4 m CA, Pe= 0,1 lw	6	670,00	4 020,00
8.	Pompa de recirculare intre tur-retur cazan apa calda cu debit max.2 ,8 mc /h, H = 3 m CA, Pe= 0,1 lw	2	670,00	1 340,00
9.	Filtru stabilizator de gaze	1	155,00	155,00
10.	Electrovana de gaz + detector de gaze	1	400,00	400,00
11.	Placa de baza cu racord condens pentru cos de fum D.300	1	583,00	583,00
12.	Element vizitare cos de fum cu pereti dubli D.300	1	1 376,00	1 376,00
13.	Element liniar cos de fum cu pereti dubli : interiorul in contact cu gazele de ardere, din OL INOX , strat de izolatie vata minerala $\delta = 25$ mm, exterior -- protectie din INOX - 1 MT D.300	20	619,00	12 380,00
14.	Racord la 45 gr. D300	1	1 202,00	1 202,00
15.	Palarii simpla D.300	1	359,00	359,00
16.	Element fixare perete cos D.300	10	230,00	2300,00
17.	Racord D 200 cazan	2	117,00	234,00
18.	Tub D300 racord la cos	2MT	215,00	430,00
19.	TOTAL			119 493,00
20.	Cheltuieli de manipulare si transport 10%			11 949,30
21.	TOTAL GENERAL			131 442,30

Intocmit,
Sing. Buliga M.



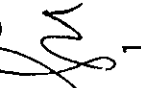
S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
Bacau

Pr.nr.35 / 2008
Faza: S.F.
Construire
SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU

**LISTĂ DE UTILAJE
INSTALATII DE CLIMATIZARE**

Nr. Crt.	DENUMIRE UTILAJ	BUC	VALOARE		FURNIZOR
			UNITARA	TOTALĂ	
			Lei fara TVA	Lei fara TVA	
1.	Ventiloconvectoare carcasate de perete pentru incalzire / racire, incalzire cu apa calda 80/60° C, racire apa racita 7 / 12 ° C, Q _i = 2 kw , Q _r = 1,5kw , Pe = 0,1 kw	35	1 048,00	36 680,00	
2.	Ventiloconvectoare carcasate de perete pentru incalzire / racire, incalzire cu apa calda 80/60° C, racire apa racita 7 / 12 ° C, Q _i = 1,2 kw , Q _r = 0,87 kw , Pe = 0,1 kw	20	1 098,00	21 960,00	
3.	Ventiloconvectoare carcasate de perete pentru incalzire / racire, incalzire cu apa calda 80/60° C, racire apa racita 7 / 12 ° C, Q _i = 1,6 kw , Q _r = 1,3 kw , Pe = 0,1 kw	6	1 144,00	6 864,00	
4.	Chiller (numai pentru racire) pentru producere apa racita avand condensatoarele racite cu aer , nr. ventilatoare axiale = 3, nr. compresoare = 2, putere absorbita = 26,4 kw, trifazat, montat in exteriorul cladirii, dimensiuni L x l x h = (3168 x 1100 x 1300) mm, greutate 750 kg. Carcasa din profile de Al, compresor protejat cu releu termic.	1	46 172,00	46 172,00	
5.	TOTAL			111 676,00	
6.	Cheltuieli de manipulare si transport 10%			11 167,60	
7.	TOTAL GENERAL			122 843,60	

Intocmit,
Sing. Buliga M




S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
Bacau

Pr.nr.35 / 2008
Faza: S.F.
Construire
SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU

LISTA CU CANTITATILE SI ECHIPAMENTELE TEHNOLOGICE

ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA

Nr. Crt	Denumirea	U.M.	Cant.	Pret [lei/U.M.] exclusiv TVA	Valoare totala [lei] exclusive TVA (col.3x4)	Furnizor (denumire, adresa, telefon)
0	1	2	3	4	5	6
1.	Instalatie de filtro – ventilare IFV2 - 750 mc/h (1520 x 750 x20) cu actionare electrica , ΔH = 130 mm CA; Pe = 0,55 kw	buc	1	15 030,0	15 030,0	
2.	Filtru de praf F.P.A. 100	buc	3	1 430,0	4 290,0	
	TOTAL				19 320,0	
	Cheltuieli de manipulare si transport 10 %				1 932,0	
	TOTAL GENERAL				21 252,0	

Întocmit,
sing. Maria Buliga



S.C. ARHIPROIECT S.R.L.
Bacau

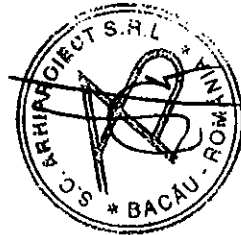
Pr.nr.35 / 2008
Faza: S.F.

Construire
SEDIU POLITIA PRIMARIEI
MUNICIPIULUI BACAU

LISTA DE UTILAJE
Post de reglare --masurare gaze naturale

Nr. crt	Denumire utilaj	U.M.	Cant.	Valoarea [LEI] excl. TVA		Furnizor
				Pe buc.	Total	
1.	Regulator de presiune gaze naturale, cu actionare directa, tip RTG 311 Dn 25-40 mm, pentru debit maxim de 70 mc/h, pi/pe = max.2 bar/0,025 bar, cu corp de aluminiu, supapa de descarcare incorporata, filtru de INOX incorporat, temperatura mediului de lucru: -30°C ++80°C; temperatura agentului de lucru: -10°C ++60°C; fluidul de lucru: gazele naturale combustibile SR 3317.	buc	1	595,00	595,00	
	Total				505,00	
	Cheltuieli de manipulare si transport 10%				59,50	
	TOTAL GENERAL				654,50	

Intocmit,
Sing. Buliga Maria



FAZA S.F.
LISTA DE UTILAJE ELECTRICE FORTA

1 EUR = 3,74 RON

Nr crt	DENUMIRE UTILAJ	buc	PRET EUR		PRET RON	
			UNITAR	TOTAL	UNITAR	TOTAL
1.	Bloc masura si protectie trifazat cu intreruptor automat tripolar ABB In=250A, Ir=250A, cod BMPT-250-AAA24 (livrabil fara contor)	1	630	630		
2.	Contor electronic multifunctional static, trifazat, de energie activa, reactiva si putere, montaj indirect	1	1000	1000		
3.	Tablou electric trifazat TE parter Pi = 250 kW Pmsa = 125 kW	1	950	950		
4.	Tablou electric monofazat TE server Pi = 6,4 kW	1	190	190		
5.	Tablou electric trifazat TE Chiller Pi = 26,4 kW	1	350	350		
6.	Tablou electric trifazat TE subsol Pi = 63.8 kW	1	500	500		
7.	Tablou electric trifazat TE CT Pi = 6,2 kW	1	210	210		
8.	Tablou electric trifazat TE etaj 1 Pi = 25.1 kW	1	250	250		
9.	Tablou electric trifazat TE etaj 2 Pi = 28 kW	1	250	250		
10.	Tablou electric trifazat TE etaj 3 Pi = 23.5 kW	1	250	250		
11.	Tablou electric trifazat TE etaj4 Pi = 17.5 kW	1	250	250		
12.	Tablou electric trifazat TE lift Pi = 11 kW	1	500	500		
13.	Instalatie paratrasnet cu tija tip PREVECTRON si priza de pamant	1	3950	3950		
14.	Instalatie priza de pamant pentru protectie instalatii curenti slabi (telefonie, informatica, s.a.)	1	1250	1250		
15.	Mutare 2 stalpi E-ON	2	850	1700		
16.	Ascensor electric 5 persoane -- 375 kg.	1	aprox. 60000	aprox. 60000		
17.	Elevator acces persoane cu dizabilitati	1	aprox. 5000	aprox. 5000		
TOTAL				77230		
Transport + aprovizionare 10%				7723		
TOTAL GENERAL				84953		

Intocmit
ing. Racec Liliana

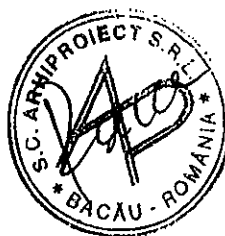


FAZA S.F.
LISTA DE UTILAJE INFORMATICA SI CURENTI SLABI

1 EUR = 3,7379 RON

Nr crt	DENUMIRE UTILAJ	buc	PRET EUR		PRET RON	
			UNITAR	TOTAL	UNITAR	TOTAL
10.	SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO DWR CU 8 CAMERE + LCD	1	3000	3000		
1.	SISTEM ANTIEFRACIE CU 30 SENZORI MISCARE, CENTRALA, TASTATURA	1	1000	1000		
2.	CENTRALA SEMNALIZARE PSI CONVENTIONALA CU SENZORI FUM, SENZORI TEMPERATURA, BUTOANE INCENDIU	1	1200	1200		
3.	SISTEM CONTROL ACCES CU CARTELE PROXIMITATE	1	600	600		
4.	CENTRALA TELEFONICA ANALOGICA TIP SIEMENS HI PATH 1150 CU 8 TRUNCHIURI SI 40 INTERIOARE	1	900	900		
TOTAL				6700		25043,93
Transport + aprovizionare 10%				670		2504,39
TOTAL GENERAL				7370		27548,32

Intocmit
ing. Racec Liliana

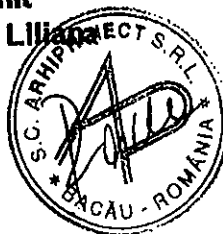


FAZA S.F.
LISTA DE DOTARI INFORMATICA SI TELEFONIE

1 EUR = 3,7379 RON

Nr crt	DENUMIRE UTILAJ	buc	PRET EUR		PRET RON	
			UNITAR	TOTAL	UNITAR	TOTAL
1.	SERVER TIP INTEL XEON QUAD CORE 2X146 GB SAS HDD 8 GB RAM	2	4000	8000	14951,6	29903,2
2.	RACK 19 INCI	1	500	500	1868,95	1868,95
3.	24 PORT SWITCH CU MANAGEMENT, TIP ROCK MOUNT	2	400	800	1495,16	2990,32
4.	24 PORT TIP POTAH PANEL CAT 5	2	80	160	299,03	598,06
5.	UPS 3000 VA, LINE INTERACTIVE	2	500	1000	1868,95	3737,90
6.	SOFT TIP WIN 2003 SERVER 25 CAL	2	2300	4600	8597,17	17194,3
7.	CPU TIP INTEL CORE 2 DUO E2200 2 GB RAM, 160 GB HDD, DVD - RW, MONITOR LCD 19 INCI	50	400	20000	1495,16	74758,0
8.	SOFTWARE TIP WIN XP PROFF SAU WINDOWS VISTA BUSINESS	50	125	6250	467,24	23362,0
9.	SOFTWARE TIP OFFICE 2003 BASIC	50	170	8500	635,44	31772,0
10.	TELEFON INTERIOR	40	10	400	37,38	1495,20
TOTAL				50210		187679,93
Transport + aprovizionare 10%				5021		18767,99
TOTAL GENERAL				55231		206447,92

