



România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

HOTARARE

**privind aprobarea documentatiei tehnico-economice
faza SF pentru obiectivul de investitie GRADINITA CU PROGRAM
PRELUNGIT NR.12 Str.Oituz nr.85, din municipiul Bacau**

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Avand in vedere :

- Prevederile art. 44 (1) din Legea nr. 273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare ;
 - Prevederile Legii nr.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, modificată și completată;
 - Referatul nr. 14.082/20.10.2008 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 a obiectivului nou de investitie: GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.12 Str. Oituz nr.85, din Municipiul Bacau, proiect nr.57/2007 conform –Anexei nr. 1 parte integrantă din prezenta hotărâre.

Beneficiar : Consiliul Local al Municipiului Bacau

ART.2. - Se aproba principalii indicatori tehnico-economici ai obiectivului prevazut la art. 1, cu o valoare totală de

9.176.613RON (inclusiv TVA) din care C+M 6.867.695 RON

conform Anexei nr. 2 parte integrantă din prezenta hotărâre.

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

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CIUBOTARIU LUCIAN-MANUELE



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI

Nr. 381
Din 31.10.2008

ROMANIA
600168 - BACĂU
Str. Mîlcov nr. 1

J04/799/1992
R943780



TEL. 0040234/571904
0040234/206032
0040334/401921
0040334/401920
FAX. 0040234/206033

S.C. GENERAL TECTONIC S.R.L.

office@generaltectonic.ro

ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

ANEXA Nr. 1
LA HOTARAREA NR. 381 DIN 31.10.2008

PROIECT nr.

57/2007

GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.12

Amplasament :

STR. OITUZ, NR. 85, MUNICIPIUL BACĂU

Beneficiar :

CONSILIUL LOCAL AL MUN. BACĂU

FAZA

S.F.

EX.NR.

4

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
CIUBOTARIU LUCIAN MĂNUEL**



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

ROMANIA
600168 - BACĂU
Str. Milcov nr. 1

J04/799/1992
R943780



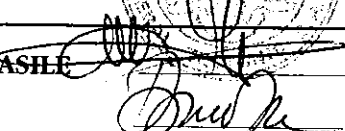
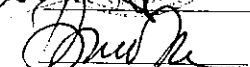
TEL. 0040234/571904
0040234/206032
0040334/401921
0040334/401920
FAX. 0040234/206033

S.C. GENERAL TECTONIC S.R.L.

office@generaltectonic.ro

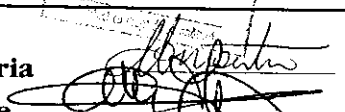
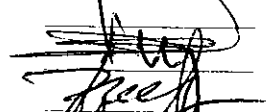
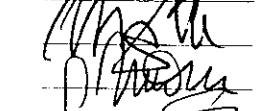
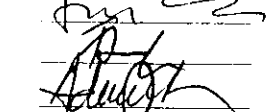
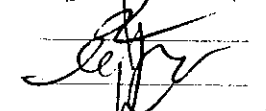
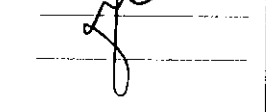
LISTA de SEMNĂTURI

COLECTIV de CONDUCERE

DIRECTOR	ARH. VRÂNCEANU V. VASILE	
DIRECTOR ECONOMIC	BOICIUC MIHAELA	

ŞEF PROIECT	ARH. VRÂNCEANU V. VASILE	
-------------	--------------------------	---

COLECTIV de ELABORARE

ARHITECTURĂ	proiectat: Arh. Arnăutu Anamaria	
	verificat: Arh. Vrânceanu Vasile	
REZISTENŢĂ	proiectat: Ing. Iacob Ciprian	
	verificat: Ing. Sora Elena	
HIDRO+SANITARE	proiectat: Ing. Tomozei Ionel	
	verificat: Ing. Gondor Gheorghe	
TERMICE+VENTILAŢIE+GAZE	proiectat: Ing. Coşa Maria	
ELECTRICE	proiectat: Ing. Severincu Gina	
	verificat: Ing. Doroftei Flavius	
DRUMURI	proiectat: Ing. Adumitresci Raluca	
	verificat: Ing. Adumitresci Adrian	
DEVIZE	elaborat: Ing. Scutaru Cristi	
	verificat: Ec. Lungu Angela	
GRAFICĂ ASISTATĂ PE CALCULATOR	: Arh. Arnăutu Anamaria	

S.C. "GENERAL TECTONIC" SRL
BACĂU

PR.NR. 57/2007/SF
GRĂDINIȚA PP. NR.12, STRADA OITUZ,
NR.85, MUNICIPIUL BACĂU,
JUDEȚUL BACĂU

BORDEROU PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Listă de semnături
3. Borderou
4. Certificat de Urbanism, avize, acorduri
5. Memoriu general
6. Memoriu de arhitectură
7. Memoriu de rezistență
8. Memoriu hidro și sanitare
9. Memoriu termice și gaze
10. Memoriu instalații de ventilare
11. Memoriu de instalații de ventilare APC
12. Memoriu de drumuri
13. Deviz general
14. Devize pe obiecte
15. Evaluări
16. Liste de utilaje
17. Liste de dotări și mobilier

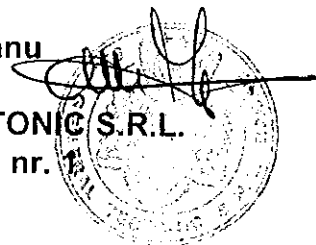
PROIECTANT ,

Numele complet: arh. Vasile Vrânceanu

Titlul: ȘEF PROIECT

Adresa: SC GENERAL TECTONIC S.R.L.

Bacău, Str. Milcov, nr. 1



ROMÂNIA
JUDEȚUL BACĂU
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BACĂU

Primar

Nr. 4/119 din 22.01.2008

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 136 din 22.01.2008

Urmare cererii adresate de CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU,
cu domiciliul/sediul în județul BACĂU municipiul/oraș/comuna BACĂU
satul _____ sectorul _____ cod poștal _____
strada Mărășești nr. 6 bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____
telefon/fax _____ e-mail _____
înregistrată la nr. 4/119 din 23.01.2008

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

CERTIFICĂ:

Pentru imobilul - teren și / sau construcții - situat în județul BACĂU, orașul BACĂU, cod poștal _____ strada Oituz nr. 85 bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____ sau identificat prin _____ plan de situație _____ carte funciară 7084/2002

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism nr. 34 / 99, faza PUG/PUZ/PUD, aprobată cu hotărârea Consiliului județean/local Bacău nr. 38 / 31.03.2000

1. REGIMUL JURIDIC

Teren situat în intravilanul localității, proprietate publică a municipiului Bacău.

2. REGIMUL ECONOMIC Folosință actuală : **TEREN DE UTILITATE PUBLICĂ.**

Funcțiunea aprobată prin PUG/2000 este zonă instituții publice și servicii, inclusă în UTR 2.

Terenul se află în zona "A" de impozitare.

- o documentație de urbanism de tip Plan Urbanistic Zonal.
2. Dacă se dorește retragerea construcției de la regimul de aliniere stabilit, este necesar a se elabora o doc. de urbanism de tip Plan Urbanistic Zonal.

3. REGIMUL TEHNIC

Funcțiunea dominantă a zonei : INSTITUTII PUBLICE și SERVICII.
Funcțiuni complementare admise :

- locuirea;
- industrii nepoluante;
- spații verzi amenajate;
- rețele tehnico-edilitare și construcții aferente.

Utilizări permise : instituții publice;
servicii și funcțiunile complementare acestora.

solicită : CONSTRUIRE GRADINITA.

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

Regim de înălțime maxim admis : P+3.

POT max = 35% CUP = 1,4

Utilități existente în zonă : en. electrică, apă, canal, gaze, telecomunicații, en. termică.

GRADINITA va fi prevăzută cu :

- rampă pentru persoanele cu handicap locomotor;
- accese carosabile;
- parcaje;
- spații verzi și plantate.

Accesul în incintă nu vor influența fluxul auto și pietonal existent în zonă.

Aspectul exterior al construcției solicitate nu va deprecia aspectul general al zonei.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat / nu poate fi utilizat în scopul declarat pentru obținerea autorizației de construire grădiniță.

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

a) Titlul asupra imobilului (copie legalizată)

b) Proiectul de autorizare a executării lucrărilor de construcții

PAC PAD POE

c.) Fișele tehnice necesare emiterii Acordului Unic

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

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> alimentare cu apă | <input checked="" type="checkbox"/> canalizare |
| <input checked="" type="checkbox"/> alimentare cu energie electrică | <input checked="" type="checkbox"/> alimentare cu energie termică |
| <input checked="" type="checkbox"/> gaze naturale | <input checked="" type="checkbox"/> telefonizare |
| <input type="checkbox"/> salubritate | <input type="checkbox"/> transport urban |
| Altele | |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

c.2. Avize și acorduri privind:

- | | |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> prevenirea și stingerea incendiilor | <input checked="" type="checkbox"/> apărarea civilă |
| <input checked="" type="checkbox"/> protecția mediului | <input checked="" type="checkbox"/> sănătatea populației |

d.) Avizele / acordurile și alte documente ce se asigură de către solicitant

d.1. Avizele / acordurile specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

d.2. Alte avize / acorduri:

d.3. Studii de specialitate:

e.) Documentele de plată ale următoarelor taxe:

Taxă autorizație de construire.

Taxe legale pentru avize și acorduri necesare obținerii acordului unic.

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

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

PRIMAR,

Ing. Romeo Stavarache



SECRETAR,

Cons. Jr. Nicolae Ovidiu Popovici

ARHITECT ȘEF,

Arh. Silvian Cortez

Achitat taxa de

lei., cf. chitanței nr.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de: 22.02.2003



AVIZ nr. 100

Catre,

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU

Str. MARASESTI nr.(bl.)6 sc.- apt.- loc. - BACAU

La cererea dvs. inregistrata cu nr. 2363/3 03 2008 prin care solicitati avizul RAGC-Bacau pentru amplasarea obiectivului: "GRADINITA PP NR. 12" situat(a) in judetul BACAU, STR. OTUZ, NR.85, va comunicam urmatoarele:

- RAGC-Bacau avizeaza favorabil amplasarea obiectivului: "GRADINITA PP NR. 12" pe pozitia prezentata in planul de situatie anexat cu conditia respectarii prescriptiilor tehnice (STAS 8591/75) cu privire la distantele minime dintre retelele de apa si elementele dvs. de constructie.
- Daca in timpul executării lucrărilor la obiectivul dvs. se vor depista pe amplasament rețele de apa - canal, altele decit cele trasate pe planul de situatie , aveți obligația sa anuntati RAGC-BACAU pentru stabilirea de comun acord a noilor conditii de amplasare.
- Pe traseul retelelor de apa si canalizare nu se admit constructii de nici un fel, plantatii (de arbori, pomi fructiferi, etc.).
- Termenul de valabilitate a avizului este de un an de la data emiterii avizului, urmand ca in cazul in care nu ati executat lucrarile de constructie pe amplasamentul aprobat sa solicitati un nou aviz.

DIRECTOR EXECUTIV,
ING. RADULESCU PETRUS

SEF BIROU I.A.R.
ING. AIRINEI MIHAI





E.ON Moldova S.A., Directia Distributie, str. Sf. Petru Movila, nr.38, Iasi, jud. Iasi

CONSILIUL LOCAL BACAU

Bacau, str. Marasesti, nr. 6, jud. Bacau

E.ON Moldova Distributie S.A.

Departamentul Exploatare

CE BACAU

str. Stefan cel Mare nr. 22

cod Bacau

www.eon-moldova.com

Liviu Alinei

T +40-234-205866

F +40-234-205704

Bacau 338 din 03.03.2008

Aviz de amplasament nr. 398/13.03.2008

Datele noastre de identificare:

RA-CE

Prezentul aviz are anexat 1 plan de situatie vizat SC E.ON Moldova Distributie SA-CE Bacău

Referitor la cererea de aviz de amplasament, inregistrata cu nr. 112/03.03.2008 pentru **obiectivul: OBTINEREA AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE GRADINITA**, de la adresa: **BACAU, STR. OITUZ, NR. 85, JUD. BACAU.**

In urma analizarii documentatiei primite va comunicam ca :

NU SUNTEM DE ACORD CU AMPLASAMENTUL OBIECTIVULUI

deoarece acesta afecteaza instalatiile SC E.ON Moldova Distributie SA-CE Bacau, respectiv: PT 197, LES 20 Kv (functioneaza in 6 Kv), LES 6 Kv, LES 1 Kv, LEA 1 Kv si facem urmatoarele precizari:

1. Pentru obtinerea unui aviz de amplasament favorabil D-voastra puteti opta pentru una din urmatoarele variante :

A. modificarea pozitiei obiectivului la distantele minime (distanta minima de apropiere, intre LES si fundatia Gradinitei sa fie de 0,6 m, distanta minima intre PT si constructie sa fie de 4 m) fata de instalatiile SC E.ON Moldova Distributie SA-CE Bacau, figurate pe planul anexat;

B. schimbarea amplasamentului pentru obiectivul D-voastra;

C. solicitarea eliberarii amplasamentului prin devierea sau mutarea instalatiilor apartinand SC E.ON Moldova Distributie SA-CE Bacau. In acest caz veti suporta integral cheltuielile pentru executarea acestor lucrari si a celor necesare pentru indeplinirea conditiilor impuse de normele tehnice pentru coexistenta obiectivului D-voastra cu instalatiile electrice ale S.C. E.ON Moldova Distributie SA-CE Bacau.

D. mentinerea amplasamentului, cu conditia executarii, contra cost a unor lucrari de modificare a instalatiilor retelei electrice rezultate ca necesare pentru indeplinirea conditiilor de coexistenta impuse de norme.

Consiliul de Administratie

Dr. Ulrich Strelbl-

Preşedinte CA

Volker Raffel

Frank Hajdinjak

Anca Manuela Cordun

Constantin Oprea

CUI 14493197

RC J04/162/2002

2. In cazul alegerii uneia dintre variantele A sau B, pentru obtinerea unui aviz de amplasament este necesar sa reveniti cu o noua cerere si documentatie, actualizate.

3. Daca alegeti varianta C sau D:

3.1. Este necesar :

- Sa comandati unui furnizor de servicii atestat de ANRE elaborarea unui studiu de solutie pentru eliberarea amplasamentului si sa suportati costul acestuia. La elaborarea studiului de solutie se va avea in vedere devierea instalatiilor de 20 Kv/6 Kv/1 Kv (inclusiv PT) si realizarea unor instalatii corespunzatoare pentru alimentarea cu energie electrica a zonei, conform specificatiilor in vigoare. Studiul va fi avizat de catre S.C. E.ON Moldova Distributie SA.

- Sa obtineti acordurile detinatorilor de teren si avizele de principiu pentru realizarea instalatiilor electrice pe noile trasee sau amplasamente. Documentatia pentru obtinerea acestora va fi elaborata in cadrul studiului de solutie mentionat.

- Sa incheiati cu S.C E.ON Moldova Distributie SA un contract pentru eliberarea amplasamentului, achitind costul lucrarilor, rezultat din studiu si actualizat la data achitarii.

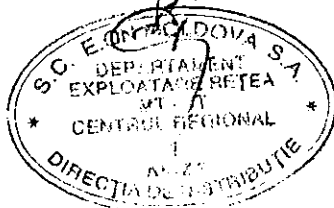
3.2. Dupa incheierea contractului si incasarea sumei mentionate la punctul 3.1., S.C E.ON Moldova Distributie SA va emite avizul de amplasament favorabil. Valabilitatea avizului este conditionata de indeplinirea de catre solicitant a obligatiilor asumate prin contractul pentru eliberarea amplasamentului.

Cu stima,

SC E.ON Moldova Distributie S.A.-CE Bacau

SEF CE BACAU
OCTAV IOSIPESCU

INTOCMIT
LIVIU ALINEI





Gaz
Distribuție

NR. / 26.03.2008

Catre CONSILIUL LOCAL BACAU ,cu sediul in localitatea
Bacau, str.MARASESTI NR.6

Referitor la cererea de aviz de amplasament nr.129/03.03.2008, pt. obiectivul
CONSTRUIRE GRADINITA, str.OITUZ NR.85, municipiul Bacau, jud.Bacau.
In urma analizarii documentatiei primite, CENTRUL OPERATIONAL BACAU
este de acord, cu realizarea obiectivului de amplasament propus si emite:
AVIZ FAVORABIL, cu urmatoarele precizari:

**Se va reamplasa conducta gaze nat. pres.redusa existenta cu documentatie
corespunzatoare intocmita de firma de proiectare autorizata si agreata
ANRE .Cheltuielile de proiectare si executie vor fi suportate de beneficiar.**

1. La stabilirea amplasamentului constructiei propuse se vor respecta distantele
minime impuse de NT-DPE-01/2004 art.6.22, tabelul 5, respectiv:

		Distanțe min, in m, de la cond. de gaze					
		PE			OL		
		p.j.	p.r.	p.m.	p.j.	p.r.	p.m.
1	Cladiri cu subsoluri	1	1	2	2	2	3
2	Cladiri fara subsoluri	0,5	0,5	1	1,5	1,5	2
3	Stalpi, garduri	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
4	Copaci	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

2. In zona exista conducte de distributie presiune joasa/redusa/medie.

3. Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului conform
plansei anexate, orice modificare a amplasamentului aprobat duce la anulara
prezentului aviz.

4. In vederea evitarii infiltratiilor de gaze se vor elabora detalii de executie a
etansarii instalatiilor si canalizatiilor montate ingropat la intrarea in subsoluri, la
trecerea prin fundatia cladirilor si prin planseul peste subsol conf. NT-DPE-
01/2004 art.6.11 si 6.12.


5. Pentru evacuarea eventualelor infiltratii de gaze naturale, se va asigura ventilarea
naturala a subsolului cladirilor conform NT-DPE-01/2004 art.6.13. 6. La
terminarea lucrarilor, impreuna cu delegatul Centrului Operational Bacau se va
face verificarea calitatii lucrarilor de etansare executate pe baza pr. verbal de
lucrari ascunse.

6. In conformitate cu prevederile Legii nr.82/1998, beneficiarul va solicita
obtinerea autorizatiei de executie pentru lucrari la retelele tehnico-edilitare,
autorizatie ce se elibereaza de catre Primaria municipiului BACAU.


7. Valabilitatea avizului este de 12 luni.

In timpul lucrarilor se va solicita asistenta tehnica de la EGD CO Bacau.

Constantin Rotaru
SEF CENTRU OPERATIONAL



Nicoleta Chilu,
INTOCMIT



E.ON Gaz Distribuție SA

Engineering
Vadu Bistriței 40
000000, Bacău
www.eon-gaz-distributie.ro

Nicoleta Chilu

T +40-0234-51-26 34
F +40- 334-40-33-13
nicoleta.chilu@eon-gaz-
distributie.ro

TH:

Președintele Consiliului de
Administrație
Frank Hajdinjak

Directori Generali
Marc-Daniel Buck, DG
Dan Morari (adj.)
Doru Borda (adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700

Sediul Regiunea Est: Iași
CUI: 19209564
Atribut fiscal: RO
J22/2846/17.11.2006



SC CET SA BACĂU
CONSILIUL LOCAL BACĂU

BACĂU, 600286, str. Chimiei 6
Tel: +40 234 58 50 50
Fax: +40 234 51 96 50
secretariat@cetbacau.ro
www.cetbacau.ro

capital social: 31,993 mil.lei
J04/320/2002; CUI R 14639374
ABN AMRO Bacau
RO04ABNA0400264100126981

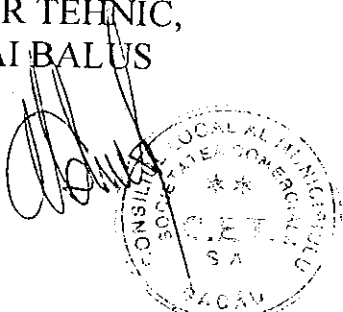
Nr. 845/04.03.2008

CATRE
CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU
Str. Marasesti, nr. 6, Bacau

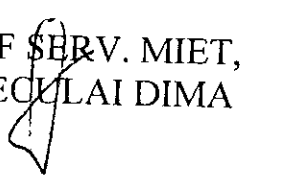
Conform certificatului de urbanism nr. 136/22.02.2008, vă comunicăm că avizăm lucrarea « Construire gradinita » in str. Oituz, nr. 85, Bacau, pe amplasamentul propus nefiind retele de termoficare in exploatare.

Alaturat anexam planul de situatie pe care s-au trasat retelele din zona.
Avizul este valabil 12 luni de la data emiterii.

DIRECTOR TEHNIC,
NECULAI BALUS



SEF SERV. MIET,
NECULAI DIMA



INTOCMIT
Daniela Gavrilă





ROMTELECOM SA

DIVIZIA OPERARE RETEA ACCES

Str. Nicolae Balcescu nr. 24

Tel.: 0234/204100 Fax. 0234/204100

Compartiment Inventarierea Resurselor

Cod fiscal 21838779

Telefon 0234/ 204262, 204323

11.03.2008

Nr. 203/04/07/01/Bc/Bc/ 344

Catre,

PRIMARIA BACAU

Bacau, Calea Marasesti Nr.6

Ca raspuns la solicitarea dvs. nr. 203/04/07/01/Bc/Bc/ 344 din 04.03.2008 privind eliberarea avizului de telecomunicatii pentru lucrarea: **CONSTRUIRE GRADINITA IN BACAU, STR.**

OITUZ NR. 85, conform planurilor de situatie anexate, va comunicam ca

AVIZAM FAVORABIL

executia lucrarilor proiectate numai cu respectarea conditiilor prevazute in STAS-ul E 8591/1-91 si STAS-ul 1999/86. Pentru orice alte lucrari se va solicita un alt aviz.

Prezentul aviz este valabil un an de la data emiterii si numai pentru amplasamentul solicitat conform planului anexat.

Cu stima,

Director Divizie operare retea acces,
ing. Sorghiu Mateiu



Compartiment,
ing. Cristinel Constantin Suman

*adunata
art. 112 S.C. General - 14.11.
Pr. M. B. C.*

AUTORITATEA DE SANATATE PUBLICA A JUDETELUI BACAU

AVIZ SANITAR

MINISTERUL SĂNĂTĂȚII ȘI PROTECTIEI CONSUMATORILOR
ROMANIA - JUDEȚUL BACĂU - LEZ. CAL. 2000B

Titular: CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACAU
OBIECTIV: CONSTRUIRE GRADINITA
Adresa: BACAU

Str. CITUZ Nr. 95 Bl. ap. Sc.

Urmare a cererii nr. 100337 din 26.03.2008 privind asplasarza ure
constructia avand :

DESTINATIE: GRADINITA

AMPLASATA: BACAU, STR. CITUZ, NR. 95

TIP CONSTR. SINT RESPECTATI PARAMETRI SANITARI SI STRUCTURA FUNCTIONALA
PENTRU GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT (CAZARE SI MASAJ).

AMPLASAMENT CORESPUNZATOR PATA DE VECINATATI.

GRA. CANALIZARE-NETEA SISTEM CENTRALIZAT.

Conform cu documentatia anexata se facea cunoscut ca suntem de acord cu
amplasamentul propus avand in vedere respectarea "Normelor de igiena si
recomandari privind mediul de viata al populatiei" aprobat prin Ordin
Nr. 126/1997 al Ministerului Sanatatii, si Normele metodologice de avizare
si autorizare sanitară, aprobat prin Ordinul Nr. 117/2002 al Ministerului
Sanatatii.

De respectare: datele din documentatia anexata spre avizare
se sanctioneaza conform Legii Nr. 26/1994 cu modificarile si completarile
posteroare.
Proiectul aviz sanitar poate fi utilizat numai pe durata de valabilitate
si certificarului de urmasire anexat la documentatie

DIRECTOR

(Signature)



INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENȚĂ
 „MR. CONSTANTIN ENE” AL JUDEȚULUI BACĂU
 NR. 100.068 din 20.06.2008
 ONJ. HGR 560/2005 MOBILITATEA CU HGR 37/2006.

FIȘĂ TEHNICĂ
 în vederea acordării Acordului Unic, pentru avizul privind PROTECȚIA CIVILĂ

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1. Denumire GRADINIȚA PP NR. 12
2. Amplasament STR. CITUZ NR. 85, MUN. BACĂU
3. Beneficiar CONSILIUL LOCAL AL MUN. BACĂU
4. Proiect nr. S7/2008 Elaborator S.C. GENERAL TECTONIC SRL BACĂU

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTIȚIEI

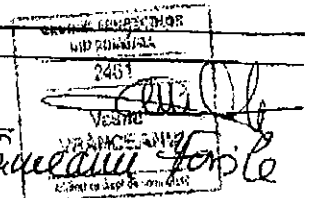
1. Tipul lucrării GRADINIȚA CU P.P.
2. Categoria construcției C
3. Suprafața construită/desfășurată a construcției 670,21 mp / 2476,57 mp
4. Numărul de niveluri S+D+P+1+2 (partial). (4+1 partial)
5. Material utilizat la: - fundații beton
 - zidărie carandă (G.V.P.)
6. Număr de apartamente
7. Număr de angajați 160 copii + 25 adulți.
8. Număr de locuri 125

3. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CERINTELOR AVIZATORULUI

1. Tip adăpost A.P.C.
2. Suprafața adăpostului 125,8 mp.
3. Nr. încăperi adăpostit 3
4. Sas
5. Instalație filtro-ventilație Da Nu
6. Instalație electrică Da Nu
7. Instalație sanitară Da Nu
8. Ușă metalică Tipul UME
9. Obloane metalice Tipul OME
10. Ieșire salvare Tipul TUNEL CU IEȘIRE LA 1/3 DIN H. CLĂDIE
11. Alte detalii

4. MOD DE ÎNDEPLINIRE A CONDIȚIILOR ȘI RESTRICȚIILOR IMPUSE

cf. normelor în vigoare.



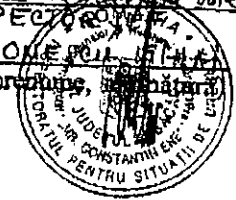
INTOCMIT de Dr. Franciscu Forle

5. Văzând specificările prezentate în FIȘA TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare, precum și documentația depusă pentru autorizare (PAC/PAD/POE), se acordă:

AVIZ FAVORABIL

În vederea emiterii Acordului Unic fără / cu următoarele condiții caz de avizul nr. 100.068 din 20.06.2008 cu condiția respectării prevederilor Decretului nr. 17/199 - Norme tehnice de proiectare și construcție a adăposturilor de protecție civilă în cadrul construcțiilor noi. Deși se obliga să realizeze în Bacău Autorizație de protecție civilă la amplasamentul obiectivului.

ADLONEI
 SIMIONE
 (nume, prenume, numărător)
 L.S.



Data: 20.06.2008.

PRECIZĂRI
PRIVIND COMPLETAREA FORMULARULUI „FIȘĂ TEHNICĂ”
pentru avizul privind protecția civilă

I. DATE GENERALE

1. Baza legală

- Legea 481 din 08.11.2004 a protecției civile.
- Decizia nr. 177 /1999 a Primului Ministru.
- HGR nr. 560/2005 modificată prin HGR nr. 37/12.01.2006

2. Conținutul documentațiilor:

2.1. Documentații fără obligativitatea realizării adăposturilor de protecție civilă

- Certificatul de urbanism (copie).
- Planuri de situație și de încadrare în zonă, vizate spre neschimbare de către serviciul urbanism.
- Planul de arhitectură al celui de mai jos nivel - două exemplare.
- Plan cu secțiunea caracteristică, care intersectează cel mai jos nivel - două exemplare.
- Memoriu tehnic general.
- Memoriu tehnic de specialitate (cele două pot fi comasate).
- Fișă tehnică în vederea emiterii acordului unic - trei exemplare
- Dovada privind achitarea avizului de avizare

2.2. Documentații cu obligativitatea realizării adăposturilor de protecție civilă:

- Certificat de urbanism (copie)
- Planuri de situație și de încadrare în zonă, vizate spre neschimbare de către serviciul urbanism.
- Planul adăpostului de protecție civilă - două exemplare
- Planul cu secțiunea prin care se intersectează în mod obligatoriu nivelul adăpostului - două exemplare
- Schema instalației de filtruventilație - două exemplare
- Schema instalației electrice - două exemplare
- Memoriu tehnic general.
- Memoriu tehnic de specialitate (cele două pot fi comasate).
- Fișă tehnică în vederea emiterii acordului unic - trei exemplare
- Dovada privind achitarea tarifului de avizare.

II. CONDIȚII ȘI RESTRIȚII SPECIFICE INVESTIȚIEI IMPUSE DE AVIZATOR:

- suprafața (volumul) minim pentru adăpost - 9 mp (22,5 m cubi);
- suprafața minimă alocată - 1 mp / persoană;
- volum minim alocat - 2,5 m cubi/persoană;
- adăposturile vor fi proiectate și executate conform „Normelor tehnice privind proiectarea și executarea adăposturilor de protecție civilă în subsolul construcțiilor noi” - Decizia nr. 177 din 22.11.1999 Primului ministru al României.

Se avizează fără obligativitatea de a prevedea adăpost de protecție civilă, următoarele tipuri de investiții în construcții:

- clădirile proiectate fără subsol;
- clădirile stațiilor de distribuție a carburanților, aflate la o distanță mai mică de 50 m de limita exterioară rezervoarelor de depozitare a carburanților;
- clădirile și construcțiile de cult, indiferent de suprafața construită;
- construcțiile și amenajările hidrotehnice a căror exploatare nu necesită prezența permanentă personalului specializat;
- clădirile și construcțiile speciale pentru activități de producție și/sau de depozitare a materialelor explozive, toxice, ușor inflamabile care, în caz de avărie sau incendiu, ar periclita viața persoanelor adăpostite;
- clădirile și construcțiile speciale pentru activități sportive și de agrement;
- clădirile și construcțiile din lemn și pământ, precum și clădirile provizorii;
- extinderea, reabilitarea și/sau modernizarea unor clădiri care nu se încadrează în prevederile art. 1 din HGR nr. 560/2005 modificat prin HGR 37/12.01.2006, dacă clădirea care se adaugă nu este prevăzută cu subsol sau dacă suprafața construită este mai mică de 150 mp.

PROIECTANT
S.C. GENERAL TECTONIC S.R.L.



INSPECTORATUL PENTRU SITUATII DE URGENTA
« Major CONSTANTIN ENE » AL JUDETULUI BACAU
Nr. 120.347 din 12.07.2008

caz. HGR 1739/2006.

FISA TEHNICA

in vederea emiterii Acordului Unic
pentru avizul privind prevenirea si stingerea incendiilor

1. DATE DE IDENTIFICARE A OBIECTIVULUI DE INVESTITII

Denumire **CONSTRUIRE GRADINITA PP NR. 12**

1. Amplasament(*) **Str. Oltuz, nr. 85, mun. Bacău**

2. Beneficiar(*) **CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU**

tel nr. inregistrare

O.R.C. cod fiscal cont virament: deschis la

..... obiect principal de activitate.....

3. - Proiect(*) **nr. 57/2008** ; proiectant general: **S.C. GENERAL TECTONIC S.R.L. BACĂU**, tel. 0234/571904 proiectant specialitate **Arh. ARNĂUTU ANAMARIA**, localitatea **BACĂU**

str. tel 0234/571904, verificator la cerinta *C (securitate la incendiu): **AMANCEI**

MIHAI adresa: **PIATRA NEAMT**, nr./data referat expert tehnic....., adresa:.....

nr./data referat

2. CARACTERISTICILE TEHNICE SPECIFICE ALE INVESTITIEI (*) (in functie de tipul constructiei):

1. Profilul de activitate al investitiei: - **Construcție civilă (publică) – clădire de învățământ, grădiniță, construcție proiectată în regim de înălțime S(partial)+D+ P+1+2(partial).**

2. Functiile principale, secundare si conexe (instalatiei tehnologice):- **Învățământ**

3. Categoria si clasa de importanta: **Categoria "B", clasa " II " de importanta**

4. Particularitati specifice constructiei (instalatiei):

4.1. Tipul cladirii: **Cladire civila (publică) de învățământ**

4.2. Tipul investitiei: **Construcție noua**

4.3. Aria construita si desfasurata, volumul, cu principalele destinatii- ale incaperilor:

A construită = 660,70 mp

A desf. constr. = 1.507,80 mp

Suprafata terenului = 1.370,00 mp

Volum = 9.077,30 mc

4.4 Regim inaltime: **S(partial)+D+ P+1+2(partial)**, grad de rezistenta la foc: **II**, categoria de importanta: **"B"**, clasa de importanta: **II**

4.5 Nr. compartimentelor de incendiu si anile acestora: **1 cu Ac=660,70 mp; grad II de rezistenta la foc**

4.6 Nr. maxim de persoane sau animale:

- 8 săli de clasă x 20 copii/clasă = 160 copii preșcolari

- cadre didactice și personal auxiliar = 35

Total =195 persoane

4.7 Capacitati de depozitare sau adapostire:

La subsol s-a proiectat un depozit de conserve cu suprafata de 44,10 mp. La demisol s-au proiectat spații de depozitare specifice pentru bucătărie și spălătorie.

4.8 Caracteristici ale proceselor tehnologice si cantitati de substante periculoase (potrivit clasificarii din Directiva Consiliului Uniunii Europene nr. 96/82/CE):

-nu este cazul

3.- MODUL DE INDEPLINIRE A CERINTELOR AVIZATORULUI(*):

Date rezultate din documentatia tehnica/scenariul de securitate la incendiu, dupa caz, cu referiri la nivelurile criteriilor de performanta si limpii desecuritate la incendiu asigurate conform reglementarilor tehnice:

1. Riscul de incendiu/categoria pericolului de incendiu (pe compartimente de incendiu si in general):

- risc de incendiu - mijlociu

2. Rezistenta la foc*(limita de rezistenta la foc) ale principalelor elemente de constructie, gradul de rezistenta la foc a constructiei/constructiilor/compartimentelor de incendiu, compartimentele antifoc si elementele de protectie a golurilor din pereti si plansele antifoc, masurile suplimentare de protectie a golurilor din pereti si plansee antifoc, masurile suplimentare de protectie dupa caz), enumerare:

• **Stalpii din b.a. cu stratul de acoperire a armaturii de 2,5 cm => rezistena la foc (RF) 2,5 h., sunt incombustibili CO (CA1);**

• **Grinzile din b.a. au stratul de beton ce acopera armatura cu grosimea de 2,5 cm => RF >2 h , CO(CA1);**

• **Peretii exteriori din zidarie de caramida cu grosimea de 30 cm au RF > 7 h, CO (CA1);**

• **Peretii interiori din zidarie de caramida cu grosimea de 25 cm au RF > 7h, CO (CA1);**

- Pereți interiori din zidarie de caramida 12,5 cm – CO(CA1) RF 5h 45 minute.
- Pianșee din beton armat – CO(CA1) cu RF > 2 h
- Acoperișul este de tip terasă.

3. Preintampinarea propagării incendiilor în interior și exterior (distanțele de siguranță asigurate sau măsuri compensatorii, măsurile constructive, timpul de propagare a incendiilor, sistemele de evacuare a fumului și, după caz, a gazelor fierbinți), enumerare:

Sunt respectate distanțele de siguranță.

Pentru depozitul de conserve de la subsol, cu o suprafață de 44,10 mp, se va prevedea defumarea spațiului, prin evacuarea mecanică a fumului și introducerea naturală sau mecanică a aerului: guri de evacuare racordate prin canale (tubulaturi) pentru evacuarea fumului din materiale CO(CA1) etanșe la foc minimum 15 minute, legate la un ventilator de evacuare, montat în exterior, ventilator ce poate funcționa la temperatura de 400°C a gazelor fierbinți, cel puțin o oră.

La demisol s-a proiectat un depozit de materiale combustibile solide, cu suprafața de 56,8 mp care are asigurat evacuarea fumului prin ochiurile de fereastră mobile care au suprafața însumată de 1% din suprafața pardoselii, respectiv 0,57 mp respectând condiția de la art. 3.5.2 din P118-99.

Holurile de acces de la demisol, care nu comunică prin suprafețe vitrate cu exteriorul, vor fi prevăzute cu instalații mecanice de evacuare a fumului.

4. Comportarea la foc: bună

5. Stabilitatea la foc: 2 ore

6. Căi de acces, evacuare și intervenție (enumerare: tip, dimensiuni, nr. fluxuri evacuare, scări de salvare, tipuri de iluminat de siguranță prevăzute, etc):

La parter, grădinița are două căi de evacuare în direcții diferite, care dau direct în exterior, astfel:

- accesul principal, pe fațada principală – latura de est, prin intermediul ușilor duble cu dimensiunile 1,40/2,10 m;
- un acces secundar, pe fațada secundară – latura de vest, prin intermediul ușii cu dimensiunile 1,40/2,10 m;

La demisol s-a creat un acces direct din exterior, pe latura de nord, în zona bucătăriei, un acces pentru aprovizionare, recepție marfă, și un al doilea acces în centrala termică.

La parter, evacuarea se face în două direcții diferite, lungimea căii de evacuare fiind de 16 m. Timpul de evacuare este de 40 secunde.

La etaj 1, evacuarea se face într-o singură direcție, către cele două scări închise, lungimea căii de evacuare fiind de 15 m.

S-a prevăzut iluminat de siguranță pentru marcarea hidranților interiori și iluminat de siguranță pentru evacuare.

7. Echiparea cu mijloace tehnice de prevenire și stingere a incendiilor (conform normativelor tehnice în vigoare), enumerare:

- stingătoare portative tip P6, tip SM9 conform Scenariului de securitate la incendiu.

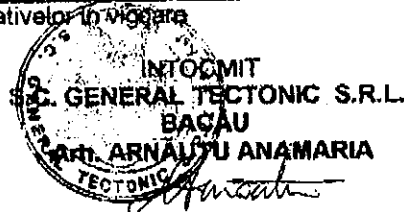
8. Condiții specifice pentru asigurarea intervenției în caz de incendiu (enumerarea surselor de alimentare cu apă, substanțe de stingere necesare, rezerve aferente, dacă se recomandă serviciu voluntar/privat pentru situații de urgență, zone și încăperi în care se găsesc materiale periculoase):

- nu este cazul

4. MODUL DE ÎNDEPLINIRE A CONDIȚIILOR ȘI RESTRICȚIILOR IMPUȘE(*):

Conform cap. II din "Precizări" conform normativelor în vigoare

Conform Normativ P118-99



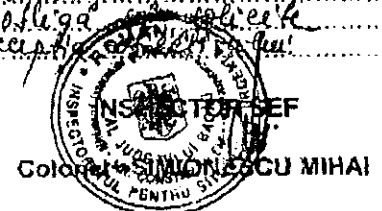
9. Văzând specificările prezentate în FISA TEHNICĂ privind modul de îndeplinire a cerințelor de avizare precum și documentația depusă pentru autorizare (PAC/PAD/POE), se acordă:

AVIZ FAVORABIL

în vederea emiterii Acordului unic fara/cu următoarele condiții(*3):

1. În urma verificării documentației tehnice prezentate cu nr. 120.347
 din 14.07.2008, em. HG nr. 1739/2008. Beneficiarul și obiectul
 1.4. Bacău. Autorizația de securitate la incendiu la recepție.

Data 14.07.2008



Anexa la fișa tehnică

nr. 221/15.07.2008

Avizul favorabil « tip b/fără acord de mediu » se emite cu următoarele condiții:**▪ Descrierea proiectului:****Amplasamentul investiției:**

Terenul pe care se va realiza investiția se află în municipiului Bacău, strada Oituz, nr. 85, în incinta Grădiniței nr. 17, teren aflat în proprietatea Consiliului Local Bacău.

Investiția constă în construirea unei grădinițe cu program prelungit, cu următoarele caracteristici:

- S teren = 1.370 mp; S construită = 660,7 mp,
- nivel înălțime S(parțial) + P + 1 + 2 (parțial);
- capacitate – 8 săli de grupă, 160 copii preșcolari.

Grădinița va fi compartimentată astfel:

- spații proprii fiecărei grupe de copii pentru 8 săli grupă, 20 copii/grupă, în suprafață de 63,0 mp, fiecare;
- spații comune copiilor: windfag, săli pentru servirea mesei, festivități, pentru desfășurarea activităților sportive, etc;
- spații destinate personalului de educație și îngrijire: cabinet medical, birouri, vestiare, etc;
- spațiile pentru bucătărie și spălătorie cu anexe specifice se află la demisolul clădirii, cu acces separat din exterior.

Bucătăria este compartimentată astfel:

- bucătăria propriu-zisă cu spații pentru preparare carne, pește, legume, spălător vase, etc;
- primire/recepție alimente;
- depozite;
- camere frigorifice;
- oficiu pentru personal.

Spălătorie este compartimentată astfel:

- spălătorie propriu-zisă;
- călătorie și reparații (lenjerie, fețe de masă, prosoape);
- depozit pentru rufe;
- vestiar cu duș și grup sanitar.

Construcția este acoperită cu o terasă circulabilă, amenajată în scopul petrecerii în aer liber a timpului afectat acestei activități din programul copiilor.

▪ Etapa de construcție (organizarea de șantier):

- executantul lucrărilor de construcție va asigura ca zona de șantier să fie împrejmuită cu panouri metalice; pe perimetrul incintei și în exteriorul acesteia vor fi amplasate inscripționări din care să reiasă denumirea lucrării și executantul acesteia.
- prin organizarea de șantier nu se vor ocupa suprafețe suplimentare de teren, față de cele planificate pentru realizarea obiectivului;
- betoanele și mortarele se vor prelua de la stațiile de preparare betoane și mortare ;
- se va diminua la minim înălțimea de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule și zgomot;
- deșeurile menajere se vor colecta în europubele amplasate pe platforme betonate și vor fi transportate de către serviciul de salubritate la depozitul de deșeuri municipale;
- toate deșeurile rezultate din construcție trebuie să fie depozitate temporar separat pe amplasament, în locuri special amenajate în funcție de tipul de deșeu, până la valorificarea/eliminarea acestora;
- solul excavat trebuie să fie utilizat ca material de umplură pentru realizarea fundației, iar cel excedentar se va transporta pe alte locații menționate de CL Bacău;
- se va ține evidența strictă a cantităților de deșeuri rezultate și locul unde acestea au fost transportate și depozitate;
- este interzisă abandonarea deșeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate; pe durata transportului deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipul deșeurilor, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea;
- în timpul execuției proiectului nivelul de zgomot se va încadra în limitele stabilite prin Ord. 10009/88 și Ord. 536/1997.
- toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform H.G 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor ;
- toate autovehiculele folosite pentru transportul materialelor/deșeurilor vor avea inspecția tehnică efectuată prin Stațiile de Inspecție Tehnică autorizate;
- întreținerea și schimbul de uleiul la utilaje, se va efectua în unități specializate și nu pe amplasament;
- după încheierea lucrărilor se va face curățarea terenului de pământ, betoane, resturi de cărămidă, b.c.a, moloz, praf ciment, nisip, agregate minerale și transportarea acestora în locurile special amenajate;
- se vor reface spațiile de joacă aferente grădiniței nr. 17, existentă pe același amplasament;
- tăierea celor 2 nuci existenți pe amplasament se va face, conform Autorizației nr. 26/09.07.2008, emisă de Ministerul Agriculturii Pădurilor și Dezvoltării Rurale, Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Bacău, cu obligația plantării a 10 nuci în zona Gherăiești;
- se va planta o perdea de protecție, pe conturul terenului comun celor două grădinițe, pentru a crea protecția fonică a locuințelor învecinate;
- se vor monta panouri fonoabsorbante în zona spațiilor de joacă pentru copii, în vederea protecției fonice a locuințelor învecinate.
- Programul de lucru pe perioada de realizare a proiectului se va stabili de către Primăria Bacău, pentru a nu se crea disconfort vecinătăților.

▪ Etapa de funcționare:

Alimentarea cu apă va fi asigurată prin racord la rețeaua existentă în zonă fiind utilizată în scop potabil și igienico-sanitar. Consumul curent de apă va fi de 3,20 mc/zi. Consumul de apă se va contoriza cu două apometre (unul pentru consumul curent, al doilea pentru incendiu).

Se va verifica periodic etanșeitatea și integritatea rețelelor de captare, aducțiune, folosire și evacuarea apelor uzate în scopul minimizării pierderilor de apă și se va interveni prompt pentru remedierea eventualelor defecțiuni.

Evacuarea apelor uzate va fi asigurată prin racord la rețeaua de canalizare existentă în zonă.

Apele uzate provenite de la bucătărie și de la oficii, se vor preepura prin intermediul unui separator de grăsimi.

Alimentarea cu energie electrică va fi asigurată prin racord la rețeaua existentă în zonă.

Alimentarea cu gaze naturale va fi asigurată prin racord la rețeaua existentă în zonă.

Agentului termic și apa caldă necesare obiectivului vor fi asigurate de o centrală termică, combustibil gaz metan, amplasată la demisolul clădirii. Centrala termică cu o putere de 300 KW este echipată cu 2 cazane din oțel, prevăzute cu arzător pe combustibil gazos. Evacuarea gazelor arse se face prin două coșuri de fum cu tiraj natural, având diametrul de 250 mm și înălțimea de 15,6 m.

Agentul frigorific utilizat în instalația de climatizare este din categoria celor ce nu afectează stratul de ozon, de tip R 404A.

Concentrațiile de poluanți admiși în perioada de funcționare :

- Apele uzate evacuate în rețeaua de canalizare a municipiului Bacău, se vor încadra în limitele maxime admise în HG 352/2005 – NTPA 002/2005, și anume: pH = 6,5-8,5 (unități pH), materii în suspensii = 350 mg/dmc, CBO5 = 300 mg/dmc, CCOCr = 500 mg/dmc, substanțe extractibile = 30 mg/dmc, detergenți sintetici = 25 mg/dmc, azot amoniacal = 30 mg/dmc, fosfor total = 5 mg/dmc, sulfuri = 1 mg/dmc, clor liber = 0,5 mg/dmc, detergenți = 25 mg/dmc, substanțe extractibile = 30 mg/dmc, bacterii coliforme = 1000000/100 cmc.

- Valorile limită de emisie la centrala termică, se vor încadra în limitele impuse de Ord. 462/1993: pulberi – 5 mg/Nmc; CO – 100mg/ Nmc; SO₂ - 35 mg/Nmc; NO₂ - 350 mg/Nmc, la un conținut de O₂ de 3%. La 2 ani se va efectua revizia tehnică a centralei termice.

- Pentru activitatea de service la utilajele frigorifice, se vor contacta numai frigotehniști atestați conform O.G. 89/1999.

- În timpul funcționării obiectivului, nivelul de zgomot se va încadra în limitele stabilite prin Ord. 10009/88 și Ord. 536/1997, respectiv 50 dB(A) și curba Cz 45. În acest sens se vor monta

Gestiunea deșeurilor:

- *Produsele alimentare expirate* se vor stoca temporar în lada frigorifică, containere frigorifice și vor fi predate către societăți autorizate în neutralizarea/eliminarea acestora .

- *Deșeurile menajere* se vor colecta în europubele, amplasate pe platformă betonată și vor fi preluate de către serviciul de salubritate și transportați la rampa de deșeurii a municipiului Bacău.

- *Deșeurile de ambalaje de hârtie, carton, material plastic și sticlă*, se vor stoca selectiv, în containere, până la predarea acestora, în vederea valorificării, către unități autorizate.

- Deșeurile de ambalaje se vor gestiona conform HG 621/2005 modificată și completată cu HG 1872/2006.

- *Nămolul rezultat din curățarea separatorului de grăsimi* se va stoca temporar în recipiente adecvate și se vor preda societăților autorizate.

- Deșeurile nepericuloase generate din activități medicale, asimilabile celor menajere se vor depozita și se vor evacua conform prevederilor OUG nr. 78/2000, privind regimul deșeurilor, aprobată și modificată prin Legea nr. 426/2001 și ale OMS nr. 536/1997, pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației.

Societatea are obligația:

- să depună selectiv deșeurile de ambalaje în containere diferite;
- să predea deșeurile de ambalaje la agenți economici specializați;
- să asigure valorificarea și respectiv reciclarea acestora prin mijloace proprii sau prin predarea către agenți economici specializați.

▪ **Documentația conține :**

- fișa tehnică ;
- memoriu tehnic ;
- plan de încadrare în zonă ;
- plan de situație ;
- certificat de urbanism nr. nr. 136/22.02.2008;
- aviz RAGC Bacău, nr. 100/20.03.2008;
- autorizația nr. 26/09.07.2008, emisă de Ministerul Agriculturii Pădurilor și Dezvoltării Rurale, Direcția pentru Agricultură și Dezvoltare Rurală Bacău- privind tăierea a 2 nuci și pomi răzleți .

Prezentul aviz favorabil este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului, dar își pierde valabilitatea dacă lucrările nu încep în termen de 2 ani de la data emiterii .

Se va anunța APM Bacău data începerii și finalizării lucrărilor de execuție pentru verificarea respectării tuturor condițiilor impuse și a proiectului tehnic care a stat la baza emiterii avizului favorabil.

Pentru orice modificare substanțială a prevederilor proiectului, sau dacă apar elemente noi se va anunța APM Bacău, care va stabili dacă este necesară revizuirea avizului favorabil.

Nerespectarea prevederilor prezentului act atrage după sine suspendarea și anularea acestuia, după caz.

Verificarea respectării prevederilor prezentului aviz favorabil se va face de către APM Bacău și/sau Garda de Mediu – Comisariatul Județean Bacău.

▪ **Mențiuni despre procedura de contestare administrativă și contencios administrativ:**

Orice persoană care face parte din publicul interesat și care se consideră vătămată într-un drept al său ori într-un interes legitim se poate adresa instanței de contencios administrativ competente pentru a ataca, din punct de vedere procedural sau substanțial, actele, deciziile sau omisiunile autorității publice competente pentru protecția mediului, care fac obiectul participării publicului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului,

prevazute de HG 1213/2006, cu respectarea prevederilor Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările ulterioare.

Actele sau omisiunile autorității publice competente pentru protecția mediului, care fac obiectul participării publicului în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, se atacă odată cu decizia emiterii acordului de mediu.

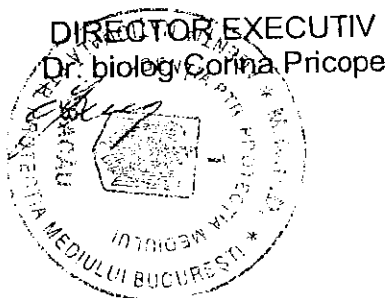
Se pot adresa instanței de contencios administrativ competente și organizațiile neguvernamentale care promovează protecția mediului și îndeplinesc condițiile cerute de legislația în vigoare, considerându-se că acestea sunt vătămăte într-un drept al lor sau într-un interes legitim.

Soluționarea cererii se face potrivit dispozițiilor Legii nr. 554 / 2004 cu modificările ulterioare.

Înainte de a se adresa instanței de contencios administrativ competente, persoanele care fac parte din publicul interesat și care se consideră vătămăte într-un drept ori într-un interes legitim, trebuie să solicite autorității publice emitente, în termen de 30 de zile de la data aducerii la cunoștință publicului a deciziei de emiterie a acordului de mediu revocarea respectivei decizii.

Autoritatea publică emitentă are obligația de a răspunde la plângerea prealabilă în termen de 30 de zile de la data înregistrării acesteia la acea autoritate.

Procedura administrativă prealabilă este gratuită.



SEF SERVICIU ACC
ing. Doina Mihordescu

INTOCMIT
ing. Violeta Rusu

MEMORIU GENERAL

CAP.1. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investiție:

GRĂDINIȚA PP. NR.12, STRADA OITUZ, NR .85, MUNICIPIUL BACĂU,
JUDEȚUL BACĂU

2. Amplasament:

Județul Bacău , municipiul Bacău, Strada Oituz , nr.85,

3. Titularul investitiei

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU

4. Beneficiarul investitiei

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU

5. Elaboratorul studiului:

S.C. "GENERAL TECTONIC" SRL Bacău

CAP. 2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

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

Structura organizatorică propusă de investitor prin tema de proiectare dată, precum și alte norme, prescripții specifice construcțiilor civile, social-culturale, administrative au stat la baza stabilirii necesarului de spațiu, precum și la repartizarea funcțiilor pe nivele. Dat fiind numărul mare a cererilor de înscriere a copiilor în sistemul de învățământ preșcolar, este oportună și imperios necesară suplimentarea numărului de locuri în grădinițe cu program prelungit.

Respectând recomandările făcute în tema de proiectare privind asigurarea condițiilor de desfășurare a unei activități normale și operative clădirea propusă a se realiza corespunde exigențelor de calitate confort, siguranță, durabilitate etc. îmbinând armonios seriozitatea cu eleganța, plăcutul cu funcționalitatea unei astfel de instituții.

2. Descrierea investitiei

a. Fundamentarea necesității și oportunității promovării investiției

a fost făcută de Inspectoratul Județean Bacău, pe baza cererilor de înscriere a copiilor în sistemul de învățământ preșcolar Astfel Consiliul Local Bacău, luând în considerare cerințele oportunității și necesității realizării acestui deziderat , fundamentate de Inspectoratul Județean Bacău, a propus realizarea unor investiții a căror profil de activitate să cuprindă activități preșcolare conform programei de funcționare a grădinițelor cu program prelungit. Deoarece concepția arhitecturală și structurală propusă în soluția prezentată răspunde cerințelor , de rezolvare funcțională, volumetrică, estetică, cerințelor de rezistență , stabilitate și durabilitate, siguranță în exploatare, la foc, imobilul nu constituie sursă de poluare a mediului și dăunătoare sănătății oamenilor, nu este producător de zgomot, materialele folosite și tehnologia de execuție sunt obișnuite, considerăm că sunt asigurate toate condițiile de punere în practică, de aplicabilitate a ei.

b. Scenarii propuse

Într-o primă variantă noua clădire, a fost concepută cu regim de înălțime, subsol, demisol, parter, etaj și mansardă, care prin formă și elemente de fațadă să se încadreze și să se armonizeze perfect cu mediul arhitectural. În scopul realizării "GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT, NR.12, STRADA OITUZ, NR.85, MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU", este necesară asigurarea spațiilor utile dispuse pe nivele, conform temei de proiectare.

Date tehnice ale investiției - profil de activitate: activități preșcolare conform programa de funcționare a grădinițelor cu program prelungit;

- unitatea acoperă zona ansamblului de locuințe din centrul municipiului Bacău
- număr copii = 200; număr de schimburi = 1;
- cadre didactice = 22;
- personal auxiliar = 20.

Indici spațiali

Capacitate : - 10 săli de grupă
- 200 de copii preșcolari

A construită = 722,00 mp

A desf. constr. = 1.762,00 mp

Suprafața terenului = 1.370,00 mp

POT = 53,00%

CUT = 1,3

Analizând documentele depuse în vederea obținerii avizului de amplasament de la E- ON Moldova Distribuție SA – CE Bacău s-a constatat că acesta este afectat de instalațiile electrice LES 20 Kv, LES 6Kv, LES 1Kv, LEA 1Kv, respectiv punctul termic 197. Pentru că schimbarea amplasamentului nu era posibilă, obținerea unui aviz favorabil a necesitat respectarea condițiilor impuse de E-ON și anume:

- distanța minimă de apropiere între LES și fundația construcției să fie de 0,60m
- distanța minimă între PT și construcție să fie de minim 4,00m

Acest lucru a impus reducerea suprafeței construite și implicit a capacității construcției – de la 10 săli de grupă la 8 săli de grupă, respectiv de la 200 de copii preșcolari la 160 de copii preșcolari.

Sunt necesare de asemenea costuri suplimentare pentru lucrările de deviere a cablurilor electrice, pentru a asigura constructorului un amplasament liber de sarcini. Avantajos este faptul că soluția propusă satisface cerințele zonei, având în vedere că mai funcționează încă o clădire cu destinația de grădiniță în vecinătatea noului amplasament. Ca un inconvenient, putem spune că s-a redus simțitor suprafața de joc pentru copii, rezolvarea găsindu-se în amenajarea unei terase circulabile la etaj dotată cu accesoriile necesare pentru joacă și recreere.

c. Descrierea constructivă, funcțională

ASIGURAREA EXIGENȚELOR MINIME DE CALITATE vizează următoarele aspecte:

- Rezistența la sarcini statice, dinamice și seismice

Pentru a fi aptă pentru utilizarea prevăzută, construcția trebuie să răspundă cu grade de fiabilitate corespunzătoare în raport cu acțiunile de diferite naturi, unor exigențe de performanță structurale, dar și de confort și eventualele efecte psihologice produse de comportarea structurii sub încărcări. Satisfacerea, (asigurarea) acestor exigențe este posibilă numai având în vedere sistemul general de prescripții, normative, STAS-uri de proiectare a construcțiilor, în vigoare.

Indiferent de sistemul structural, normativul de bază privind modul de concepție, conformare și alcătuire a construcției este P100/1--2006 ("Proiectarea antiseismică a construcțiilor civile, social-culturale, industriale, agricole") completat cu STAS

10107/0-90. Protecția antiseismică, care urmărește să limiteze degradările, avariile, precum și evitarea prăbușirilor elementelor structurale sau nestructurale, a echipamentelor și instalațiilor se realizează atât în proiectare cât și în execuție și exploatarea construcțiilor. În proiectare protecția antiseismică a construcției s-a realizat prin:

Alegerea unui amplasament favorabil - din punct de vedere al comportării la acțiunea seismică prin încadrarea acestuia în categoria terenurilor bune de fundare conform STAS 3300/2-85. Din datele prezentate de beneficiar referitoare la amplasament rezultă că amplasamentul construcției se află în municipiul Bacău, care conform normativului P100/1-2006 se găsește în zona având accelerația terenului $a_g = 0,28 g$ și perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ sec}$.

În conformitate cu H.G. 766/1997 construcția se încadrează în categoria B de importanță și clasa II conform P 100/1, tabel 4.3

Amplasamentul aparține din punct de vedere al:

- acțiunii vântului (NP 082-2004) - $q_{ref} = 0,50 \text{ kPa}$
- acțiunii zăpezii (CR 1-1-3-2005) - $s_o = 2,50 \text{ kN/mp}$

Alcătuirea de ansamblu a construcției concepută astfel încât să obținem o comportare favorabilă a acesteia sub acțiunea sarcinilor și posibilitatea modelării ei clare pentru calcul, prin alegerea unei forme favorabile în plan și pe verticală pentru construcție și pentru structura ei de rezistență, dispunerea și conformarea corectă a elementelor structurale și nestructurale, instalații, evitarea interacțiunii necontrolate între elementele structurale și nestructurale (cazul structurilor în cadre), între tronsoanele de clădire alăturate. Structura adoptată, este **în cadre de beton armat monolit (rigle și stâlpi)**, acestea prezentând avantajul bunei utilizări a spațiului, putând să îmbrace intim gabaritele cerute de exploatarea normală a construcției.

Acest fapt face ca structurile în cadre să constituie soluția curentă a construcțiilor civile, social- culturale, administrative, industriale, etc.

Structura în cadre se calculează neglijându-se participarea zidăriei de cărămidă; în acest sens construcția trebuie executată conform ipotezelor calculului, adică pereții vor fi alcătuiți ca elemente de umplură ce asigură numai izolarea termică, acustică și compartimentarea interioară fără a participa la preluarea eforturilor.

Forma în plan și elevație

- Având în vedere considerentele funcționale și estetice ale fațadei, configurația în plan a construcției nu prezintă neregularități sub forma unor intrânduri și ieșinduri
- Reducerea de gabarit (retragerile) s-au realizat pe linia elementelor portante verticale.
- Înălțimea construcției s-a stabilit pe considerente funcționale, estetice și de sistematizare urbană, avându-se în vedere și criteriul economicității funcție de sistemul structural adoptat - cadre de beton armat monolit.
- S-a urmărit reducerea forțelor seismice care acționează asupra construcției prin limitarea maselor de nivel și anume:
 - realizarea elementelor nestructurale (învelitori, termoizolație, șape, pereți de compartimentare și de închidere) din elemente ușoare;
 - folosirea pentru elementele structurale, stâlpi, grinzi, plăci a unor oțeluri și betoane de clasă superioară.

Alcătuirea structurii de rezistență a avut în vedere ca:

- prin modul de dispunere a elementelor structurale să se asigure transmiterea cât mai directă a încărcărilor în teren;
- am evitat transmiterea indirectă a unor forțe mari prin rezemări grindă pe grindă;
- am evitat elementele de consolă cu deschideri și încărcări mari;

- prin proiectarea unor planșee de beton armat monolit cu $h_p = 13$ cm să se asigure obținerea unor elemente orizontale suficient de rigide și rezistente (șaibe) care să realizeze o bună conlucrare cu elementele structurale stâlpi-grinzi;

Având în vedere înălțimea de nivel de min 3,00m, zidurile interioare se prevăd și cu buiandrugi armați corespunzător în dreptul golurilor de uși și ferestre.

Alte elemente nestructurale ce sunt legate de îmbunătățirile de fațadă - parapeți, atice - de amenajări, dotări interioare, jardiniere, etc. se realizează din beton armat monolit.

- accesul între nivele se face cu scări alcătuite din rampe din beton armat monolit, armate corespunzător schemei statice adoptate. Amplasarea golurilor pentru scări nu slăbește planșeul după anumite secțiuni evitând apariția unor ruperi în lungul acestora la acțiunea unor cutremure de intensitate ridicată;
- optând pentru sistemul structural în cadre de beton armat, am avut în vedere și prevederea unor măsuri care să asigure o bună legătură între elementele nestructurale de elementele structurii de rezistență (ancoraje din bare de oțel dispuse în rosturile orizontale ale zidăriei) măsuri prin care primele împiedică deformarea liberă a celor din urmă;
- distribuția elementelor în cadrul ansamblului structural și dimensionarea rigidității lor, a avut în vedere ca rigiditățile de ansamblu la deplasarea laterală a construcției pe direcția celor două axe principale, respectiv perioadele fundamentale de oscilație în cele două direcții să fie cât mai apropiate. În privința alcătuirii nodurilor structurale (intersecții stâlpi-grinzi) s-a avut în vedere adoptarea pe cât a fost posibil a nodurilor centrice (grinzile rezemă centric pe stâlpi). În cazul în care nu s-a putut evita nodurile cu grinzi rezemate excentric pe stâlpi (în general pe conturul exterior) s-a respectat condiția de predimensionare în care excentricitatea "e" dintre axul stâlpului și a grinzii să nu depășească lățimea stâlpului "bs" raportată la 4

$$(e \leq \frac{bs}{4});$$

- infrastructura construcției s-a conceput ca o cutie rigidă compusă sistemul de fundații, elevații și planșeul de la cota ± 0.00 . Sistemul de fundații este bloc și cuzinet pentru stâlpi și continui sub ziduri. Pentru a evita pierderile de căldură prin placa de la cota subsolului se prevede montarea unei izolații de polistiren extrudat de 5cm .

Proiectarea și executarea lucrărilor de fundații au la bază normativele; indicativ NP 112 -04, STAS 3300/2-1985 privind terenul de fundare și prescripții de calcul; C112-86 lucrări de hidroizolații; C 169-88 lucrări de terasamente.

Lucrările de săpătură se realizează conform planurilor de execuție, respectându-se cu strictețe indicațiile și condițiile tehnice de execuție specificate în aceste planuri și studiul geotehnic. La deschiderea săpăturilor se va chema geotehnicianul lucrării pentru verificarea calității și a caracteristicilor terenului de fundare, urmând ca numai cu acordul acestuia și al proiectantului de specialitate (rezistență) să se treacă la realizarea fundațiilor.

Înainte de începerea executării fundațiilor se va încheia un proces verbal de lucrări ascunse în care se vor descrie observațiile privind realizarea săpăturilor. Se vor respecta toate prevederile din caietul de sarcini ale proiectului, privind realizarea lucrărilor de trasare, terasamente, fundații directe. Dacă la deschiderea săpăturilor vor fi constatate neconcordanțe între condițiile de fundare rezultate din studiul geotehnic și stratificația întâlnită se va proceda la aprofundarea studiului și la determinarea exigențelor privind noile condiții de fundare.

Proiectantul structurii, în baza precizărilor studiului, va introduce modificările survenite în ansamblul soluției de fundare.

- calculul și dimensionarea elementelor de structură au la bază starea de eforturi determinate cu ajutorul programelor de calcul. În vederea respectării condițiilor minime de ductilitate s-au respectat pentru stâlpi și grinzi regulile de alcătuire prevăzute în STAS 10107/0-90, completate cu prevederile din P100 /1-2006
- în ceea ce privește condițiile referitoare la materiale:

- calitatea betoanelor

Clasa minimă a betoanelor utilizate pentru elementele structurale, participante la preluarea forțelor seismice este C16/20

- calitatea oțelurilor

Oțelurile utilizate pentru armăturile cu care se realizează armarea zonelor plastice potențiale vor îndeplini condițiile de alungire minimă, limită impusă de normativ P100-2006. Cu excepția etrierilor și armăturilor de repartiție din plăci realizate din OB 37, armarea tuturor elementelor de beton se face cu PC 52. Verificarea prin calcul de predimensionare și dimensionare a elementelor de construcție și a structurii în ansamblu, conform prescripțiilor de proiectare, trebuie completată cu o execuție corectă, o exploatare și urmărire în timp a comportării construcției în conformitate cu regulile stabilite în proiect. Acesta implică:

- în execuție

- introducerea în op^o a unor materiale de calitate a celor prevăzute în proiect, calitate atestată conform prevederilor legale;
- aplicarea unor tehnologii de execuție corespunzătoare;
- respectarea pe șantier a detaliilor de alcătuire prevăzute în proiect, precum și a indicațiilor din caietele de sarcini care întregesc documentația de execuție a lucrării.

- în exploatare

- adoptarea unor măsuri de exploatare și întreținere care să asigure păstrarea nediminuată a capacității de rezistență a structurii;
- urmărirea în timp a comportării construcției, a stării acesteia pentru detectarea eventualelor avarii și eliminarea cauzelor;
- intervenții în caz de necesitate asupra construcției.

Așadar, având în vedere exigențele de calitate care se impun în realizarea unei construcții (calitatea privită sub toate aspectele ei) acestea se pot grupa în principiu în trei categorii:

- A. Exigențe de siguranță structurală
- B. Exigențe privind durabilitatea necesară a construcției în raport cu durata ei de viață
- C. Exigențe privind funcționalitatea structurii în raport cu destinația ei.

A. Exigențele de siguranță structurală au în vedere evitarea cedării unor elemente de construcție sau a structurii în ansamblu care ar pune în pericol viața sau sănătatea oamenilor și integritatea bunurilor materiale. Siguranța structurală implică deci asigurarea rezistenței, stabilității și durabilității structurii și elementele componente.

Condițiile de **rezistență** se regăsesc în capacitatea portantă locală a secțiunilor elementelor așa cum rezultă din caracteristicile geometrice și mecanice incluzând și condiția evitării deformațiilor remanente sau eventuala degradare a rezistenței materialelor. Rezistența implică;

- rezistența ultimă respectiv – capacitatea de rezistență , fără alungirea sau depășirea stărilor limite ultime în condițiile unor intensități de vârf ale acțiunilor.
- Rezistența în timp , respectiv - capacitatea de rezistență la diferite acțiuni mecanice de durată , fără apariția unor modificări în sens defavorabil în timp.

Condițiile de **stabilitate** s-au avut în vedere la evitarea cedărilor care rezultă din deplasări, precum și a celor generale ale structurii, ca urmare a unor acțiuni care modifică în timp structura prin ruperi succesive a elementelor, antrenând o prăbușire progresivă.

Condițiile de **ductilitate** au avut în vedere realizarea unei anumite capacități de absorbție și de disipare a energiei, acestea având importanță deosebită datorită acțiunilor dinamice de mare intensitate (cutremure, explozii) la care sunt supuse construcțiile. Capacitatea de rezistență, de stabilitate și de ductilitate se realizează prin următoarele;

- **siguranța structurii** prin neatingerea stărilor limită ultime sub efectul grupării fundamentale de acțiuni sau a grupării speciale , care include și acțiunea seismică.
- **stabilitatea** – presupune excluderea oricăror avarii provenite din deplasarea de ansamblu , flambajul sau voalarea unor elemente individuale.

B. Exigențele de durabilitate s-au concretizat în asigurarea condițiilor necesare funcționalității construcției pe toată durata exploatării acesteia prin evitarea deteriorării premature în urma proceselor fizice, chimice, biologice. Pentru construcțiile de beton acestea au vizat în mod deosebit pericolul coroziunii armăturii, în ipoteza asigurării unei bune durabilități a betonului prin alegerea și realizarea corectă a calității acestuia, cu un strat de acoperire corespunzător potrivit cap. 6 din STAS 10107/0-90, tab. 22 (min. 2,5 cm pentru elementele de structura stâlpi, grinzi; 3,5 cm sau 4,5 cm pentru fundații și ziduri de sprijin).

Durabilitatea implică aptitudinea de deformare postelastice a elementelor, subansamblelor structurale sau a structurii în ansamblu, fără reducerea semnificativă a capacității de rezistență în cazul acțiunii statice și fără reducerea semnificativă a capacității de absorbție a energiei în cazul acțiunilor dinamice.

Durabilitatea structurală se realizează prin

- Alegerea sistemului structural și a materialelor componente.
- Alcătuirea constructivă și de detaliu și a formei elementelor componente.
- Menținerea pe durata de exploatare proiectată.
- Urmărirea comportării în timp a construcției

C. Exigențele privind siguranța, securitatea și funcționalitatea în exploatare sunt reglementate și prin "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" indicativ CE 1-1995 aprobat de MLPAT Ordinul nr. 7/ N din 10.02.1995. Aceste exigențe vizează siguranța la foc, capacitatea de izolare termică, hidrofugă, la zgomot, sănătatea oamenilor, siguranța circulației, siguranța cu privire la instalații la lucrările de întreținere.

Siguranța în exploatare a avut în vedere evitarea unor deformații și a unor deschideri excesive de fisuri a căror efecte ar putea împiedica exploatarea normală a construcției (deteriorări de elemente nestructurale - pereți de compartimentare și de închidere, finisaje, izolații, pardoseli, geamuri, etc.)

Siguranța circulației - a avut în vedere protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării în interiorul clădirii (atât pe orizontală cât și pe verticală) precum și în exteriorul clădirii, prin spațiul imediat înconjurător.

Prin modul de concepție a funcționalului clădirii s-a avut în vedere ca traseul fluxurilor de circulație să fie clar, liber și comod; fluxul de circulație este fluent, lesnicios și cât mai scurt fără întoarceri, opriri nejustificate; traseele de circulație a fluxurilor pe tipuri și destinații diferite, având în vedere caracterul construcției sunt astfel concepute încât să nu se intersecteze, asigurându-se un sistem informațional corespunzător pe tot traseul.

În ceea ce privește dimensionarea și alcătuirea rampelor de acces, de circulație între nivele s-au respectat normele impuse privind lățimea rampei, înălțimea și lățimea treptelor, modul de finisare și asigurarea contra alunecării sau căderilor de la un nivel la altul. Referitor la dimensiunile și alcătuirea căilor de evacuare acestea îndeplinesc condițiile prevăzute de P118 din 1999, ele sunt atenționate prin marcaje vizibile, toate ușile căilor de evacuare deschizându-se în sensul evacuării. Asigurarea siguranței circulației a avut în vedere și sistemul corespunzător de iluminare artificial combinat cu iluminatul natural care respectă prin modul de concepție și realizare propus prevederile STAS - 6221.

Siguranța cu privire la lucrările de întreținere a avut în vedere protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminator) pe durata exploatării acesteia și s-a concretizat în:

- prevederea unor parapete cu o înălțime de siguranță $h_{\text{curent}} = 0,90$ m;
- nu s-au folosit ferestre cu deschidere exterioară;
- podestele scărilor sunt conformate și dimensionate corespunzător;
- balustrade (parapete) rezistente și corespunzător dimensionate (conf. STAS 6131);

Având în vedere importanța clădirii propuse a se realiza este necesară asigurarea securității optime ceea ce impune prevederea de măsuri corespunzătoare atât la accesul în incintă sau clădire cât și la elementele de închidere și comunicare ale clădirii cu exteriorul. În acest sens prin modul de concepție și amplasare în plan a construcției s-a urmărit:

- accesele în incintă, căile de circulație către clădire, amenajările exterioare, precum și întreaga suprafață a incintei este ușor de vizualizat din interiorul clădirii;
- aleile de acces conduc direct către intrarea clădirii;
- spațiul din jurul clădirii să fie corespunzător iluminat și ușor de supravegheat.

Securitatea construcției a avut în vedere și modul de concepție a închiderilor perimetrice - pereți, uși, ferestre, balcoane, elemente de finisaj, precum și modul realizare a elementelor de acoperiș.

Siguranța la foc - este avută în vedere prin respectarea "Normelor tehnice de proiectare și realizare a construcției privind protecția la acțiune focală" P118 / 99 care precizează măsurile tehnice de siguranță a construcțiilor funcție de destinație, mărimea ei și categoria de pericol de incendiu a proceselor care se desfășoară în interior, de gradul de rezistență la foc a construcției.