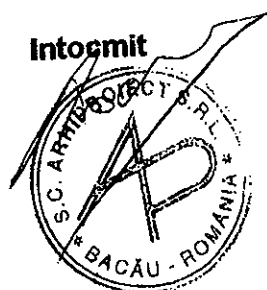
Intocmit
Ing. Racec Liliada



FAZA S.F.
LISTA DE DOTARI-MOBILIER

Nr crt	DENUMIRE UTILAJ	buc	PRET RON	
			UNITAR	TOTAL
1.	BIROURI	85	320	27200
2	SCAUNE	284	130	36920
3	SCAUNE BIROU	16	360	5760
3.	DULAP --BIROURI	75	440	33000
4.	DULAP --MAGAZII	7	860	6020
5.	FOTOLII-ZONA ASTEPTARE	6	380	2280
TOTAL GENERAL				111180

NOTA: PRETURILE SUNT FARA T.V.A.



NOTA GENERALA: ACEST DOCUMENT SI TOATE CELELALTE DOCUMENTE ANEXATE INTRA SUB INCIDENTA LEGII NR.8/1996 PRIVIND DREPTURILE DE AUTOR. DREPTUL DE AUTOR ESTE REZERVAT EXCLUSIV SC ARHIPROIECT SRL. UTILIZAREA SA TREBUIE SA FIE CONFORMA CELEI PENTRU CARE A FOST ELABORAT, FIIND INTERZISA REPRODUCEREA SI DIFUZAREA FARA AUTORIZAREA EXPRESA A ELABORATORULUI. ODATA CU PREDAREA DOCUMENTATIEI NU SE PREDAU SI DREPTURILE DE AUTOR ASUPRA EI.

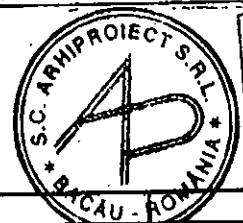
SC ARHIPROIECT SRL



EXTRAS DIN PUG



Amplasament studiat: ○
 Nomenclatura:



ORDINUL ARHITECTILOR
 DIN ROMANIA
 2447
 Marian
 CĂTUNEANU
Arhitect cu drept de semnătură

VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REV./EXP. NR. din	DATA
PROIECTANT SC ARHIPROIECT SRL J04/366/2002 BACAU		Proiect: CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU Amplasament: str. Oțuz nr. 29 - 31, mun. Bacau Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU			Proiect nr. 35/2008 Faza: S.F.
	Numele	Semnatura	SCARA	TITLUL PLANSEI:	
PROIECTAT	Arh. Marian CĂTUNEANU	<i>[Signature]</i>	1:5000	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	
DESENAT	Arh. Marian CĂTUNEANU	<i>[Signature]</i>	DATA:		
SEF PROIECT	Ing. Angelica ȘTOICA	<i>[Signature]</i>	IX - 2008		
				PLANSA: A0	

Sistem proiectie: STEREO '70
Sistem referinta: Marea Neagra

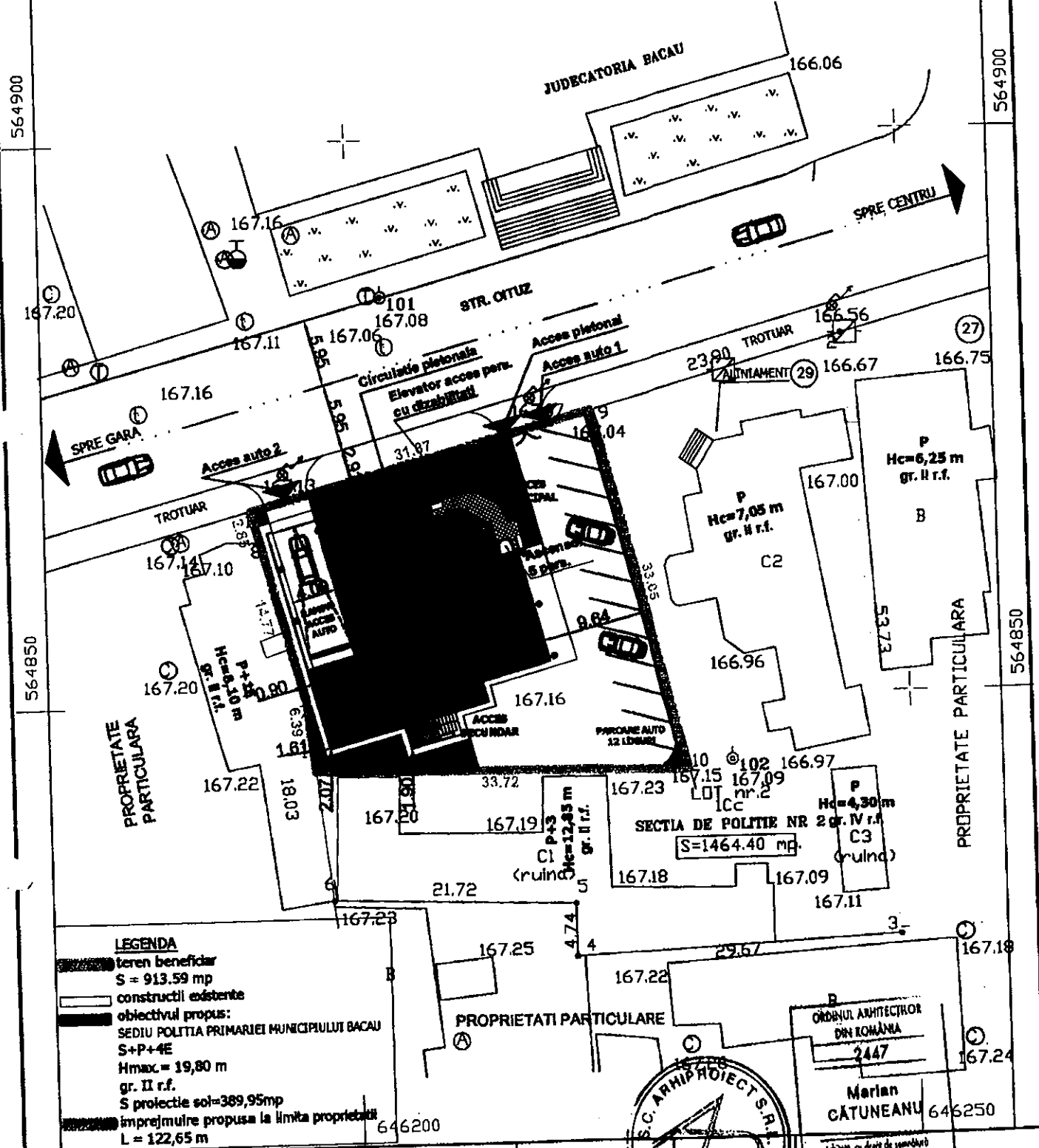


564900

564900

564850

564850



LEGENDA

- teren beneficiar
S = 913.59 mp
- constructii existente
- obiectivul propus:
SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU
S+P+4E
Hmax = 19,80 m
gr. II r.f.
S proiectie sol = 389,95mp
- imprejurire propusa la limita proprietatii
L = 122,65 m