Obiectivul ce se propune a se realiza se constituie dintr-un corp de **clădire cu regim de înălțime S + D+ P+ 1E + 2Epartial**, având gradul II de rezistență la foc.

Făcând parte din categoria construcțiilor civile, social-administrative această construcție nu prezintă pericol de incendiu, execuția unor spații interioare care datorită destinației lor atrag după sine o categorisire din punct de vedere al pericolului de incendiu, impunând măsurile de protecție adecvată. Prin proiectarea construcției s-a urmărit ca ușile coridoarelor și scările prevăzute pe criterii funcționale să constituie și căi de evacuare în caz de incendiu, fiind dimensionate corespunzător. Pentru stingerea inițială a incendiilor se prevede o dotare P.S.I. conform "Normelor departamentale de pază și stingere a incendiilor" și elaborate de Ministerul Sănătății precum și măsuri specifice impuse de normele P.S.I. în vigoare referitoare la proiectarea instalațiilor interioare și anume:

- echiparea cu instalații pentru detectarea, semnalizarea și anunțarea, alarmarea în caz de incendiu;

- echiparea cu echipamente de stingere a incendiilor (hidranți, sprinklere, drencere, spumă, etc.);
- asigurarea alimentării cu apă pentru stingerea incendiilor;
- alimentarea cu energie a consumatorilor aferenți sistemelor de protecție (centrală de avertizare, pompe și vane de incendiu, iluminat de siguranță, ventilația de siguranță);
- măsurile constructive de prevenire a incendiilor la amplasarea și pe traseele instalațiilor utilitare (încălzire, electrice, gaze naturale, ventilare și condiționare);
- căi de acces interioară și exterioară pentru intervenția în caz de incendiu;
- plan de autoapărare împotriva incendiilor.

Normele avute în vedere pentru asigurarea gradului de siguranță la foc se completează cu H.G. nr 71/1996 - hotărâre referitoare la modificarea și completarea H.G. nr 51/1992 privind masuri pentru îmbunătățirea activității de prevenirea incendiilor.

Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului, protecția împotriva zgomotelor

Având în vedere amplasamentul propus, ales, pentru realizarea obiectivului de investiții precum și destinația lui, modul de concepție și alcătuire, putem spune că aceasta nu constituie sursa de poluare a mediului și dăunătoare sănătății oamenilor.

Prin amenajarea spațiului liber din jurul construcției cu accese carosabile betonate, rigole de preluare a apelor pluviale, platforme pietonale cu pavaje decorative, mobilier urban, spații verzi, etc. se creează un cadru ambiant, plăcut, reconfortant. În proiectare s-a avut în vedere Ordinul 981/22.06.1994 "Norme de igienă privind mediul de viață al populației" al Ministerului Sănătății, care detaliază normele obligatorii de igienă pentru toate unitățile din sistemul public și particular, precum și pentru întreaga populație (cap. I - cap. IV inclusiv).

În scopul asigurării condițiilor admisibile de confort acustic s-au avut în vedere prescripțiile normativului C125 -1987 (Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice la clădiri") valabil pentru toate tipurile de construcții, completat cu P122-1989 specific clădirilor civile, social - culturale și tehnico-administrative. Capacitatea de izolare la zgomot de impact a planșeului s-a asigurat prin calitățile elastoamortizoare ale pardoselilor ce s-au prevăzut.

Protecția împotriva zgomotelor produse de instalații sanitare se referă la conductele de alimentare cu apă și canalizare, armăturile și obiectele sanitare. Măsurile de protecție s-au concretizat prin:

- prevederea utilizării unor conducte cu pereți interiori cât mai netezi pentru eliminarea depunerilor;
- introducerea unui număr cât mai mic de coturi;
- prevederea de materiale elastice de contact etanșe la trecerea conductelor prin elemente de construcție;
- se vor intercala garnituri elastice (cauciuc) între conducte și brățărilor de prindere ale acestora;
- prinderea brățărilor de elementele de construcție se face prin dibluri izolate cu materiale amortizoare;
- montarea obiectelor sanitare prin intermediul unor garnituri elastice și printr-o fixare nerigidă de pereți (nu pe pereți ce delimitează încăperi liniștite);

Izolații și economia de energie

Capacitatea de izolare termică și acustică (fonică) se realizează nu numai prin elementele structurale cât mai ales prin elementele nestructurale (pardoseli, tencuieli, geamuri, etc.) În acest sens pentru izolarea plăcii de la etaj se prevede realizarea unei termoizolații de polistiren care împiedică, reduce pierderile de căldură.

În același scop, evitarea fenomenului de condens și apariție a punților termice s-a făcut prin placarea elementelor de beton de pe conturul exterior și a închiderilor exterioare cu polistiren expandat de 10cm grosime, reducând astfel transferul de căldură din interior către exterior.

• **SOLUȚII DE REZOLVARE DIN PUNCT DE VEDERE FUNCȚIONAL ȘI ARHITECTURAL AL PARTIURILOR**

Obiectivul de investiții propus a se realiza, aparține clasei a II-a de importanță conform P100 / 1 -2006 și categoriei "B" de importanță conform Ordinului nr.766/1997. Având în vedere recomandările făcute prin tema de proiectare privind asigurarea tuturor condițiilor pentru desfășurarea unei activități normale și operative, s-a conceput un partiu care să rezolve problemele specifice activităților, cu spații corespunzătoare actualelor cerințe. Noua clădire, este concepută cu regim de înălțime, S+D+P+1E+2E (partial) care prin formă și elemente de fațadă să se încadreze și să se armonizeze perfect cu mediul arhitectural. În scopul realizării "GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT, NR.12, STRADA OITUZ, NR.85, MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU", este necesară asigurarea spațiilor utile, dispuse pe nivele, conform temei de proiectare. La baza întocmirii documentației de mai jos a stat - Normativul privind proiectarea executarea și întreținerea construcțiilor pentru grădinițe de copii, indicativ NP 011 – 97 aprobat pentru ordinul nr.5/N din 22 ianuarie 1997 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

Funcționalitate/compartimentare – aferent numărului de copii are la bază Normativul privind proiectarea executarea și întreținerea construcțiilor pentru grădinițe de copii, indicativ NP 011 – 97 aprobat pentru ordinul nr.5/N din 22 ianuarie 1997 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

Construcția propusă, cu funcțunea: grădiniță cu program prelungit, a fost proiectată pentru un număr de 160 de copii repartizați în 8 săli de grupă a câte 20 de copii.

Grădinița va cuprinde cinci categorii de spații:

- A. - Spații proprii fiecărei grupe de copii
- B. - Spații comune folosite temporar de copii
- C. - Spații destinate personalului de educație și îngrijire
- D. - Spații pentru bucătărie și spălătorie cu anexe specifice
- E. - Alte spații necesare bunei desfășurări a activităților sau impuse de normativele în vigoare (centrală termică, adăpost de protecție civilă, etc.)

A. Spațiile proprii fiecărei grupe de copii cuprind:

8 săli de grupă pentru câte 20 de copii, cu respectarea suprafețelor utile și volumul de aer, impuse de normele de igienă a Ministerului Sănătății. Fiecare sală de grupă are o suprafață utilă de 63,0mp și înglobează atât activitatea de educație cât și cea pentru odihnă a copiilor. De asemenea s-au prevăzut grupuri sanitare nediferențiate pe sexe cuprinzând WC-uri, lavoare, duș, precum și un WC pentru copii cu dizabilități motorii. Aceste spații au fost amplasate atât la parterul cât și la etajul I al construcției.

B. Spații comune folosite temporar de copii cuprind următoarele:

windfang și hol de acces la parter, primire/hol filtru în care se face o examinare sumară a stării de sănătate, vestiar pentru grupe, izolator cu grup sanitar propriu, aflat la parter, săli polifuncționale folosite pentru servirea mesei, precum și pentru diferite activități colective aflate la parter și etaj I, sală de sport și festivități cu ocazia diferitelor evenimente festive unde sunt invitați și părinți la demisolul clădirii.

C. Spații destinate personalului de educație și îngrijire:

cabinet medical aflat la parterul construcției, birouri, cabinete, sală de ședințe pentru personalul didactic (educatoare, directoare personal administrativ), vestiare

și grupuri sanitare atât pentru personalul didactic cât și pentru cel de îngrijire, grupuri sanitare cu WC, lavoar și duș, aflate la toate nivelele clădirii exclusiv subsol.

D. Spații pentru bucătărie și spălătorie cu anexe specifice:

se află la demisolul clădirii având în afară de legătura funcțională cu grădinița un acces separat direct din exterior prin intermediul unei curți engleze.

Spațiul destinat bucătăriei cuprinde spații pentru primire/recepție marfă/alimente, depozite, camere frigorifice și oficiu pentru personal. Personalul dispune atât de vestiare pentru haine de oraș, haine de lucru cât și filtru sanitar cu duș și grup sanitar cu lavabouri și WC-uri.

Dat fiind amplasarea din motive obiective a bucătăriei la demisolul clădirii și a sălilor de masă la parter și respectiv etajul I a fost necesar realizarea unui montcharge pentru hrană, care să facă legătura între spațiul de bucătărie și oficiile de nivel aflate în legătură cu sălile de mese. Aceste oficii au fost prevăzute cu spații pentru spălarea și depozitarea veselei folosită de copii. Astfel circuitul hranei preparate va respecta normele sanitare fără posibilitatea apariției unor fenomene nedorite de infectare/alterare a acesteia, care să pericliteze sănătatea copiilor.

Spațiul pentru spălătorie cuprinde următoarele funcțiuni: spălătorie propriu-zisă, călcătorie, reparații (lenjerie, fețe de masă, prosoape), depozit pentru rufe murdare, depozit pentru rufe curate, vestiar cu duș și grup sanitar pentru personalul de întreținere.

Accesul principal în incinta este cel existent de pe strada Oituz, printr-o alee carosabilă. Există și un acces secundar, pietonal, din strada Ionita Sandu Sturdza. Accesul auto în incinta este permis doar autovehiculelor pentru aprovizionare și pentru situații de urgență. Datorită gradului mare de ocupare al terenului se propune amplasarea parcarilor aferente grădiniței pe strada Oituz. Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118/1999 este asigurat accesul mașinilor de intervenție în caz de incendiu pe două laturi ale construcției propuse.

Procentul mare de ocupare al terenului a impus amenajarea spațiului de joacă pentru copii al grădiniței propuse pe terasa construcției. Pentru grădinița existentă se vor amenaja trei spații de joacă în zona platformei de beton și în cele două zone verzi mai ample.

Grădinița dispune de o centrală termică proprie pe gaz metan, amplasată în demisolul clădirii. De asemenea s-a prevăzut în subsolul clădirii alături de depozite pentru bucătărie și un adăpost de protecție civilă prevăzut cu sas, grupuri sanitare (uscate) și tunel de evacuare al cărui cămin de ieșire de salvare se află la 1/3 din înălțimea clădirii.

Prin modul de amplasare și organizare a spațiilor s-a obținut funcționalul propus prin temă, cu fluxuri de circulație clare, simple, configurația clădirii asigurând securitate maximă. Modul de concepție al acestei construcții, pune în evidență prin formă și volumetrie, prin finisaje de înaltă calitate, valoarea arhitecturală și stilul modern al edificiului proiectat. Rezolvarea concretă a problemelor puse prin tema de proiectare, a unei clădiri cu profil social - administrativ, s-a făcut prin alegerea unei arhitecturi exterioare în stil modern cu organizarea spațiilor interioare într-o notă de eleganță, confort și funcționalitate deosebită.

Modul de dispunere a compartimentărilor asigură condiții corespunzătoare de studiu, precum și un flux operativ atât în interiorul cât și în exteriorul construcției.

Soluțiile propuse, prin forma în plan și spațiu asigură circulație simplă care facilitează supravegherea și controlul accesului.

Accesul persoanelor cu dizabilități fizice .

Având în vedere necesitatea asigurării accesului persoanelor cu dizabilități în clădire, se va realiza o rampă de beton armat monolit . care va avea următoarele dimensiuni:

- lungime rampă $L = 10,00\text{m}$
- lățime rampă $l = 1,20\text{m}$
- panta $p = 8\%$

Structural rampa este constituită dintr-o placă de beton armat înclinată și rezemată prin intermediul unor pile de beton armat, cu înălțimi variabile care asigură panta impusă de norme. Sub fiecare pilă s-au proiectat fundații late de 50 cm, formate dintr-un bloc de beton simplu C8/10 și o centură - cuzinet la partea superioară, armată cu 6 $\phi 12$ PC 52 și etrieri $\phi 6/20\text{cm}$ OB 37. Laturile rampei sunt flancate de parapeți metalici, cu ramă curentă din țevă $p\phi 51$ și montați din oțel pătrat 30. Ca finisaj rampa se vor mozaica.

• SOLUȚII DE REZOLVARE ARHITECTURALĂ A INTERIOARELOR ȘI FAȚADELOR; REZOLVARE VOLUMETRICĂ

Concepția generală asigură construcției atât importanța și prestața funcțiunii adăpostite cât și calitatea plastic - arhitecturală cerută de beneficiar. Destinația clădirii, precum și necesitatea asigurării prin soluțiile tehnice și de arhitectură a unui standard corespunzător, au determinat adoptarea unor soluții de amenajare, ambientare și finisaje adecvate care să exprime și să asigure prin calitate și rezistență importanța instituției adăpostite și condiții optime de desfășurare a activităților specifice. În acest sens au fost prevăzute următoarele finisaje:

a. Finisaje interioare

A. Pardoseli

- covor PVC multistrat în diferite culori în săli grupă, săli mese, holuri, vestiare copii;
- vopsea pe bază de rășini epoxidice pentru bucătărie;
- gresie în toate grupurile sanitare, dușuri, vestiare, personal, spălătorie;
- parchet de lemn în sala de sport;
- parchet laminat în toate birourile, sala de ședințe;
- gresie antiderapantă în casa scării și trepte;
- mozaic frecat în depozite, A.P.C.

B. Pereți

- faianță $h=2,10\text{m}$ în toate grupurile sanitare;
- vopsea pe bază de rășini epoxidice în bucătărie;
- var lavabil în restul spațiilor.

C. Tavane

- tavane false din fibre minerale în sălile multifuncționale;
- var lavabil în restul spațiilor.

Închiderile exterioare se vor realiza din GVP cu grosimea de 30cm și sistem termoizolant cu polistiren cu grosimea de 10cm.

Compartimentările interioare vor fi realizate din zidărie de BCA de 25cm și zidărie de cărămidă de 12,5cm și 7,5cm grosime.

Tâmplăria interioară va fi din lemn furniruit, iar cea exterioară din profile de PVC cu geam termopan.

Dat fiind suprafața mică a terenului rămas disponibil s-a optat pentru o acoperire a construcției cu o terasă circulabilă, care amenajată corespunzător va putea întruni condițiile de petrecere în aer liber a timpului afectat pentru această activitate de către copii preșcolari. Izolația termică la planșeul terasă este din polisiren extrudat de 25cm, iar a pardoselii de la subsol de 5 cm.

b. Finisaje exterioare

- tencuiala tip baumit la soclu pe sistem termoizolant;

- glafuri PVC;
- tâmplărie din PVC culoare albă, cu geam termopan
- tencuiala decorativă pe bază de rășini acrilice, termosistem - polistiren expandat

S-a urmărit folosirea unor finisaje moderne, de bună calitate, cu caracteristici superioare privind rezistența în timp, a căror cromatică să ducă la realizarea unei ambiante unitare, dar care prin prezența ei să impună prestația specifică acestei instituții. Cerințele de calitate conform Legii 10 – 1995 privind calitatea în construcții ce trebuie menținute pe întreaga durată de existență a clădirii sunt următoarele:

- Rezistență și stabilitate
- Siguranță în exploatare
- Siguranță la foc
- Igiena sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului
- Izolare termică, hidrofugă și economie de energie
- Protecție la zgomot.

Dat fiind destinația și caracteristicile construcției proiectate sunt necesare verificări la toate cerințele esențiale de calitate.

3. Date tehnice ale investiției

a. Zona și amplasamentul

Din datele prezentate de beneficiar referitoare la amplasament rezultă că amplasamentul construcției se află în municipiul Bacău, care conform normativului P100/1-2006 se găsește în zona având accelerația terenului $a_g = 0,28 \text{ g}$ și perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ sec}$. În conformitate cu H.G. 766/1997 construcția se încadrează în categoria B de importanță și clasa II conform P 100/1, tabel 4.3

Amplasamentul aparține din punct de vedere al:

- acțiunii vântului (NP 082-2004) - $q_{ref} = 0,50 \text{ kPa}$
- acțiunii zăpezii (CR 1-1-3-2005) - $s_0 = 2,50 \text{ kN/mp}$

Din punct de vedere climatic, teritoriul municipiului Bacău se încadrează în zona de extindere a climatului temperat continental propriu-zis, cu aspecte specifice culoarelor depresionare și dealurilor joase din nord – vestul Podișului Moldovenesc, cu influențe scandinavo-baltice.

Temperatura medie multianuală este stabilită în jurul valorii de $9,2^{\circ} \text{ C}$, luna cea mai călduroasă fiind iulie, cu o valoare medie multianuală de $21,2^{\circ} \text{ C}$, iar luna cea mai rece este ianuarie cu temperatura medie de $4,1^{\circ} \text{ C}$, rezultând o amplitudine termică anuală de $25,2^{\circ} \text{ C}$. Numărul zilelor de vară este respectiv redus – cca. 86 zile cu temperaturi mai mari de 25° C . Numărul mediu al zilelor cu îngheț este de 126 pe an. Valoarea medie multianuală a precipitațiilor din zona confluenței râurilor Bistrița și Siret este de cca. 542 mm / an.

Valorile medii multianuale ale precipitațiilor fiecărei luni evidențiază un maxim pluviometric în intervalul mai - august și minime în lunile decembrie - martie. Vânturile predominante sunt din direcțiile nord și nord-vest, culoarul Siretului favorizând o dirijare mai mult nord-sud a curenților atmosferici. În timpul iernii viteza vântului poate depăși 70 km/h, viteza medie având valori de până la 6 m/s.

b. Statutul juridic al terenului ocupat

Amplasamentul obiectivului se află în zona centrală a municipiului Bacău. Terenul de amplasament se află în proprietatea Consiliului Local Bacău și se află în incinta grădiniței nr.17, din str. Oituz, nr. 85 cu acces indirect din str. Oituz.

Pentru realizarea investiției a fost alocată o suprafață de teren de 1370mp.

c. Situatia ocuparilor definitive de teren

A construită	= 670,12 mp
A desf. constr.	= 1.527,33 mp
A desf. totală	= 2.446,57 mp
Suprafața terenului	= 1.370,00 mp
POT	= 48,91%
CUT	= 1,11

d. Studii de teren

Studiile topografice cuprind planurile topografice , cu amplasamentele reperelor , liste cu repere în sistemul de referință național.

La documentatie s-a anexat planul de situatie pe suport topografic vizat de Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Bacau.

Din punct de vedere climatic, teritoriul municipiului Bacău se încadrează în zona de extindere a climatului temperat continental propriu-zis, cu aspecte specifice culoarelor depresionare și dealurilor joase din nord – vestul Podișului Moldovenesc, cu influențe scandinavo-baltice.

Conform studiului geotehnic realizat pe amplasament s-au desprins urmatoarele concluzii:

- stabilitatea amplasamentului este asigurata , nu existain apropiere sau pe amplasament posibilitatea aparitiei fenomenelor morfo-dinamice
- stratul freatic este prezent in subteranul amplasamentului la o adancime de peste - 10.00m pana la – 11.00m de la cota CTN .
- stratul de fundare este constituit din argila nisipoasa cafenie sau cafeniu deschis , umeda , plastic vartoasa , compresibila
- presiunea conventionala de calcul s-a luat $P_{conv} = 180$ kPa pentru sarcini fundamentale .
- se va acorda o atentie speciala lucrarilor de etanseizare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare care se vor proteja cu canivouri
- conform normstivului P7-2000 se va micsora sensibilitatea constructiei la deformatiile ternului prin realizarea de trotuare etanse care sa impiedice infiltrarea apelor meteorice la talpa fundatiei

e. Caracteristicile principale ale clădirilor

Date tehnice ale investiției –

- profil de activitate: activități preșcolare conform programa de funcționare a grădinițelor cu program prelungit;
- unitatea acoperă zona ansamblului de locuințe din centrul municipiului Bacău
- număr copii = 160; număr de schimburi = 1;
- cadre didactice = 18;
- personal auxiliar = 20.

Capacitate : - 8 săli de grupă - 160 de copii preșcolari

Ad. subsol	= 249,43 mp
Ad demisol	= 670,01 mp
Ad parter	= 670,12 mp
Ad etaj I.	= 670,28 mp
Ad etaj II.	= 186,93 mp

Dimensionarea spațiilor s-a făcut respectând următoarele criterii

- numărul de utilizatori
- tipul de mobilier și echipamentul utilizat
- modul de aranjare a mobilierului și echipamentului
- gabaritele convenționale

Soluția propusă îndeplinește următoarele funcții:

- **Instructiv – educativă:** Spațiul trebuie să facă posibilă desfășurarea în condiții optime a procesului instructiv-educativ specific activității grădinițelor.
- **Culturală:** - să permită organizarea în condiții optime a unor activități culturale și de divertisment pentru copiii care frecventează grădinița
- **Estetic:** Noua clădire, prin soluția propusă trebuie să se integreze din punct de vedere estetic, în arhitectura zonei și mai ales să realizeze un ansamblu coerent și unitar din punct de vedere arhitectural cu clădirile din jur

f. Situația existența a utilitatilor și analiza de consum

Clădirea dispune de instalații și utilități necesare, astfel, alimentarea cu apă, canalizarea, gaze și energia electrică se asigură de la rețelele existente în zonă,

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a rețelei din incinta aferentă obiectivului studiat se va face prin intermediul unui racord din PE-HD PE80 ϕ 90 mm la conducta existentă în strada Oituz, OL Φ 300 mm. Pentru contorizarea apei se va executa un cămin apometru în care se vor monta doi contori, unul pentru consum curent și unul pentru incendiu.

Evacuarea apelor de restituție

Evacuarea apelor de restituție ce apar prin crearea de grupuri sanitare și bucatarie se va face prin intermediul unei rețele de canalizare din tuburi din PVC-KG Φ 200 mm, ce deversează în colectorul orasenesc existent în strada Oituz. Întrucât, la demisolul clădirii (având cota pardoseala la - 3.60 m) s-au prevăzut consumatori, apele uzate vor ajunge în stația de pompare proiectată pe latura de sud a clădirii, de unde vor fi trimise printr-o conducta de refulare în căminul de vizitare existent în incinta.

Coloanele de apă uzată ce interceptează conductele de legătură de la parter în sus și cele pluviale ce ies în exterior pe latura de nord a clădirii (mai puțin coloana „P4”) vor descarca într-o rețea proiectată separată cu trimitere directă în căminul de vizitare existent. Pe rețeaua de canalizare se prevăd cămine de vizitare conform STAS – 2448, carosabile și necarosabile.

Alimentarea cu energie termică se va face cu centrala termică proprie ce se amplasează la demisolul obiectivului, și asigură prepararea agentului termic (apa caldă cu $T_{max.}=90^{\circ}C$) necesar pentru alimentarea următorilor consumatori de încălzire:

- radiatoare din oțel;
- modul tratare aer;
- ventilo-convectoare de tavan
- boiler pentru prepararea apei calde necesară pentru bucătărie și grupuri sanitare.

Alimentare cu gaze naturale

Pe amplasament există o conducta de gaze naturale, montată subteran, ce alimentează cu gaze naturale grădinița și o societate particulară. Alimentarea cu gaze a acestor obiective se face din strada Ionita Sandu Sturza cu o conducta amplasată pe proprietăți particulare.

Prin prezentul proiect se propune executarea dezafectării rețelelor de gaze ce alimentează grădinița și societatea particulară de pe amplasament: Alimentarea cu gaze a acestor 2 obiective precum și a obiectivului „Grădinița cu program prelungit” proiectat se va face prin executarea următoarelor lucrări:

- extindere rețea distribuție gaze naturale presiune redusă în lungime de 90 m, cuplată la conducta de gaze naturale existentă pe strada Oituz, pentru alimentarea cu gaze a grădiniței și a obiectivului proiectat;

- branșament gaze naturale presiune redusă montat subteran, în lungime de 18,0 m, pentru grădinița existentă;
- branșament gaze naturale presiune redusă montat subteran, în lungime de 4,0 m, pentru grădinița cu program prelungit, proiectată;
- panou de reglare măsurare, format din: regulator de presiune RTG 25 și contor volumetric G40, cu corector electronic de volum în funcție de temperatură și presiune.
- alimentarea societății particulare se va face din conducta existentă care pe zona dezafectată se va monta aparent.

Încăperile în care se introduc gaze naturale vor corespunde prevederilor normativului „Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale” din 2004, referitoare la volum și suprafață vitrată

Instalații electrice

Instalațiile electrice aferente obiectivului cuprind următoarele:

1. Alimentarea cu energie electrică. Distribuția energiei electrice;
2. Instalații electrice pentru iluminat și prize;
3. Instalații electrice de forță și automatizare;
4. Instalații de telefonie interioară;
5. Instalații interioare de distribuție CATv;
6. Instalații electrice pentru centrala termică;
7. Instalații electrice pentru pompă submersibilă ape uzate, aferentă – instalației de canalizare;
8. instalații electrice de siguranță pentru evacuare și hidranți;
9. Instalații de detectare și semnalizare a incendiilor;
10. Instalații de protecție și PCI.

Existența pe amplasamentul construcției a unor cabluri electrice a necesitat un studiu de soluție privind devierea acestora și respectarea condițiilor tehnice impuse prin avizul E-ON ELECTRICA .

Alimentarea cu energie electrică. Distribuția energiei electrice;

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face la tensiunea de 0,4 KV, în conformitate cu avizul de racordare al E`ON. Bacău.

Puterile instalate și avute sunt: $P_i = 190$ kw, $P_c = 130$ kw.

Racordul electric se va face la o firidă de branșament (F.B.).

Distribuția energiei electrice la receptoarele de iluminat, prize, forță și automatizare aferente obiectivului se va face din tabloul electric general TEG 0,4 Kv, racordat la firida de branșament, prin intermediul tablourilor electrice secundare.

Instalații de ventilații

Instalațiile de ventilații necesare pentru obiectivul “Grădinița cu program prelungit” sunt următoarele

1. Instalații de ventilație demisol-spălătorie, calcătorie;
2. Instalații de ventilație demisol - bucatărie;
3. Instalații de ventilație grupuri sanitare

Pentru asigurarea unui microclimat optim și a unui mediu igienico - sanitar optim, spațiile în care au loc degajări de noxe, ca fum, căldură, mirosuri, umezeală să fie ventilate mecanic. Acolo unde debitele de aer nu sunt importante s-au utilizat instalații individuale de evacuare iar compensarea aerului realizându-se prin depresiunea creată de la încăperile vecine. Aici este vorba de vestiare, grupurile sanitare echipate cu dusuri. S-au folosit ventilatoare de perete și în unele situații de fereastră, echipate cu umidostat, comandate local, cu refulare direct în exterior sau prin intermediul tubulaturilor flexibile la acelea care sunt mai izolate.

În spațiile în care debitul de aer evacuat este important s-au folosit instalații de introducere aer proaspăt care compensează debitul de aer evacuat. Acest aer compensat, în perioadele reci ale anului după ce a fost filtrat este preîncălzit de baterii de încălzire cu apă caldă furnizat de la CT proprie Distribuția se va face prin tubulături din tablă de aluminiu sau din poliizocianurat placat cu folie de Al tip ALP.

S-a asigurat dimensionarea acestora astfel ca viteza aerului și nivelul sonor să asigure confortul spațiilor ventilate.

Sistematizarea verticală, amenajări exterioare

Se propun lucrări de sistematizare verticală în vederea adaptării cât mai bune a clădirii la teren, respectând configurația topografică a acestuia. La elaborarea soluției de sistematizare verticală s-au avut în vedere următoarele criterii:

- stabilirea unor cote verticale convenabile, corelate cu cele ale terenului;
- asigurarea unor accese carosabile și pietonale lesnicioase;
- reducerea la maximum a volumului de lucrări de sistematizare verticală a terenului;
- asigurarea pantelor necesare evacuarii apelor de suprafață și subterane.

Conform temei de proiectare documentația rezolvă și accesul auto și pietonal în incintă precum și lucrările de sistematizare verticală.

Accesul auto în incintă se va realiza prin intermediul unei alei carosabile cu o singură bandă de circulație. Pentru amenajarea în plan se propun următoarele elemente geometrice ale profilului transversal:

- parte carosabilă 3.50 m
- profil transversal tip acoperis cu pantă de 2%
- sistem rutier tip suplu cu îmbracaminte asfaltică.

În acest sens soluțiile tehnice adoptate pentru realizarea lucrărilor au avut în vedere utilizarea de materiale agrementate în conformitate cu **H.G. nr. 766/1997** și a **Legii nr. 10/1995** privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru realizarea lucrărilor. Amenajarea în plan a aleii carosabile s-a realizat printr-o succesiune de aliniamente iar racordarea acestora se va realiza prin intermediul unor arce de cerc de raze diferite.

Aleile carosabile cât și platforma carosabilă proiectată din incintă ocupă o suprafață de 450,00 mp. Aleile pietonale proiectate însumează o suprafață de 85,00 mp.

Pentru realizarea lucrărilor de drumuri și a sistematizării verticale din incintă este necesară desfacerea unor platforme existente ce însumează o suprafață de 500 mp.

Încadrarea sistemului rutier se va face cu borduri mici prefabricate din beton cu secțiunea de 10x15 cm, așezate pe fundație de beton de ciment C6/7.5 cu dimensiuni de 10x20 cm cu lungimea totală de 250,00 ml. Pentru ca scurgerea apelor provenite din precipitații să ajungă în spațiul verde bordurile mici prefabricate se vor îngropa, ele fiind poziționate la nivel cu suprafața structurii rutiere sau a aleii pietonale.

Se va urmări ca platforma drumului să prezinte o poziție favorabilă față de terenul din împrejurimi astfel încât să se asigure condițiile bune pentru scurgerea și evacuarea apelor din precipitații și a celor din fundația drumului pentru a evita degradarea corpului drumului, reducerea portanței terenului de fundație, degradarea terenurilor limitrofe.

Lucrările de sistematizare verticală propuse au drept scop realizarea unor pante necesare pentru scurgerea apelor provenite din precipitații și din topirea zăpezilor, pentru ca aceste ape să nu stagneze lângă clădiri și pe suprafețele proiectate. Sistematizarea verticală a ținut cont de cotele obligate ale terenului (limita

de proprietate) și s-a încercat evitarea unor volume de terasamente mari cu implicații față de limitele terenului, de sistematizarea terenului între clădire și aleile pietonale și carosabile.

g. Concluziile evaluării impactului asupra mediului

Protecția calitatii apelor și aerului

În cadrul proiectului de GRĂDINIȚĂ PP, NR.12 nu apar surse de poluanți. Apele uzate menajere evacuate în canalizarea municipală vor respecta cerințele impuse prin NTPA 002/2005

Emisiile de la centrala termică se vor încadra în VLA prin Ordinul 462/1993

Protecția împotriva zgomotului

Nivelul de zgomot și de vibrații la limita incintei obiectivului și la cel mai apropiat receptor protejat sunt sub limitele impuse.

Nivelul de zgomot nu va depăși prevederile STAS 10009/1988 și Ord.536/1997

Protecția împotriva radiațiilor

În cadrul proiectului nu sunt surse de radiații.

Protecția solului și subsolului

După terminarea lucrărilor de construcție se vor înlătura resturile de materiale de construcție rămase, refăcându-se spațiile verzi afectate în timpul lucrărilor. Se vor amenaja spații adecvate, betonate, pentru depozitarea containerelor de deseuri

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Activitățile în cadrul obiectivului nu vor afecta ecosistemele acvatice sau terestre.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Se vor respecta distanțele față de așezările umane din zonă, obiectivul încadrându-se în aspectul arhitectural al zonei. Așezările umane și obiectivele de interes public nu sunt afectate de lucrarea în sine.

Gospodărirea deșeurilor

Pe perioada de funcționare a grădiniței, deșeurile se vor depozita selectiv, în containere speciale amplasate pe platforme betonate și anume: menajere, hartie, carton, PET-uri, resturi de mâncare sau produse ambalate; deșeurile menajere vor fi preluate de către serviciul de salubritate a localității pentru a fi transportate la depozitul de deseuri menajere a municipiului Bacău; deșeurile valorificabile se vor preda către societăți autorizate în valorificarea acestora; deșeurile alimentare expirate vor fi colectate în recipiente închise și predate societăților autorizate în neutralizarea/eliminarea lor;

Deșeurile colectate în recipiente etanșe la locul de producere sunt depozitate pe o platformă betonată cu bransament de apă, situată la o distanță mai mare de 10m de cel mai apropiat geam. Evacuarea deșeurilor se va face zilnic în perioada caldă (aprilie – octombrie) și în maxim trei zile în perioada rece (octombrie – aprilie) pe platforma de gunoi a municipiului Bacău, pe bază de contract cu societatea de salubritate.

Notă: La gospodărirea deșeurilor se vor avea în vedere prevederile cap.V din ordinul 536/97 elaborat de Ministerul Sănătății.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

În cadrul investiției nu rezultă substanțe toxice sau periculoase.

4. Durata de realizare și etapele principale

Lucrările propuse a se realiza nu necesită soluționarea unor probleme deosebite fiind realizate cu tehnologii comune, oricare din soluțiile tehnologice se vor adapta de către constructor, execuția trebuind să respecte prevederile normativelor în vigoare și prevederile din caietele de sarcini. Se impune realizarea unor lucrări de calitate superioară, care să respecte fiecare detaliu de execuție.

Producția de construcții montaj este rezultatul material, direct și util al activității desfășurate pentru executarea lucrărilor, și are la bază un plan de construcții – montaj. Produsul finit realizat în sectorul de construcții-montaj reprezintă o particularitate. Lucrările de investiții, indiferent de tipul de structuri, reprezintă un produs finit, care după execuție rămâne pe locul unde a fost realizat.

Utilajele și forța de muncă, precum și cea mai mare parte a obiectelor de organizare, care sunt folosite pentru realizarea obiectivului de bază se mută pe șantierele următoare. Chiar și procesele tehnologice diferă de la lucrare la lucrare în funcție de natura terenului, distanțele de la care sunt aprovizionate materialele și mijloacele de transport folosite, de utilajele din dotarea constructorului etc. Lucrările de organizare de șantier trebuie dimensionate și executate astfel încât să se asigure realizarea lucrărilor de construcții la termenele fixate în condiții optime de calitate și cu productivitate maximă. Organizarea șantierului trebuie să conțină

- o dimensionare corectă a necesarului de materiale, instalațiilor provizorii și utilităților necesare pentru organizarea de șantier.
- asigurarea condițiilor de desfășurare a lucrărilor pe timp friguros
- desfășurarea sarcinilor de producție pe ateliere, sediu, formații de lucru, pregătirea, programarea și urmărirea executării lucrărilor

Pregătirea, programarea, lansarea și urmărirea lucrărilor de construcții – montaj este dependentă de termenele de punere în funcțiune, de mijloacele disponibile și de toți ceilalți factori care determină conjunctura în care se prevede desfășurarea lucrării respective. Graficul de eșalonare a investiției constituie totalitatea activităților prevăzute în cadrul unei acțiuni, în scopul realizării unei investiții, începând de la aprobarea lucrării și până la recepția finală (realizarea parametrilor proiectați)

Acest grafic evidențiază interdependența activităților și responsabilităților aferente, și urmărește:

- fundamentarea duratei de execuție
- planificarea fizic și valoric a investiției pentru toți factorii care contribuie realizarea obiectivului propus: beneficiar, proiectant, antreprenor general
- urmărirea și controlul modului de realizare a sarcinilor ce revin factorilor responsabili

Testele și verificările tuturor materialelor puse în operă cad în sarcina antreprenorului și vizează asigurarea rezistenței, siguranței și durabilității lucrărilor în exploatare, măsurarea lucrărilor se face conform pieselor desenate, la care se adaugă toleranțele legale pentru partea de construcții (rezistență, arhitectură).

Proiectantul estimează că având în vedere natura lucrărilor ce necesită a fi executate, durata de realizare a lucrărilor este **de 24 luni**.

CAP. 3. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

1. Investiția de capital

Devizul general al investiției sintetizează valoric ansamblul cheltuielilor de capital necesare pregătirii, promovării și realizării lucrărilor.

Prin aprobarea investiției și a eșalonării ei de către organele competente, se stabilește termenul de începere și de terminare a lucrărilor, durata de realizare, eșalonarea sarcinilor (în expresie fizică și valorică) ce revine fiecărui factor responsabil în realizarea investiției (titular – beneficiar, proiectant, executant, furnizor utilaje). Valorile cuprinse în structura devizului general reflectă efortul financiar al ordonatorului principal de credite.

Valoarea totală a investiției (inclusiv T.V.A.) în prețuri în lei valabilă la nivelul lunii august 2008 și în Euro, la cursul BNR, de 3,4719 lei/Euro din ziua de 07.08.2008 este după cum urmează:

- Valoare totală = 9.176,613 mii lei
 - Valoare totală = 2.643,110 mii euro
- Din care:
- Valoare C + M = 6.867,695 mii lei
 - Valoare C + M = 1.978,080 mii euro
 -

2. Eșalonarea investiției

Avându-se în vedere durata de realizare estimată la 24 luni, eșalonarea investiției este următoarea:

Anul I - valoare totală = 620,000 mii lei respectiv 178,576 mii euro
- din care C + M = 385,000 mii lei respectiv 110,890 mii euro

Anul II - valoare totală = 5.990,000 mii lei respectiv 1.725,280 mii euro
- din care C + M = 4.540,000 mii lei respectiv 1.307,641 mii euro

Anul III - valoare totală = 2.566,613 mii lei respectiv 739,254 mii euro
- din care C + M = 1.942,695 mii lei respectiv 559,549 mii euro

CAP. 5. SURSELE DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare finanțarea lucrării pentru GRĂDINIȚA PP. NR.12, STRADA OITUZ, NR. 85, MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU făcându - se din fonduri de la bugetul de stat

CAP. 6. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI

Având în vedere natura obiectivului care urmează a se realiza și care are un caracter preponderent social , se pune problema justificării privind forța de muncă ocupată după realizarea investiției.

De asemenea întreținerea după darea în folosință a lucrării, se face fie prin persoane angajate , fie prin servicii asigurate de societăți specializate, se va asigura locul de muncă pentru un anumit număr de personal.

Având în vedere destinația construcțiilor proiectate - grădiniță pentru copii, putem vorbi de forță de muncă ocupată după realizarea investițiilor, de asigurarea stabilității forței de muncă existente și de perspectivă din zonă.

Amplasarea construcției în intravilanul localității, având avantajul legăturii cu dotările din suprastructura și infrastructura edilitară existentă, este un argument în plus pentru stabilizarea forței de muncă existente și atragerea alteia noi.

CAP. 7. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

1. Valoarea totală a investiției

Valoarea totală a investiției (inclusiv T.V.A.) în prețuri în lei valabilă la nivelul lunii august 2008 și în Euro, la cursul BNR, de 3,4719 lei/Euro din ziua de 07.08.2008 este după cum urmează:

- Valoare totală = 9.176,613 mii lei
 - Valoare totală = 2.643,110 mii euro
- Din care:
- Valoare C + M = 6.867,695 mii lei
 - Valoare C + M = 1.978,080 mii euro

2. Eșalonarea investiției

Avându-se în vedere durata de realizare estimată la 24 luni, eșalonarea investiției este următoarea:

Anul I - valoare totală = 620,000 mii lei respectiv 178,576 mii euro
- din care C + M = 385,000 mii lei respectiv 110,890 mii euro

Anul II - valoare totală = 5.990,000 mii lei respectiv 1.725,280 mii euro
- din care C + M = 4.540,000 mii lei respectiv 1.307,641 mii euro

Anul III - valoare totală = 2.566,613 mii lei respectiv 739,254 mii euro
- din care C + M = 1.942,695 mii lei respectiv 559,549 mii euro

3. Durata de realizare

Durata de realizare a lucrărilor este de 24 luni.

4. Strategia de contractare

Autoritatea Contractantă este organizația care primește fondurile disponibile pentru proiect și va organiza și coordona procesul de **licitație și de achiziție de lucrări** care conduce la numirea unor contractori individuali și va adjudeca contractele de lucrări. De asemenea, Autoritatea contractantă va achita Contractele de Asistență Tehnică, contractând proiectantul ale cărui responsabilități vor include verificarea lucrărilor proiectului.

5. Obligatiile beneficiarului

Conform Legii 10/95 privind calitatea în construcții, beneficiarul are următoarele obligații:

- -asigurarea verificării proiectului prin specialiști verificați și atestați de M.L.P.T.L.
- -asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții prin diriginte de specialitate sau agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrărilor ;
- -acțiunea în vederea soluționării neconformităților, a defectelor aparute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor de proiectare;
- -asigurarea recepției lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor și la expirarea perioadei de garanție ;
- -întocmirea cartii tehnice a construcției și predarea acesteia către proprietar;
- Conform HGR 272/1994 beneficiarul are obligația de a anunța începerea lucrărilor de execuție cu 30 de zile înainte I.S.C. Bacău.

6. Cerințe de verificare

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții art. 13 și art. 21c și 3b documentațiile la faza PAC, PTh, CS, DE ce se vor realiza după avizarea SF -ului trebuie să fie verificate de verificatori atestați . Având în vedere categoria și clasa de importanță a construcției dar și destinația acesteia - construcție din domeniul social , care adăpostește aglomerări de persoane – este obligatorie verificarea la toate cerințele , și anume

- **cerință A – rezistență și stabilitate** – respectarea prevederilor reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență pentru construcții și instalațiile aferente

- **cerință B – siguranța în exploatare** - respectarea prevederilor reglementărilor tehnice de proiectare în vigoare pentru eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, punere accidentală sub tensiune, ardere, opărire, în timpul efectuării unor activități normale sau a unor lucrări de întreținere și curățenie.
- **cerință C – Siguranța la foc**- respectarea prevederilor reglementărilor tehnice de proiectare în vigoare pentru eliminarea riscului de izbucnire a incendiilor
- **cerință D – Igiena , sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului** - respectarea prevederilor reglementărilor tehnice de proiectare în vigoare pentru asigurarea calității aerului, apei, solului,
- **cerință E – Izolație termică, hidrofugă și economie de energie** respectarea prevederilor reglementărilor tehnice de proiectare în vigoare în vederea conformării construcției în ansamblu precum și al fiecărui element ce separă spații cu temperaturi diferite ,pentru reducerea necesarului de energie pentru încălzire.
- **cerință F – protecție împotriva zgomotului** - respectarea prevederilor reglementărilor tehnice de proiectare în vigoare în vederea limitării efectelor zgomotului provenit din exteriorul construcției sau din interior datorită activităților care se desfășoară precum și a funcționării instalațiilor și echipamentelor

7. Obligatiile executantului

Conform Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții, executantul are următoarele obligatii:

- -sesizarea investitorilor (beneficiarului) asupra neconformitatilor si neconcordantelor constatate in proiecte, in vederea solutionarii acestora;
- -inceperea executiei lucrarilor numai la constructii autorizate in conditiile legii si numai pe baza si in conformitate cu proiecte verificate de specialisti atestati ;
- -asiguarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor printr-un sistem propriu de calitate ,conceput si realizat prin personal propriu, cu responsabilitati tehnice cu executia ,atestati.
- convocarea factorilor care trebuie sa participe la verificarea lucrarilor ajunse in faze determinante ale executiei si asigurarea conditiilor necesare efectuarii acestora , in scopul obtinerii acordului de continuare a lucrarilor
- solutionarea neconformitatilor, neconcordatelor si a defectelor aparute in fazele de executie numai pe baza solutiilor stabilite de proiectant cu avizul investitorului (beneficiarului)
- -utilizarea in executie numai a produselor si a procedeelor prevazute in proiect , certificate sau pentru care exista acorduri tehnice; inlocuirea produselor sau a procedeelor cu altele care indeplinesc conditiile prevazute si numai pe baza solutiilor stabilite de proiectanti cu avizul investitorului (beneficiarului)

- -respectarea proiectelor si a detaliilor de executie pentru realizarea nivelului de calitate corespunzator cerintelor in vigoare la data executarii lucrarii.

8. Asistență tehnică și supervizare

Asistența tehnică și supervizarea asigură realizarea lucrărilor în cele mai bune condiții atât din punct de vedere tehnic cât și calitativ respectând soluțiile și materialele propuse de proiectant precum și tehnologia de execuție a constructorului.

9. Publicitate

Activități de promovare, marketing și vizibilitate a proiectului

CAP. 8. AVIZE ȘI ACORDURI

În conformitate cu prevederile Legii 50/1991 ale Ordinului M.L.P.A.T. nr. 91/1991, ale Ordinul MF și MLPAT și ale celorlalte acte normative în vigoare, referitoare la promovarea obiectivelor de investiții, atacarea, realizarea și finanțarea lucrărilor sunt condiționate de obținerea avizelor și acordurilor specifice:

- **avizul beneficiarului de investiție privind necesitatea și oportunitatea realizării investiției;**
- **certificatul de urbanism cu încadrarea amplasamentului în Planul Urbanistic, avizat și aprobat potrivit legii, precum și regimul juridic al terenului; avizul pentru ocuparea terenului;**
- **avizele și acordurile de specialitate, privind utilitățile, stabilite prin certificatul de urbanism.**
- **acordurile și avizele pentru protecția mediului**
- **alte avize de specialitate stabilite potrivit dispozițiilor legale**

Obținerea avizelor și acordurilor mai sus menționate stă în sarcina beneficiarului și se realizează în baza documentațiilor și elementelor specifice oferite de către proiectantul general.

CAP. 9. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

La proiectarea și executarea construcției se vor mai respecta:

- **normele generale de protecție contra incendiilor la proiectarea și executarea lucrărilor de construcții și instalații, P118-1999;**
- **norme generale de igienă și protecția muncii, Lege nr.319/2006**
- **norme specifice de protecție a muncii pentru șantierele de construcții - montaj.**

Pe tot parcursul execuției lucrărilor se vor respecta normele de protecție a muncii în vigoare, proiectantul fiind solicitat ori de câte ori este nevoie. Pe tot parcursul exploatării lucrărilor se vor evita procesele tehnologice umede care pot genera infiltrații în apropierea construcției. Infiltrațiile în terenul de fundare pot genera tasări diferențiate.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

CAP.10. CONDIȚII DE EXPLOATARE A CONSTRUCȚIEI

Beneficiarul va asigura imediat după darea în exploatare a construcției, întocmirea și completarea periodică, conform legii, a "Cărții tehnice" a construcției. În această carte vor fi trecute măsurătorile periodice ale tasării construcției față de un punct de nivelment național, orice deteriorare vizibilă (fisuri, crăpături, expulzarea betonului etc.), reparații ale structurii de rezistență sau zidărilor, modificarea

compartimentărilor, termoizolațiilor, închiderilor sau fațadelor autorizate cu viza "spre neschimbare". Orice reparație sau modificare a celor de mai sus menționate nu poate fi făcută decât în condiții prevăzute de Legea 10/1995 și Legea 50. De asemenea nu va fi schimbată destinația spațiilor decât în condiții prevăzute de Legea 10/1995. Exploatarea construcției va avea în vedere asigurarea condițiilor de conservare a structurii de rezistență (nu se vor practica spargeri, decopertări ale armăturilor, tasarea betonului și armăturilor sub influența factorilor meteorologici) prin nerespectarea lucrărilor de hidroizolație, apă canal, închiderilor, tencuielilor etc.

CAP.11. POSIBILITĂȚI (FACILITĂȚI) DE TRANSFORMĂRI ULTERIOARE

Modul de concepție și realizare constructivă și funcțională a clădirii proiectate, permite adaptarea acesteia, cu minim de modificări, pentru utilizări similare activităților adăpostite, respectiv activități specifice administrației și serviciilor publice, laboratoare. Structura de rezistență, concepută ca un sistem spațial de bare verticale și orizontale (stâlpi și rigle), se află în interdependență cu distribuția arhitecturală și cu organizarea generală a partiului.

Acest sistem structural - cadre de beton armat - permite o organizare flexibilă în ceea ce privește distribuția spațiului interior, care poate fi compartimentat în moduri diferite, influențată însă de prezența elementelor structurale verticale, stâlpii, care creează servituți minime și a unor elemente funcționale (circulațiile pe verticală, prin scări, ghețele de ventilație etc.).

Închiderile exterioare se pot realiza cu zidărie de produse ceramice sau de beton ușor, fie elemente ușoare de închidere eficiente, cu grad ridicat de industrializare cum sunt fâșiile sau panourile ușoare de fațadă, pereți cortină, etc.

Elementele interioare de compartimentare, pereții despărțitori purtați, pot ocupa poziții diferite la diverse niveluri ale clădirii. În consecință, construcția propusă a se realiza permite elaborarea de planuri de arhitectură diferite la nivelurile clădirii pentru satisfacerea de cerințe funcționale variate cât și efectuarea cu ușurință de modificări funcționale viitoare.

CAP. 12. ÎNCADRAREA DOCUMENTAȚIEI ÎN LEGISLAȚIA GENERALĂ DE PROIECTARE

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

HG28/2008 – privind conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente investițiilor publice, Legea 10/1995 – privind calitatea în construcții; Legea 114/1996 – legea locuinței; NP 016/1997 aprobat de M.L.P.A.T. cu ordinul nr. 71/N/27.03.1997 – normativ privind proiectarea clădirilor de locuințe; Legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor; Legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991; Legea 137/1995 – privind protecția mediului, HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale; HGR 51/1992 republicată în 1996 – privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor; Ordin M.L.P.A.T. 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de Legea 50/1991; Ordin M.A.P.P.M. 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra

mediului înconjurător; HGR 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism; HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; Ordin M.L.P.A.T. 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului privind aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; HGR 273/1994 – privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora; HGR 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții; Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției; regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și postutilizare a construcțiilor; Ordonanța 34/2006 – privind achizițiile publice; HG 925/2006 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 34/2006; Legea 106/1996 – privind protecția civilă. De asemenea, au fost respectate, pe categorii și capitole de lucrări, normele tehnice și prevederile în vigoare pentru:

- P1001/1-2006 - Normativ privind protecția antiseismică a construcțiilor;
- Indicativ NE 012-1999 - Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- C16 - 1979 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
- CR0 -2005 - Cod de proiectare . Bazele proiectării structurilor în construcții
- STAS 10107/0-90 - privind calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat.
Proiectarea și executarea lucrărilor de cofraje, eșafodaje, schele;
Proiectarea și executarea lucrărilor de izolații;
Proiectarea și executarea instalațiilor de apă și canalizare;
Proiectarea și executarea lucrărilor de protecția construcțiilor și instalațiilor contra agenților agresivi;
Modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcției;
Verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații;
Protecția muncii, protecția sanitară și prevenirea și stingerea incendiilor;

CAP.13. DISPOZIȚII FINALE

Concepția generală avută în vedere la studierea soluțiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a ținut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei soluții definitive, sigure și durabile, să asigure funcționalitatea construcțiilor . Totodată soluția avută în vedere contribuie și la asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

După recepționarea documentației, beneficiarul dispune de baza de date necesară pentru stabilirea efortului financiar și eșalonarea etapelor de realizare a viitorului obiectiv de investiție.

Atacarea lucrărilor de execuție se face numai după avizarea fazelor intermediare de proiectare de către forul tutelar, dechiderea finanțării, elaborarea proiectului tehnic, precum și obținerea Autorizației de Construire.

După parcurgerea acestor faze și în urma adjudecării licitației de execuție a lucrărilor se poate începe activitatea de realizare a obiectivului.

Modificările datelor și conținutul documentației nu pot fi făcute decât cu acordul expres al proiectantului general.

De asemenea, beneficiarul și ordonatorul principal de credite au obligativitatea de a păstra confidențialitatea datelor înscrise în documentație, de a folosi documentația numai în scopul pentru care a fost întocmită și de a nu multiplica sau înstrăina, în parte sau în întregul ei, această documentație fără acordul expres al proiectantului general. Documentația a fost întocmită în faza de Studiu de Fezabilitate în 6 (șase) exemplare 1,2,3,4,5,B toate cu aceeași valabilitate.

PROIECTANT ,

Numele complet: **arh. Vasile Vrânceanu**

Titlul: **DIRECTOR**

Adresa: **SC GENERAL TECTONIC S.R.L.**

Bacău, Str. Milcov, nr. 1



MEMORIU DE ARHITECTURĂ

1. DATE GENERALE

Denumirea obiectivului de investiție:

GRĂDINIȚA PP. NR.12, STRADA OITUZ, NR.85, MUNICIPIUL BACĂU,
JUDEȚUL BACĂU

Amplasament:

Județul Bacău , municipiul Bacău, Strada Oituz , nr.85,

Titularul investitiei

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BACĂU

Elaboratorul studiului:

S.C. "GENERAL TECTONIC" SRL Bacău

Fundamentarea necesității și oportunității promovării investiției

a fost făcută de Inspectoratul Județean Bacău, pe baza cererilor de înscriere a copiilor în sistemul de învățământ preșcolar Astfel Consiliul Local Bacău, luând în considerare cerințele oportunității și necesității realizării acestui deziderat , fundamentate de Inspectoratul Județean Bacău, a propus realizarea unor investiții a căror profil de activitate să cuprindă activități preșcolare conform programei de funcționare a grădinițelor cu program prelungit. Deoarece concepția arhitecturală și structurală propusă în soluția prezentată răspunde cerințelor , de rezolvare funcțională, volumetrică, estetică, cerințelor de rezistență , stabilitate și durabilitate, siguranță în exploatare, la foc, imobilul nu constituie sursă de poluare a mediului și dăunătoare sănătății oamenilor, nu este producător de zgomot, materialele folosite și tehnologia de execuție sunt obișnuite, considerăm că sunt asigurate toate condițiile de punere în practică, de aplicabilitate a ei.

Scenarii propuse

Într- o primă variantă noua clădire , a fost concepută cu regim de înălțime , subsol, demisol, parter, etaj și mansardă, care prin formă și elemente de fațadă să se încadreze și să se armonizeze perfect cu mediul arhitectural . În scopul realizării "GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT , NR.12, STRADA OITUZ , NR.85, MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU , este necesară asigurarea spațiilor utile dispuse pe nivele ,conform temei de proiectare.

Date tehnice ale investiției - profil de activitate: activități preșcolare conform programa de funcționare a grădinițelor cu program prelungit;

- unitatea acoperă zona ansamblului de locuințe din centrul municipiului Bacău
- număr copii = 200; număr de schimburi = 1;
- cadre didactice = 22;
- personal auxiliar = 20.

Indici spațiali

Capacitate : - 10 săli de grupă - 200 de copii preșcolari
A construită = 722,00 mp
A desf. constr. = 1.762,00 mp
Suprafața terenului = 1.370,00 mp
POT = 53,00%
CUT = 1,3

Analizând documentele depuse în vederea obținerii avizului de amplasament de la

E- ON Moldova Distribuție SA – CE Bacău s-a constatat că acesta este afectat de instalațiile electrice LES 20 Kv, LES 6Kv, LES 1Kv, LEA 1Kv, respectiv punctul termic 197. Pentru că schimbarea amplasamentului nu era posibilă, obținerea unui aviz favorabil a necesitat respectarea condițiilor impuse de E-ON și anume:

- distanța minimă de apropiere între LES și fundația construcției să fie de 0,60m
- distanța minimă între PT și construcție să fie de minim 4,00m

Acest lucru a impus reducerea suprafeței construite și implicit a capacității construcției – de la 10 săli de grupă la 8 săli de grupă, respectiv de la 200 de copii preșcolari la 160 de copii preșcolari.

Sunt necesare de asemenea costuri suplimentare pentru lucrările de deviere a cablurilor electrice, pentru a asigura constructorului un amplasament liber de sarcini. Avantajos este faptul că soluția propusă satisface cerințele zonei, având în vedere că mai funcționează încă o clădire cu destinația de grădiniță în vecinătatea noului amplasament. Ca un inconvenient, putem spune că s-a redus simțitor suprafața de joc pentru copii, rezolvarea găsindu-se în amenajarea unei terase circulabile la etaj dotată cu accesoriile necesare pentru joacă și recreere.

2. SOLUȚII DE REZOLVARE DIN PUNCT DE VEDERE FUNCȚIONAL ȘI ARHITECTURAL AL PARTIURILOR

Obiectivul de investiții propus a se realiza, aparține clasei a II-a de importanță conform P100 / 1 -2006 și categoriei "B" de importanță conform Ordinului nr.766/1997. Având în vedere recomandările făcute prin tema de proiectare privind asigurarea tuturor condițiilor pentru desfășurarea unei activități normale și operative, s-a conceput un partiu care să rezolve problemele specifice activităților, cu spații corespunzătoare actualelor cerințe. Noua clădire, este concepută cu regim de înălțime, S+D+P+1E+2E (partial) care prin formă și elemente de fațadă să se încadreze și să se armonizeze perfect cu mediul arhitectural. În scopul realizării "GRĂDINIȚĂ CU PROGRAM PRELUNGIT, NR.12, STRADA OITUZ, NR.85, MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU", este necesară asigurarea spațiilor utile, dispuse pe nivele, conform temei de proiectare. La baza întocmirii documentației de mai jos a stat - Normativul privind proiectarea executarea și întreținerea construcțiilor pentru grădinițe de copii, indicativ NP 011 – 97 aprobat pentru ordinul nr.5/N din 22 ianuarie 1997 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

Funcționalitate/compartimentare – aferent numărului de copii are la bază Normativul privind proiectarea executarea și întreținerea construcțiilor pentru grădinițe de copii, indicativ NP 011 – 97 aprobat pentru ordinul nr.5/N din 22 ianuarie 1997 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

Construcția propusă, cu funcțunea: grădiniță cu program prelungit, a fost proiectată pentru un număr de 160 de copii repartizați în 8 săli de grupă a câte 20 de copii.

Grădinița va cuprinde cinci categorii de spații:

- A. - Spații proprii fiecărei grupe de copii
- B. - Spații comune folosite temporar de copii
- C. - Spații destinate personalului de educație și îngrijire
- D. - Spații pentru bucătărie și spălătorie cu anexele specifice
- E. - Alte spații necesare bunei desfășurări a activităților sau impuse de normativele în vigoare (centrală termică, adăpost de protecție civilă, etc.)

A. Spațiile proprii fiecărei grupe de copii cuprind:

8 săli de grupă pentru câte 20 de copii, cu respectarea suprafețelor utile și volumul de aer, impuse de normele de igienă a Ministerului Sănătății. Fiecare sală de grupă are o suprafață utilă de 63,0mp și înglobează atât activitatea de educație cât și cea pentru odihnă a copiilor. De asemenea s-au prevăzut grupuri sanitare nediferențiate

pe sexe cuprinzând WC-uri, lavoare, duș, precum și un WC pentru copii cu dizabilități motorii. Aceste spații au fost amplasate atât la parterul cât și la etajul I al construcției.

B. Spații comune folosite temporar de copii cuprind următoarele: windfang și hol de acces la parter, primire/hol filtru în care se face o examinare sumară a stării de sănătate, vestiar pentru grupe, izolator cu grup sanitar propriu, aflat la parter, săli polifuncționale folosite pentru servirea mesei, precum și pentru diferite activități colective aflate la parter și etaj I, sală de sport și festivități cu ocazia diferitelor evenimente festive unde sunt invitați și părinți la demisolul clădirii.

C. Spații destinate personalului de educație și îngrijire: cabinet medical aflat la parterul construcției, birouri, cabinete, sală de ședințe pentru personalul didactic (educatoare, directoare personal administrativ), vestiare și grupuri sanitare atât pentru personalul didactic cât și pentru cel de îngrijire, grupuri sanitare cu WC, lavoar și duș, aflate la toate nivelele clădirii exclusiv subsol.

D. Spații pentru bucătărie și spălătorie cu anexe specifice: se află la demisolul clădirii având în afară de legătura funcțională cu grădinița un acces separat direct din exterior prin intermediul unei curți engleze.

Spațiul destinat bucătăriei cuprinde spații pentru primire/recepție marfă/alimente, depozite, camere frigorifice și oficiu pentru personal. Personalul dispune atât de vestiare pentru haine de oraș, haine de lucru cât și filtru sanitar cu duș și grup sanitar cu lavabouri și WC-uri.

Dat fiind amplasarea din motive obiective a bucătăriei la demisolul clădirii și a sălilor de masă la parter și respectiv etajul I a fost necesar realizarea unui montcharge pentru hrană, care să facă legătura între spațiul de bucătărie și oficiile de nivel aflate în legătură cu sălile de mese. Aceste oficii au fost prevăzute cu spații pentru spălarea și depozitarea veselei folosită de copii. Astfel circuitul hranei preparate va respecta normele sanitare fără posibilitatea apariției unor fenomene nedorite de infectare/alterare a acesteia, care să pericliteze sănătatea copiilor.

Spațiul pentru spălătorie cuprinde următoarele funcțiuni: spălătorie propriu-zisă, călcătorie, reparații (lenjerie, fețe de masă, prosoape), depozit pentru rufe murdare, depozit pentru rufe curate, vestiar cu duș și grup sanitar pentru personalul de întreținere.

Accesul principal în incinta este cel existent de pe strada Oituz, printr-o alee carosabila. Exista și un acces secundar, pietonal, din strada Ionita Sandu Sturdza. Accesul auto în incinta este permis doar autovehiculelor pentru aprovizionare și pentru situații de urgență. Datorită gradului mare de ocupare al terenului se propune amplasarea parcarilor aferente grădinitei pe strada Oituz. Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor P118/1999 este asigurat accesul masinilor de intervenție în caz de incendiu pe două laturi ale construcției propuse.

Procentul mare de ocupare al terenului a impus amenajarea spațiului de joacă pentru copii al grădinitei propuse pe terasa construcției. Pentru grădinița existentă se vor amenaja trei spații de joacă în zona platformei de beton și în cele două zone verzi mai ample.

Grădinița dispune de o centrală termică proprie pe gaz metan, amplasată în demisolul clădirii. De asemenea s-a prevăzut în subsolul clădirii alături de depozite pentru bucătărie și un adăpost de protecție civilă prevăzut cu sas, grupuri sanitare (uscate) și tunel de evacuare al cărui cămin de ieșire de salvare se află la 1/3 din înălțimea clădirii.

Prin modul de amplasare și organizare a spațiilor s-a obținut funcționalul propus prin temă, cu fluxuri de circulație clare, simple, configurația clădirii asigurând securitate maximă. Modul de concepție al acestei construcții, pune în evidență prin formă și volumetrie, prin finisaje de înaltă calitate, valoarea arhitecturală și stilul modern al edificiului proiectat. Rezolvarea concretă a problemelor puse prin tema

de proiectare, a unei clădiri cu profil social - administrativ, s-a făcut prin alegerea unei arhitecturi exterioare în stil modern cu organizarea spațiilor interioare într-o notă de eleganță, confort și funcționalitate deosebită.

Modul de dispunere a compartimentărilor asigură condiții corespunzătoare de studiu, precum și un flux operativ atât în interiorul cât și în exteriorul construcției.

Soluțiile propuse, prin forma în plan și spațiu asigură circulație simplă care facilitează supravegherea și controlul accesului.

Siguranța circulației - a avut în vedere protecția utilizatorilor împotriva riscului de accidentare în timpul deplasării în interiorul clădirii (atât pe orizontală cât și pe verticală) precum și în exteriorul clădirii, prin spațiul imediat înconjurător.

Prin modul de concepție a funcționalului clădirii s-a avut în vedere ca traseul fluxurilor de circulație să fie clar, liber și comod; fluxul de circulație este fluent, lesnicios și cât mai scurt fără întoarceri, opriri nejustificate; traseele de circulație a fluxurilor pe tipuri și destinații diferite, având în vedere caracterul construcției sunt astfel concepute încât să nu se intersecteze, asigurându-se un sistem informațional corespunzător pe tot traseul. În ceea ce privește dimensionarea și alcătuirea rampelor de acces, de circulație între nivele s-au respectat normele impuse privind lățimea rampei, înălțimea și lățimea treptelor, modul de finisare și asigurarea contra alunecării sau căderilor de la un nivel la altul. Referitor la dimensiunile și alcătuirea căilor de evacuare acestea îndeplinesc condițiile prevăzute de P118 din 1999, ele sunt atenționate prin marcaje vizibile, toate ușile căilor de evacuare deschizându-se în sensul evacuării. Asigurarea siguranței circulației a avut în vedere și sistemul corespunzător de iluminare artificial combinat cu iluminatul natural care respectă prin modul de concepție și realizare propus prevederile STAS - 6221.

Siguranța cu privire la lucrările de întreținere a avut în vedere protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminator) pe durata exploatării acestora și s-a concretizat în:

- prevederea unor parapete cu o înălțime de siguranță $h_{\text{curent}} = 0,90 \text{ m}$;
- nu s-au folosit ferestre cu deschidere exterioară;
- podestele scărilor sunt conformate și dimensionate corespunzător;
- balustrade (parapete) rezistente și corespunzător dimensionate (conf. STAS 6131);

Având în vedere importanța clădirii propuse a se realiza este necesară asigurarea securității optime ceea ce impune prevederea de măsuri corespunzătoare atât la accesul în incintă sau clădire cât și la elementele de închidere și comunicare ale clădirii cu exteriorul. În acest sens prin modul de concepție și amplasare în plan a construcției s-a urmărit:

- accesul în incintă, căile de circulație către clădire, amenajările exterioare, precum și întreaga suprafață a incintei este ușor de vizualizat din interiorul clădirii;
- aleile de acces conduc direct către intrarea clădirii;
- spațiul din jurul clădirii să fie corespunzător iluminat și ușor de supravegheat.

Securitatea construcției a avut în vedere și modul de concepție a închiderilor perimetrice - pereți, uși, ferestre, balcoane, elemente de finisaj, precum și modul realizare a elementelor de acoperiș.

Siguranța la foc - este avută în vedere prin respectarea "Normelor tehnice de proiectare și realizare a construcției privind protecția la acțiune focală" P118 / 99 care precizează măsurile tehnice de siguranță a construcțiilor funcție de destinație, mărimea ei și categoria de pericol de incendiu a proceselor care se desfășoară în interior, de gradul de rezistență la foc a construcției.

Obiectivul ce se propune a se realiza se constituie dintr-un corp de clădire cu regim de înălțime S + D+ P+ 1E + 2Eparțial, având gradul II de rezistență la foc.

Făcând parte din categoria construcțiilor civile, social-administrative această

construcție nu prezintă pericol de incendiu, execuția unor spații interioare care datorită destinației lor atrag după sine o categorisire din punct de vedere al pericolului de incendiu, impunând măsurile de protecție adecvată. Prin proiectarea construcției s-a urmărit ca ușile coridoarelor și scările prevăzute pe criterii funcționale să constituie și căi de evacuare în caz de incendiu, fiind dimensionate corespunzător.

Accesul persoanelor cu dizabilități fizice.

Având în vedere necesitatea asigurării accesului persoanelor cu dizabilități în clădire, se va realiza o rampă de beton armat monolit, care va avea următoarele dimensiuni:

- lungime rampă L = 10,00m
- lățime rampă l = 1,20m
- panta p = 8%

Structural rampa este constituită dintr-o placă de beton armat înclinată și rezemată prin intermediul unor pile de beton armat, cu înălțimi variabile care asigură panta impusă de norme. Sub fiecare pilă s-au proiectat fundații late de 50 cm, formate dintr-un bloc de beton simplu C8/10 și o centură - cuzinet la partea superioară, armată cu 6 ϕ 12 PC 52 și etrieri ϕ 6/20cm OB 37. Laturile rampei sunt flancate de parapeti metalici, cu ramă curentă din țevă ϕ 51 și montanți din oțel pătrat 30. Ca finisaj rampa se vor mozaica.

3. SOLUȚII DE REZOLVARE ARHITECTURALĂ A INTERIOARELOR ȘI FAȚADELOR; REZOLVARE VOLUMETRICĂ

Concepția generală asigură construcției atât importanța și prestația funcțiunii adăpostite cât și calitatea plastic - arhitecturală cerută de beneficiar. Destinația clădirii, precum și necesitatea asigurării prin soluțiile tehnice și de arhitectură a unui standard corespunzător, au determinat adoptarea unor soluții de amenajare, ambientare și finisaje adecvate care să exprime și să asigure prin calitate și rezistență importanța instituției adăpostite și condiții optime de desfășurare a activităților specifice. În acest sens au fost prevăzute următoarele finisaje:

a. Finisaje interioare

A. Pardoseli

- covor PVC multistrat în diferite culori în săli grupă, săli mese, holuri, vestiare copii;
- vopsea pe bază de rășini epoxidice pentru bucătărie;
- gresie în toate grupurile sanitare, dușuri, vestiare, personal, spălătorie;
- parchet de lemn în sala de sport;
- parchet laminat în toate birourile, sala de ședințe;
- gresie antiderapantă în casa scării și trepte;
- mozaic frecat în depozite, A.P.C.

B. Pereți

- faianță h=2,10m în toate grupurile sanitare;
- vopsea pe bază de rășini epoxidice în bucătărie;
- var lavabil în restul spațiilor.

C. Tavane

- tavane false din fibre minerale în sălile multifuncționale;
- var lavabil în restul spațiilor.

Închiderile exterioare se vor realiza din GVP cu grosimea de 30cm și sistem termoizolant cu polistiren cu grosimea de 10cm.

Compartimentările interioare vor fi realizate din zidărie de BCA de 25cm și zidărie de cărămidă de 12,5cm și 7,5cm grosime.

Tâmplăria interioară va fi din lemn furniruit, iar cea exterioară din profile de PVC

cu geam termopan.

Dat fiind suprafața mică a terenului rămas disponibil s-a optat pentru o acoperire a construcției cu o terasă circulabilă, care amenajată corespunzător va putea întruni condițiile de petrecere în aer liber a timpului afectat pentru această activitate de către copii preșcolari. Izolația termică la planșeul terasă este din polisiren extrudat de 25cm, iar a pardoselii de la subsol de 5 cm.

b. Finisaje exterioare

- tencuiala tip baumit la soclu pe sistem termoizolant;
- glafuri PVC;
- tâmplărie din PVC culoare albă, cu geam termopan
- tencuiala decorativă pe bază de rășini acrilice, termosistem - polistiren expandat

S-a urmărit folosirea unor finisaje moderne, de bună calitate, cu caracteristici superioare privind rezistența în timp, a căror cromatică să ducă la realizarea unei ambianțe unitare, dar care prin prezența ei să impună prestația specifică acestei instituții. Cerințele de calitate conform Legii 10 – 1995 privind calitatea în construcții ce trebuie menținute pe întreaga durată de existență a clădirii sunt următoarele:

- Rezistență și stabilitate
- Siguranță în exploatare
- Siguranță la foc
- Igiena sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului
- Izolare termică, hidrofugă și economie de energie
- Protecție la zgomot.

Dat fiind destinația și caracteristicile construcției proiectate sunt necesare verificări la toate cerințele esențiale de calitate.

c. Situația ocupării definitive de teren

A construită	=	670,12 mp
A desf. constr.	=	1.527,33 mp
A desf. totală	=	2.446,57 mp
Suprafața terenului	=	1.370,00 mp
POT	=	48,91%
CUT	=	1,11

d. Caracteristicile principale ale clădirilor

Date tehnice ale investiției –

- profil de activitate: activități preșcolare conform programa de funcționare a grădinițelor cu program prelungit;
- unitatea acoperă zona ansamblului de locuințe din centrul municipiului Bacău
- număr copii = 160; număr de schimburi = 1;
- cadre didactice = 18;
- personal auxiliar = 20.