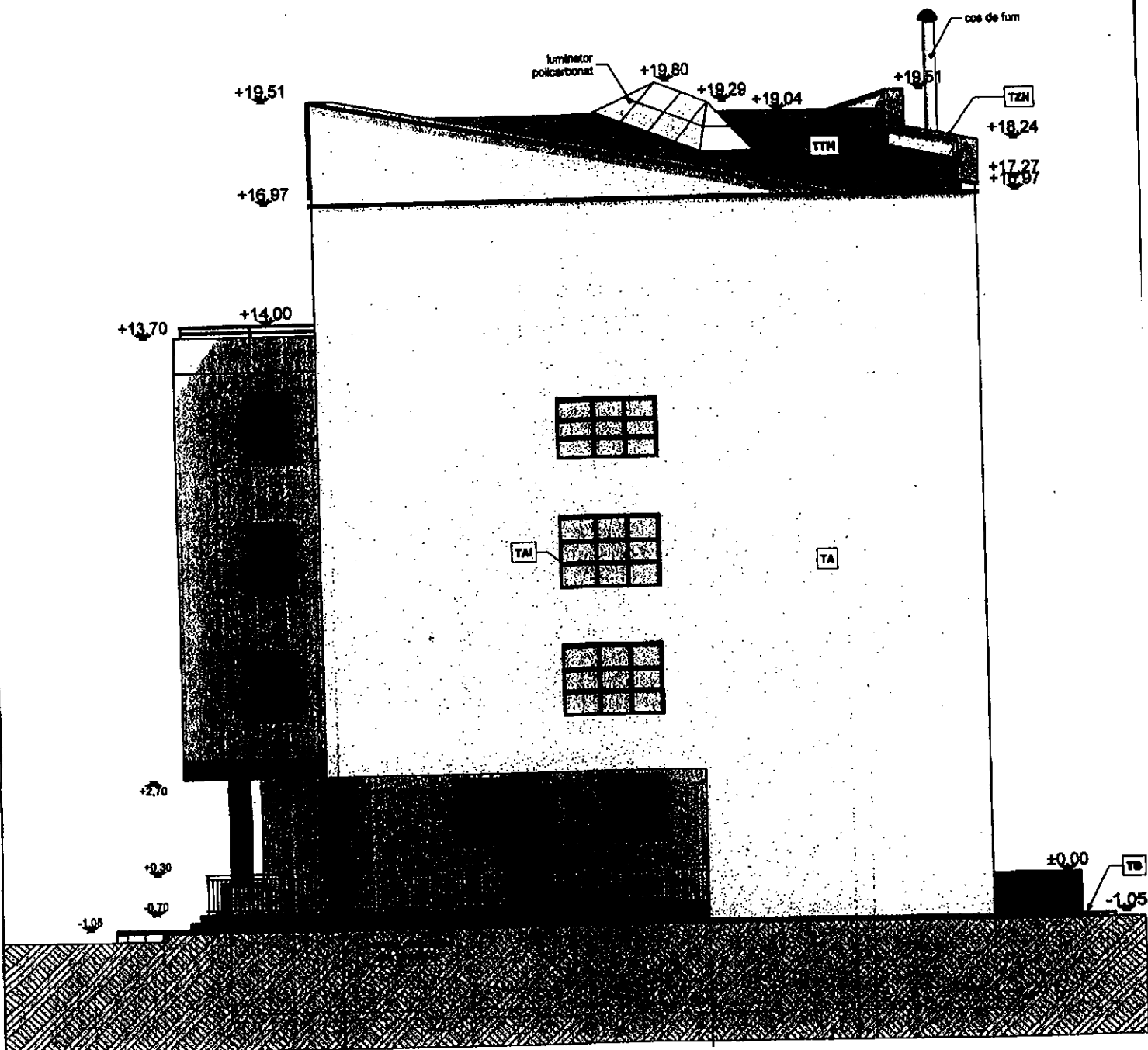
ORDINUL ARHITECTOR
DIN ROMANIA
2447

Marian
CATUNEANU

646250

VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC		NUME		SEMNATURA		REF./EXP. NR.din DATA	
PROIECTANT		SCARA		TITLUL PLANSEI:		Proiect nr.	
SC ARHIPROIECT SRL		1:500		PLAN DE SITUATIE		35/2008	
J04/366/2002 BACAU		DATA:				Faza:	
Numele		IX - 2008				S.F.	
Semnatura						PLANSA:	
PROIECTAT	Arh.Marian CATUNEANU					A1	
DESENAT	Arh.Marian CATUNEANU						
SEF PROIECT	Ing. Liviu Sorin STOICA						

Proiect: **CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU**
Amplasament: str. Otuz nr. 29 - 31, mun. Bacau
Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU
POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU








- TB tencuială structurată lăsa culoare alb 50 (L94-C3-H242)
- TTH tencuială structurată ribeputze tip MAGNA 50 (L65-C12-H37)
- TAI tamplarie Al. vopsita culoare gri cu geam termopan low-E
- TA tabla tip tigla culoare maro-434
- TZN tabla zn protectie atic
- T trotuar beton+asfalt

FATADA VEST

VERIFICATOR/ EXPERT		SEMNATURA	CERINTA	REPERAT/DATE	ARHITECTOR IN ROMANIA 3447
PROIECTANT SC ARHIPROIECT SRL J04/306/2002			Proiect:	CONSTRUIRE BEDI PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU	
			Amplasament:	str. GITUZ nr. 29-31, mun. BACAU	
			Beneficiar:	CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU	
				POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU	
PROIECTAT	art. Catuneanu M.		SCARA 1:100	FATADA VEST	Proiect nr. 35/2008
DESENAT	art. Catuneanu M.		DATA: IX-2008		Faza: S.F.
SEF PROIECT	Ing. Stocca Liviu				PLANS A13

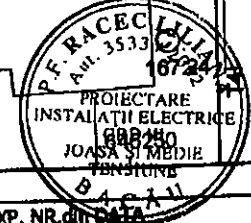
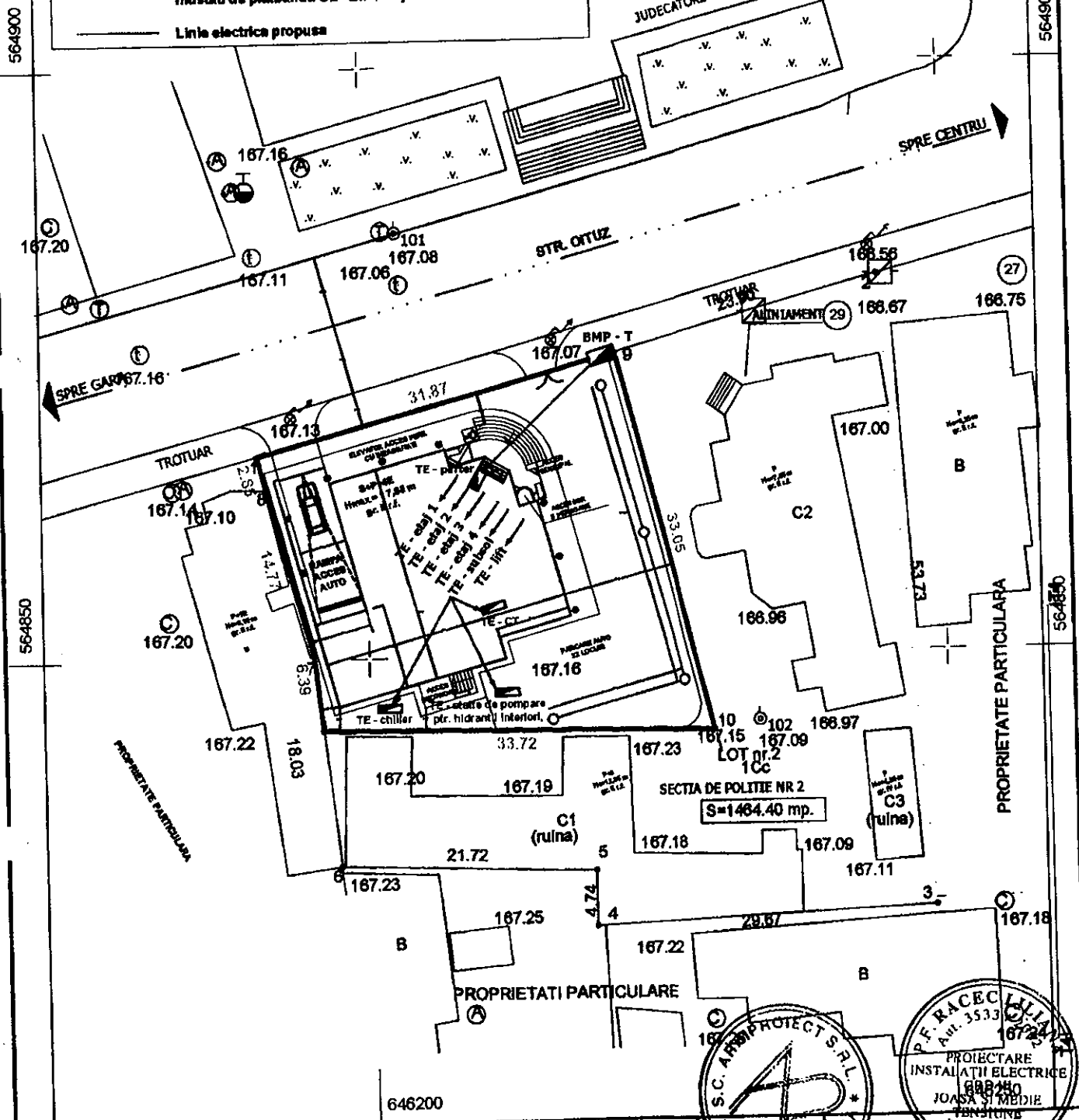


Legenda

-  Bloc masura protectia trifazat: BMP - T
-  Tablou electric
-  Priza de pamant pentru protectia instalatiilor de curenti slabi
-  Priza de pamant (este realizata din armaturile metalice ale fundatiei, sudate intre ele si este accesibila la exterior prin mustati de plumb din OL - Zn 40x4)
-  Linie electrica propusa

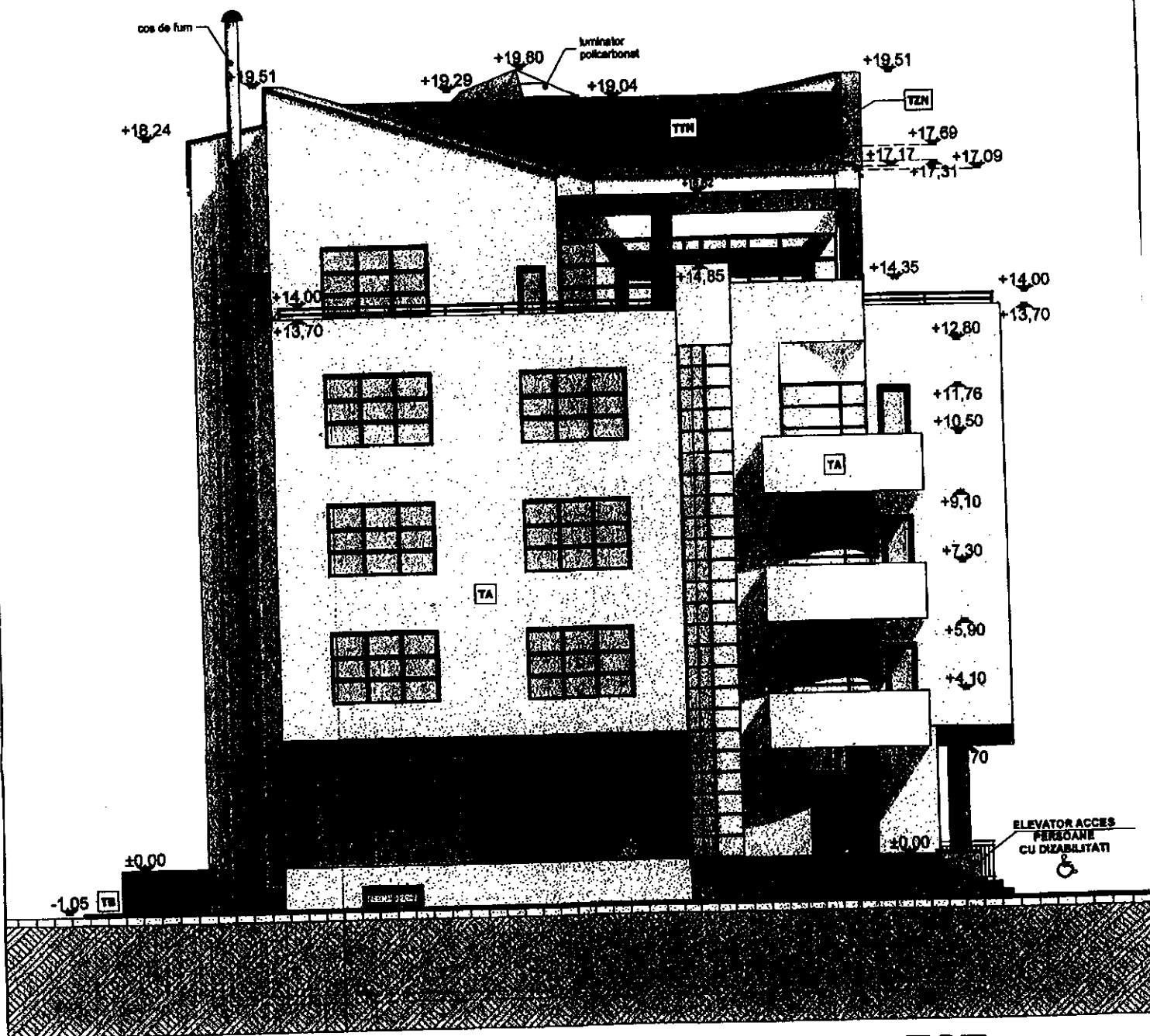


Sistem proiectie: STEREO '70
Sistem referinta: Marea Neagra



VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC		NUME		SEMNATURA		DATA	
PROIECTANT				SEMNATURA			
SC ARHIPROIECT SRL				Proiect: CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU Amplasament: str. Otuz nr. 29 - 31, mun. Bacau Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU			
J04/366/2002		BACAU		Proiect nr. 35/2008		Faza: S.F.	
PROIECTAT	Ing. Liliana RACEC	SEMNATURA	SCARA 1:500	TITLUL PLANSEI: PLAN DE SITUATIE		PLANSA: E1	
DESENAT	Ing. Liliana RACEC		DATA: IX - 2008	RACORD ELECTRIC si PRIZA DE PAMANT			
SEF PROIECT	Ing. Liviu Sorin STOICA						

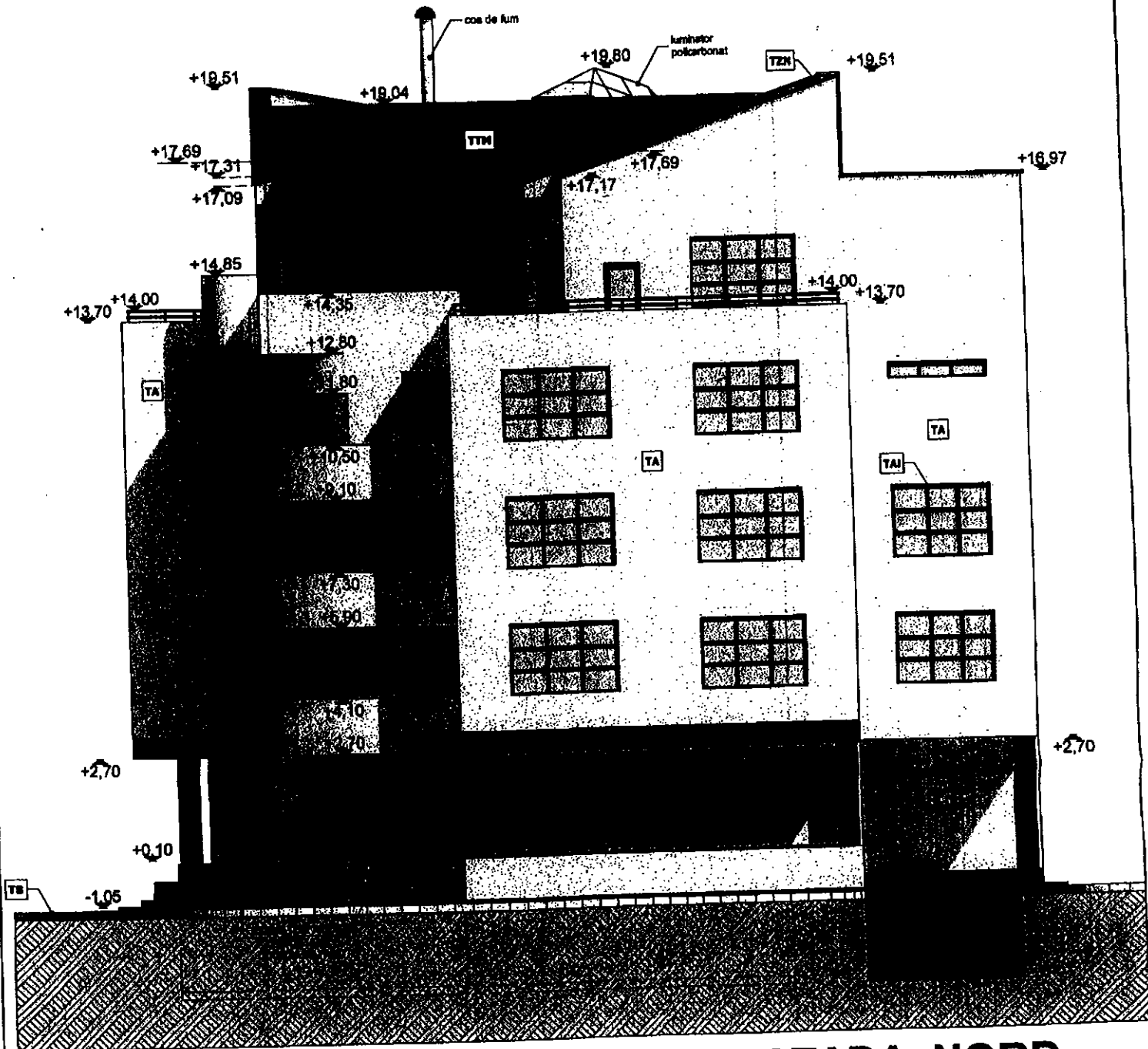
Handwritten signature/initials



FATADA EST

- ☐ tencușeli structurate lise culoare alb 50 (L94-C3-H242)
- ☐ tencușeli structurate ribeputze tip MAGMA 50 (L65-C12-H37)
- ☐ tamplarie Al, vopsita culoare gri cu geam termopan low-E
- ☐ table tip tigla culoare maro-434
- ☐ table zn protectie antic
- ☐ trotuar beton+asfalt

				ORDONANȚA ADRIȘTEI TOR BN ROMÂNIA 2447	
VERIFICATOR/ EXPERT				SEMNATURA	CERINȚA
PROIECTANT		SC ARHIPROIECT SRL BACAU		Proiect n 35/2008	
J04/368/2002		Proiect : Amplasament: Beneficiar:		CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BACAU str: OTUZ nr. 29-31, mun. BACAU CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU POLITIA PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI BACAU	
PROIECTAT	arh. Catuneanu M.		SCARA 1:100	Faza: S.F.	
DESENAT	arh. Catuneanu M.		DATA: 06-2008	PLANS A12	
SEF PROIECT	Ing. Stoica Liviu				



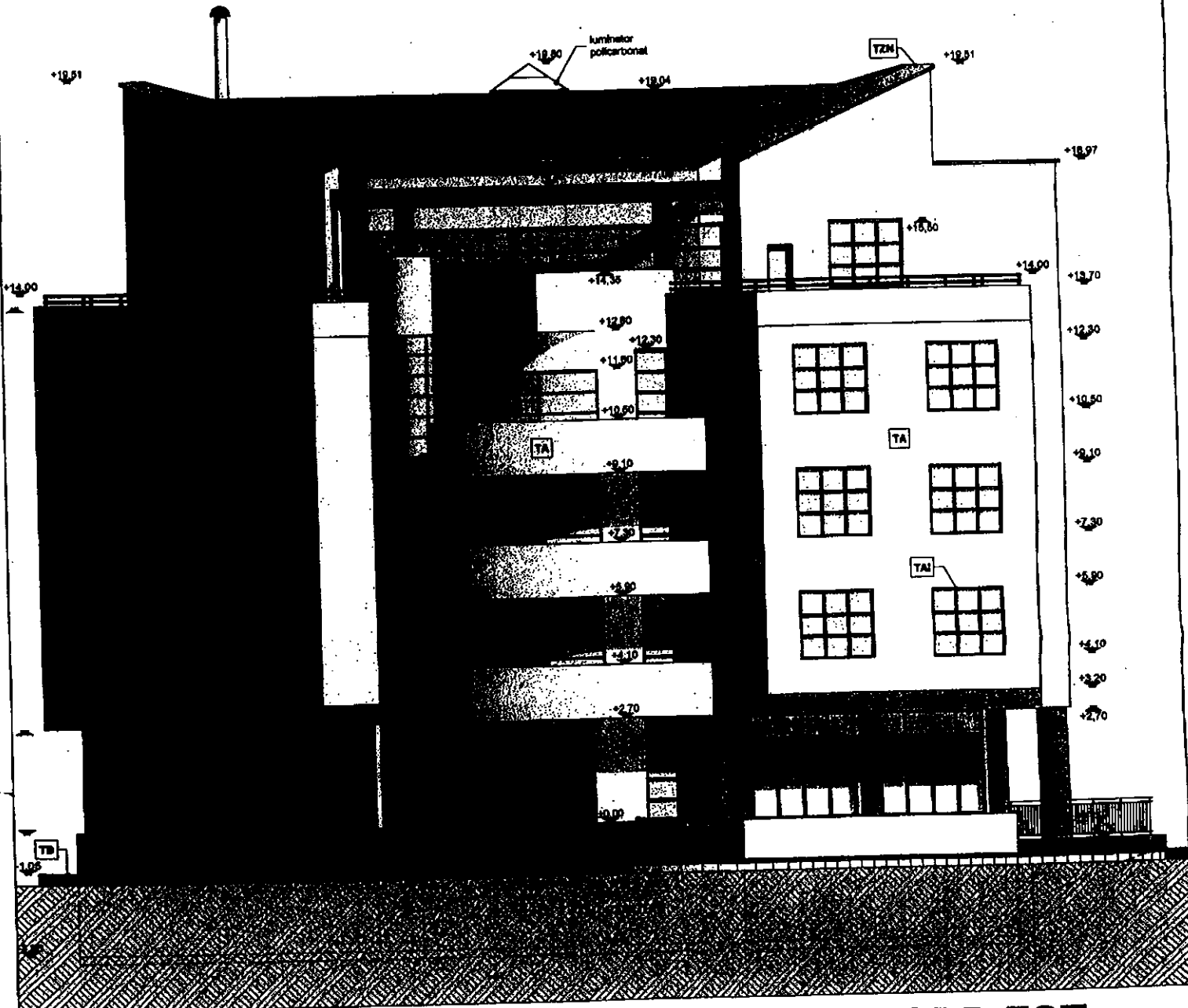
- ▣ bencilele structurale lise culoare alb S0 (L94-C3-H242)
- ▣ bencilele structurale ribeputze tip MAGMA S0 (L65-C12-H37)
- ▣ tamplarie Al, vopsea culoare gri cu geom termopan low-E
- ▣ tabla tip tigla culoare maro-434
- ▣ tabla zinc protectie antic
- ▣ trotuar beton+asfalt