Capacitate : - 8 săli de grupă - 160 de copii preșcolari

Ad. subsol = 249,43 mp

Ad demisol = 670,01 mp

Ad parter = 670,12 mp

Ad etaj I. = 670,28 mp

Ad etaj II. = 186,93 mp

Dimensionarea spațiilor s-a făcut respectând următoarele criterii

- numărul de utilizatori
- tipul de mobilier și echipamentul utilizat
- modul de aranjare a mobilierului și echipamentului

- gabaritele convenționale

Soluția propusă îndeplinește următoarele funcții:

- **Instructiv – educativă:** Spațiul trebuie să facă posibilă desfășurarea în condiții optime a procesului instructiv-educativ specific activității grădinițelor.
- **Culturală:** - să permită organizarea în condiții optime a unor activități culturale și de divertisment pentru copiii care frecventează grădinița
- **Estetic:** Noua clădire, prin soluția propusă trebuie să se integreze din punct de vedere estetic, în arhitectura zonei și mai ales să realizeze un ansamblu coerent și unitar din punct de vedere arhitectural cu clădirile din jur

4. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

La proiectarea și executarea construcției se vor mai respecta:

- normele generale de protecție contra incendiilor la proiectarea și executarea lucrărilor de construcții și instalații, P118-1999;
- norme generale de igienă și protecția muncii, Lege nr.319/2006
- norme specifice de protecție a muncii pentru șantierele de construcții - montaj.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor se vor respecta normele de protecție a muncii în vigoare , proiectantul fiind solicitat ori de câte ori este nevoie. Pe tot parcursul exploatării lucrărilor se vor evita procesele tehnologice umede care pot genera infiltrații în apropierea construcției . Infiltrațiile in terenul de fundare pot genera tasări diferențiate.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

5. ÎNCADRAREA DOCUMENTAȚIEI ÎN LEGISLAȚIA GENERALĂ DE PROIECTARE

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

HG28/2008 – privind conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente investițiilor publice, Legea 10/1995 – privind calitatea în construcții; Legea 114/1996 – legea locuinței; NP 016/1997 aprobat de M.L.P.A.T. cu ordinul nr. 71/N/27.03.1997 – normativ privind proiectarea clădirilor de locuințe; Legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor; Legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991; Legea 137/1995 – privind protecția mediului, HGR 112/1993 – privind componenta, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale; HGR 51/1992 republicată în 1996 – privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor; Ordin M.L.P.A.T. 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de Legea 50/1991; Ordin M.A.P.P.M. 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător; HGR 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism; HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; Ordin M.L.P.A.T. 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului privind aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; HGR 273/1994 – privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora; HGR 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind

conducerea și asigurarea calității în construcții; Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției; regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și postutilizare a construcțiilor; Ordonanța 34/2006 – privind achizițiile publice; HG 925/2006 pentru aprobarea normelor de aplicare a OG 34/2006; Legea 106/1996 – privind protecția civilă. De asemenea, au fost respectate, pe categorii și capitole de lucrări, normele tehnice și prevederile în vigoare pentru:

- P1001/1-2006 - Normativ privind protecția antiseismică a construcțiilor;
 - Indicativ NE 012-1999 - Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
 - C16 - 1979 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
 - CR0 -2005 - Cod de proiectare . Bazele proiectării structurilor în construcții
 - STAS 10107/0-90 - privind calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat.
- Modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcției;
Verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații;
Protecția muncii, protecția sanitară și prevenirea și stingerea incendiilor;

6. DISPOZIȚII FINALE

Concepția generală avută în vedere la studierea soluțiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a ținut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei soluții definitive, sigure și durabile, să asigure funcționalitatea construcțiilor . Totodată soluția avută în vedere contribuie și la asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

După recepționarea documentației, beneficiarul dispune de baza de date necesară pentru stabilirea efortului financiar și eșalonarea etapelor de realizare a viitorului obiectiv de investiție.

Atacarea lucrărilor de execuție se face numai după avizarea fazelor intermediare de proiectare de către forul tutelar, decizia finanțării, elaborarea proiectului tehnic, precum și obținerea Autorizației de Construire.

După parcurgerea acestor faze și în urma adjudecării licitației de execuție a lucrărilor se poate începe activitatea de realizare a obiectivului.

Modificările datelor și conținutul documentației nu pot fi făcute decât cu acordul expres al proiectantului general.

De asemenea, beneficiarul și ordonatorul principal de credite au obligativitatea de a păstra confidențialitatea datelor înscrise în documentație, de a folosi documentația numai în scopul pentru care a fost întocmită și de a nu multiplica sau înstrăina, în parte sau în întregul ei, această documentație fără acordul expres al proiectantului general. Documentația a fost întocmită în faza de Studiu de Fezabilitate în 6 (șase) exemplare 1,2,3,4,5,B toate cu aceeași valabilitate.

PROIECTANT ,

Numele complet: **arh. Anamaria Arnăutu**

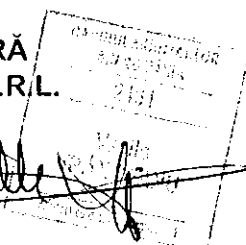
Titlul: **PROIECTANT ARHITECTURĂ**

Adresa: **SC GENERAL TECTONIC S.R.L.**

Bacău, Str. Milcov, nr. 1

Anamaria Arnăutu

[Signature]



S.C. "GENERAL TECTONIC" SRL
BACĂU

PR.NR. 57/2007/SF
GRĂDINIȚA PP. NR.12, STRADA OITUZ,
NR.85, MUNICIPIUL BACĂU,
JUDEȚUL BACĂU

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ

Pe strada Oituz nr.85 din municipiul Bacău , în curtea gradinitei nr . 17 se va realiza un corp nou de gradinita cu program prelungit , în regim de înaltime subsol , demisol , parter , etaj 1 și etaj 2 partial.

Cladirea s-a încadrat în clasa a II – a de importanța , respectiv în categoria "B" de importanța conform H. G. 766/97 .

Forma în plan a construcției este dreptunghiulara cu dimensiunile de 20,85m x 31,05 m cu un buzunar în zona axului "E" , unde construcția are o extindere de 3,30m x 7,65 m .

1. ZONA ȘI AMPLASAMENTUL

Din datele prezentate de beneficiar referitoare la amplasament rezultă că amplasamentul construcției se află în municipiul Bacău, care conform normativului P100/1-2006 se găsește în zona având accelerația terenului $a_g = 0,28 g$ și perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ sec}$. În conformitate cu H.G. 766/1997 construcția se încadrează în categoria B de importanță și clasa II conform P 100/1, tabel 4.3 Amplasamentul aparține din punct de vedere al:

- acțiunii vântului (NP 082-2004) - $q_{ref} = 0,50 \text{ kPa}$
- acțiunii zăpezii(CR 1-1-3-2005) - $s_0 = 2,50 \text{ kN/mp}$

Din punct de vedere climatic, teritoriul municipiului Bacău se încadrează în zona de extindere a climatului temperat continental propriu-zis, cu aspecte specifice culoarelor depresionare și dealurilor joase din nord – vestul Podișului Moldovenesc, cu influențe scandinavo-baltice.

Temperatura medie multianuală este stabilită în jurul valorii de $9,2^{\circ} \text{C}$, luna cea mai caldă fiind iulie, cu o valoare medie multianuală de $21,2^{\circ} \text{C}$, iar luna cea mai rece este ianuarie cu temperatura medie de $4,1^{\circ} \text{C}$, rezultând o amplitudine termică anuală de $25,2^{\circ} \text{C}$. Numărul zilelor de vară este respectiv redus – cca. 86 zile cu temperaturi mai mari de 25°C . Numărul mediu al zilelor cu îngheț este de 126 pe an. Valoarea medie multianuală a precipitațiilor din zona confluenței râurilor Bistrița și Siret este de cca. 542 mm / an. Valorile medii multianuale ale precipitațiilor fiecărei luni evidențiază un maxim pluviometric în intervalul mai - august și minime în lunile decembrie - martie.

Vânturile predominante sunt din direcțiile nord și nord-vest, culoarul Siretului favorizând o dirijare mai mult nord-sud a curenților atmosferici. În timpul iernii viteza vântului poate depăși 70 km/h, viteza medie având valori de până la 6 m/s.

Statutul juridic al terenului ocupat

Amplasamentul obiectivului se află în zona centrală a municipiului Bacău

Terenul de amplasament se află în proprietatea Consiliului Local Bacău și se află în incinta grădiniței nr.17, din str. Oituz, nr. 85 cu acces indirect din strada Oituz. Pentru realizarea investiției a fost alocată o suprafață de teren de 1370mp.

2. STUDII DE TEREN

Studiile topografice cuprind planurile topografice , cu amplasamentele reperelor , liste cu reperi în sistemul de referință național.

La documentatie s-a anexat planul de situatie pe suport topografic vizat de

Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Bacau. Din punct de vedere climatic, teritoriul municipiului Bacău se încadrează în zona de extindere a climatului temperat continental propriu-zis, cu aspecte specifice culoarelor depresionare și dealurilor joase din nord – vestul Podișului Moldovenesc, cu influențe scandinavo-baltice. Conform studiului geotehnic realizat pe amplasament s-au desprins urmatoarele concluzii:

- stabilitatea amplasamentului este asigurata , nu existain apropiere sau pe amplasament posibilitatea aparitiei fenomenelor morfo-dinamice
- stratul freatic este prezent in subteranul amplasamentului la o adancime de peste - 10.00m pana la – 11.00m de la cota CTN .
- stratul de fundare este constituit din argila nisipoasa cafenie sau cafeniu deschis , umeda , plastic vartoasa , compresibila
- presiunea conventionala de calcul s-a luat $P_{conv} = 180 \text{ kPa}$ pentru sarcini fundamentale .
- se va acorda o atentie speciala lucrarilor de etanseizare a retelelor de alimentare cu apa si canalizare care se vor proteja cu canivouri
- conform normstivului P7-2000 se va micsora sensibilitatea constructiei la deformatiile ternului prin realizarea de trotuare etanse care sa impiedice infiltrarea apelor meteorice la talpa fundatiei

Pamantul din excavatii pentru saparea fundatiilor se incadreaza in urmatoarele categorii :

- umpluturi vechi necompactate – foarte coezive – tare
- praf argilos – slab coeziv – mijlociu
- nisip argilos – slab coeziv – mijlociu
- argila prafoasa – coezive mijlocie – tare .

3. DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ

ASIGURAREA EXIGENȚELOR MINIME DE CALITATE vizează următoarele aspecte:

- Rezistența la sarcini statice, dinamice și seismice

Pentru a fi aptă pentru utilizarea prevăzută, construcția trebuie să răspundă cu grade de fiabilitate corespunzătoare în raport cu acțiunile de diferite naturi, unor exigențe de performanță structurale, dar și de confort și eventualele efecte psihologice produse de comportarea structurii sub încărcări. Satisfacerea,

(asigurarea) acestor exigențe este posibilă numai având în vedere sistemul general de prescripții, normative, STAS-uri de proiectare a construcțiilor, în vigoare. Indiferent de sistemul structural, normativul de bază privind modul de concepție, conformare și alcătuire a construcției este P100/1--2006 ("Proiectarea antiseismică a construcțiilor civile, social-culturale, industriale, agricole") completat cu STAS10107/0-90. Protecția antiseismică, care urmărește să limiteze degradările, avariile, precum și evitarea prăbușirilor elementelor structurale sau nestructurale, a echipamentelor și instalațiilor se realizează atât în proiectare cât și în execuție și exploatarea construcțiilor. În proiectare protecția antiseismică a construcției s-a realizat prin:

Alegerea unui amplasament favorabil - din punct de vedere al comportării la acțiunea seismică prin încadrarea acestuia în categoria terenurilor bune de fundare conform STAS 3300/2-85. Din datele prezentate de beneficiar referitoare la amplasament rezultă că amplasamentul construcției se află în municipiul Bacău, care conform normativului P100/1-2006 se găsește în zona având accelerația terenului $a_g = 0,28 \text{ g}$ și perioada de colț $T_c = 0,7 \text{ sec}$.

În conformitate cu H.G. 766/1997 construcția se încadrează în categoria B de importanță și clasa II conform P 100/1, tabel 4.3

Amplasamentul aparține din punct de vedere al:

- acțiunii vântului (NP 082-2004) - $q_{ref} = 0,50 \text{ kPa}$
- acțiunii zăpezii (CR 1-1-3-2005) - $s_0 = 2,50 \text{ kN/mp}$

Alcătuirea de ansamblu a construcției concepută astfel încât să obținem o comportare favorabilă a acesteia sub acțiunea sarcinilor și posibilitatea modelării ei clare pentru calcul, prin alegerea unei forme favorabile în plan și pe verticală pentru construcție și pentru structura ei de rezistență, dispunerea și conformarea corectă a elementelor structurale și nestructurale, instalații, evitarea interacțiunii necontrolate între elementele structurale și nestructurale (cazul structurilor în cadre), între tronsoanele de clădire alăturate. Structura adoptată, este **în cadre de beton armat monolit (rigle și stâlpi)**, acestea prezentând avantajul bunei utilizări a spațiului, putând să îmbrace intim gabaritele cerute de exploatarea normală a construcției.

Acest fapt face ca structurile în cadre să constituie soluția curentă a construcțiilor civile, social- culturale, administrative , industriale, etc.

Structura în cadre se calculează neglijându-se participarea zidăriei de cărămidă; în acest sens construcția trebuie executată conform ipotezelor calculului, adică pereții vor fi alcătuiți ca elemente de umplură ce asigură numai izolarea termică, acustică și compartimentarea interioară fără a participa la preluarea eforturilor.

Forma în plan și elevație

- Având în vedere considerentele funcționale și estetice ale fațadei, configurația în plan a construcției nu prezintă neregularități sub forma unor intrânduri și ieșinduri
- Reducerea de gabarit (retragerile) s-au realizat pe linia elementelor portante verticale.
- Înălțimea construcției s-a stabilit pe considerente funcționale, estetice și de sistematizare urbană, avându-se în vedere și criteriul economicității funcției

de sistemul structural adoptat - cadre de beton armat monolit.

- S-a urmărit reducerea forțelor seismice care acționează asupra construcției prin limitarea maselor de nivel și anume:
- realizarea elementelor nestruclurale (învelitori, termoizolație, șape, pereți de compartimentare și de închidere) din elemente ușoare;
- folosirea pentru elementele structurale, stâlpi, grinzi, plăci a unor oțeluri și betoane de clasă superioară.

Alcătuirea structurii de rezistență a avut în vedere ca:

- prin modul de dispunere a elementelor structurale să se asigure transmiterea cât mai directă a încărcărilor în teren;
- am evitat transmiterea indirectă a unor forțe mari prin rezemări grindă pe grindă;
- am evitat elementele de consolă cu deschideri și încărcări mari;
- prin proiectarea unor planșee de beton armat monolit cu $h_p = 13$ cm să se asigure obținerea unor elemente orizontale suficient de rigide și rezistente (șaipe) care să realizeze o bună conlucrare cu elementele structurale stâlpi-grinzi; Având în vedere înălțimea de nivel de min 3,00m, zidurile interioare se prevăd și cu buiandrugi armați corespunzător în dreptul golurilor de uși și ferestre. Alte elemente nestruclurale ce sunt legate de îmbunătățirile de fațadă - parapeți, atice - de amenajări, dotări interioare, jardiniere, etc. se reelizează din beton armat monolit.
- accesul între nivele se face cu scări alcătuite din rampe din beton armat monolit, armate corespunzător schemei statice adoptate. Amplasarea golurilor pentru scări nu slăbește planșeul după anumite secțiuni evitând apariția unor ruperi în lungul acestora la acțiunea unor cutremure de intensitate ridicată;
- optând pentru sistemul structural în cadre de beton armat, am avut în vedere și prevederea unor măsuri care să asigure o bună legătură între elementele nestruclurale de elementele structurii de rezistență (ancoraje din bare de oțel dispuse în rosturile orizontale ale zidăriei) măsuri prin care primele împiedică deformarea liberă a celor din urmă;
- distribuția elementelor în cadrul ansamblului structural și dimensionarea rigidității lor, a avut în vedere ca rigiditățile de ansamblu la deplasarea laterală a construcției pe direcția celor două axe principale, respectiv perioadele fundamentale de oscilație în cele două direcții să fie cât mai apropiate. În privința alcătuirii nodurilor structurale (intersecții stâlpi-grinzi) s-a avut în vedere adoptarea pe cât a fost posibil a nodurilor centrice (grinzile rezemă centric pe stâlpi). În cazul în care nu s-a putut evita nodurile cu grinzi rezemate excentric pe stâlpi (în general pe conturul exterior) s-a respectat condiția de predimensionare în care excentricitatea "e" dintre axul stâlpului și a grinzii să nu depășească lățimea stâlpului "bs" raportată la 4
$$(e \leq \frac{bs}{4});$$
- infrastructura construcției s-a conceput ca o cutie rigidă compusă sistemul de fundații, elevații și planșeul de la cota ± 0.00 . Sistemul de fundații este bloc și cuzinet pentru stâlpi și continui sub ziduri. Pentru a evita pierderile de căldură

prin placa de la cota subsolului se prevede montarea unei izolații de polistiren extrudat de 5cm .

Proiectarea și executarea lucrărilor de fundații au la bază normativele; indicativ NP 112 -04, STAS 3300/2-1985 privind terenul de fundare și prescripții de calcul; C112-86 lucrări de hidroizolații; C 169-88 lucrări de terasamente. Lucrările de săpătură se realizează conform planurilor de execuție, respectându-se cu strictețe indicațiile și condițiile tehnice de execuție specificate în aceste planuri și studiul geotehnic. La deschiderea săpăturilor se va chema geotehnicianul lucrării pentru verificarea calității și a caracteristicilor terenului de fundare, urmând ca numai cu acordul acestuia și al proiectantului de specialitate (rezistență) să se treacă la realizarea fundațiilor.

Înainte de începerea executării fundațiilor se va încheia un proces verbal de lucrări ascunse în care se vor descrie observațiile privind realizarea săpăturilor. Se vor respecta toate prevederile din caietul de sarcini ale proiectului, privind realizarea lucrărilor de trasare, terasamente, fundații directe. Dacă la deschiderea săpăturilor vor fi constatate neconcordanțe între condițiile de fundare rezultate din studiul geotehnic și stratificația întâlnită se va proceda la aprofundarea studiului și la determinarea exigențelor privind noile condiții de fundare.

Proiectantul structurii, în baza precizărilor studiului, va introduce modificările survenite în ansamblul soluției de fundare.

- calculul și dimensionarea elementelor de structură au la bază starea de eforturi determinate cu ajutorul programelor de calcul. În vederea respectării condițiilor minime de ductilitate s-au respectat pentru stâlpi și grinzi regulile de alcătuire prevăzute în STAS 10107/0-90, completate cu prevederile din P100 /1-2006
- în ceea ce privește condițiile referitoare la materiale:

- calitatea betoanelor

Clasa minimă a betoanelor utilizate pentru elementele structurale, participante la preluarea forțelor seismice este C16/20

- calitatea oțelurilor

Oțelurile utilizate pentru armăturile cu care se realizează armarea zonelor plastice potențiale vor îndeplini condițiile de alungire minimă, limită impusă de normativ P100-2006. Cu excepția etrierilor și armăturilor de repartitie din plăci realizate din OB 37, armarea tuturor elementelor de beton se face cu PC 52. Verificarea prin calcul de predimensionare și dimensionare a elementelor de construcție și a structurii în ansamblu, conform prescripțiilor de proiectare, trebuie completată cu o execuție corectă, o exploatare și urmărire în timp a comportării construcției în conformitate cu regulile stabilite în proiect. Acesta implică:

- în execuție

- introducerea în operă a unor materiale de calitate a celor prevăzute în proiect, calitate atestată conform prevederilor legale;
- aplicarea unor tehnologii de execuție corespunzătoare;
- respectarea pe șantier a detaliilor de alcătuire prevăzute în proiect, precum

și a indicațiilor din caietele de sarcini care întregesc documentația de execuție a lucrării.

- în exploatare

- adoptarea unor măsuri de exploatare și întreținere care să asigure păstrarea nediminuată a capacității de rezistență a structurii;
- urmărirea în timp a comportării construcției, a stării acesteia pentru detectarea eventualelor avarii și eliminarea cauzelor;
- intervenții în caz de necesitate asupra construcției.

STRUCTURA DE REZISTENTA

- este formata din cadre de beton armat monolit dispuse ortogonal , longitudinal si transversal
- plansele sunt din beton armat monolit , armate cu plase din bare independente , asigurandu-se astfel "saibe" rigide in plan orizontal la nivelul fiecaru planseu
- inchiderile sunt din zidarie din GVP. de 30 cm grosime , cu placaj din polistiren expandat de fatada de 10 cm grosime , realizandu-se astfel o anvelopa termica
- acoperisul este tip terasa , cu termoizolatie din polistiren extrudat de 25cm grosime si hidroizolatie cu membrana bituminoasa cu strat de protectie din ardezie

INFRASTRUCTURA

- este constituita dintr-un subsol partial intre axele "4"-7" , avand cota pardoselii la - 6,15 m cu functiunile de depozit bucatarie si adapost de lupta antiaeriana
- structura subsolului este alcatuita din pereti de beton armat de 40 cm grosime in zona adapostului si de 30 cm in zona depozitului , planseul fiind din beton armat monolit
- demisolul este alcatuit din pereti din beton armat de 30 cm grosime , cu planseu din beton armat , alcatuind impreuna cu subsolul o cutie rigida .
- fundatiile sunt izolate rigide sub stalpi , tip bloc de beton simplu si cuzinet si fundatii continue sub peretii subsolului si demisolului Placa de la subsol se realizează pe un strat de polistiren extrudat de 5cm grosime

Accesul persoanelor cu dizabilități fizice .

Având în vedere necesitatea asigurării accesului persoanelor cu dizabilități în clădire, se va realiza o rampă de beton armat monolit . care va avea următoarele dimensiuni:

- lungime rampă $L = 10,00\text{m}$
- lățime rampă $l = 1,20\text{m}$
- panta $p = 8\%$

Structural rampa este constituită dintr-o placă de beton armat înclinată și rezemată prin intermediul unor pile de beton armat , cu înălțimi variabile care asigură panta impusă de norme. Sub fiecare pilă s-au proiectat fundații late de 50 cm, formate dintr- un bloc de beton simplu C8/10 și o centură - cuzinet la partea superioară, armată cu 6 $\phi 12$ PC 52 și etrieri $\phi 6/20\text{cm}$

OB 37. Laturile rampei sunt flancate de parapeti metalici, cu ramă curentă din țevă pΦ51 și montanți din oțel pătrat 30. Ca finisaj rampa se vor mozaica.

Obligatiile beneficiarului

Conform Legii 10/95 privind calitatea în construcții, beneficiarul are următoarele obligații:

- -asigurarea verificării proiectului prin specialiști verificați și atestați de M.L.P.T.L.
- -asigurarea verificării execuției corecte a lucrărilor de construcții prin diriginți de specialitate sau agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrărilor ;
- -acionarea în vederea soluționării neconformităților, a defectelor aparute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor de proiectare;
- -asigurarea recepției lucrărilor de construcții la terminarea lucrărilor și la expirarea perioadei de garanție ;
- -întocmirea cărții tehnice a construcției și predarea acesteia către proprietar;
- Conform HGR 272/1994 beneficiarul are obligația de a anunța începerea lucrărilor de execuție cu 30 de zile înainte I.S.C. Bacău.

Cerințe de verificare

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții art. 13 și art. 21c și 3b documentațiile la faza PAC, PTh, CS, DE ce se vor realiza după avizarea SF -ului trebuie să fie verificate de verificatori atestați . Având în vedere categoria și clasa de importanță a construcției dar și destinația acesteia - construcție din domeniul social , care adăpostește aglomerări de persoane – este obligatorie verificarea la toate cerințele , și anume

- **cerință A – rezistență și stabilitate** – respectarea prevederilor reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență pentru construcții și instalațiile aferente

Obligatiile executantului

Conform Legii nr. 10/95 privind calitatea în construcții, executantul are următoarele obligații:

- -sesizarea investitorilor (beneficiarului) asupra neconformităților și neconcordanțelor constatate în proiecte, în vederea soluționării acestora;
- -începerea execuției lucrărilor numai la construcții autorizate în condițiile legii și numai pe baza și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați ;
- -asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate ,conceput și realizat prin personal propriu, cu responsabilități tehnice cu execuția ,atestați.
- -convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinante ale execuției și asigurarea

conditiilor necesare efectuării acestora , în scopul obținerii acordului de continuare a lucrărilor

- -solutionarea neconformitatilor, neconcordatelor și a defectelor aparute în fazele de execuție numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu avizul investitorului (beneficiarului)
- -utilizarea în execuție numai a produselor și a procedurilor prevăzute în proiect , certificate sau pentru care există acorduri tehnice; înlocuirea produselor sau a procedurilor cu altele care îndeplinesc condițiile prevăzute și numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectanți cu avizul investitorului (beneficiarului)
- -respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor în vigoare la data executării lucrării.

Asistență tehnică și supervizare

Asistența tehnică și supervizarea asigură realizarea lucrărilor în cele mai bune condiții atât din punct de vedere tehnic cât și calitativ respectând soluțiile și materialele propuse de proiectant precum și tehnologia de execuție a constructorului.

4. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

La proiectarea și execuția construcției se vor mai respecta:

- normele generale de protecție contra incendiilor la proiectarea și execuția lucrărilor de construcții și instalații, P118-1999;
- norme generale de igienă și protecția muncii, Lege nr.319/2006
- norme specifice de protecție a muncii pentru șantierele de construcții - montaj.

Pe tot parcursul execuției lucrărilor se vor respecta normele de protecție a muncii în vigoare , proiectantul fiind solicitat ori de câte ori este nevoie. Pe tot parcursul exploatării lucrărilor se vor evita procesele tehnologice umede care pot genera infiltrații în apropierea construcției . Infiltrațiile în terenul de fundare pot genera tasări diferențiate. Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

5. ÎNCADRAREA DOCUMENTAȚIEI ÎN LEGISLAȚIA GENERALĂ DE PROIECTARE

La elaborarea documentației au fost avute în vedere prescripțiile legislației generale și a legislației de proiectare, hotărâri guvernamentale și ordonanțe după cum urmează:

HG28/2008 – privind conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente investițiilor publice, Legea 10/1995 – privind calitatea în construcții; Legea 50/1991 – privind autorizarea executării construcțiilor și unele măsuri pentru realizarea locuințelor; Legea 125/1996 – privind modificarea și completarea Legii 50/1991; Legea 137/1995 – privind protecția mediului, HGR 112/1993 – privind componența, organizarea și funcționarea consiliului de avizare lucrări publice de interes național și locuințe sociale; HGR 51/1992 republicată în 1996 – privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de

prevenire și stingere a incendiilor; Ordin M.L.P.A.T. 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de Legea 50/1991; Ordin M.A.P.P.M. 125/1996 pentru aprobarea procedurii de reglementare a activităților economice și sociale cu impact asupra mediului înconjurător; HGR 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; Ordin M.L.P.A.T. 77/N/1996 – privind aprobarea îndrumătorului privind aplicarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor; HGR 273/1994 – privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora; HGR 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții; Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcției; regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervenție în timp și postutilizare a construcțiilor; Legea 106/1996 – privind protecția civilă. De asemenea, au fost respectate, pe categorii și capitole de lucrări, normele tehnice și prevederile în vigoare pentru:

- P1001/1-2006 - Normativ privind protecția antiseismică a construcțiilor;
- Indicativ NE 012-1999 - Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- C16 - 1979 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
- CR0 -2005 - Cod de proiectare . Bazele proiectării structurilor în construcții
- STAS 10107/0-90 - privind calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat.

Proiectarea și executarea lucrărilor de cofraje, eșafodaje, schele;
Proiectarea și executarea lucrărilor de izolație
Modul de întocmire, completare și păstrare a cărții tehnice a construcției;
Verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații;
Protecția muncii, protecția sanitară și prevenirea și stingerea incendiilor;

6. DISPOZIȚII FINALE

Concepția generală avută în vedere la studierea soluțiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a ținut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei soluții definitive, sigure și durabile, să asigure funcționalitatea construcțiilor . Totodată soluția avută în vedere contribuie și la asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Atacarea lucrărilor de execuție se face numai după avizarea fazelor intermediare de proiectare de către forul tutelar, dechiderea finanțării, elaborarea proiectului tehnic, precum și obținerea Autorizației de Construire. După parcurgerea acestor faze și în urma adjudecării licitației de execuție a lucrărilor se poate începe activitatea de realizare a obiectivului.

Modificările datelor și conținutul documentației nu pot fi făcute decât cu acordul expres al proiectantului general.

De asemenea, beneficiarul și ordonatorul principal de credite au obligativitatea de a păstra confidențialitatea datelor înscrise în documentație, de a folosi documentația numai în scopul pentru care a fost întocmită și de a nu multiplica sau înstrăina, în parte sau în întregul ei, această documentație fără acordul expres al proiectantului general. Documentația a fost întocmită în faza de Studiu de Fezabilitate în 6 (șase) exemplare 1,2,3,4,5,B toate cu aceeași valabilitate.

PROIECTANT ,

Numele complet: **ing. Ciprian Iacob**

Titlul: **PROIECTANT STRUCTURI**

Adresa: **SC GENERAL TECTONIC S.R.L.
Bacău, Str. Milcov, nr. 1**

MEMORIU JUSTIFICATIV
LUCRĂRI EXTERIOARE DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI CANALIZARE
+ INSTALATII INTERIOARE

1 . SITUAȚIA EXISTENTĂ

a. Alimentarea cu apă . Situație existentă

Noul obiectiv este propus a se executa in partea de nord-vest a Gradinitei Nr. 17 Oituz – Bacau.

Alimentarea cu apă a consumatorilor din zona de studiu se realizează din conducta de distributie OL Φ 300 mm existenta pe str. Oituz, in carosabil pe partea obiectivului in discutie.

b. Canalizarea – situația existentă

Evacuarea apelor de restituție de la consumatorii de pe str. Oituz se realizează prin intermediul conductelor de racord ce descarcara in colectorul stradal existent in axul strazii.

2 . SOLUȚIA PROPUȘĂ

a. Alimentarea cu apă – situația propusă

Alimentarea cu apă a rețelei de apă din incinta aferentă obiectivului studiat se va face prin intermediul unui racord din PE-HD PE80 ϕ 90 mm la conducta existentă în str. Oituz, OL Φ 300 mm.

Pentru contorizarea apei se va executa un cămin apometru in care se vor monta doi contori, unul pentru consum curent si unul pentru incendiu.

b. Canalizarea – situația propusă

Evacuarea apelor de restituție ce apar prin crearea de grupuri sanitare și bucatarie se va face prin intermediul unei rețele de canalizare din tuburi din PVC-KG Φ 200 mm, ce deversează în colectorul orasenesc existent in strada Oituz. Intrucat, la demisolul cladirii (avand cota pardoseala la – 3.60 m) s-au prevazut consumatori, apele uzate vor ajunge in statia de pompare proiectata pe latura de sud a cladirii, de unde vor fi trimise printr-o conducta de refulare in caminul de vizitare existent in incinta.

Coloanele de apa uzata ce intercepteaza conductele de legatura de la parter in sus si cele pluviale ce ies in exterior pe latura de nord a cladirii (mai putin coloana „P4”) vor descarca intr-o retea proiectata separata cu trimitere directa in caminul de vizitare existent. Pe rețeaua de canalizare se prevăd cămine de vizitare conform STAS – 2448, carosabile si necarosabile.

3. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

Se vor respecta următoarele normative și prevederi conform legislației în vigoare:

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 și Normele metodologice de aplicare
- Norme generale de protecția muncii, inclusiv anexele, ediția 1996
- Regulament aprobat cu Ordin nr. 9/N/I 998 MLPTL privind protecția și igiena muncii în construcții
- Normativ individual de protecția muncii aprobat de Ministerul Muncii și Protecției Sociale-1991

Antreprenorul de specialitate are obligația să întocmească graficul de execuție a lucrărilor de apă și canalizare, corelat cu graficele de execuție pentru celelalte lucrări, corespunzător resurselor umane, materiale și financiare de care dispune, asigurând toate condițiile pentru evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor care pot să apară din activități executate sub presiune și cu efort peste posibilitățile umane normale.

Conducătorul locului de muncă are obligațiile următoare:

- să facă instructajul personalului privind măsurile specifice care trebuie respectate pentru securitatea muncii;
- să asigure echipamentul complet de lucru conform Normativului individual de protecția muncii aprobat de Ministerul Muncii și Protecției Sociale - 1991);
- să ia măsurile organizatorice de creare a condițiilor de securitate a muncii.

Pe parcursul execuției lucrărilor antreprenorul de specialitate are responsabilitatea să verifice aplicarea și respectarea normelor și măsurilor privind protecția muncii.

- Săpăturile se vor executa cu sprijiniri;
- Lucrul pe timp de noapte se va ilumina corespunzător și cu tensiuni nepericuloase (max 24V);
- Intrarea în căminele de vizitare, se va face numai după o prealabilă aerisire de minim 15 minute;
- Intrarea în S.P. , se va face numai după o prealabilă aerisire de minim 45 minute si sub stricta supraveghere a sefului ierarhic;
- Obligatorietatea folosirii materialelor și a ochelarilor de protecție;
- Execuția sudurilor numai cu personal calificat și atestat;
- Folosirea numai a utilajelor și sculelor verificate și în bună stare

4. MASURI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

- ❖ Toate rețelele de canalizare precum și conducta de refulare ape menajere s-au prevăzut din tuburi PVC-KG.
 - ❖ Căminele de vizitare sunt prevăzute cu tencuieli speciale Maxeall;
 - ❖ Capacele căminelor de vizitare vor fi de tip etanș cu cheie.
- Măsurile luate exclud exfiltrațiile.

5. MASURI PSI

Debitul și presiunea pentru incendiu sunt asigurate de către branșamentul proiectat la conducta existentă, OL ø 300mm. Pe rețeaua din incintă s-au prevăzut doi hidranți de incendiu Dn65mm.

6. CERINȚE DE VERIFICARE

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții art. 13 și art. 21c și 3b documentațiile la faza PAC, PTh, CS, DE ce se vor realiza după avizarea SF -ului trebuie să fie verificate de verificatori atestați. Având în vedere categoria și clasa de importanță a construcției dar și destinația acesteia - construcție din domeniul social, care adăpostește aglomerări de persoane – este obligatorie verificarea la toate cerințele, și anume

- **cerință A – rezistență și stabilitate** – respectarea prevederilor reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență pentru construcții și instalațiile aferente, respectiv **Is**

7. DISPOZIȚII FINALE

Concepția generală avută în vedere la studierea soluțiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a ținut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei soluții definitive, sigure și durabile, să asigure funcționalitatea construcțiilor. Totodată soluția avută în vedere contribuie și la asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Atacarea lucrărilor de execuție se face numai după avizarea fazelor intermediare de proiectare de către forul tutelar, dechiderea finanțării, elaborarea proiectului tehnic, precum și obținerea Autorizației de Construire. După parcurgerea acestor faze și în urma adjudecării licitației de execuție a lucrărilor se poate începe activitatea de realizare a obiectivului. Modificările datelor și conținutul documentației nu pot fi făcute decât cu acordul expres al proiectantului general.

De asemenea, beneficiarul și ordonatorul principal de credite au obligativitatea de a păstra confidențialitatea datelor înscrise în documentație, de a folosi documentația numai în scopul pentru care a fost întocmită și de a nu multiplica sau înstrăina, în parte sau în întregul ei, această documentație fără acordul expres al proiectantului general. Documentația a fost întocmită în faza de Studiu de Fezabilitate în 6 (șase) exemplare 1,2,3,4,5,B toate cu aceeași valabilitate.

PROIECTANT,
Numele complet: **ing. Ionel Tomozei**
Titlul: **PROIECTANT INSATAȚII SANITARE- HIDRO**
Adresa: **SC GENERAL TECTONIC S.R.L.**
Bacău, Str. Milcov, nr. 1

S.C. "GENERAL TECTONIC" S
BACĂU

PR.NR. 57/2007/SF
GRĂDINIȚA PP. NR.12, STRADA OITUZ,
NR.85, MUNICIPIUL BACĂU,
JUDEȚUL BACĂU

NOTE DE CALCUL

Cunoscute: preșcolari = 160
 cadre didactice = 18;
 personal auxiliar = 20.

1. Necesarul de apa

Conform STAS 1343/1/1995 si 1478/1990 , Ord. 661/2006

$$N = N_g + N_p + N_s + N_{im} + N_{inc} \text{ [mc/zi]}$$

unde:

N_g - necesarul de apă pentru 1 preșcolar = 20 l/zi

necesarul de apă pentru 1 persoana din personalul administrativ = 50 l/zi

necesarul de apă pentru muncitori și paznici = 110 l/zi

$N_p = 0$;

$N_s = 0$;

$N_{im} = 0$.

N_{inc} - necesarul pentru refacerea rezervei de incendiu

$$N_g = \frac{160 \times 20 + 38 \times 50 + 4 \times 110}{1000} = 5,44 \text{ mc/zi} = 0,07 \text{ l/s}$$

2. Debite de calcul fara incendiu

$$Q_{szi/med} = \frac{K_s \times K_p}{86400} \times N \times 1000 \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_{szi/med} = \frac{1,02 \times 1,1}{86400} \times 5,44 \times 1000 = 0,07 \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_{szi/max} = K_{zi} \frac{K_s \times K_p}{86400} \times N \times 1000 \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_{szi}/max = 1,3 \frac{1,02 \times 1,1}{86400} \times 5,44 \times 1000 = 0,09 \text{ [l/s]}$$

$$Q_{szi}/max = K_{ox}K_{zi} \frac{K_{sx}K_p}{86400} \times N \times 1000 \text{ [l/s]}$$

$$Q_{szi}/max = 2,8 \times 1,3 \frac{1,02 \times 1,1}{86400} \times 5,44 \times 1000 = 0,25 \text{ [l/s]} = 0,9 \text{ mc/h} =$$

$$= 21,6 \text{ mc/zi}$$

3. Instalatii de stins incendiu

Date de proiectare

- Hidranti exteriori

Debite de calcul pentru stingerea din exterior a incendiilor :

Cf. STAS 1478/90 E1 – Tab.20 – cladiri social administrative

- Cladire , $V = 7.895 \text{ mc}$

- grad de rezistenta la foc: II ? $Q_{ie} = 10 \text{ l/s}$

In conformitate cu cele de mai sus se determina $Q_{ie} = 10 \text{ l/s}$.

- Durata de functionare a hidrantilor exteriori $T_e = 3 \text{ ore}$, conform 2.3.14.

SR 1343 – 1.

Pe strada Oituz, de unde avem acces la obiectiv exista retea de distributie apa potabila, care este echipata cu hidranti exteriori .

Se va realiza montarea a doi hidranti exteriori pe retea de apa potabila din incinta beneficiarului.

- Presiunea minima (masurata la sprafata terenului) la hidrantii exteriori de la care se realizeaza alimentarea autospecialelor formatiilor de pompieri este de min 0,7 barr.

Se realizeaza un bransament de apa potabila din teava PEHD 110x6,3 Pn 6, racordat la retea de alimentare cu apa a Municipiului Bacau OL 200, existenta in str. Oituz. In caminul apometru se monteaza un ansamblu de masura cu contor combinat WATER ZENNER WPV

Contor principal : Dn 80, $Q_n = 40 \text{ mc/h}$, $Q_{max} = 80 \text{ mc/h}$.

Contor secundar – apa menajera Dn 40 1-1/4" $Q_n = 6 \text{ mc/h}$, $Q_{max} = 12 \text{ mc/h}$

4. Debite de canalizare :

Debitele de canalizare evacuate de la obiectiv sint :

- debite de apa uzata menajera :
- debite de apa pluviala

Debitele de ape uzate menajere sint colectate printr-o retea de canalizare a apelor menajere ce provin de la grupuri sanitare, etc, si se incadreaza in limitele

impuse de N.T.P.A. 002/2002, cu privire la descarcarea apelor uzate in retelele de canalizare.

Pentru apele uzate colectate de la spalatoarele din bucatariei se vor monta Separatoare de Grasimi tip ACO sau similare Dn 50, montate in instalatia interioara sub spalator.

Debitul apelor uzate menajere se stabileste astfel :


$Q_{uz} = 0,80 \times \text{debitul cerintei (necesarului) de alimentare cu apa potabila}$

$Q_{uz \text{ zi med}} = 0,80 \times 5,44 = 4,35 \text{ mc/zi}$

$Q_{zi \text{ max}} = K_{zix} Q_{uz \text{ zi med}} = 1,10 \times 4,35 = 4,78 \text{ mc/zi}$

$Q_{orar \text{ max}} = K_{ox} (1/24) \times Q_{uz \text{ zi max}} = 2,8 \times (1/24) \times 4,78 = 0,56 \text{ mc/h} = 0,15 \text{ l/s}$

Apele uzate menajere sint colectate din instalatia de canalizare interioara si dirijate spre o retea de canalizare exterioara din tuburi PVC 200x4,9 SN4 multistrat si camine din beton STAS 2448 si conduse, o parte, direct in caminul de racord iar, cele de la demisolul cladirii in statia de pompare de unde vor fi transferate prin conducta de refulare ape uzate in caminul de racord din incinta.

PROIECTANT ,
Numele complet: **ing. Ionel Tomozei** 
Titlul: **PROIECTANT INSTALATIILOR SANITARE- HIDRO**
Adresa: **SC GENERAL TECTONIC S.R.L.**
Bacău, Str. Milcov, nr. 1

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII TERMICE

Prezentul memoriu tratează în faza de proiectare SF, instalația de încălzire aferentă obiectivului de investiție "Grădinița cu program prelungit".

1. Date de proiectare

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat cerințele beneficiarului din tema de proiectare și prevederile legislației în vigoare, anume:

- Normativ privind proiectarea de grădinițe de copii, indicativ NP 010-97, aprobat de MLPTL cu ordinul 5N din 22 ianuarie 1997;
- Normativ I-13/2000 pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală;
- Ghid GP 051-2000 de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici;
- STAS SR 1907-1/2. Necesari de căldură. Prescripții de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul;
- STAS 7132/1985. Instalații de încălzire centrală. Măsuri de siguranță la instalații de încălzire centrală cu apă având temperatura maximă de 115°C;
- Ordinului „Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale”, (N.T.P.E.S.A.G.N.) din 2004;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Norme republicane de protecția muncii.

2. Situația proiectată

Obiectul "instalații de încălzire" cuprinde următoarele lucrări de instalații:

- termotehnice din cadrul centralei termice;
- termice interioare pentru asigurarea încălzirii;

Necesarul de energie termică pentru încălzire cu corpuri statice, rezultat conform breviarului de calcul anexat este: $Q_{inc} = 200,0 \text{ Kw}$.

Necesarul de energie termică pentru modul de ventilare, filtrare și încălzire, amplasate în bucătărie, este: $Q_{inc} = 35,0 \text{ Kw}$.

Necesarul de apă caldă este stabilit conform STAS 1478/1990, iar energia termică necesară pentru preparare apă caldă conf. breviare anexate este: $Q_{acm} = 100,0 \text{ KW}$

Necesarul de energie termică pentru încălzire s-a stabilit conform calculului întocmit după STAS 1907/1/2 – 1997 în următoarele ipoteze:

- Clădirea amplasată în localitatea Bacău, zona climatică III, temperatura exterioară -18 0 C, zona eoliană IV, amplasată în oraș, cu temperaturi interioare de 16°, 20° și 22°C.

- Coeficienții de transfer termic al căldurii s-au calculat conf. STAS 6472/3 în funcție de structura clădirii.

Centrală termică

Centrala termică se amplasează la demisolul obiectivului, și asigură prepararea agentului termic (apa caldă cu $T_{max.}=90^{\circ}C$) necesar pentru alimentarea următorilor consumatori de încălzire:

- radiatoare din oțel;
- modul tratare aer;
- ventilo-convectoare de tavan
- boiler pentru prepararea apei calde necesară pentru bucătărie și grupuri sanitare.

Centrala termică este echipată cu:

- 2 cazane pt. încălzire și preparare apă caldă din oțel: capacitate termică utilă – 170 Kw/buc. agent termic produs apa caldă $90/70^{\circ}C$, randament $> 90 \%$, echipat cu tablou de comandă cu termostat de lucru tr.I și tr.II, termostat de siguranță, termometru și supape de siguranță 1"- 4 bar – 4 buc., arzător monobloc pentru combustibil gaze naturale, complet automatizat, echipat cu rampă de gaz cu presostat, filtru stabilizator, electroventile de gaz;
- Electropompă dublă circulație agent termic cazan – butelie – 2 buc.;
- Vas de expansiune închis cu membrană elastică și pernă de gaz, capacitate 200 l $P_1 = 1,6$ bar, $P_n = 5$ bar – 2 buc.;
- Electropompă dublă circulație agent termic pentru încălzire circuit cu radiatoare;
- Electropompă dublă circulație agent termic pentru încălzire circuit cu ventilo-convectoare;
- Electropompă dublă circulație agent termic pentru încălzire circuit ventilație;
- Boiler 100 Kw, 10 bar, agent termic primar apa caldă $90/70^{\circ}C$, agent termic secundar apa caldă $10/60^{\circ}C$ – 1 buc.;
- Electropompă dublă circulație agent termic primar pentru preparare a.c.m. – 1 buc.;
- Electropompă recirculație apă caldă menajeră – 1 buc.;
- Vas de expansiune 50 l pe circuitul de alimentare cu apă, și supapă de siguranță \emptyset 1" - 6 bar;
- Stație de dedurizare a apei, duplex cu saramura, cu 2 coloane cu rasini (90+90) care sunt regenerare alternativ, cu un automat programabil, ce permite furnizarea apei dedurizate continuu, capacitate 1,8 mc/h, racord 1";
- Vană electrică cu 3 căi cu servomotor, P_n 6 bar, pentru circuite încălzire – 3 buc.;
- Butelie de egalizare a presiunilor – 1 buc.;
- Instalație automatizare CT: regulator pentru pornirea în cascadă a două cazane cu controlul arzătoarelor, pompei de recirculație, cu 3 circuite de încălzire cu pompe și vane cu 3 căi de amestec, cu sonde pe turul circuitelor, sonde de interior și sonde de exterior, un circuit pentru preparare apă caldă menajeră cu prioritate;

Caracteristicile tehnice ale fiecărui echipament sunt specificate în listele de utilaje (anexate).

3. Descriere soluții tehnice

A. Sursa de caldură

Destinată producerii căldurii necesară asigurării temperaturilor de confort termic în investiția susamintită, centrala termică este amplasată la demisol, într-o încăpăre separată, amenajată conform necesităților funcționale, cerințelor PSI și normativului de gaze, combustibilul folosit fiind gazul metan.

Cazanele primesc apă de +70°C din returul utilizatorilor pe care o încălzesc până la +90°C transferând căldura conținută în gazele arse, cu un randament global peste 90%. Gazele arse, răcite după parcurgerea a trei drumuri prin cazane se evacuează mulțumită atât presiunii furnizate de ventilatoarele încorporate în arzătoare cât și tendinței ascensionale date de temperaturile de cca +160°C. Colectate printr-un canal din tablă inox, circular, izolat termic, gazele arse se evacuează peste clădire prin intermediul a două coșuri de fum prefabricate pentru montaj interior: cu secțiunea $\Phi 200$ mm, H = 15,50 m, prevăzute la bază cu evacuare condens și gură de vizitare. Pe canalele de fum se montează clapete de explozie.

Apa caldă de 90°C este transferată prin pompele "de injecție" ale fiecărui cazan către o butelie verticală cu funcție de "regulator hidraulic". În centrala termică este inclusă și sursa de apă caldă pentru nevoi menajere, formată dintr-un schimbător de căldură cu plăci și rezervor de acumulare a.c.m.

Consumatorii energiei termice conținute în apă încălzită sunt:

- Radiatoarele din oțel integrate în instalația de încălzire cu corpuri statice;
- Modul de tratare aer în instalația de ventilație;
- Ventilo-convectoare de tavan;
- Obiectele sanitare utilizatoare de apă caldă menajeră de 60°C (lavoare, dușuri, spălătoare);

Circulația agentului termic la consumatori se realizează prin pompele de circulație agent termic, montate pe fiecare circuit. Pe refularea fiecărei pompe se montează un manometru și un ventil unisens (pentru a preveni circulația defectuoasă). Prin includerea "regulatorului" amintit anterior cazanele pentru apă 90°C/70°C pot funcționa cu randament maxim, beneficiind de "sondele" de temperatură exterioară și din conducta de retur general, precum și de automatizarea în "cascadă".

Schema adoptată pentru centrala termică, permite prin automatizarea în cascadă funcționarea cu randament maxim, la parametri nominali.

Pentru preluarea excesului de apă rezultată prin dilatare la încălzirea de la +10°C la +90°C în centrală, s-au prevăzut cele două vase de expansiune sub presiune, cu membrană elastică și pernă de azot.

Încărcarea instalațiilor de încălzire cu apă se face din rețeaua de apă potabilă printr-un racord prevăzut cu clapetă de reținere și robineti de secționare, apa potabilă trece printr-o instalație de dedurizare și după tratare pătrunde prin conductele de retur în cazane și circuitele de distribuție ale apei calde menajere. Instalația de preparare apă caldă menajeră va fi protejată la creșterea volumului apei ca urmare a dilatării precum și pentru asigurarea presiunii statice prin racordarea la un vas de expansiune închis, cu membrană elastică, cilindric, vertical.

Pentru intervenții (scoatere din funcțiune) la utilaje, echipamente, conducte de distribuție, se montează robineti de închidere (sectorizare).

Butelia de egalizare a presiunilor (BEP) și conductele de distribuție agent termic (tur-retur) vor avea montat în partea cea mai de jos, robinet pentru golirea apei, iar în punctele cele mai înalte dezaerator de coloană. Pe BEP precum și pe conductele de ducere și de introducere se montează termometre și manometre.

Conductele de legătură între utilaje și echipamente sunt din țeava din oțel (SR 7656, SR 7657, SR 404) montate prin înfiletare cu fittinguri din fontă. Conductele se montează cu panta de 3-5 ‰, având în punctele cele mai înalte dezaeratoare automate, se

protejează contra coroziunii prin vopsire și se izolează termic cu izolație tubulară din cauciuc sintetic celular, tip Rubaflex, Tubolit sau similar. Vopsirea conductelor și a izolațiilor se va face în culori corespunzătoare fluidului transportat, în conformitate cu SR 8589.

B. Sistemul de încălzire

Instalația termică interioară este formată din: corpuri de încălzire și sistem de distribuție.

B1. Corpuri de încălzire.

Pentru acoperirea pierderilor de căldură în regim staționar între temperatura de confort termic aleasă conform SR 1907/2 în funcție de destinație și temperatura exterioară de calcul conform SR 1907/1, s-au prevăzut radiatoare tip panou din oțel, cu randament mare de cedare a temperaturi conținute de apa pentru încălzire. Radiatoarele sunt dimensionate pentru agent termic apă caldă 80/60⁰C și temperatura interioară 10...24⁰C prescrise în camere, și s-au plasat de regulă sub ferestre sau pe pereți exteriori, dar și pe pereți interiori unde este cazul, acordându-se la dimensionare toate sporurile de suprafață rezultate din amplasare.

Pentru a asigura răcirea aerului în sălile de clasă și birourile de la etajul 2 s-au prevăzut și ventilo-convectoare orizontale, necarcasate cu montaj în tavanul fals, racordabil la tubulatură. Funcționare cu apa 90/70⁰C în regim de încălzire $Q_{inc} = 5,0$ KW și în regim de răcire apă 7/12⁰C $Q_r = 2,5$ KW racita de un agregat tip, Chiller, monofazat 55 W,. Chillerul se montează lângă centrala termică.

Corpurile de încălzire se susțin cu console furnizate de producător și sunt echipate cu robinete termostatați pe tur, robinete de reglaj pe retur, și ventile de aerisire.

B2. Sistem de distribuție.

Apa caldă este transferată de la grupul de pompare-reglare din centrala termică la radiatoare printr-o rețea tur-retur de conducte de distribuție, coloane și legături.

Soluția aleasă este cu distribuție inferioară bitubulară, realizată cu tevi din OL, grunduite, izolate termic, montate aparent la demisol, de la CT la coloanele de distribuție verticale. Distribuția din C.T. spre consumatori va fi realizată cu două ramuri. Distribuția verticală se face cu coloane verticale bitubulare din OL la care se leagă distribuțiile și colectoarele de la fiecare nivel. Legăturile de la distribuitor-colector la radiatoare sunt realizate cu conducte de polietilenă reticulată de înaltă presiune montate în șapa pardoselii. Distribuitorul și colectorul se montează într-o casetă montată în nișă, în perete. Legăturile de la coloane la ventilo-convectoare se realizează cu conducte de polietilenă reticulată de înaltă presiune montate în tavanul fals.

Susținerea conductelor de distribuție orizontală din demisol, este făcută cu suporti mobili (brățări). Pantele conductelor vor fi 5‰ pentru a se putea goli instalația.

La trecerea prin ziduri și planșee se vor folosi tevi de protecție, SR 404-87, cu două diametre mai mari decât țeava protejată. Etanșarea (izolarea) țevilor pentru treceri și a conductei de distribuție se face cu silicon sau cu vată minerală. Armăturile ce se montează vor fi în poziția "închis".

4. Izolarea termică

Izolațiile termice se aplică pe conductele în scopul reducerii schimbului de căldură între instalații și mediul înconjurător, precum și pentru a evita condensările pe suprafețele reci a umidității din aer.

Vopsirea conductelor și a izolațiilor se va face în culori corespunzătoare fluidului transportat, în conformitate cu STAS 8589.

5. Verificări, probe

Înainte de începerea probelor, este obligatoriu să se efectueze controlul vizual al calității lucrărilor conform Normativului C 56-85 de către reprezentanții executantului și beneficiarului, urmărindu-se:

- respectarea întocmai a proiectului, a normativelor și a prevederilor tehnice în vigoare;
- executarea corectă a îmbinărilor demontabile și nedemontabile (suduri) ale conductelor;
- buna fixare a conductelor în dispozitivele de susținere precum și a dispozitivelor în elementele de construcție;
- paralelismul conductelor atât între ele cât și cu suprafețele finite ale pereților pe lângă care sunt montate, asigurându-se respectarea pantelor. Verificarea pantelor se va face cu o nivela cu bula de aer, având lungimea de minimum 70 cm;
- amplasarea corectă a robinetelor de sectorizare (închidere) precum și de golire și a dispozitivelor de aerisire;
- asigurarea spațiilor suficiente în jurul utilajelor, echipamentelor, aparatelor și a robinetelor, pentru manevre comode în exploatare și acces ușor pentru intervenții (demontare, reparații).

Instalațiile termice de încălzire se verifică prin probă de presiune la rece (hidraulică de etanșeitate), proba la cald și proba de eficacitate, care se constituie ca faze determinante și se vor efectua în prezența reprezentantului beneficiarului.

Probele se execută în conformitate cu prescripțiile Normativului I 13/2002, cap. 23.

Rezultatele probelor se consemnează în procese-verbale.

Probele la presiune se execută înaintea vopsirii conductelor și izolării termice a acestora.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat și special instruit, respectându-se instrucțiunile tehnice de montare care însoțesc utilajele, echipamentele, aparatura.

Montarea utilajelor se face cu asistența tehnică a fumizorului.

În afara celor prezentate mai sus în execuție și exploatare constructorul și beneficiarul vor respecta următoarele:

- Prevederile proiectului cu privire la pantele conductelor, amplasarea armăturilor de separare și reglaj;
- Recomandările furnizorilor de echipamente tehnice ale acestora și instrucțiunile de exploatare.

6. Măsuri de protecția muncii:

Se vor respecta următoarele normative și prevederi conform legislației în vigoare:

- Legea protecției muncii nr. 901/1996 și Normele metodologice de aplicare
- Norme generale de protecția muncii, inclusiv anexele, ediția 1996
- Regulament aprobat cu Ordin nr. 9/N/1 998 MLPTL privind protecția și igiena muncii în construcții
- Normativ individual de protecția muncii aprobat de Ministerul Muncii și Protecției Sociale-1991

Antreprenorul de specialitate are obligația să întocmească graficul de execuție a lucrărilor de încălzire, corelat cu graficele de execuție pentru celelalte lucrări, corespunzător resurselor umane, materiale și financiare de care dispune, asigurând

toate condițiile pentru evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor care pot să apară din activități executate sub presiune și cu efort peste posibilitățile umane normale. Conducătorul locului de muncă are obligațiile următoare:

- să facă instructajul personalului privind măsurile specifice care trebuie respectate pentru securitatea muncii;
- să asigure echipamentul complet de lucru conform Normativului individual de protecția muncii aprobat de Ministerul Muncii și Protecției Sociale - 1991);
- să ia măsurile organizatorice de creare a condițiilor de securitate a muncii.

Pe parcursul execuției lucrărilor antreprenorul de specialitate are responsabilitatea să verifice aplicarea și respectarea normelor și măsurilor privind protecția muncii.

7. Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor:

Se vor respecta prevederile următoarelor normative în vigoare:

- Decretul nr. 290/1977- Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și exploatarea construcțiilor și instalațiilor
- Norme generale P.S.I. aprobate prin ordinul comun al M.I. nr. 381/4.03.1994 și M.L.P.A.T. nr. 1819/MC/2.03.1994, care completează reglementările existente aprobate prin Decretul nr. 290/1977.
- Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora

Conducătorul locului de muncă are obligația să facă instructajul personalului privind măsurile specifice care trebuie respectate pentru prevenirea și stingerea incendiilor.

Se vor asigura măsurile de prevenire și stingere a incendiilor prin dotare cu un stingător portabil cu pulbere (capacitate 6 l), responsabilitatea revenind beneficiarului.

8. Cerințe tehnice privind punerea în funcțiune, exploatarea, verificarea tehnică periodică și repararea cazanelor

Conform PT C9 – 2003, pentru cazanele clasa C, cazane cu puterea nominală mai mare de 300 Kw, autorizarea de funcționare se face de către ISCIR-INSPECT IT și cazanele se înregistrează la ISCIR-INSPECT IT.

Prima punere în funcțiune a cazanelor de încălzire nu este permisă decât numai după verificarea prealabilă a acestora și realizarea operațiunilor premergătoare cu bune rezultate efectuate de societatea care a executat montajul cu participarea și a beneficiarului, lucrările privind pregătirea instalației și verificările fiind în sarcina societății de montaj.

Verificarea tehnică periodică verificarea eficienței energetice se efectuează o dată la 2 ani.

Revizia interioară se efectuează cel puțin o dată la 4 ani și constă în examinarea părților componente ale cazanului și în special ai pereților metalici accesibili ai elementelor sub presiune, atât pe partea dinspre apă, cât și pe partea dinspre gazele de ardere în scopul constatării stării tehnice ale cazanului.

Cazanele de încălzire vor fi supuse anual, înainte de pornirea pentru sezonul friguros, a unei revizii generale.

În sala cazanelor vor fi afișate la loc vizibil instrucțiunile de pornire ale instalației precum și cu cele privitoare la întreținere și exploatare, care să țină seama de specificul cazanelor din sală.

De asemenea, vor fi afișate instrucțiuni interne privind atribuțiile personalului și modul de deservire a cazanului.

Sistemul de supraveghere al centralei termice este nepermanent, la 24 ore și se verifică:

- starea instalației în ansamblu
- instalația de siguranță (termostate de siguranță, supape de siguranță)
- dispozitivele de control (temperatură presiune)
- lampa de semnalizare a arzătorului

Proprietarii/utilizatorii de cazane sunt obligați să numească personal propriu (focist) în raport cu numărul și complexitatea instalațiilor de cazane, care va fi autorizat de ISCIR și care răspunde împreună cu conducerea unității de luarea măsurilor specifice.

Personalul menționat mai sus denumit responsabil cu supravegherea și verificarea tehnică a instalațiilor are obligații și responsabilități conform PT C9 – 2003:

- să cunoască legislația legislația și prescripțiile tehnice specifice în vigoare care reglementează funcționarea cazanelor în condiții de securitate;
- să urmărească elaborarea și dotarea fiecărui loc de muncă cu instrucțiuni tehnice specifice privind exploatarea în condiții normale, precum și măsurile care trebuie luate în caz de avarii, întreruperi sau dereglări în funcționarea cazanelor sau a proceselor tehnologice în care acestea sunt înglobate;
- să întocmească planul anual de verificări și încercări pentru autorizarea funcționării în continuare a cazanelor aflate în exploatare, pe care îl supune aprobării conducerii unității și apoi îl înaintează la ISCIR – INSPECTIT în raza căreia se află instalațiile de cazane;
- să urmărească folosirea cazanelor în conduții de securitate, efectuarea reviziilor curente, a reparațiilor și a întreținerii permanente a acestora, conform reglementărilor legale și prevederilor prezentei prescripții tehnice;
- să organizeze și să participe la instructajele profesionale cu personalul de deservire a cazanelor;
- să asigure pregătirea cazanelor în vederea efectuării de către inspectorii de specialitate ai ISCIR – INSPECT IT a verificărilor tehnice și încercărilor și să comunice la ISCIR – INSPECTIT datele la care se efectuează acestea;
- să anunțe la ISCIR – INSPECT IT avariile și accidentele produse la cazane și să participe la cercetarea acestora;
- să colaboreze cu celelalte compartimente din unitate în vederea aplicării și respectării prevederilor prezentei prescripții tehnice;
- să țină evidența cazanelor și să urmărească păstrarea corespunzătoare a autorizațiilor de funcționare.

9. Cerințe de verificare

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții art. 13 și art. 21c și 3b documentațiile la faza PAC, PTh, CS, DE ce se vor realiza după avizarea SF -ului trebuie verificate de verificatori atestați . Având în vedere categoria și clasa de importanță a construcției dar și destinația acesteia - construcție din domeniul social , care adăpostește aglomerări de persoane – este obligatorie verificarea la toate cerințele , și anume

- **cerință A – rezistență și stabilitate** – respectarea prevederilor reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește

concepția generală a structurii de rezistență pentru construcții și instalațiile aferente , respectiv **It**

10. Dispoziții finale

Concepția generală avută în vedere la studierea soluțiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a ținut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei soluții definitive, sigure și durabile, să asigure funcționalitatea construcțiilor . Totodată soluția avută în vedere contribuie și la asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Atacarea lucrărilor de execuție se face numai după avizarea fazelor intermediare de proiectare de către forul tutelar, dechiderea finanțării, elaborarea proiectului tehnic, precum și obținerea Autorizației de Construire. După parcurgerea acestor faze și în urma adjudecării licitației de execuție a lucrărilor se poate începe activitatea de realizare a obiectivului. Modificările datelor și conținutul documentației nu pot fi făcute decât cu acordul expres al proiectantului general.

De asemenea, beneficiarul și ordonatorul principal de credite au obligativitatea de a păstra confidențialitatea datelor înscrise în documentație, de a folosi documentația numai în scopul pentru care a fost întocmită și de a nu multiplica sau înstrăina, în parte sau în întregul ei, această documentație fără acordul expres al proiectantului general. Documentația a fost întocmită în faza de Studiu de Fezabilitate în 6 (șase) exemplare 1,2,3,4,5,B toate cu aceeași valabilitate.

PROIECTANT ,

Numele complet: **ing. Maria Coșa**

Titlul:

PROIECTANT INSTALAȚII TERMICE

Adresa:

SC GENERAL TECTONIC S.R.L.

Bacău, Str. Milcov, nr. 1

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII GAZE NATURALE

1. GENERALITĂȚI

"Grădinița cu program prelungit", ce face obiectul proiectului de față este amplasat pe strada Oituz, din municipiul Bacău.

Clădirea s-a încadrat în clasa a II – a de importanță, respectiv în categoria "B" de importanță conform H. G. 766/97.

Statutul juridic al terenului ocupat

Amplasamentul obiectivului se află în zona centrală a municipiului Bacău. Terenul de amplasament se află în proprietatea Consiliului Local Bacău și se află în incinta grădiniței nr.17, din str. Oituz, nr. 85 cu acces indirect din strada Oituz. Pentru realizarea investiției a fost alocată o suprafață de teren de 1370mp.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ

Pe amplasament există o conductă de gaze naturale, montată subteran, ce alimentează cu gaze naturale grădinița și o societate particulară. Alimentarea cu gaze a acestor obiective se face din strada Ionita Sandu Sturza cu o conductă amplasată pe proprietăți particulare.

3. SITUAȚIA PROPUȘĂ

Prin prezentul proiect se propune executarea și dezafectarea rețelelor de gaze ce alimentează grădinița și societatea particulară de pe amplasament:

Alimentarea cu gaze a acestor 2 obiective precum și a obiectivului "Grădinița cu program prelungit" proiectat se va face prin executarea următoarelor lucrări:

- extindere rețea distribuție gaze naturale presiune redusă în lungime de 90 m, cuplată la conductă de gaze naturale existentă pe strada Oituz, pentru alimentarea cu gaze a grădiniței și a obiectivului proiectat;
- branșament gaze naturale presiune redusă montat subteran, în lungime de 18,0 m, pentru grădinița existentă;
- branșament gaze naturale presiune redusă montat subteran, în lungime de 4,0 m, pentru grădinița cu program prelungit, proiectată;
- panou de reglare măsurare, format din: regulator de presiune RTG 25 și contor volumetric G40, cu corector electronic de volum în funcție de temperatură și presiune.
- alimentarea societății particulare se va face din conductă existentă care pe zona dezafectată se va monta aparent.

Receptorii ce necesită alimentare cu gaze naturale la "Grădinița cu program prelungit" sunt:

- Bloc preparare hrană 12,0 mc/h

- Două cazane pentru încălzire și preparare apă caldă menajeră 2x19=38,0 mc/h

Debitul orar total de gaze naturale instalat: $Q_i = 50,0$ mc/h

Receptorii se alimentează cu conducta de gaze presiune joasă.

Utilajele se amplasează în spații special amenajate, la demisolul obiectivului, dimensionate conform necesităților funcționale, normelor PSI și Ordinului "Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" (N.T.P.E.S.A.G.N.) din 2004.

Instalație de utilizare gaze naturale cuprinde:

- ◆ Instalația exterioară de utilizare gaze naturale presiune joasă din OL Ø3 mm, care este montată aparent pe construcție, de la PRM la robinetul de incendiu aferent centralei termice.
- ◆ Instalația interioară de utilizare gaze naturale presiune joasă din OL, pentru centrala termică și bucătărie, care este montată în interiorul clădirii, de la robinetul de incendiu la aparatele de utilizare inclusiv focarul și evacuarea gazelor arse.

Aparatele de utilizare și arzătoarele vor corespunde prevederilor Normativului de gaze (pentru producția internă omologată) sau prospectelor furnizorilor și avizelor ISCIR de accept import. Presiunea nominală de funcționare a aparatelor de utilizare este de 200÷300 mmCA.

Proiectarea instalației de utilizare gaze naturale s-a făcut în conformitate cu Normativul de gaze/2004.

4. CONDIȚII PENTRU INTRODUCEREA GAZELOR NATURALE ÎN CLĂDIRI

Utilajele se amplasează în spații special amenajate dimensionate corespunzător din punct de vedere al volumului și suprafeței vitrate.

Pentru cazul în care suprafața vitrată este realizată cu geam de grosime mai mare de 4 mm sau sunt de construcție specială (termopan) se vor monta obligatoriu detectoare automate de gaze cu limita inferioară de sensibilitate 2% CH₄ în aer, care acționează asupra robinetului de închidere al conductei de alimentare cu gaze naturale.

5. DESCRIEREA INSTALAȚIILOR , MONTAREA CONDUCTELOR

Rețeaua de distribuție gaze naturale , cu funcționarea în regim de presiune redusă , va fi executată prin utilizarea materialului tubular din polietilena PE100 -SDR 11-SR-ISO 4437 exceptând anumite situații în care se impune utilizarea conductelor de oțel STANDARD 715 .

Conducta de distribuție se va poza în teritoriul public, urmărind rețeaua stradala existenta a localităților având categoria de folosința, zone verzi, trotuare, acostamentul drumurilor comunale și județene și în situații excepționale, în carosabilul nemodernizat a strazilor , neafectand terenuri agricole , silvice sau particulare .

- Instalația de utilizare se va executa conform prevederilor ordinului "Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" (N.T.P.E.S.A.G.N.) din 2004 -cap. 8 și cap. 9.

Montajul conductelor exterioare se va face la o înălțime convenabilă care să permită întreținerea lor în timpul exploatării, deasupra ușilor și ferestrelor.

Conductele de utilizare interioară:

- se vor monta aparent pe consolă sau bride fixate pe pereți interiori
- la trecerea prin pereți sau planșee se vor prevedea tuburi de protecție care vor depăși nivelul peretelui finisat cu cel puțin 10 mm.
- montarea conductelor de gaze naturale se va face conform ordin N.T.P.E.S.A.G.N.) din 2004 cap. 8, cap. 9 și tabel 6.

- racordarea consumatorilor:

- pentru toți consumatorii de gaze naturale se vor monta 2 robineti de închidere cu cep și mufe – un robinet de siguranță și un robinet de manevră.
- pentru aragaze se va monta numai un robinet de siguranță, robinetul de manevră fiind robinetul propriu al arzătoarelor aragazului.

6. PROTECȚIA CONDUCTELOR ÎMPOTRIVA COROZIUNII

Protecția conductelor împotriva coroziunii se va face conform prevederi N.T.P.E.S.A.G.N. din 2004 cap. 11.

La instalațiile de utilizare protecția se realizează prin grunduire cu minium de plumb și vopsire cu vopsea de ulei în două straturi, culoare galbenă.

Grunduirea și vopsirea conductelor se aplică după terminarea curățirea țevilor de rugină (la luciu metalic) și terminarea tuturor probelor.

7. VERIFICAREA ȘI CONTROLUL ÎN TIMPUL EXECUȚIEI

Verificarea execuției instalațiilor de gaze naturale este conform prescripțiilor ordinului "Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale" (N.T.P.E.S.A.G.N.) din 2004, cap10 pct. 10.55, 10.58.

Toate aparatele, materialele sau prefabricatele vor fi introduse în lucrare numai dacă sunt conform prevederilor din proiect, livrate cu certificat de calitate, iar prin depozitare sau manipulare nu s-au produs deteriorări.

La terminarea unor lucrări sau faze de lucrări, care pot funcționa sau proba independent de restul instalațiilor, verificările și probele se fac cu participarea delegatului și al întreprinderii distribuitoare, iar rezultatele se vor înscrie în procese verbale conform N.T.P.E.S.A.G.N. din 2004.

Întreprinderea de distribuție gaze naturale va controla pe parcursul execuției și alte aspecte pe care le consideră necesare conform „Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale„(N.T.P.E.S.A.G.N.) din 2004.

8. CERINȚE DE VERIFICARE

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea in construcții art. 13 și art. 21c și 3b documentațiile la faza PAC, PTh, CS, DE ce se vor realiza după avizarea SF -ului trebuie să verificate de verificatori atestați . Având în vedere categoria și clasa de importanță a construcției dar și destinația acesteia - construcție din domeniul social , care adăpostește aglomerări de persoane – este obligatorie verificarea la toate cerințele , și anume

- **cerință A – rezistență și stabilitate** – respectarea prevederilor reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență pentru construcții și instalațiile aferente , respectiv **lg**

9. ACTE NORMATIVE, LEGISLAȚIE

Execuția lucrărilor de gaze naturale pentru instalații de utilizare se va face de întreprinderi autorizate pentru execuție.

La execuția lucrărilor de gaze naturale se vor respecta următoarele acte normative:

- Standardele cuprinse în ordinul „Norme tehnice pentru proiectarea și executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale”, (N.T.P.E.S.A.G.N.) din 2004.
- Normativ I-27/82 – Instrucțiuni tehnice privind stabilirea și verificare clasei de calitate a îmbinărilor sudate la conducte de oțel
- Normativ P-118 – Norme tehnice de proiectare în realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului
- HG 766/97 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- L 10/95 - Lege privind calitatea în construcții
- HG 266/94 - Clasificarea și durata normală de funcționare a mijloacelor fixe
- HG 273/94 – Regulamentul de recepție al lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- OG 60/97 – Ordonanța Guvernului privind apărarea împotriva incendiilor.

10. DISPOZIȚII FINALE

Concepția generală avută în vedere la studierea soluțiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a ținut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei soluții definitive, sigure și durabile, să asigure funcționalitatea construcțiilor. Totodată soluția avută în vedere contribuie și la asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Atacarea lucrărilor de execuție se face numai după avizarea fazelor intermediare de proiectare de către forul tutelar, decizia financiară, elaborarea proiectului tehnic, precum și obținerea Autorizației de Construire. După parcurgerea acestor faze și în urma adjudecării licitației de execuție a lucrărilor se poate începe activitatea de realizare a obiectivului. Modificările datelor și conținutul documentației nu pot fi făcute decât cu acordul expres al proiectantului general.

De asemenea, beneficiarul și ordonatorul principal de credite au obligativitatea de a păstra confidențialitatea datelor înscrise în documentație, de a folosi documentația numai în scopul pentru care a fost întocmită și de a nu multiplica sau înstrăina, în parte sau în întregul ei, această documentație fără acordul expres al proiectantului general. Documentația a fost întocmită în faza de Studiu de Fezabilitate în 6 (șase) exemplare 1,2,3,4,5,B toate cu aceeași valabilitate.

PROIECTANT,

Numele complet: ing. Maria Coșa

Titlul:

PROIECTANT INSTALAȚII GAZE

Adresa:

SC GENERAL TECTONIC S.R.L.

Bacău, Str. Milcov, nr. 1



MEMORIU TEHNIC INSTALATII DE VENTILARE

1. Obiectul proiectului

Prezenta documentație cuprinde datele tehnice necesare pentru realizarea instalațiilor de ventilare aferente obiectului "Grădinița cu program prelungit" enumerate mai jos:

1. Instalații de ventilare demisol-spalatorie, calcatorie;
2. Instalații de ventilare demisol - bucatarie;
3. Instalații de ventilare grupuri sanitare.

Cladirea s-a încadrat în clasa a II – a de importanță, respectiv în categoria "B" de importanță conform H. G. 766/97.