FATADA NORD



PROIECT
 /SALA
 :447
 /faza
 :NEANU
 29 noiembrie

VERIFICATOR/ EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/DATE	
PROIECTANT SC ARHIPROIECT SRL J04/388/2002			Proiect : Amplasament: Beneficiar:	Proiect nr. 38/2008 Faza: S.F.
PROIECTAT	arh. Catuneanu M.		SCARA 1:100	FATADA NORD PLANSA A11
DESENAT	arh. Catuneanu M.		DATA: IX-2008	
SEF PROIECT	Ing. Stoica Liviu			



FATADA NORD-EST

- tencuială structurată în culoare alb 50 (L94-C3-H242)
- tencuială structurată ribeputze tip MAGNA 50 (L65-C12-H37)
- tencuială Al. vopsită culoare gri cu pământ termopan low-E
- table tip țigla culoare maro-434
- tablea zinc protectie antic
- trotuar beton+asfalt



ORDONANȚA DE PROIECTARE
 Nr. 2447
 Merlan
 CĂTUNEANU
 Arhitect

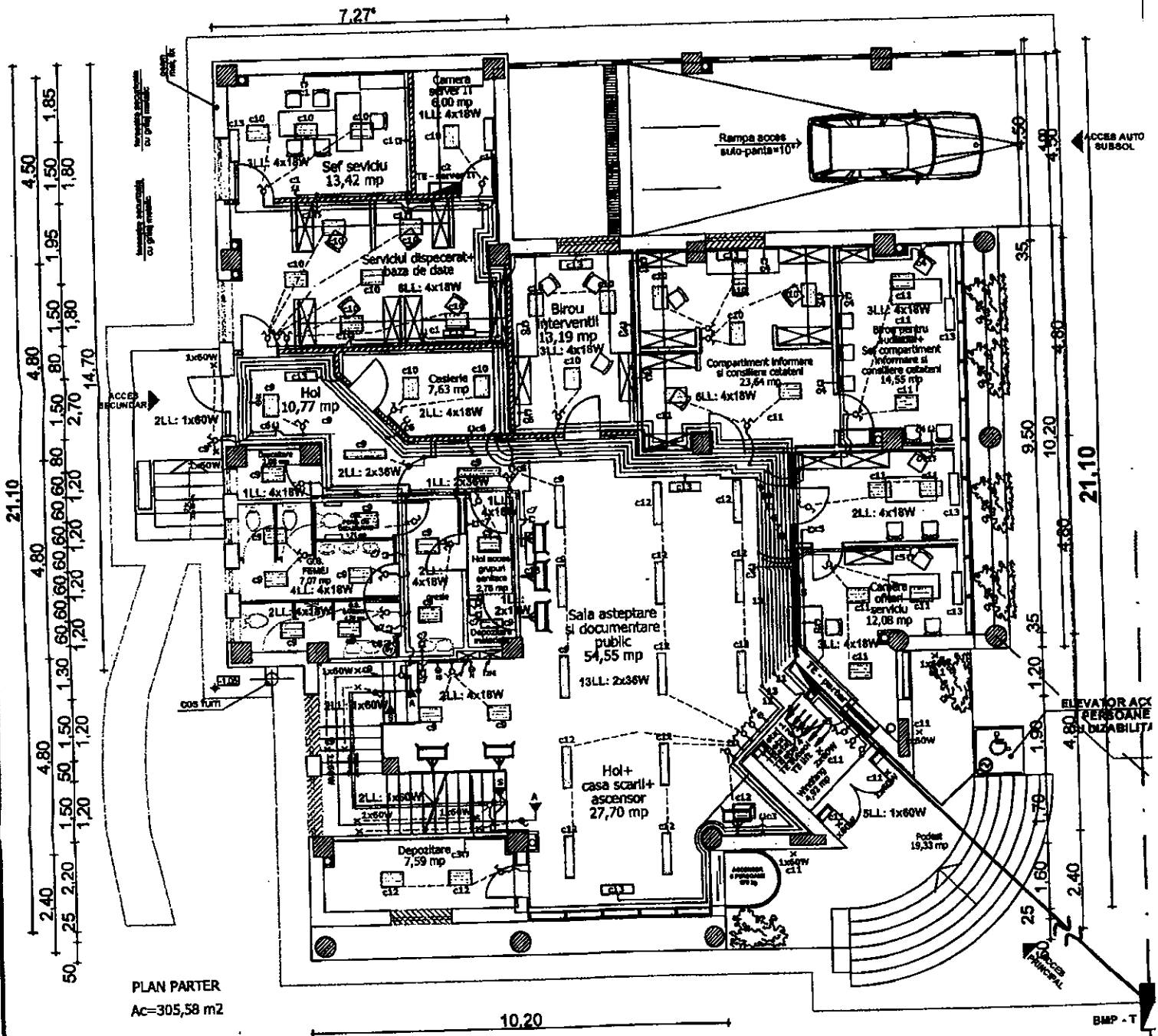
VERIFICATOR/ EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/DATE
PROIECTANT SC ARHIPROIECT SRL JD4/306/2002			Proiect : CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU Amplasament: str. OTUZ nr. 28-31, mun. BACAU Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU
PROIECTAT	arh. Catuneanu M.	 SCARA 1:100 DATA : IX-2008	Proiect nr. 35/2008 Faza: S.F.
DESENAT	arh. Catuneanu M.		FATADA NORD-EST
SEF PROIECT	Ing. Stoica Liviu		

18.45

7.27 1.7 4.80 2.40

2.2 1.95 4.80 4.80 4.80 4.80 4.92 27.50

7.27 1.07 1.50 2.17 1.50 1.70



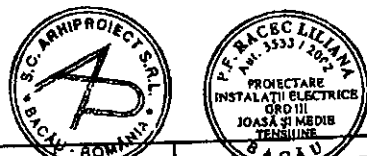
LEGENDA

- Bloc masura protectie trifazat: BMP - T
- Circuite electrice prize monofazate si trifazate
- Circuite electrice iluminat
- Intrerupator, comutator
- Priza monofazata cu contact de protectie
- Priza trifazata cu contact de protectie
- Corpuri de iluminat fluourescente 2 X 36 W
- Corpuri de iluminat fluourescente 4 X 18 W
- Corpuri de iluminat incandescente
- Iluminat de siguranta
- Motor electric
- Ventilconvector cu motor electric