2. Situația proiectată

Baza tehnică de proiectare o constituie normativele și standardele următoare:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții
- I 5-98 - Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare și climatizare;
- I 5/2-98 – Normativ privind exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare;
- I 13-94 – Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire;
- STAS 1907/2-91 – Calculul pierderilor de căldură;
- STAS 4369/81 – Instalații de încălzire și ventilare. Terminologie;
- STAS 6648/1-82 - Calculul aperturilor de căldură din exterior;
- STAS 6648/2-82 - Parametrii climatici de calcul;
- STAS 1253-80 - Aerul umed;
- STAS 6472/2-4-89 – Protecția termică a clădirilor;
- P 118-99 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
- Decret 290/1977 - Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor

Pentru asigurarea unui microclimat optim și a unui mediu igienico - sanitar optim, spațiile în care au loc degajări de noxe, ca fum, căldură, mirosuri, umezeală să fie ventilate mecanic. Acolo unde debitul de aer nu sunt importante s-au utilizat instalații individuale de evacuare iar compensarea aerului realizându-se prin depresiunea creată de la încăperile vecine. Aici este vorba de vestiare, grupurile sanitare echipate cu dusuri. S-au folosit ventilatoare de perete și în unele situații de fereastră, echipate cu umidostat, comandate local, cu refulare direct în exterior sau prin intermediul tubulaturilor flexibile la acelea care sunt mai izolate.

În spațiile în care debitul de aer evacuat este important s-au folosit instalații de introducere aer proaspăt care compensează debitul de aer evacuat. Acest aer compensat, în perioadele reci ale anului după ce a fost filtrat este preîncălzit de baterii de încălzire cu apă caldă furnizat de la CT proprie Distribuția se va face prin tubulatură din tablă de aluminiu sau din poliizocianurat placat cu folie de Al tip ALP.

S-a asigurat dimensionarea acestora astfel ca viteza aerului si nivelul sonor sa asigure confortul spatiilor ventilate.

La bucatarie - instalatia de ventilare se compune dintr-o instalatie de aspiratie locala formata dintr-o hota profesionala centrala din inox, prevazuta cu iluminat si sisteme de filtrare .

Debitul aerului aspirat s-a calculat astfel ca viteza aerului in planul de aspiratie al hotei sa asigure captarea tuturor degajarilor. Echipamentul care realizeaza evacuarea noxelor, este format dintr-un ventilator axial special, montat pe canalul de evacuare, special destinat sistemelor de evacuare a acestor tip de noxe, fiind un echipament cu protectie anticorrosiva, rezistent la temperaturi inalte, fiind utilizat si pentru eliminare a fumului in caz de incendiu.

Bucataria va lucra intr-un regim de usoara depresiune fapt ce impiedica transmiterea unor mirosuri in spatiile vecine . In acest sens debitul de aer evacuat este mai mare ca cel introdus.

Aerul de compensare, este asigurat de un echipament modulat, compact, format din modul de filtrare aer, modul de incalzire si modul ventilator. Acest echipament in perioada calda a anului functioneaza numai cu modulele de filtrare si ventilare, iar in perioada rece a anului , realizeaza suplimentar si incalzirea aerului .S-au adoptat distributii formate din canale circulare din tabla de Al, grile de refulare speciale pentru canale circulare, dotate cu sistem propriu de reglare a debitului de aer. Pentru atenuarea zgomotului mecanic al ventilatorului, racordarea tubulaturii de refulare la aparat se face cu racord elastic.

Ventilatorul de evacuare se monteaza pe tubulatura la extremitatea superioara a distributiei , la 0,50 m peste cota terasei, pe un cadru support special livrat de furnizorul ventilatorului.

La spalatorie - calcatorie se prevad ventilatoare elicoidate de perete cu refulare direct la exterior si prevazute cu senzor de umiditate.

La grupurile sanitare se prevad ventilatoare elicoidate de perete cu refulare direct la exterior si prevazute cu senzor de umiditate.

3. Măsurile de protecția muncii

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor și utilajelor ce se pot afla în mod accidental sub tensiune.

La montajul, punerea în funcțiune, exploatarea și întreținerea instalației ce face obiectul prezentului proiect, se vor respecta normele de tehnica securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifica efectuarea, însușirea și perioada de validitate a instructajului general.

Alimentarea cu energie electrică a sculelor și utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protecție sau tablouri electrice legate la instalatia de împământare. Pentru lucrul la înălțimi mai mari de 2,5 m se vor utiliza platforme montate rigid, schelete metalice și centuri de siguranță. La fiecare loc de munca vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală. Pe timpul execuției lucrărilor se vor aplica prevederile următoarelor normative:

Ordin nr.665/10.09.1997 al MMPS privind "Norme specifice de protecție a muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice", ed. 1997.

STAS 12217 – Protecția împotriva electrocutării la utilajele și echipamentele electrice mobile. Prescripții.

STAS 12604 – Protecția împotriva electrocutării. Instalații electrice fixe. Prescripții

STAS 2612 – Protecția de separație împotriva electrocutării. Limite admisibile.

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcțiune, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecția muncii prevăzute în normativele în vigoare.

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții suficiente, care să conducă la securitatea investiției și a personalului (NRPM art.6).

La proiectarea instalației de ventilare s-a avut în vedere respectarea NTSM, NPM în vigoare, parametrii urmariti au fost- stabilitatea si uniformitatea temperaturilor interioare, parametrii aerului refulat temperatura, viteza- umiditatea si puritatea acestuia. S-a avut în vedere alegerea echipamentelor si dimensionarea instalatiilor astfel ca nivelul de zgomot sa se incadreze in nivelul admis. Instalatiile de aspiratie locala sunt prevazute cu sisteme aferente de filtrare astfel ca in exterior se va elimina aer filtrat. Se vor prevedea prize de presiune pentru montarea manometrelor diferentiale.

Se vor respecta cu strictete normele de montaj ale aparatelor, a legaturilor între aparate în conformitate cu prescripțiile tehnice ale furnizorilor.

La montaj se vor respecta prevederile normativelor de specialitate, avandu-se în vedere cu prioritate calitatea executiei, estetica montajului si eficienta rezultata din schemele de reglare.

4. Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor se vor respecta prevederile din normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcționare.

În cazul în care beneficiarul sau constructorul consideră că măsurile luate prin proiect nu sunt suficiente, vor cere odată cu observațiile ce trebuiesc făcute la proiect să se introducă în proiect măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor, pe care le consideră necesare.

Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instructajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.

În cazul în care normativele și instrucțiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condițiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile și măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societății.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis

5. Cerințe de verificare

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții art. 13 și art. 21c și 3b documentațiile la faza PAC, PTh, CS, DE ce se vor realiza după avizarea SF -ului trebuiesc verificate de verificatori atestați . Având în vedere categoria și clasa de importanță a construcției dar și destinația acesteia - construcție din domeniul social , care adăpostește aglomerări de persoane – este obligatorie verificarea la toate cerințele , și anume

- **cerință A – rezistență și stabilitate** – respectarea prevederilor reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență pentru construcții și instalațiile aferente , respectiv **Iv**

6. Recepția și acceptarea lucrărilor

În conformitate cu standardele în vigoare în România la punerea în funcțiune a instalațiilor se va aplica următoarea procedură :

- Se va verifica continuitatea tubulaturilor și conectarea corectă la echipamente;
- Se va verifica legarea la priza de pământ (unde este cazul) a echipamentelor;
- Se va verifica tensiunea de alimentare a echipamentelor să fie corespunzătoare cu cea înscrisă pe eticheta aparatului sau a echipamentului electric;
- Se va verifica funcționarea corectă a tuturor instalațiilor și echipamentelor.

7. Dispoziții finale

Concepția generală avută în vedere la studierea soluțiilor de rezolvare sub aspect tehnic, a ținut cont de datele din tema de proiectare prin care se solicita realizarea unei soluții definitive, sigure și durabile, să asigure funcționalitatea construcțiilor . Totodată soluția avută în vedere contribuie și la asigurarea unor condiții corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului.

Atacarea lucrărilor de execuție se face numai după avizarea fazelor intermediare de proiectare de către forul tutelar, dechiderea finanțării, elaborarea proiectului tehnic, precum și obținerea Autorizației de Construire. După parcurgerea acestor faze și în urma adjudecării licitației de execuție a lucrărilor se poate începe activitatea de realizare a obiectivului. Modificările datelor și conținutul documentației nu pot fi făcute decât cu acordul expres al proiectantului general.

De asemenea, beneficiarul și ordonatorul principal de credite au obligativitatea de a păstra confidențialitatea datelor înscrise în documentație, de a folosi documentația numai în scopul pentru care a fost întocmită și de a nu multiplica sau înstrăina, în parte sau în întregul ei, această documentație fără acordul expres al proiectantului general. Documentația a fost întocmită în faza de Studiu de Fezabilitate în 6 (șase) exemplare 1,2,3,4,5,B toate cu aceeași valabilitate.

PROIECTANT ,

Numele complet: **ing. Maria Coșa**

Titlul:

PROIECTANT INSTALAȚII

Adresa:

SC GENERAL TECTONIC S.R.L.

Bacău, Str. Milcov, nr. 1

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII DE VENTILARE ADĂPOST PROTECȚIE CIVILĂ

Instalația de ventilare are drept scop asigurarea condițiilor de microclimat și funcționare în regim de ventilare mecanică normală, în care aerul introdus în adăpost, este curățat de praf și impurități.

În perioada funcționării instalației de ventilare trebuie să se mențină în adăpost o suprapresiune interioară de 10-15 mm col H₂O.

Debitul de aer necesar pentru o persoană adăpostită se consideră de 5-7m³/h.

Aspirația aerului din exterior se face printr-o priză de aer și un ventilator care să aspire aerul din tunelul ieșirii de salvare.

Viteza de trecere a aerului prin conducta de aspirație până la ventilator se consideră maximum 10m/sec.

Conducta ce leagă priza de aer cu filtrul reținător de praf se va executa din țeavă ø150mm.

Priza de aer se prevede cu maximum 2 coturi, iar pentru protecția împotriva pătrunderii corpurilor străine, la capătul exterior se montează o plasă de sârmă.

Pe traseul prizei de aer în interiorul adăpostului, se montează în poziție orizontală, câte o vană antisuflu.

Debitul de aer filtrat prin filtru reținător de praf este de cca 1000m³/h, iar pierderea de sarcină de cca 10mm col H₂O.

Aerul necesar persoanelor adăpostite se asigură cu un ventilator centrifugal acționat electric și manual tip VS-OO având:

- Q = 750m³/h
- H = 120mm H₂O
- n = 2850rot/min
- Pe = 0,6Kw 220/380V

Conform diagramei din normativul pentru adăposturi de protecție civilă /1999 s-a determinat tipul ventilatorului funcție de debit și presiune. Ventilatorul se montează pe eșafodaj metalic cu amortizări și cu tampon din cauciuc.

Distribuția aerului în adăpost se realizează prin canale rectangulare cu secțiune constantă din tablă galvanizată pozate pe perete la cota planșeului - 2,50 m.

Pe canalele de ventilație s-au prevăzut grile de refulare reglabile a debitului de aer.

Viteza de trecere a aerului prin canale de distribuție se consideră de 6-8m/sec, iar la grilele de refulare 1,5 m/sec.

Suprapresiunea ce se creează în interiorul adăpostului în perioada funcționării se măsoară cu un micromanometru diferențial care se amplasează lângă ventilator la 1,5m de pardoseală.

Evacuarea aerului viciat din interiorul adăpostului se realizează în subsolul clădirii cu o supape de suprapresiune.

Supapa de suprapresiune se montează în peretele exterior și se prevede cu ștuț cu

pipă interioară scoasă în exterior la $H = 1,8\text{m}$.

Supapa de suprapresiune are diametrul de 100 mm și evacuează cca. $300\text{m}^3/\text{h}$ aer viciat cu o pierdere de sarcină de 10-15 mm col H_2O .

Numărul de persoane maxim pentru adăpostire este de 105 cu un debit de aer/persoană de cca. $6\text{ m}^3/\text{h}$, rezultând un debit total de $630\text{ m}^3/\text{h}$.

Pentru aceasta s-a prevăzut 2 supape de suprapresiune.

Conform Normativului pentru adăposturi civile s-a prevăzut câte o supapă de presiune în grupul sanitar și pentru SAS.

Documentația respectă normativele :

- Norme tehnice privind adăposturile de protecție civilă al Ministerului de Apărare Națională, Comandamentul Protecție Civilă.
- Normativ I.13/2000
- Normativ P118/99 și prevederile Normativului de Protecția Muncii.

CERINȚE DE VERIFICARE

Conform HG 925/1995 art. 6 din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții art. 13 și art. 21c și 3b documentațiile la faza PAC, PTh, CS, DE ce se vor realiza după avizarea SF -ului trebuie verificată de verificatori atestați . Având în vedere categoria și clasa de importanță a construcției dar și destinația acesteia - construcție din domeniul social , care adăpostește aglomerări de persoane – este obligatorie verificarea la toate cerințele , și anume

- **cerință A – rezistență și stabilitate** – respectarea prevederilor reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență pentru construcții și instalațiile aferente , respectiv **IV**

PROIECTANT ,

Numele complet: **ing. Maria Coșa**

Titlul:

PROIECTANT INSTALAȚII

Adresa:

SC GENERAL TECTONIC S.R.L.

Bacău, Str. Milcov, nr. 1

MEMORIU TEHNIC INSTALAȚII ELECTRICE

Prezenta documentație tratează în fază S.F. instalațiile electrice aferente lucrării „GRĂDINIȚA PP. NR.12”.

Obiectivul este amplasat în municipiul Bacău, str. Oituz, nr. 85, beneficiar fiind Consiliul Local al Mun. Bacău.

Instalațiile electrice aferente obiectivului cuprind următoarele:

1. Alimentarea cu energie electrică. Distribuția energiei electrice;
2. Instalații electrice pentru iluminat și prize;
3. Instalații electrice de forță și automatizare;
4. Instalații de telefonie interioară;
5. Instalații interioare de distribuție CATv;
6. Instalații electrice pentru centrala termică;
7. Instalații electrice pentru pompă submersibilă ape uzate, aferentă – instalației de canalizare;
8. instalații electrice de siguranță pentru evacuare și hidranți;
9. Instalații de detectare și semnalizare a incendiilor;
10. Instalații de protecție și PCI.

1. Alimentarea cu energie electrică. Distribuția energiei electrice;

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face la tensiunea de 0,4 KV, în conformitate cu avizul de racordare al E`ON. Bacău.

Puterile instalate și cerute sunt: $P_i = 190 \text{ kw}$, $P_c = 130 \text{ kw}$.

Racordul electric se va face la o firidă de bransament FB.

Distribuția energiei electrice la receptoarele de iluminat, prize, forță și automatizare aferente obiectivului se va face din tabloul electric general TEG 0,4 Kv, racordat la firida de bransament, prin intermediul tablourilor electrice secundare.

2. Instalații electrice pentru iluminat și prize;

Sistemele de iluminat avute în vedere pentru diverse destinații ale încăperilor, s-au ales pe baza condițiilor cantitative și calitative determinante în realizarea mediului luminos, confortabil, funcțional și estetic.

În camerele de cazare, birouri, cabinete medicale, săli de tratament și săli de divertisment s-a avut în vedere un sistem de iluminat combinat (general uniform distribuit și local)care să asigure nivelurile de iluminare prezentate în normativul NP 023-97 cap. V.4.1.d.

Iluminatul coridoarelor și scărilor va asigura un nivel de iluminare de 50-75 lx.

Pentru restul încăperilor se va adopta sistemul de iluminat general uniform distribuit, iar nivelurile de iluminare vor fi conform normativului NP-061-02.

Alegerea corpurilor de iluminat și a surselor de lumină se va face în funcție de destinația încăperilor, influențele externe, cerințele luminotehnice și măsurile de protecție împotriva șocurilor electrice.

Comanda iluminatului se va face local prin întrerupătoare și comutatoare.

A fost prevăzută instalație electrică de prize generale pentru racordarea unor

receptoare cu putere nominală până la 2Kw

Toate prizele vor fi cu contact de protecție.

Circuitele pentru iluminat și prize se vor executa cu conductoare Fy protejate în tuburi de protecție.

3. Instalații electrice de forță și automatizare:

Instalațiile electrice de forță prevăzute vor deservi în sistem monofazat sau trifazat receptorii de forță și automatizare aferenți bucătăriei, spălătoriei, instalației de ventilare, instalațiilor frigorifice și ascensorului.

Protecția la suprasarcină și scurtcircuit a circuitelor de forță se va face cu disjunctoare, iar comanda receptoarelor de forță se va face manual sau automat conform cerințelor din planul tehnologic.

Circuitele de forță se vor executa cu conductoare sau cabluri din cupru.

4. Instalații de telefonie interioară:

Instalațiile de telefonie interioară pentru un număr de 10 posturi telefonice s-au proiectat având în vedere prevederile normativului I.18/1-01.

Circuitele de telefonie se vor realiza cu conductor Ty \varnothing 0,5 protejat în tuburi de protecție IPEy.

Asigurarea racordului telefonic la rețeaua de telefonie urbană se va face prin cuplare directă la rețeaua publică.

5. Instalații interioare de distribuție CATv

S-au proiectat având în vedere prevederile cuprinse în "Instrucțiunile privind proiectarea, executarea și exploatarea rețelelor și instalațiilor de televiziune prin cablu" – I.46-93.

Instalațiile interioare de distribuție CATv, prevăzute, cuprind: cablul coaxial protejat în tub IPEy, doze de tragere, doze de aparat, cutiile de conexiuni pentru distribuitori, cutia de conexiuni conținând prizele bipolare cu contact de protecție pentru bransarea grupului alimentator, spliterele și circuitul pentru alimentarea cu energie electrică a prizelor.

Racordul la rețeaua exterioară CATv intră în competența proprietarului de rețea.

6. Instalații electrice pentru centrala termică

Instalațiile electrice pentru iluminat, prize, forță și automatizare prevăzute pentru centrala termică se vor alimenta cu energie electrică din tabloul electric TCT, amplasat în centrala termică și racordat la tabloul electric general TEG.

Iluminatul centralei termice se va realiza cu corpuri de iluminat fluorescente etanșe, comandate local prin comutatoare etanșe.

Receptoarele de forță sunt cazanele, arzătoarele și pompele.

Protecția la suprasarcină și scurtcircuit a circuitelor se va face cu disjunctoare.

Comanda receptoarelor de forță se va face manual sau automat conform schemei funcționale pentru instalații termice.

Circuitele se vor executa cu cabluri CYY montate aparent.

7. Instalații electrice pentru pompă submersibilă ape uzate, aferentă instalației de canalizare

Pompa submersibilă ape uzate are în furnitura sa tabloul electric pentru comandă și protecția pompei TESPAU.

Tabloul TPS se va racorda la tabloul electric general TEG printr-un cablu subteran cu conductoare din cupru.

8. Instalații electrice de siguranță pentru evacuare și hidranți

Iluminatul de siguranță pentru evacuare este de tip 4 conf. I.7 – 02. Iluminatul de siguranță pentru marcarea căilor de evacuare și marcarea hidranților se va realiza cu lămpi specializate în acest sens.

S-a prevăzut un tablou electric de siguranță – **TESig**, din care se alimentează iluminatul de siguranță și hidranți.

Iluminatul de siguranță și instalația electrică pentru securitatea clădirii se alimentează din amonte la întrerupătorului general din T.E.G.

Corpurile de iluminat pentru marcarea hidranților se amplasează (alături sau deasupra), la distanță de minim 1m și maxim 1,5m de el, respectându-se condițiile din SR 12294.

9. Instalații de detectare și semnalizare a incendiilor

Conform I8/2002, art 4.2.1. pentru construcții de învățământ cu mai mult de 4 nivele, este obligatorie echiparea cu instalații de semnalizare a incendiilor.

Conform tabel 2, pct.23, se vor utiliza **echipamente de tip 1 – cu acoperire totală**

Instalația va cuprinde:

- centrala de avertizare la incendiu;
- detectoare de fum;
- detectoare de gaz;
- detectoare de umiditate;
- butoane de declansare alarma incendiu;
- dispozitive de alarmare;

10. Instalații de protecție și P.C.I.

Schema de legare la pământ a obiectivului este TN – C – S cu protecție diferențială pe porțiunea TN – S.

Protecția împotriva șocurilor electrice se va face prin izolarea părților active și legarea tuturor părților metalice ale instalațiilor electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar o pot căpăta accidental (cutiile tablourilor, firidei electrice, carcusele corpurilor de iluminat, motoarelor, aparatelor, etc.) la punctul neutru prin conductoare de protecție conform STAS 12604/5.

Punctul neutru se va lega la priza de pământ de fundație a cărei rezistență de dispersie R_p va fi mai mică de 4 ohmi.

Conform NP – 17 – 02 art. 4.1.52 și GP 052 – 2000 art. 4.1.57 s-a prevăzut o platbandă din OL – Zn 40x4 mm pe conturul fundației, care va avea asigurată continuitatea electrică prin suduri, drept priză de pământ de fundație.

Ca măsură suplimentară de protecție s-au folosit dispozitive de protecție diferențiale de mare sensibilitate pe partea TN – S a schemei de legare la pământ.

Ca măsuri de P.C.I. s-au prevăzut:

- Iluminat de siguranță conform normativ NP – 17 – 02 cap. 7.13;
- Dispozitive de protecție diferențiale conform NP – 17 – 02 cap. 4 și GP 052 – 2000 art. 4.1.87;

- instalații de semnalizare a incendiilor;
- Instalație de protecție împotriva trăsnetului cu dispozitiv de amorsare;

Deasemenea conform Normativ I 18/2 – 02 obiectivul nu necesită echiparea cu instalații de semnalizare a incendiilor.

În proiectare s-au respectat: Normativele NP-I7-02, NTE 007/2008, PE 155/92, GP 052/2000, STAS 12604, STAS 12604/4, 12604/5, Legea 10/95, Legea 114/96, NSSMUEE 111-2001, C 56 – 2000, Ord. M.I. nr. 775/98, Legea 367/2006, Legea 307/2006, Legea 319/2006, HG 300/2006, HG 971/2006, HG 1425/2006.

În execuție și exploatare se vor respecta cu strictețe aceleași normative și STAS-uri.

Întocmit,
Ing. Gina SEVERINCU



MEMORIU TEHNIC JUSTIFICATIV DE DRUMURI
privind lucrarea:
GRĂDINIȚA PP. NR.12, STRADA OITUZ , NR.85,
MUNICIPIUL BACĂU, JUDEȚUL BACĂU

1. Situatia existenta:

Dat fiind numărul mare a cererilor de înscriere a copiilor în sistemul de învățământ preșcolar, este oportună și imperios necesară suplimentarea numărului de locuri în grădinițe cu program prelungit.

La cererea Consiliului Local Bacău, luând în considerare cerințele oportunității și necesității realizării acestui deziderat fundamentate de Inspectoratul Județean Bacău, s-a propus realizarea unor investiții a căror profil de activitate să cuprindă activități preșcolare conform programei de funcționare a grădinițelor cu program prelungit.

Astfel se întocmește documentația de față ce are drept scop realizarea unei grădinițe cât și a amenajărilor exterioare necesare impuse de lucrările de sistematizare pe verticală a întregului ansamblu.

Terenul de amplasament se află în proprietatea Consiliului Local Bacău și se află în incinta grădiniței nr.17, din str. Oituz, nr. 85 cu acces indirect din str. Oituz.

Pentru realizarea investiției a fost alocată o suprafață de teren de 1370mp.

2. Situatia proiectata:

Conform temei de proiectare documentația de față rezolvă și accesul auto și pietonal în incinta precum și lucrările de sistematizare verticală.

Accesul auto în incinta se va realiza prin intermediul unei alei carosabile cu o singură bandă de circulație. Pentru amenajarea în plan se propun următoarele elemente geometrice ale profilului transversal:

- parte carosabilă 3.50 m
- profil transversal tip acoperis cu pantă de 2%
- sistem rutier tip suplu cu îmbracaminte asfaltică.

În acest sens soluțiile tehnice adoptate pentru realizarea lucrărilor au avut în vedere utilizarea de materiale agrementate în conformitate cu **H.G. nr. 766/1997** și a **Legii nr. 10/1995** privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru realizarea lucrărilor.

Amenajarea în plan al aleii carosabile s-a realizat printr-o succesiune de aliniamente iar racordarea acestora se va realiza prin intermediul unor arce de cerc de raze diferite.

Aleile carosabile cât și platforma carosabilă proiectată din incinta ocupă o suprafață de 450,00 mp. Aleile pietonale proiectate însumează o suprafață de 85,00 mp.

Pentru realizarea lucrărilor de drumuri și a sistematizării verticale din incinta este necesară desfacerea unor platforme existente ce însumează o suprafață de 500 mp.

Încadrarea sistemului rutier se va face cu borduri mici prefabricate din beton cu secțiunea de 10x15 cm, așezate pe fundație de beton de ciment C6/7.5 cu dimensiuni

de 10x20 cm cu lungimea totala de 250,00 ml. Pentru ca scurgerea apelor provenite din precipitatii sa ajunga in spatiul verde borduri mici prefabricate se vor ingropa, ele fiind pozitionate la nivel cu suprafata structurii rutiere sau a aleii pietonale.

Se va urmări ca platforma drumului sa prezinte o pozitie favorabila fata de terenul din imprejurimi astfel incat sa se asigure conditiile bune pentru scurgerea si evacuarea apelor din precipitatii si a celor din fundatia drumului pentru a evita degradarea corpului drumului, reducerea portantei terenului de fundatie, degradarea terenurilor limitrofe.

Lucrarile de sistematizare verticala propuse au drept scop realizarea unor pante necesare pentru scurgerea apelor provenite din precipitatii si din topirea zapezilor, pentru ca aceste ape sa nu stagneze langa cladiri si pe suprafetele proiectate. Sistematizarea verticala a tinut cont de cotele obligate ale terenului (limita de proprietate) si s-a incercat evitarea unor volume de terasamente mari cu implicatii fata de limitele terenului, de sistematizarea terenului intre cladire si aleile pietonale si carosabile.

3. Masuri de protectia muncii si PSI

3.1. Măsurile privind protectia impotriva incendiilor

3.1.1. Măsurile comune

Pentru prevenirea izbucnirii și dezvoltării incendiilor în timpul executării și exploatării echipamentelor și instalațiilor termice se vor respecta prevederile din normativele republicane și departamentale de prevenire și stingere a incendiilor.

Beneficiarul va lua măsuri ca dotările cu mijloace PSI și instalațiile de prevenire și stingere a incendiilor să fie în perfectă stare de funcționare.

Obligația și răspunderea pentru realizarea deplină a măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor, a instructajului și pregătirii personalului, potrivit atribuțiilor ce le revin, o au cei ce conduc, organizează și controlează execuția.

3.1.2 Măsurile speciale

În cazul în care normativele și instrucțiunile departamentale nu cuprind prevederi pentru unele locuri de muncă, sau dacă prevederile existente nu pot fi aplicate în condițiile specifice, comisia tehnică PSI a beneficiarului va dispune sarcinile și măsurile necesare specifice, aplicarea lor se va face după ce au fost aprobate de conducerea societății.

În mod expres, la executarea lucrărilor, pentru lucrul cu foc deschis se va cere avizul beneficiarului, întocmind permisul de lucru cu foc deschis.

3.2. Masuri de protectia muncii

Masurile de protectie a muncii vor respecta :

- Legea 319/2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG. 1425/2006 - privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor „Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006”,
- HG 1048/2006 - privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru utilizarea de catre lucratori a EIP la locul de munca
- HG 1146/2006 – privinde cerintele minime de securitate si sanatare pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor electrice.
- HG 971/2006 - privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă
- HG 300/02.03.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru santierele temporare sau mobile

3.2.1. Măsuri comune

Este obligatorie legarea la pământ a aparatelor ce se pot afla în mod accidental sub tensiune.

La executarea lucrărilor propuse ce fac obiectul prezentului proiect, se vor respecta normele de tehnica securității muncii specifice lucrărilor ce se execută.

Toate lucrările se vor executa numai de personal calificat, special instruit pentru aceste tipuri de operații. Se verifică efectuarea, însușirea și perioada de validitate a instructajului general.

Alimentarea cu energie electrică a sculelor și utilajelor se va face numai de la prize cu contact de protecție sau tablouri electrice legate la instalația de împământare. Pentru lucrul la înălțimi mai mari de 2,5 m se vor utiliza platforme montate rigid, schelete metalice și centuri de siguranță. La fiecare loc de muncă vor fi afișate mijloace de avertizare vizuală.

Pe timpul execuției lucrărilor se vor aplica prevederile următoarelor normative:

Obiectivele proiectate nu se vor pune în funcțiune, parțial sau total, nici măcar pe timp limitat, înainte de executarea integrală a tuturor instalațiilor tehnologice sau construcțiilor și fără asigurarea tuturor măsurilor de tehnica securității și igienei muncii.

Beneficiarul va asigura personalului de exploatare toate echipamentele și mijloacele de protecția muncii prevăzute în normativele în vigoare. Toate echipamentele vor fi legate la instalația de protecție proiectată.

3.2.2. Măsuri speciale

Beneficiarul și constructorul vor întocmi instrucțiuni proprii, speciale și specifice tuturor locurilor de muncă ce consideră că au un caracter deosebit, sau pentru care normele existente nu dau prescripții suficiente, care să conducă la securitatea investiției și a personalului (NGPM art.6).

3.3. Igiena și sănătatea oamenilor, protecția mediului natural și construit

Construcțiile proiectate nu prezintă nici un fel de elemente funcționale sau de altă natură care ar putea prejudicia mediul natural și construit existent.

Colectarea gunoiului menajer se va face prin sortare pe tipuri de materiale (separat sticla, resturi menajere), containerizate și preluate de firme specializate în baza contractelor de prestării servicii pe care le va încheia investitorul.

PROIECTANT ,
Numele complet: **ing. Raluca Adumitresci**
Titlul: **PROIECTANT DRUMURI**
Adresa: **SC GENERAL TECTONIC S.R.L.**
Bacău, Str. Milcov, nr. 1



DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizării

GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.12, STR.OITUZ NR.85, MUNICIPIUL BACĂU

in mii lei/mii euro, la cursul LEI/EURO din data de 07/08/2008

1 EURO = 3,4719

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fără TVA)		TVA	VALOARE (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOLUL 1						
- Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului -						
1.1.	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
1.2.	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 1		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2						
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului -	578,998	166,767	110,010	689,007	198,452
	• OBIECT NR. 1 Alimentare cu apă	49,550	14,272	9,415	58,965	16,983
	• OBIECT NR. 2 Canalizare	148,170	42,677	28,152	176,322	50,786
	• OBIECT NR. 3 Extindere rețea gaze +bransament	29,760	8,572	5,654	35,414	10,200
	• OBIECT NR. 4 Alimentare cu energie electrică	209,000	60,198	39,710	248,710	71,635
	• OBIECT NR. 5 Telefonizare	2,500	0,720	0,475	2,975	0,857
	• OBIECT NR. 6 Drumuri	140,018	40,329	26,603	166,621	47,991
TOTAL CAPITOLUL 2		578,998	166,767	110,010	689,007	198,452
CAPITOLUL 3						
- Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică -						
3.1.	Studii de teren	10,000	2,880	1,900	11,900	3,428
	• Studii topo-geo	10,000	2,880	1,900	11,900	3,428
3.2.	Taxe pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	3,000	0,864	0,000	3,000	0,864
	• Avize și acorduri	3,000	0,864	0,000	3,000	0,864
	• Autorizație construire 1,0%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
3.3.	Proiectare și inginerie	160,300	46,171	30,457	190,757	54,943
	• Documentație pentru CU	0,700	0,202	0,133	0,833	0,240
	• Documentație cadastrală	1,000	0,288	0,190	1,190	0,343
	• Documentații pentru obținere avize	6,000	1,728	1,140	7,140	2,057
	• Studiu de fezabilitate	29,000	8,353	5,510	34,510	9,940
	• PTh.+C.S.+D.E.+PAC inclusiv verificări atestate	123,600	35,600	23,484	147,084	42,364
3.4.	Organizarea procedurilor de achiziție	16,000	4,608	3,040	19,040	5,484
	• Cheltuieli pentru organizarea licitației de execuție a lucrărilor	8,000	2,304	1,520	9,520	2,742
	• D.L.	8,000	2,304	1,520	9,520	2,742
3.5.	Consultanța	9,000	2,592	1,710	10,710	3,085
	• Consultanță	9,000	2,592	1,710	10,710	3,085
3.6.	Asistența tehnică	36,000	10,369	6,840	42,840	12,339
	• Supraveghere tehnică	24,000	6,913	4,560	28,560	8,226
	⇒ 24 LUNI X 1,000					
	• Asistență tehnică	12,000	3,456	2,280	14,280	4,113
TOTAL CAPITOLUL 3		234,300	67,485	43,947	278,247	80,143
CAPITOLUL 4						
- Cheltuieli pentru investiția de bază -						
4.1.	Construcții și instalații	4.997,014	1.439,274	949,433	5.946,447	1.712,736
	• OBIECT NR. 7 Grădinița cu program prelungit	4.997,014	1.439,274	949,433	5.946,447	1.712,736
4.2.	Montaj utilaje tehnologice	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	292,469	84,239	55,569	348,038	100,244
	• OBIECT NR. 1 Utilaj aferent alimentare cu apă	2,216	0,638	0,421	2,637	0,760
	• OBIECT NR. 2 Utilaj aferent canalizare	3,750	1,080	0,713	4,463	1,285
	• OBIECT NR. 3 Utilaj aferent instalații gaze	5,643	1,625	1,072	6,715	1,934
	• OBIECT NR. 7 Utilaj aferent grădiniță	280,859	80,895	53,363	334,223	96,265
4.4.	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

1	2	3	4	5	6	7
4.5. Dotări		658,928	189,789	125,196	784,124	225,849
• OBIECT NR. 7 Dotări aferente grădiniță		658,928	189,789	125,196	784,124	225,849
4.6. Active necorporale		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 4		5.948,411	1.713,301	1.130,198	7.078,609	2.038,828
CAPITOLUL 5						
- Alte cheltuieli -						
5.1. Organizare de șantier		195,160	56,211	37,080	232,241	66,892
5.1.1. lucrări de construcții	3,5%	195,160	56,211	37,080	232,241	66,892
5.1.2. cheltuieli conexe organizării șantierului		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
5.2. Comisioane, cote, taxe, costul creditului		78,879	22,719	14,987	93,866	27,036
5.2.1 Comisioane, cote, taxe						
• Cotă I.S.C.	0,10%	5,771	1,662	1,097	6,868	1,978
• Cotă I.S.C.	0,70%	40,398	11,636	7,676	48,074	13,847
• Casa socială a constructorilor	0,50%	28,856	8,311	5,483	34,338	9,890
• Comision Bancă Finanțatoare	0,00%	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
• Taxa timbru arhitect 0,5%0		3,854	1,110	0,732	4,586	1,321
5.2.2 Costul creditului		0,000	0,000		0,000	0,000
5.3. Cheltuieli diverse și neprevăzute		676,171	194,755	128,472	804,643	231,759
• Diverse și neprevăzute	10,0%	676,171	194,755	128,472	804,643	231,759
TOTAL CAPITOLUL 5		950,210	273,686	180,540	1.130,750	325,686
CAPITOLUL 6						
- Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predarea la beneficiar -						
6.1. Pregătirea personalului de exploatare		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
6.2. Probe tehnologice și teste		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOLUL 6		0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
TOTAL		7.711,919	2.221,239	1.464,695	9.176,613	2.643,110
din care C + M		5.771,172	1.662,252	1.096,523	6.867,695	1.978,080

PARTEA a II-a

Valoarea rămasă actualizată a mijloacelor fixe existente incluse în cadrul obiectivului de investiției

PARTEA a III-a

Fondul de rulment necesar pentru primul ciclu de producție

TOTAL GENERAL

7.711,919

2.221,239

1.465,265

9.176,613

2.643,110

din care C + M

5.771,172

1.662,252

1.096,523

6.867,695

1.978,080

Director

Arh. Vrânceanu Vasile

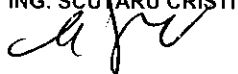
DEVIZUL OBIECTULUI NR. 1

Alimentare cu apă

in mii lei/mii euro, la cursul LEI/EURO din data de 07/08/2008

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fără TVA)		TVA	VALOARE (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7
I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII						
1	Alimentare cu apă	49,550	14,272	9,415	58,965	16,983
	TOTAL I	49,550	14,272	9,415	58,965	16,983
III - PROCURARE						
1	Utilaj aferent alimentare cu apă	2,216	0,638	0,421	2,637	0,760
	TOTAL III	2,216	0,638	0,421	2,637	0,760
	TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)	51,766	14,910	9,836	61,602	17,743

ÎNTOCMIT
ING. SCUTARU CRISTI



VERIFICAT
EC. LUNGU ANGELA



DEVIZUL OBIECTULUI NR. 5

Telefonizare

in mii lei/mii euro, la cursul LEI/EURO din data de 07/08/2008

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fără TVA)		TVA	VALOARE (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1.	2	3	4	5	6	7

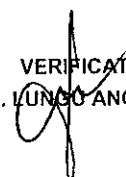
I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

1	Telefonizare (proiect specialitate)	2,500	0,720	0,475	2,975	0,857
TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		2,500	0,720	0,475	2,975	0,857

ÎNTOCMIT
ING. SCUTARU CRISTI



VERIFICAT
EC. LUNGU ANGELA



S.C. GENERAL TECTONIC S.R.L.
BACĂU

PROIECT NR. 57 /2008
FAZA S.F.