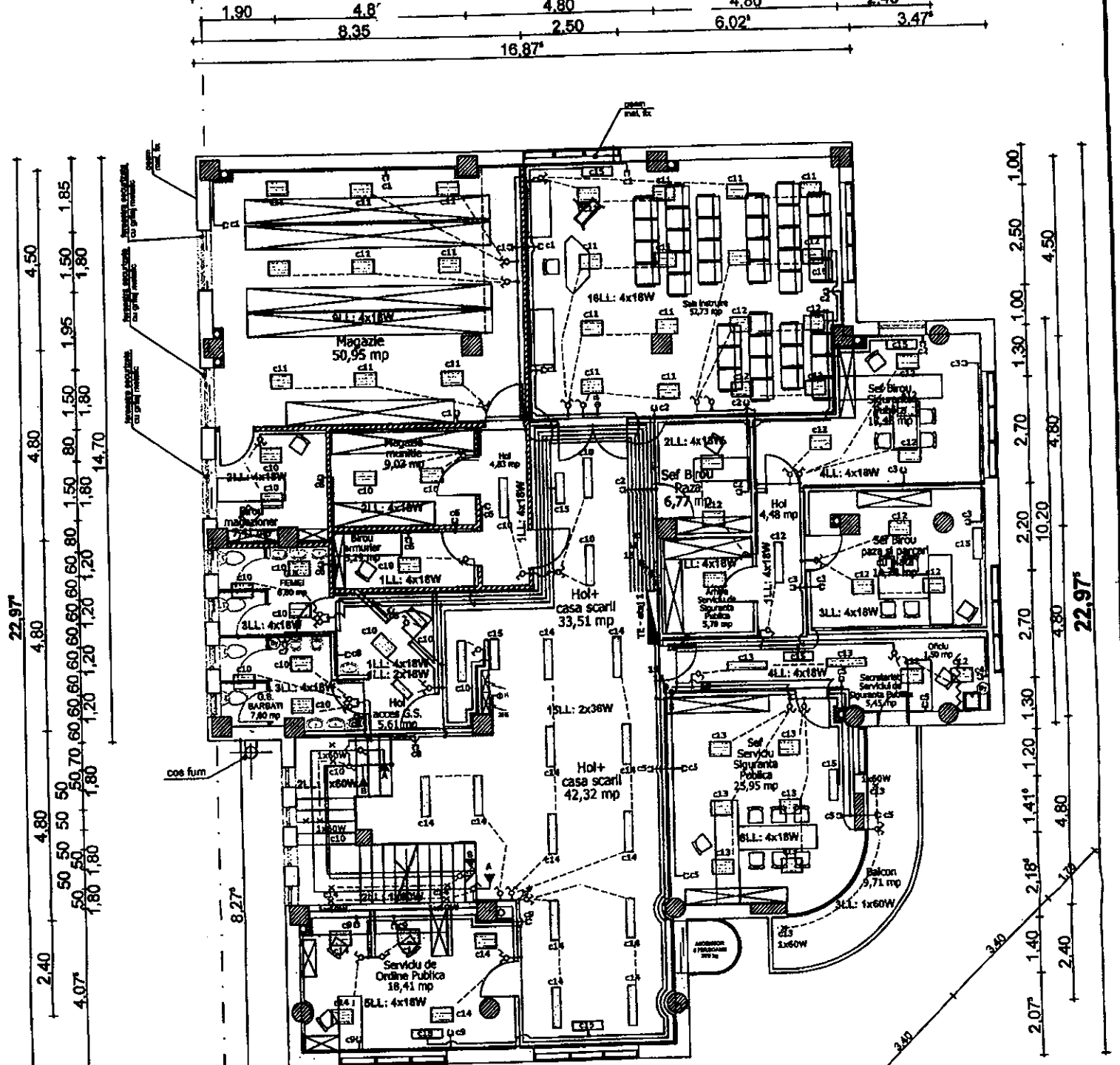
50 1.85 4.55 35 20 2.90 1.70 1.57 27 50

1.70 4.80 18.45 4.80 2.40

Limita proprietate beneficiar



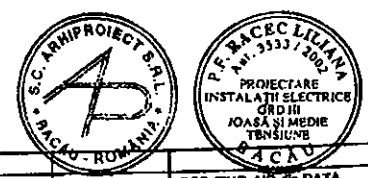
VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC	NUME	SEMANTURA	CERTINTA	REF./EXP. NECONPORTATA
PROIECTANT	SC ARHIPROIECT SRL	Proiect: CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU		
J04/368/2002 BACAU	Numele	SEMANTURA	SCARA	TITLUL PLANSEI:
PROIECTAT	Ing. Liliana RACEC	<i>Liliana</i>	1:100	PLAN PARTER
DESENAT	Ing. Liliana RACEC	<i>Liliana</i>	DATA:	INSTALATIE ELECTRICE
SEF PROIECT	Ing. Liviu Sorin STOICA	<i>Stoica</i>	IX - 2008	E2

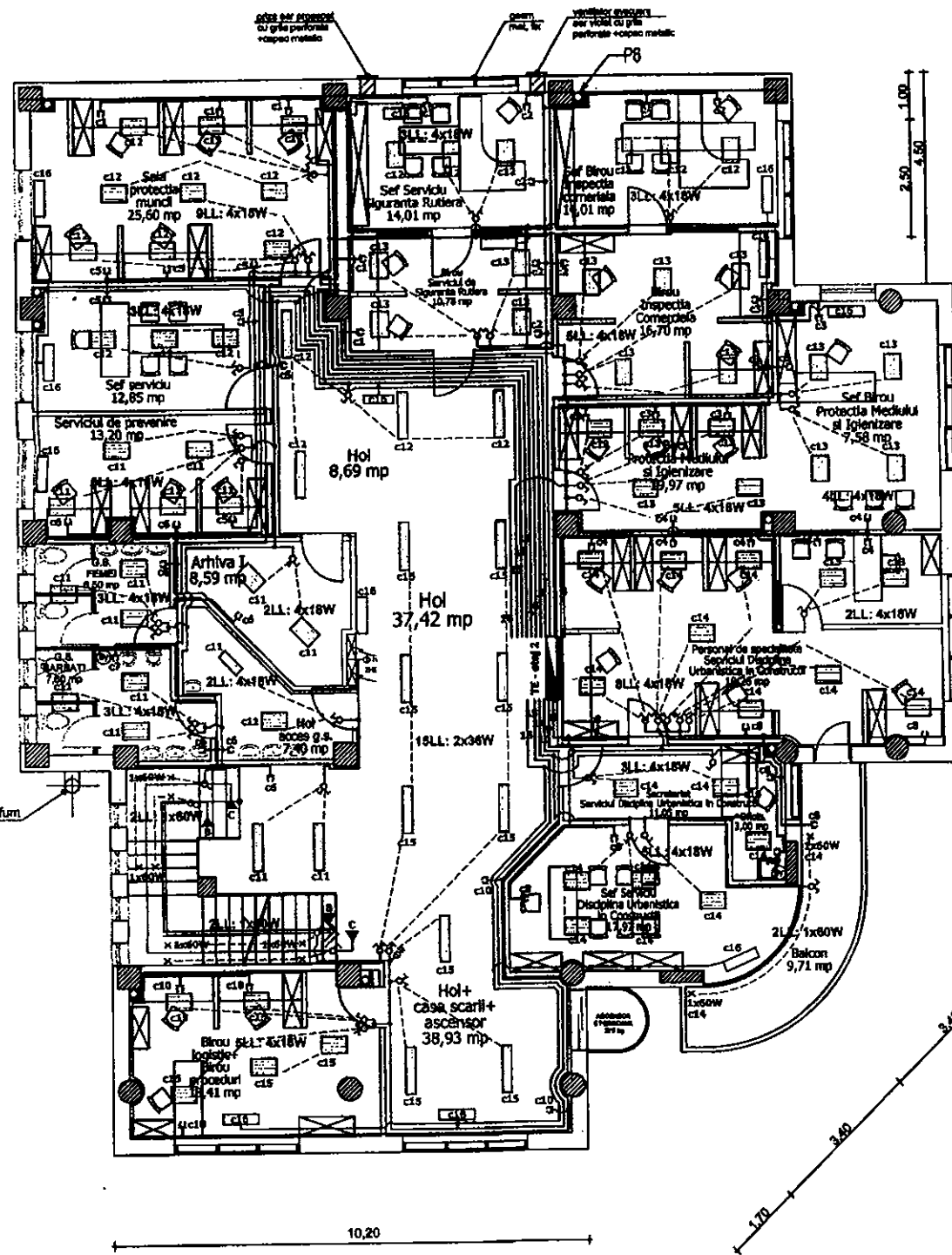
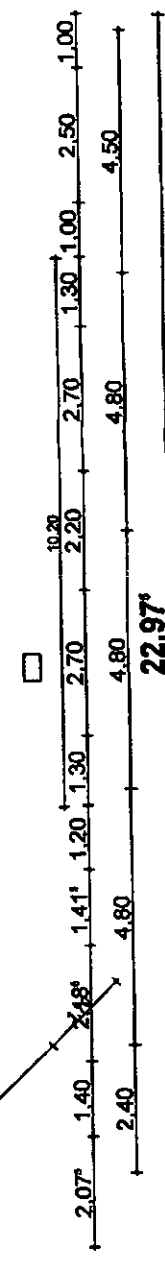
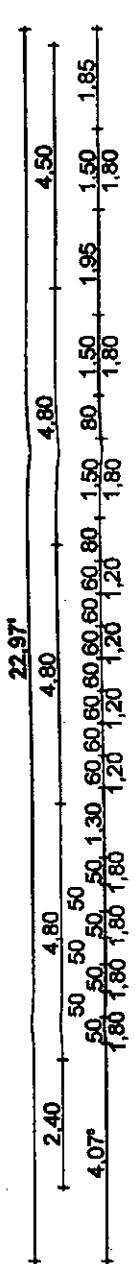
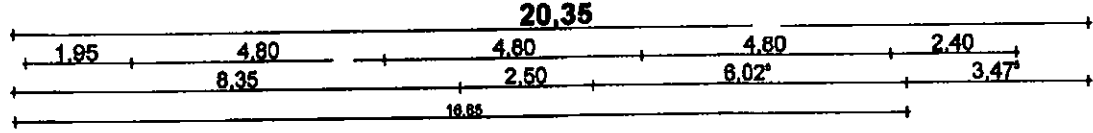


- LEGENDA**
- Bloc masura protectie trifazat: BMP - T
 - Circuite electrice prize monofazate si trifazate
 - Circuite electrice iluminat
 - Intreupator, comutator
 - Priza monofazata cu contact de protectie
 - Priza trifazata cu contact de protectie
 - Corpuri de iluminat fluorescente 2 X 36 W
 - Corpuri de iluminat fluorescente 4 X 18 W
 - Corpuri de iluminat Incandescente
 - Iluminat de siguranta
 - Motor electric
 - Ventilconvector cu motor electric

PLAN ETAJ I
A=389,95 m2

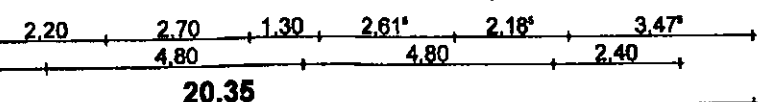
VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC	NUME	SEMNATURA	CERTINTA	REF./EXP. NR. din DATA
PROIECTANT				
SC ARHIPROIECT SRL				
J04/368/2002 BACAU				
PROIECTAT	Numele	Semnatura	SCARA	TITLUL PLANSEI:
DESENAT	Ing. Liliana RACEC	<i>Liliana RACEC</i>	1:100	PLAN ETAJ I
SEF PROIECT	Ing. Liviu Sorin STOKA		DATA: DX - 2008	INSTALATIE ELECTRICE
				Project nr. 36/2008
				Faza: S.F.
				PLANSA: E3





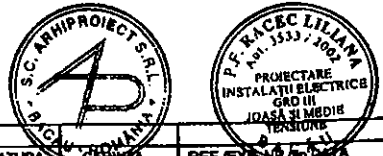
LEGENDA 1.87°

- Bloc măsura protecție înfășurat BMP-1
- Circuite electrice prize monofazate și trifazate
- Circuite electrice iluminat
- Intrerupător, comutator
- Priza monofazată cu contact de protecție
- Priza trifazată cu contact de protecție
- Corpuri de iluminat fluorescente 2 X 36 W
- Corpuri de iluminat fluorescente 4 X 18 W
- Corpuri de iluminat incandescente
- Iluminat de siguranță
- Motor electric
- Ventilatorconvectoresc cu motor electric

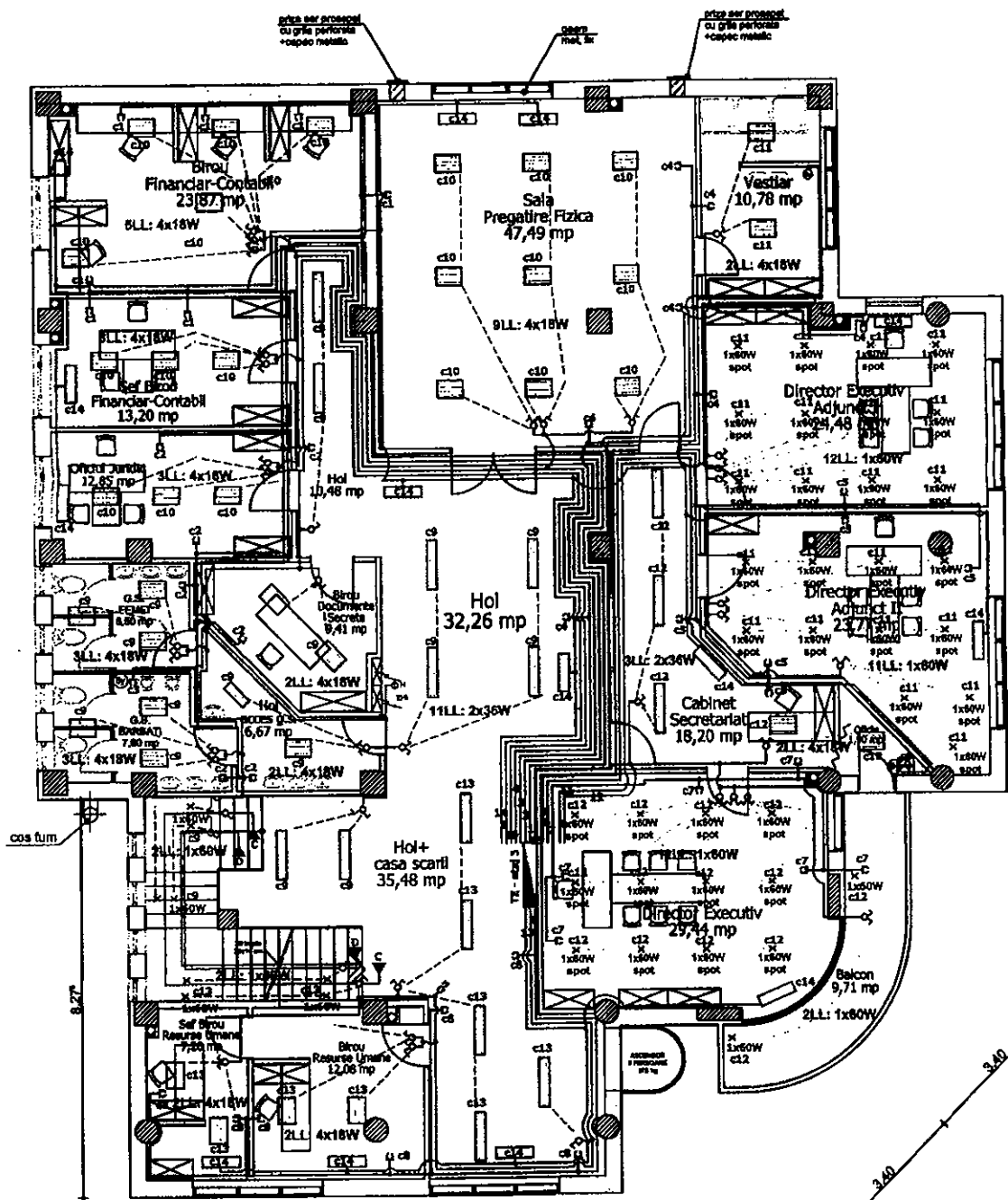
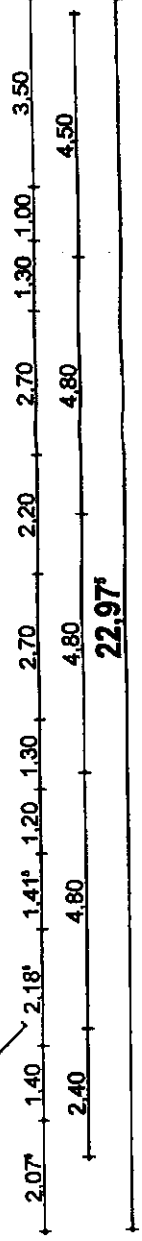
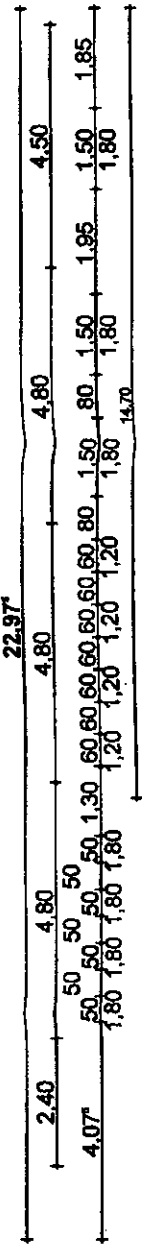
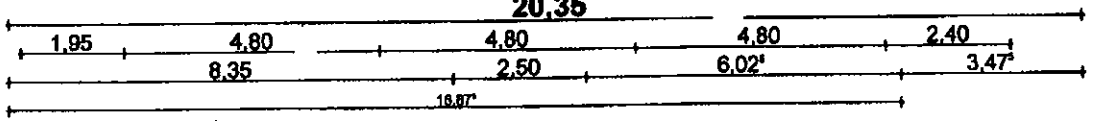


PLAN ETAJ II
A=389,95 m2

VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC	NUME	SEMNATURA	DATA	REF./EXEMPLAR
PROIECTANT				
SC ARHIPROIECT SRL J04/386/2002 BACAU		Proiect: CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU		
		Amplasament: str. Otuz nr. 28 - 31, mun. Bacau Beneficiar: CONSILIER LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU		
PROIECTAT	Numele	Semnatura	SCARA	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ II INSTALATIE ELECTRICE
DESENAT	Ing. Liliana RACEC	<i>Liliana R</i>	1:100	
SEF PROIECT	Ing. Liviu Sorin STOICA	<i>Liviu S</i>	DATA: IX - 2008	



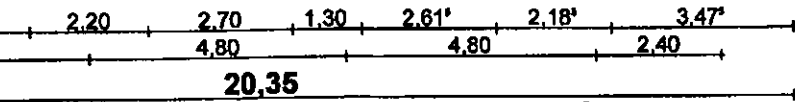
PLANS
E4



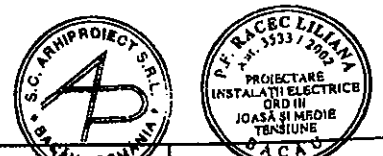
PLAN ETAJ III
A=389,95 m2

LEGENDA

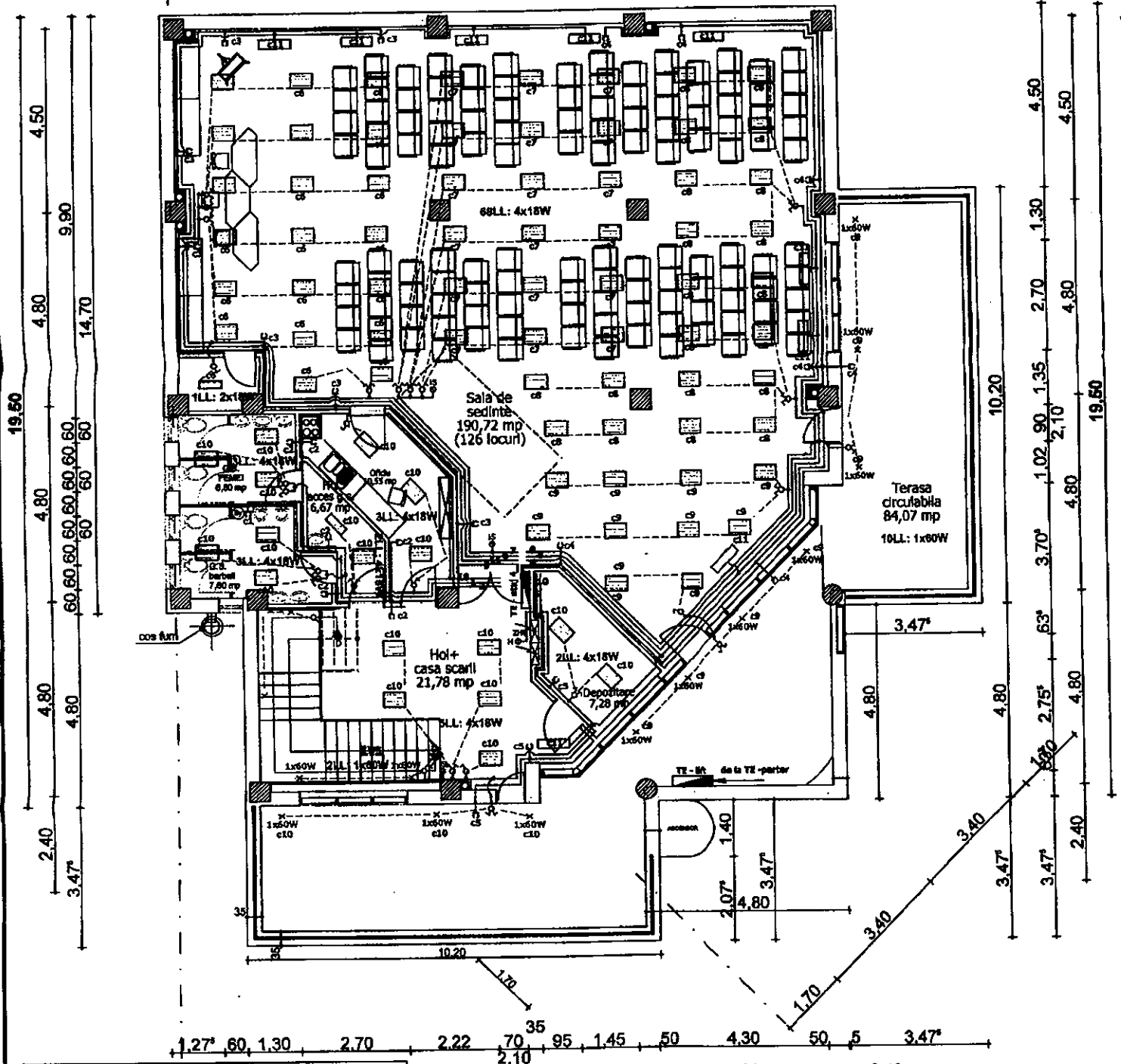
	Bloc masura protectie trifazat: BMP - T
	Circuite electrice prize monofazate si trifazate
	Circuite electrice iluminat
	Intreupator, comutator
	Priza monofazata cu contact de protectie
	Priza trifazata cu contact de protectie
	Corpuri de iluminat fluorescente 2 X 36 W
	Corpuri de iluminat fluorescente 4 X 18 W
	Corpuri de iluminat incandescente
	Iluminat de siguranta
	Motor electric
	Ventiloconvector cu motor electric



VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC	NUME	SEMNTURA	PERIODA	REF./EXP. NR. DATA
PROIECTANT	SC ARHIPROIECT SRL			Proiect 35/20X
J04/368/2002 BACAU		Proiect: CONSTRUIRE SEDIIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU		Faza S.F.
		Amplasament: str. Otuz nr. 28-31, mun. Bacau		PLANS E5
		Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU		
PROIECTAT	Numele	Semnatura	SCARA	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ III INSTALATIE ELECTRICE
DESENAT	Ing. Liliana RACEC	Liliana RACEC	1:100	
SEF PROIECT	Ing. Liviu Sorin STOICA	Liviu Sorin STOICA	DATA: IX - 2008	



1.95 4.80 4.80 4 2.40
16,87' 3,47'



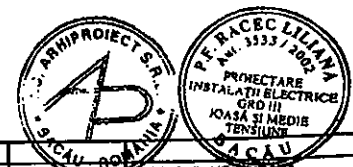
1,27' 60 1,30 2,70 2,22 70 35 95 1,45 50 4,30 50 5 3,47'
2,10 4,80 4,80 2,40
20,35

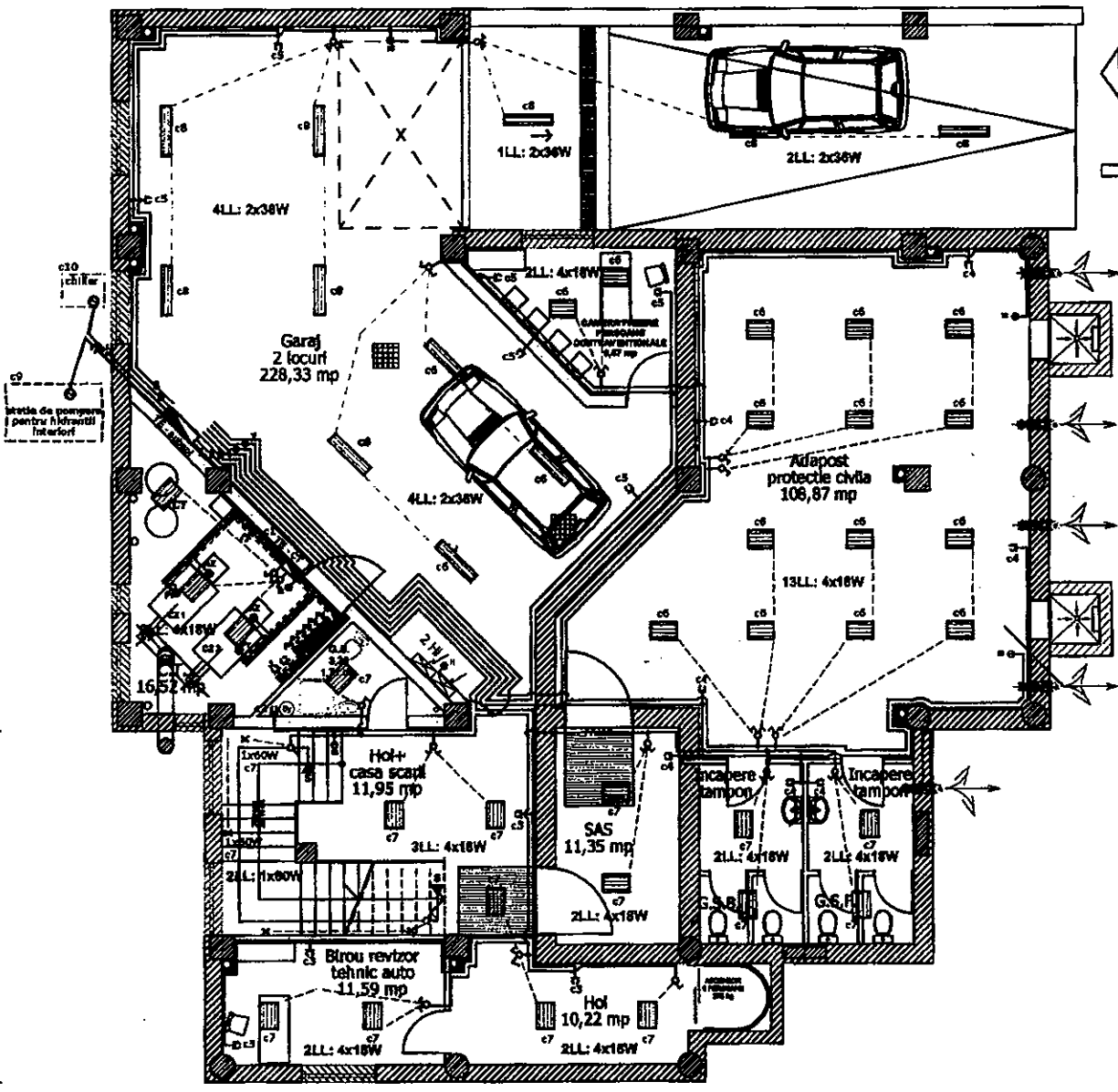
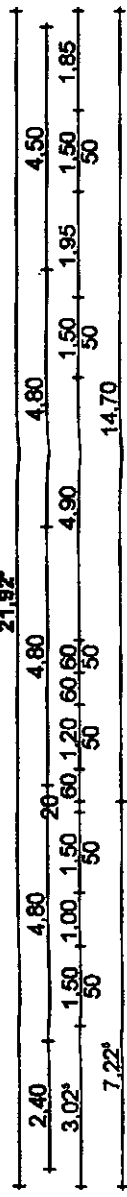
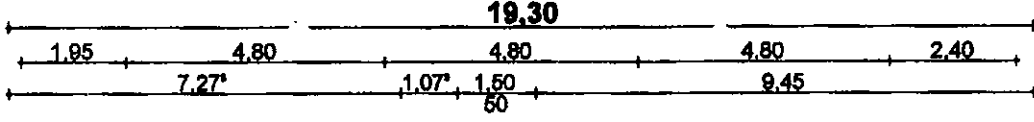
LEGENDA 1.95 4.80

- Bloc mare protecie trifazat- BMP-T
- Circuite electrice prize monofazate si trifazate
- Circuite electrice iluminat
- Intrerupator, comutator
- Priza monofazata cu contact de protectie
- Priza trifazata cu contact de protectie
- Corpuri de iluminat fluorescente 2 X 36 W
- Corpuri de iluminat fluorescente 4 X 18 W
- Corpuri de iluminat incandescente
- Iluminat de siguranta
- Motor electric
- Ventilconvector cu motor electric

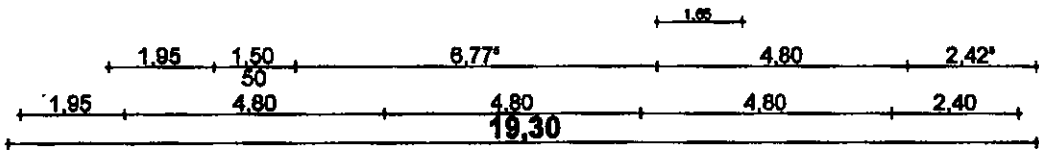
PLAN ETAJ IV
A=291,77 m2

VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC	NUME	SEMNTATURA	CERNEA	REF./EXP. NR. CERTIFICAT
PROIECTANT	SC ARHIPROIECT SRL		BACAU	
PROIECTAT		Ing. Liliana RACEC	SCARA 1:100	
DESENAT		Ing. Liliana RACEC	TITLUL PLANSEI: PLAN ETAJ IV	
SEF PROIECT		Ing. Liviu Sorin STOICA	DATA: IX - 2008	
Proiect: CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU Amplasament: str. Otuz nr. 28 - 31, mun. Bacau Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU POLITIA PRIMARIEI MUNICIPIULUI BACAU			Proiect / 35/200 Faza: S.F. PLANSĂ E6	





PLAN DEMISOL
Ac=329,12 m2



- LEGENDA**
- Bloc masura protecție trifazat BMP - T
 - Circuite electrice prize monofazate și trifazate
 - Circuite electrice iluminat
 - Întrerupator, comutator
 - Prize monofazate cu contact de protecție
 - Prize trifazate cu contact de protecție
 - Corpuri de iluminat fluorescente 2 X 36 W
 - Corpuri de iluminat fluorescente 4 X 18 W
 - Corpuri de iluminat incandescente
 - Iluminat de siguranță
 - Motor electric
 - Ventilator sau motor electric



VERIFICATOR/EXPERT TEHNIC	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REF./EXP. NR. și DATA
PROIECTANT	SC ARHIPROIECT SRL		Proiect: CONSTRUIRE SEDIU POLITIA PRIMĂRII MUNICIPIULUI BACĂU	Proiect 35/201
	J04/386/2002 BACĂU		Amplasament: str. Ofițer nr. 29 - 31, mun. Bacău	Faza S.F.
			Beneficiar: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU POLITIA PRIMĂRII MUNICIPIULUI BACĂU	PLANS E7
PROIECTAT	Numele	Semnatura	SCARA 1:100	TITLUL PLANSEI: PLAN DEMISOL INSTALATIE ELECTRICE
DESENAT	Ing. Liliana RĂCEC		DATA: IX - 2008	
SEF PROIECT	Ing. Liviu Sorin STOICA			

12/6