GRĂDINIȚA CU PROGRAM
PRELUNGIT NR.12, STR.OITUZ
NR.85, MUNICIPIUL BACĂU

DEVIZUL OBIECTULUI NR. 6

Drumuri

in mii lei/mii euro, la cursul LEI/EURO din data de 07/08/2008

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fără TVA)		TVA	VALOARE (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7

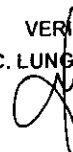
I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

1	Drumuri	140,018	40,329	26,603	166,621	47,991
TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)		140,018	40,329	26,603	166,621	47,991

ÎNTOCMIT
ING. SCUTARU CRISTI



VERIFICAT
EC. LUNGU ANGELA



DEVIZUL OBIECTULUI NR. 7

Grădinița cu program prelungit

in mii lei/mii euro, la cursul LEI/EURO din data de 07/08/2008

NR. CRT.	DENUMIREA CAPITOLELOR ȘI SUBCAPITOLELOR DE CHELTUIELI	VALOARE (fără TVA)		TVA	VALOARE (inclusiv TVA)	
		MII LEI	MII EURO	MII LEI	MII LEI	MII EURO
1	2	3	4	5	6	7

I - LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

1	Construcții + instalații grădiniță	4.997,014	1.439,274	949,433	5.946,447	1.712,736
	TOTAL I	4.997,014	1.439,274	949,433	5.946,447	1.712,736

III - PROCURARE

1	Utilaj aferent CT	94,177	27,125	17,894	112,070	32,279
2	Utilaj aferent instalație climatizare	103,752	29,883	19,713	123,465	35,561
3	Utilaj aferent instalație ventilare	34,515	9,941	6,558	41,073	11,830
4	Utilaj aferent adăpost protecție civilă	11,549	3,326	2,194	13,743	3,958
5	Ascensor electric	36,867	10,619	7,005	43,871	12,636
	TOTAL Utilaje și echipamente tehnologice 4.3.	280,859	80,895	53,363	334,223	96,265
1	Mobilier	493,100	142,026	93,689	586,789	169,011
2	Dotări tehnologice aferente grădiniță	12,168	3,505	2,312	14,480	4,171
3	Dotări aferente bucătărie	31,150	8,972	5,919	37,069	10,677
4	Dotări aferente spălătorie	89,600	25,807	17,024	106,624	30,711
5	Dotări aferente cameră frigorifică	11,200	3,226	2,128	13,328	3,839
6	Dotări aferente instalație de semnalizare incendiu	21,710	6,253	4,125	25,835	7,441
	TOTAL dotări 4.5.	658,928	189,789	125,196	784,124	225,849
	TOTAL III	939,787	270,684	178,560	1.118,347	322,114

TOTAL (TOTAL I+TOTAL II+TOTAL III)	5.936,801	1.709,957	1.127,992	7.064,793	2.034,849
---	------------------	------------------	------------------	------------------	------------------

ÎNTOCMIT
ING. SCUTARIU CRISTI



VERIFICAT
EC. LUNGU ANGELA



EVALUARE NR. 1

PENTRU LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII GRĂDINIȚĂ

A. Descrierea investiției

- STRUCTURA DE REZISTENȚĂ – stâlpi și grinzi din beton armat;
- FUNDAȚII – din beton, izolate sub stâlpi, continui sub ziduri;
- ÎNCHIDERI – din zidărie de BCA placate cu polistiren de 10cm grosime pentru asigurarea confortului termic;
- PLANȘEE – din beton armat;
- ÎNCHIDERI – din zidărie din GVP de 30cm grosime placată cu polistiren de 10cm grosime;
- COMPARTIMENTĂRI – din zidărie de cărămidă și pereți despărțitori ușori din GIPS CARTON montați pe structură metalică;
- ACOPERIȘ – tip terasă, parțial circulabilă, prevăzută cu termoizolație din polistiren extrudat și hidroizolație;
- FINISAJE – la exterior, tencuieli silicatiche;
 - la interior, zugrăveli în var lavabil, palcări cu faianță;
 - pardoseli din gresie în holuri, bucătării, grupuri sanitare, parchet în sălile de curs, contabilitate și birouri administrative, mozaic în restul încăperilor;
 - tâmplărie la exterior, ferestre din P.V.C. cu geam termopan și uși acces exterior din aluminiu cu geam termopan și punte termică;
 - la interior, tâmplărie din lemn furniruit;
- INSTALAȚII - sanitare de alimentare cu apă și canalizare menajeră;
 - electrice de iluminat, prize, forță și automatizare;
 - instalații de curenți slabi;
 - instalații televiziune circuit închis;
 - încălzire centrală cu radiatoare din oțel racordate la CT proprie;
 - gaze pentru bucătărie și pentru centrala proprie.

B. Indici spațiali

- Aria construită (A_c) = 670,12 mp
- Aria desfășurată construită (A_{dc}) = 2.446,57 mp

C. Evaluarea lucrărilor

Indicator de preț cf. Legii 184/2001, modificată și adaptată cu Legea 43/2004 tabelul 1-2 clasa III. Probleme medii și cerințe de proiectare complexe.

Lucrări de rezistență

2.446,57 mp x 750,00 lei/mp = 1.834.928,00 lei

Lucrări de arhitectură

2.446,57 mp x 810,00 lei/mp = 1.981.722,00 lei

Lucrări de instalații

2.446,57 mp x 375,00 lei/mp = 917.464,00 lei

TOTAL 1 C + I fără TVA

= 4.734.114 LEI

Se adaugă lucrări necuprinse in indicele de mai sus:

- Instalații electrice de forță (bucătărie+spălătorii) = 154.000 Lei
- Instalație de telefonie interioară = 2.000 Lei
- Instalație interioară de distribuție CA/TV = 9.000 Lei
- Instalație interioară de distribuție alarmare la incendiu = 80.400 Lei
- Instalații electrice de forță și automatizare în CT = 17.500 Lei

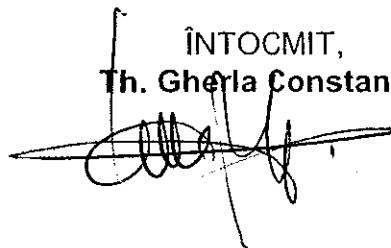
TOTAL 2 C + I fără TVA

= 262.900 LEI

TOTAL (1+2) C + I fără TVA

= 4.997.014 LEI

ÎNTOCMIT,
Th. Gherla Constantin



EVALUARE NR. 2

ALIMENTARE CU APA

BRANȘAMENT LA REȚEAUA DE APĂ EXISTENT

Cămin de branșament din b.a. Ø 1,5 și H = 2,0 m (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare faza PTh în cartierele CFR Bacău și cartier Șerbănești Bacău)

1buc x 3.950,0 RON/buc = 3.950,0 LEI

Conductă din polietilenă de înaltă densitate PE100ø 90 x 3,7mm cuprinzând săpătura, stratul de nisip, umlutura și baterea (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare faza PTh în cartierele CFR Bacău și cartier Șerbănești Bacău)

195m x 95 RON/m = 18.525,0 LEI

Interconectare cu rețeaua de apă existentă (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare)

1buc x 500,0RON/buc 500,0 LEI

Hidranți de incendiu subterani Dn 65mm (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare)

2buc x 2.850,0 RON/buc = 5.700,0 LEI

Hidrant de grădină ø1" (Evaluare conform indici de preț realizați la lucrări similare)

1buc x 875,0 RON/buc = 875,0 LEI

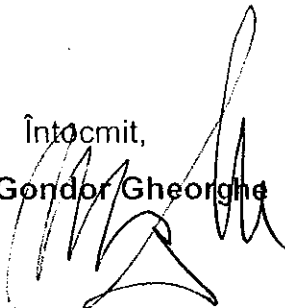
Desfacere-refacere sistem rutier 20.000,0 LEI

100 mp x 200,0 lei/ mp =

TOTAL

49.550,0 LEI

Întocmit,
Ing. Gondor Gheorghe



S.C. GENERAL TECTONIC S.R.L.
BACĂU

PR.NR. 57/2007/S.F.
GRĂDINIȚA PP. NR.12
STR. OITUZ, NR.85, MUN. BACĂU

EVALUARE NR. 3

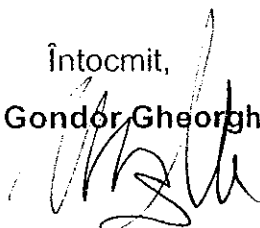
CANALIZARE CU STAȚIE POMPARE

Rețea canalizare PE80ø200x9,6mm inclusiv săpătura, stratul de nisip, sprijinirile, umlutura și baterea (Evaluare conform indici de preț realizați la rețele canalizare în cartierele CFR Bacău și cartier Șerbănești Bacău faza DE) 152 m x 285,0 RON/m =	43.320,0 LEI
Cămine de vizitare pe rețeaua de canalizare (Evaluare conform indici de preț realizați la rețele canalizare în cartierele CFR Bacău și cartier Șerbănești Bacău faza DE) 15 buc x 2850 RON/m =	42.750,0 LEI
Stație de pompare realizată în cheson deschis	
- Partea de construcții	29.000 LEI
- Partea de hidro	9.000 LEI
- Partea de electrice + automatizare	12.000 LEI
Conductă refulare ape de canalizare PE80ø75mm (Evaluare conform indici de preț realizați la rețele canalizare în cartier Șerbănești Bacău faza PTh + DE) 60m x 85,0 RON/m =	5100,0 LEI

TOTAL

141.170,0 LEI

Întocmit,
Ing. Gondor Gheorghe



EVALUARE NR. 4

RETELE DE GAZE NATURALE

Indici de evaluare conform oferte furnizori, cataloage de prețuri I, S, Iz, G, si proiecte similare, preturi iulie 2008.

1. Retele exterioare de gaze

Dezafectare conducta exterioara de gaze de pe amplasament

80,0 m x 60,0 lei = 4.800,0 lei

Extindere retea distributie gaze naturale, L = 90,0 m, montată subteran

90,0 m x 160,0 lei = 14.400,0 lei

Bransament gaze naturale, L = 18,0 m, montat subteran

18,0 m x 120,0 lei = 2.160,0 lei

Bransament gaze naturale, L = 5,0 m, montat subteran

5,0 m x 120,0 lei = 600,0 lei

Conducta de gaze montata aparent

40,0 m x 50,0 lei = 2.000,0 lei

Intocmire proiect de specialitate privind lucrările exterioare de gaze = 5.800,0 lei

Total general = 29.760,0 lei

ÎNTOCMIT,
Ing. Coșa Maria



EVALUARE NR. 5

PENTRU LUCRĂRI DE INSTALAȚII ELECTRICE

- Indicator de preț conform lucrări similare proiectate de S.C. General Tectonic S.R.L. Bacău (Bloc Unirii 7/IV tLElsonul „C” Bacău, Sediul și Laboratoare Unitatea Fitosanitară Neamț, județul Neamț, Caminul de Batrani, Bacau) și cataloage de preț E, W2, W1, Tc din 1982, reactualizat în prețuri februarie 2005.

A. Instalații electrice interioare pentru iluminat și prize conform indici C + I.

B. Instalații electrice de forță pentru:

- bucătărie
- spălătorie
- instalații ventilare pentru bucătărie și spălătorie
- instalații frigorifice
- ascensor pentru materiale

Puterea instalată pentru receptoarele de forță $P_i = 140$ kw.

Valoarea = $140 \text{ kw} \times 1.100 \text{ LEI/kw} = 154.000 \text{ Lei}$

Valoarea = 154.000 Lei

C. Instalație de telefonie interioară

Număr de posturi = 10

Valoarea = $10 \text{ posturi} \times 200 \text{ LEI/post} = 2000 \text{ LEI}$

Valoarea = 2.000 Lei

D. Instalație interioară de distribuție CA/TV

Număr de posturi = 15

Valoarea = $15 \text{ posturi} \times 600 \text{ lei/post} = 9.000 \text{ lei}$

Valoarea = 9.000 Lei

E. Instalație interioară de distribuție alarmare la incendiu

Număr de posturi = 134

Valoarea = $134 \text{ posturi} \times 600 \text{ lei/post} = 80.400 \text{ lei}$

Valoarea = 80.400 Lei

F. Instalații electrice de forță și automatizare în centrala termică

$P_i = 5$ kw

Valoarea = $5 \text{ kw} \times 3.500 \text{ LEI/kw} = 17.500 \text{ lei}$

Valoarea = 17.500 Lei

G. Instalații electrice pentru pompă submersibilă ape uzate, aferentă instalației de canalizare

Pi = 1 kw

Valoarea = 1 kw x 7000 LEI/kw = 7000 LEI

Valoarea = 7.000 Lei

H. Alimentare cu energie electrică pentru Pi = 190 kw, Pc = 130 kw

Valoarea = 70.000 Lei

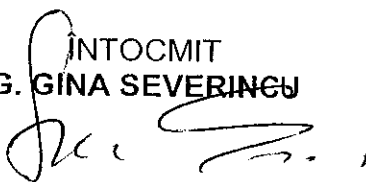
I. Instalații de paratrasnet și protecție prin legare la pământ

Valoarea = 9.000 Lei

J. Deviere cablu electric

Valoarea = 130.000 Lei

INTOCMIT
ING. GINA SEVERINCU



EVALUARE NR.6
LUCRARI DE DRUMURI SI SISTEMATIZARE VERTICALA

1. Alei carosabile in incinta cu sistem rutier tip suplu:

total suprafata = 450,00 mp

450 mp x 180,00 lei/mp = 81000,00 lei

2. Alei pietonale proiectate in incinta:

85 mp x 95,00 lei/mp = 8075,00 lei

3. Borduri prefabricate noi 10 x 15 cm :

250 ml x 78,00 lei/ml = 19500,00 lei

4. Desfacere platforme existente in incinta

500 mp x 50,00 lei/mp = 25000,00 lei

5. Lucrari de terasamente:

Sistem rutier: 430 mp x 0,45 mc/mp = 193,50 mc

Trotuare: 85 mp x 0,25 mc/mp = 21,25 mc

TOTAL = 214,75 mc

214,75 mc x 30,00 lei/mc = 6442,50 lei

TOTAL Vi Lucrari drumuri = 140.017,50 lei

Verificat,
Ing. Adumitresei
Adrian

Intocmit,
Ing. Adumitresei
Raluca

S.C. "GENERAL TECTONIC" S.R.L.
BACĂU

PROIECT NR. 57/2007/ S.F
GRĂDINIȚA PP. NR.12
STR. OITUZ, NR.85, MUN. BACĂU

LISTĂ DE UTILAJ NR. 1
BRANȘAMENT APA

-EURO-

Nr. Crt	Denumire	Buc	Preț		Furnizor
			Unitar	Total	
1.	Contor apa rece D.N. 32 mm, pentru consum curent	1	80,0	80,0	
2.	Contor apa rece D.N. 80 mm, pentru incendiu	1	472,0	472,0	
	TOTAL			552,0	
APROVIZIONARE +TRANSPORT 10%				55,2	
TOTAL GENERAL EURO				607,20	
TOTAL GENERAL LEI				2.216,28	

Întocmit,
ING. GONDOR GHE



S.C. "GENERAL TECTONIC" S.R.L.
BACĂU

PR.NR. 57/2007/S.F.
GRĂDINIȚA PP. NR.12
STR. OITUZ, NR.85, MUN. BACĂU

LISTĂ DE UTILAJ NR. 2

REȚEA CANALIZARE

Nr. Crt	Denumire	Buc	-EURO-		Furnizor
			Unitar	Total	
1.	Pompe submersibile complet echipate pentru ape de canalizare, particula max 10mm, cu: Q = 0,0 – 16,0 mc/h H = 2,5 – 11,0 mCA P = 0,5 – 0,75 Kw	2	367,0	734,0	
2.	Manometru industrial pentru apă de canalizare	2	100,0	200,0	
	TOTAL			934	
	APROVIZIONARE +TRANSPORT 10%			93,4	
	TOTAL GENERAL EURO			1027,4	
	TOTAL GENERAL LEI			3.750,01	

Intocmit
ING. GONDOR GHE.



LISTĂ DE UTILAJ NR. 3

INSTALAȚII GAZE NATURALE

- lei -

Nr. Crt.	DENUMIRE UTILAJ	BUC.	VALOARE		FURNIZOR
			UNITARĂ	TOTALĂ	
1.	Contor volumetric Qmin=0,40 mc/h Qmax = 65 mc/h, tip SCHLUMBERGER G40	1	4.480	4.480	
2.	Regulator de presiune gaze naturale P1 = 2 – 0,5 bar, P2 = 25 mbar, Q = 100 mc/h, tip RTG	1	650	650	
TOTAL				5.130	
Transport + aprovizionare 10%				513	
TOTAL GENERAL				5.643	

ÎNTOCMIT,
Ing. Maria Cosa



LISTĂ DE UTILAJ NR. 4
AFERENTĂ CENTRALEI TERMICE

- lei -

Nr. Crt.	Denumire	Buc	Preț	
			Unitar	Total
1.	Cazan de pardoseală din otel pt.încălzire + a.c.m.cu următoarele caracteristici: -capacitate termică utilă – 170 kW, -agent termic apa caldă 90/70°C -randament 95 % -funcționează cu combustibil gaze naturale -echipat cu tablou de comandă cu reglare, 2 supape de siguranță 1 1/4" –3 bar -nivel de zgomot scăzut în funcționare datorită postamentului antivibrant al cazanului, cu amortizor de zgomot la evacuarea gazelor arse; -racord gaze arse: DN 180 mm -presiune de funcționare admisibilă 6 bar -echipat cu arzător automat pentru combustibil gaze naturale P= 20 m bar în 2 trepte, complet echipat inclusiv rampă de gaz și manometru	2	22.446,3	44.892,6
2.	Boiler pentru preparare apă caldă menajeră, cu serpentina dubla, debit continuu 1800 l/h la $\Delta T= 50^{\circ}C$, Q = 90.000 kcal/h, agent termic primar apă caldă 90/70°C, Ø x H = 940 x 2050 mm.	1	10.116,0	10.116,0
3.	Vas de expansiune închis cu membrană elastică și pernă de gaz, echipat cu supapă de siguranță și manometru pentru cazan. - capacitate 150 l.	1	569,8	569,8
4.	Vas de expansiune închis cu membrană elastică și pernă de gaz, echipat cu supapă de siguranță și manometru pentru boiler. -capacitate 50 l	1	281,6	281,6
5.	Butelie de egalizare a presiunilor inclusiv izolație	1	7.401,6	7.401,6
6.	Electropompă injectie agent termic (cazan – butelie)	2	960,0	1.920,0
7.	Electropompă circulație agent termic pentru încălzire,	3	940,6	2.821,8
8.	Electropompă circulație agent termic pentru preparare a.c.m.,	1	1.207,8	1.207,8
9.	Statie de dedurizare	1	390,0	390,0
10.	Filtru impurități	1	865,0	865,0
11.	Vană electrică cu 3 căi cu servomotor	3	1.389,6	4.168,8

12.	Regulator electronic pentru automatizare CT echipată cu 2 cazane cu funcționare în cascadă cu butelie de egalizare a presiunii, un circuit de încălzire cu vană cu 3 căi și pompă + un circuit cu pompă pt. prep. apă caldă cu boiler.	1	4.680,0	4.680,0	
13.	Coș de fum prefabricat dublu 2Φ200 mm, H = 15,50 m	1	6.300,0	6.300,0	
TOTAL				85.615,0	
APROVIZIONARE +TRANSPORT 10%				8.561,5	
TOTAL GENERAL				94.176,5	

ÎNTOCMIT,
Ing. Maria Cosa



LISTĂ DE UTILAJ NR. 5
INSTALATIE DE CLIMATIZARE

Nr. crt	Denumire	Buc	Preț	
			Unitar	Total
1.	Agregat preparare apa racita Chiller cu kit hidraulic incorporat,cu 2 compresoare, N = 40 KW, 380V, Qr=100,0 KW, rac.hidraulic 1 1/2",56 dB, 1350 kg, L x H x l = 3,0 x 1,9 x 1,6 m Dapa = 18.300 l/h	1	19.800,0	19.800,0
2.	Ventiloconvector orizontal, necarcasat cu montaj în tavanul fals, racordabil la tubulatură. Functionare cu apa 90/70 °C in regim de incalzire Qinc. = 5,0 KW si in regim de racire apa 7/12 °C Qr = 2,5 KW monofazat, 55 W,	15	420,0	6300,0
TOTAL euro			26.200,0	
TOTAL LEI			94.320,0	
APROVIZIONARE + TRANSPORT			9.432,0	
TOTAL LEI			103.752,0	

ÎNTOCMIT,
Ing. Maria Cosa



LISTA UTILAJ NR. 6
INSTALATII VENTILARE

Nr. crt.	Denumirea utilajelor,caracteristici tehnice, dimensiuni	buc	Prêt unit. Euro	Valoare totala Euro
1	Ventilator centrifugal axial montat pe conducta, evacuare noxe spalatorie/calcatorie, racordat la calandru D=1500 mc/h , p=36 mmCA, N=167W , comandat de la tablou utilaj.	1	160,0	160,0
2	Ventilator centrifugal axial montat pe conducta, evacuare noxe grup sanitar D=680mc/h , p=36 mmCA, N=139W, comandat de la tablou utilaj.	1	140,0	140,0
3	Ventilator axial pentru perete Q = 85,0 m3/h, Pd = 12,5 mm H2O Pe = 45 W pentru aspirația aerului viciat de la grupurile sanitare	5	33,0	165,0
4	Unitate de tratare a aerului, tip Ocean, Q=3600 m.c./h, cu 100 % aer proaspat, functionare cu agent termic apa pentru incalzire, baterie de racire montata in tavan fals cu racordare la tubulatura cu caracteristicile urmatoare componente: - camere separtate aer abs./refulare - cadru filtru cu filtru sac, EN 779, G4 si dif. de presiune - unitate de incalzire (35 Kw): incapere cu schimbator de caldura,senzori de temperatura si umiditate - termostat de protectie antiinghet - vana cu trei cai - unitate de racire (27 Kw): incapere cu schimbator de caldura,senzori de temperatura si umiditate - separator de picaturi - unitate ventilator admisie si evacuare: presiune ext. total 250 Pa, debit 3600 mc./h, alimentare electrica 3x400/50 - senzor camera - senzor de canal - control de sistem - microcomputer de camera cu diagnosticarea defectelor.	1	8500,0	8500,0
	TOTAL			8965,0
	Transport + manipulare 10%			896,5
	TOTAL EURO			9.861,5
	TOTAL LEI			34.515,25

INTOCMIT
Ing. Maria Cosa



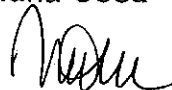
LISTĂ DE UTILAJ NR. 7

VENTILAȚIE ADĂPOST PROTECȚIE CIVILĂ

-LEI-

Nr. Crt	Denumire	Buc	Pret		Furnizor
			Unitar	Total	
1.	Vană antisufiu	1	-	-	S.C. Ventilatorul București Tel.021/ 4102758
2.	Filtru reținător de praf în carcasă	1	-	-	
3.	Ventilator centrifugal Tip VS=00 Q = 750mc/h H = 120mm H ₂ O Pe = 0,55Kw	1	-	-	
4.	Micromanometru pentru măsurarea suprapresiunii	1	-	-	
5.	Debitmetru pentru măsurarea debitului de aer (montare la gura de refulare a ventilatorului)	1	-	-	
6.	Supapă de suprapresiune ø150mm	5	-	-	
TOTAL LEI				10.499,0	
APROVIZIONARE+ TRANSPORT 10%				1.049,9	
TOTAL LEI				11.548,9	

INTOCMIT
Ing. Maria Cosa



S.C. "GENERAL TECTONIC" S.R.L.
BACĂU

PROIECT NR. 57/2007/ S.F
GRĂDINIȚA PP. NR.12
STR. OITUZ, NR.85, MUN. BACĂU

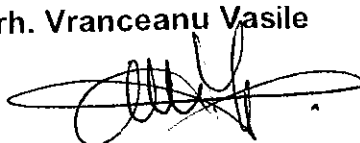
LISTĂ DE UTILAJ NR. 8

Ascensor Electric

- LEI -

Nr. Crt	Denumire	Buc	Preț	
			Unitar	Total
1.	Ascensor electric, sarcina 50 kg, cabina inox, comanda automată	1	36.866,60	36.866,60
TOTAL GENERAL				36.866,60

Întocmit,
Arh. Vranceanu Vasile

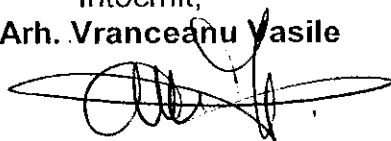


LISTĂ DE DOTĂRI SI MOBILIER NR.1

Nr.crt.	Denumirea obiectivului	Nr. Buc.
1.	Patut rabatabil cu rafturi pt. Jucarii (60x140x30/60x70x30)	160
2.	Masuta copii (65x65)	40
3.	Scaunel copil (35x35)	320
4.	Birou educatoare si administratie (80x140)	22
5.	Scaun	86
6.	Dulap vestiar pentru 4 copii (30x120x120)	50
7.	Masuta copii (sala mese 65x100)	40
8.	Patut (izolator 80x160)	2
9.	Masa 10 persoane	1
10.	Rafturi metalice depozitare (60x120)	110 ml
11.	Dulapuri birouri (60x120x210)	12
12.	Dulapuri vestiar personal (60x60x210)	16
13.	Bancuta vestiar (15x120)	6
14.	Bancuta copii (45x120)	25
15.	Pat consultatii cabinet medical (80x180)	1
16.	Tabla scris (200x150)	8
17.	Perdele (jaluzele verticale) h=2.75	120ml
18.	Calculatoare	9
19.	Imprimante	2
20.	Saltea patut (60x140)	180
21.	Cearceaf patut	480
22.	Patura copil	200
23.	Cearceaf patura	480
24.	Pernuta copil	200
25.	Fata pernuta	480
26.	Fata masa	160
27.	Saltea pat izolator	4
28.	Farfurie adanca (castron) inox	180
29.	Farfurie mare inox	180
30.	Farfurie mica inox	180
31.	Canita inox	180
32.	Pahar apa	180
33.	Lingura inox	180
34.	Furculita inox	180
35.	Cutit inox	180
36.	Lingurita inox	180
37.	Cos paine inox	50
38.	Masti calorifere (75x25x150)	24

39.	Saltea sport (100x200)	25
40.	Scarita echilibru (80x200)	4
41.	Spaliere (100x150x150)	4
42.	Barna echilibru (300)	2
43.	Topogan (l=2.5)	4
44.	Masa lucru inox (60x120)	35
45.	Raft inox (75x120x180)	4
46.	Dulapuri vesela (60x150x180)	4
47.	Dulapuri vase (80x150x180)	2
48.	Carucioare inox transport mancare	6
49.	Set oale inox (30l,20l,10l, 2x5l)	3
50.	Set tigai inox (5l,3l,2l)	3
51.	Set ustensile bucatarie (polonic mare , polonic mic,lopatica cu strecuratoare , lingura mare, furculita mare)	3
52.	Cutite bucatarie	20
53.	Jardiniere din lemn (90x90x90)	10
TOTAL VALOARE FĂRĂ TVA (LEI)		493.100,00

Intocmit,
Arh. Vranceanu Vasile

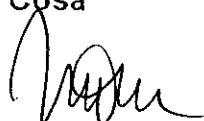


LISTĂ DE DOTĂRI NR. 2

DOTĂRI TEHNOLOGICE

Nr. Crt	Denumire	Buc	Preț USD	
			Unitar	Total
1.	Cuptor cu microunde – profesional, KITCHEN AID (USA), tip 5KCM125DWH, capacitate 34lt, inox , 1Kw/220V, dimens. int. 375x395x227mm	1	700	700
2.	Feliator Esse Due (Italia) tip 250AP, cutie cu disc Φ 250mm, 0,8Kw/220V 470x580x370mm	1	505	505
3.	Mașină de tocat carne, tip profesional, inox, 90Kg/h, tip PT 115, gura Φ 70mm, inclusiv un set de rezervă (cuțit+2site),0,75Kw/380V, 504x208x260mm	1	660	660
4.	Mașină de tăiat legume în diferite forme, tip SD200A, model de masă, cap.tăiere tip felii =100-350Kg/h, tip "fidea")=100-200Kg/h, tip cubic = 150-200Kg/h, tip cartofi pt. Prăjit 10x10mm=100-350Kg/h, 0,37Kw/220(380)V, 430x760x395mm, accesorii standard, incluse în preț, 4 discuri de tăiere (2-6-8-10mm), 2 discuri gratinare Φ 2- Φ 5mm	1	1.105	1.105
5.	Mașină de curățat cartofi și alte rădăcinoase cap.10kg/ciclu, tip MPS01 I, panou digital cu ceas , sistem de siguranță la deschiderea accidentală a capacului, capac transparent, construcție inox, 0,37Kw/380V, 420x760x395mm	1	1.585	1.585
6.	Robot de bucătărie KITCHEN AID (USA), tip K45, cazan 4 l, cu accesorii standard: tel+paletă+cârlig; 0,325Kw/220V, 264x338x411mm	1	515	515
TOTAL USD				5070,0
TOTAL GENERAL LEI				12.168,0

Întocmit,
Ing. Maria Cosa



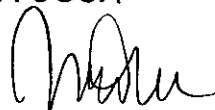
LISTĂ DE DOTĂRI NR. 3

BUCĂTĂRIE

- lei -

Nr. Crt.	DENUMIRE	BUC.	VALOARE	
			UNITARĂ	TOTALĂ
1.	Bloc de preparare caldă ce are in componență 4 module cu dimensiunile in plan 85 x 90 cm: mașină de gătit cu 4 focuri deschise + cuptor - 2 buc., mașină de gătit cu placă solidă + cuptor, marmită, friteuză, bain marie Combustibil gaze naturale 12 Nm ³ /h Dimeni bloc. L x l = 2,0 x 2,0 m	1	13.700,0	13.700,0
2	Hota profesionala centrala, nemotorizata, 2500x2500x400mm inox, monobloc, cu 6 filtre din inox antiincendiu,cu iluminat 2x 36 W,cu colector central evacuare noxe 960x350x3000 mm Mezzo France-Air sau similar	1	3.200	3.200,0
3	Ventilator centrifugal pentru evacuare aer cu temperatura ridicata tmax=400°C, pentru 2h de functionare, din otel galvanizat,cu pavilion de aspiratie,echilibrat dinamic, comandat de de la un cofret de comanda cu 3 viteze,Q=7700 mc/h, H=700 mmCA, N=2,2 KW,1500 rpm, montat pe canal de evacuare, pe un cadru metalic, instalatie evacuare noxe bucatarie, SIMOUN 585-4P-T France-Air sau similar	1	1.950,0	1.950,0
4	Mașină de spălat veselă cu ușă frontală capacitate 350 farfurii/h 3,0 KW/380 V Dimen. L x l x H = 0,60 x 0,60x 1,20m	1	4.500,0	4.500,0
5	Vitrină frigorifică verticală Capacitate = 900 l Pi =0,9 KW /220 V Dimen. L x l x H = 1,38 x 0,73 x 1,79	1	7.800,0	7.800,0
TOTAL				31.150,0

ÎNTOCMIT:
ING. MARIA COSA



LISTĂ DE DOTĂRI NR. 4
SPĂLĂTORIE / CALCATORIE

- lei -

Nr. Crt.	DENUMIRE	BUC.	VALOARE LEI		FURNIZOR
			UNITARĂ	TOTALĂ	
1.	Mașină de spălat și centrifugat rufe, automată Capacitate = 15 kg rufe/șarjă Durată șarjă – 1 h Pi = 15 KW , 380 V Dimen. L x l x H = 1,34 x 1,0 x 1,53	2	37.500,0	75.000,0	S.C. PRECIZIA S.A. BUCU REȘTI
2	Mașină de uscat rufe Capacitate = 15 kg rufe/șarjă Durată șarjă – 30 minute Pi = 15,0 KW/h , 380 V Dimen. L x l x H = 0,960 x 1,0 x 1,9	2	16.100,0	32.200,0	
3	Calandru industrial călcat rufe plate, Ø 325 mm Pi = 16,00 kw/h , 380 V Dimen. L x l x H = 2,3 x 0,66 x 1,13 m	1	36.000,0	36.000,0	
TOTAL				89.600,0	

ÎNTOCMIT:
ING. MARIA COSA



LISTĂ DE DOTĂRI NR. 5
CAMERĂ FRIGORIFICĂ

lei -

Nr. Crt.	DENUMIRE	BUC.	VALOARE LEI		FURNIZOR
			UNITARĂ	TOTALĂ	
1.	Ladă frigorifică de congelare -18 °C UGUR 600 – BK Capacitate = 500 l Pi = 0,21 kw/h 220 V Dimen. L x l x H = 1,55 x 0,7 x 0,83	2	1.300,0	2.600,0	
2.	Vitrină frigorifică verticală Capacitate = 900 l Pi = 0,9 KW /220 V Dimen. L x l x H = 1,38 x 0,73 x 1,79	2	3.800,0	8.600,0	
TOTAL				11.200,0	

Întocmit,
ING. MARIA COSA



S.C. "GENERAL TECTONIC" S.R.L.
BACĂU

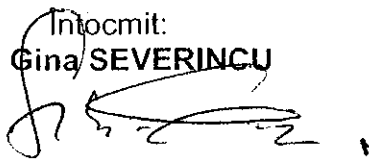
PROIECT NR. 57/2007/ S.F
GRĂDINIȚA PP. NR.12
STR. OITUZ, NR.85, MUN. BACĂU

LISTĂ DE DOTĂRI NR. 6

INSTALATIA DE SEMNALIZARE INCENDIU

Nr. crt.	Denumire utilaj	Buc.	LEI	Total
1.	Echipament de control si semnalizare incendiu (centrala semnalizare)	1	5000,0	5000,0
2.	Modul de extensie 6 zone	10	250,0	2.500,0
3.	Comunicator telefonic, doua canale de activare, 1,2,3 mesaje, 32 secunde total, 2x7 nr.telefon	1	440,0	440,0
4.	Detectori optici de fum conventional	60	100,0	6.000,0
5.	Detectori de umezeala / apa / nivel	7	100,0	700,0
6.	Detectori de flacara	3	160,0	480,0
7.	Detectori de gaz	2	155,0	310,0
8.	Soclu detectori	72	20,0	1.440,0
9.	Dispozitiv optic si acustic semnalizare incendiu, tonuri selectabile de exterior	3	200,0	600,0
10.	Dispozitiv optic si acustic semnalizare incendiu, tonuri selectabile de interior	9	110,0	990,0
11.	Declansator manual alarma incendiu (buton rosu cu geam interior)	50	65,0	3.250,0
	TOTAL LEI			21.710

Intocmit:
Ing. Gina SEVERINCU





România
Judetul Bacău
Consiliul Local al Municipiului Bacău

Anexa nr.2 la Hotărârea Nr. 381 Din 31.10.2008

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

a obiectivului de investitie

“Gradinita cu program prelungit nr.12, str. Oituz nr.85, Mun. Bacau”

1.Valoarea totala a investitiilor(RON)

DENUMIRE OBIECTIV	VALOARE TOTALA (INCLUSIV TVA)	VALOARE C+M (INCLUSIV TVA)
GRADINITA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.12 STR. OITUZ NR.85 MUNICIPIUL BACAU	9.176.613	6.867.695

2.Date tehnice ale investitiei :

- regim de inaltime , construcție existentă : S (parțial) +D+P+1E+2E (partial) ;
- At/Ac=1.370/660,7 mp ;
- capacitate - 8 Sali de grupa, 160 copii prescolari.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CIUBOTARIU LUCIAN-MANUEL



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACĂU
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI