

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED



**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED

C 1315.1

ISO 14001 REGISTERED

M 203

OHSAS 18001 REGISTERED

S 215

REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU

Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

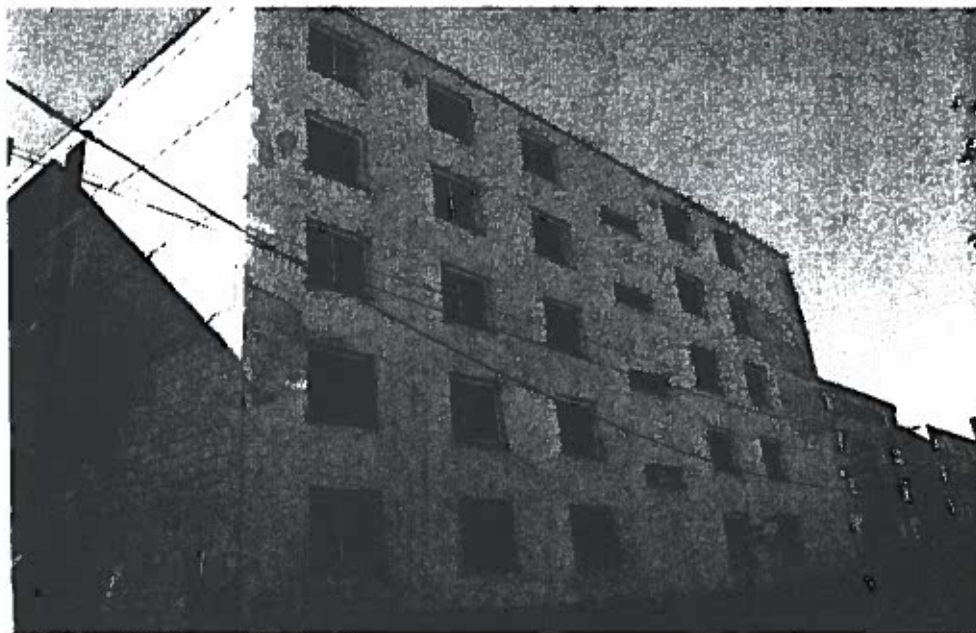
FAZA - PROIECT TEHNIC

ROMANIA  
JUDETUL BACAU  
CONSILIUL LOCAL BACAU

ANEXA NR.2 LA H.C.L. NR. 229 DIN 19.07.2011

## PROIECT TEHNIC

REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE



PRESEDINTE DE SEDINTA  
FLOREA IRINA-DANIELA

MUNICIPIUL BACAU  
2011

CONTRASEMNEAZA,  
SECRETARUL MUNICIPIULUI BACAU  
NICOLAE-OVIDIU POPOVICI



**PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

## PAGINA DE TITLU

DENUMIREA INVESTITIEI	REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STRADA HENRI COANDĂ NR.9 CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE
PROIECT NUMARUL	14/2008
FAZA	PROIECT TEHNIC
AUTORITATEA CONTRACTANTA	MUNICIPIUL BACĂU
PROIECTANT	SC SPIRICOM SRL
DATA	IANUARIRIE 2011

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED C.1315.1



**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED C.1315.1

ISO 14001 REGISTERED M.003

ORGANIZATION REGISTERED S.215

REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU

Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

## COLECTIV ELABORARE

Sef proiect	Arh. Vasile Panait	<p>ELISABETA CIURDEA</p>
Arhitectura	Arh. Vasile Panait Arh. Elizabeta Ciurdea	
Structura	Ing. Bejancu Alexandru	
Instalatii	Ing. Lazar Ioan Ing. Esanu Andrei	
Devize	Ing. Rodica Banus Ing. George Horga	

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

## BORDEROU

### PIESE SCRISE

Certificat de urbanism  
Acte de proprietate  
Foaie de capat  
Colectiv de elaborare  
Borderou  
Memoriu tehnic general  
Memoriu arhitectura  
Memoriu rezistenta  
Memoriu instalatii  
Deviz general  
Graficul de realizare a investitiei



### PIESE DESENATE

#### ARHITECTURA

- A00 - Plan de situatie, scara 1:500
- A01 - Plan subsol existent ; Sc 1 : 50
- A02 - Plan parter existent ; Sc 1 : 50
- A03 - Plan etaj curent existent ; Sc 1 : 50
- A04 - Plan acoperis existent ; Sc 1 : 50
- A05 - Fatada principala existenta ; Sc 1 : 50
- A06 - Fatada laterala dreapta existenta ; Sc 1 : 50
- A07 - Fatada laterala stanga existenta ; Sc 1 : 50
- A08 - Fatada posterioara existenta ; Sc 1 : 50
- A09 - Sectiune longitudinala AA' existenta ; Sc 1 : 50
- A10 - Sectiune transversala BB' existenta ; Sc 1 : 50
- A11 - Plan subsol propus ; Sc 1 : 50
- A12 - Plan parter propus ; Sc 1 : 50
- A13 - Plan etaj curent propus ; Sc 1 : 50
- A14 - Plan acoperis propus ; Sc 1 : 50

**PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- A15 – Fatada principala propusa ; Sc 1 : 50
- A16 – Fatada laterala dreapta propusa ; Sc 1 : 50
- A17 – Fatada laterala stanga propusa ; Sc 1 : 50
- A18 – Fatada posterioara propusa ; Sc 1 : 50
- A19 – Sectiune longitudinala propusa ; Sc 1 : 50
- A20 – Sectiune transversala propusa ; Sc 1 : 50

#### **DETALII TABLOU DE TAMPLARIE**

#### **REZISTENTA**

- R01 – Plan Parter – umpleri goluri zidarie
- R02 – Plan Etaj – bordari goluri
- R03 – Detalii, conectori chimici
- R04 – Detalii, copertina acces

#### **INSTALATII TERMICE**

- IT 01A,B - SCHEMA COLOANE-Termice .
- IT 02 - Distributie incalzire . Canal tehnic
- IT 03 - Plan Parter Incalzire .
- IT 04 - Plan Etaj 1 Incalzire .
- IT 05 - Plan Etaj 2 Incalzire .
- IT 06 - Plan Etaj 3 Incalzire .
- IT 07 - Plan Etaj 4 Incalzire .

#### **INSTALATII SANITARE**

- IS 01A,B - SCHEMA COLOANE-Instalatii Sanitare,Ventilare bai.
- IS 02 - Distributie sanitare. Canal tehnic
- IS 03 - Plan Parter-Sanitare, ventilatie bai

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED



**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED

C 1315.1

ISO 14001 REGISTERED

M 603

OHSAS 18001 REGISTERED

S 215

REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**

Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- IS 04 - Plan Etaj 1 Sanitare, ventilatie bai  
IS 05 - Plan Etaj 2 Sanitare, ventilatie bai  
IS 06 - Plan Etaj 3 Sanitare, ventilatie bai  
IS 07 - Plan Etaj 4 Sanitare, ventilatie bai

#### RETELE EXTERIOARE

- RE 01 - Retele exterioare..

#### INSTALATII ELECTRICE

- E1 - Schema tablou electric general  
E2 - Schema electrica tablou distributie parter  
E3 - Schema electrica tablou distributie etaj curent  
E4 - Schema electrica tablou camera cazare parter  
E5 - Schema electrica tablou camera cazare etaj



Intocmit  
3.11.2  
Arh. Elizabeta Ciurdea  
Elizabeta  
CIURDEA

**PROGRAM URMARIRE DE SANTIER A CALITATII EXECUTIEI  
LUCRARILOR DE ARHITECTURA – FINISAJE**

**Obiectul de investitie : « REABILITARE ŞI MODERNIZARE IMOBIL STRADA HENRI  
COANDĂ NR. 9 CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE «**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU**

**Adresa : Strada Henri Coanda, Nr . 9, Municipiul Bacau , judetul Bacau**

**Proiectant: S.C. SPIRI-COM S.R.L.**

Sediul social: str. Codrii Neamtului nr 11 bl 2, sc 1, parter, ap 3, sector 3, Bucuresti  
Punct lucru: str Anastasie Panu nr 3, bl A3, sc 3, ap 65, sector 3, Bucuresti  
Tel-fax: 021/3265117; 021/3263284 Email: [office@spiri-com.ro](mailto:office@spiri-com.ro)

**PR NR 14/2008 Faza de proiectare P.T.**

<b>Nr crt</b>	<b>Faza de executie supusa controlului</b>	<b>Document de control</b>	<b>I</b>	<b>B</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>Documentatia care sta la baza atestarii calitatii</b>
1	Refacere acoperis (terasa)	PV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CS+ pr. Arh
2	Finisaje exterioare	PV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CS+ pr. Arh
3	Finisaje interioare	PV	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	CS+ pr. Arh

**I - inspectia de stat in constructii: B- beneficiar; P- proiectant; C- constructor**  prezenta obligatorie  prezenta optionala  
La verificarea trasarii constructorul va fi reprezentat si de topograful care a executat trasarea.  
Beneficiarul reprezentat de dirigintele de santier autorizat are obligatia sa anunte data inceperii executiei lucrarii de construire la inspectia de stat in constructii si sa prezinte programul de urmarire a calitatii lucrarilor executate spre luare la cunostinta si aprobare.  
Constructorul are obligatia sa anunte factorii nominalizati mai sus cu cel putin 48 ore inaintea datei de incepere a fazei de executie precizate in programul de control.  
In afara momentelor precizate in tabelul de mai sus, proiectantul va fi solicitat prin grija constructorului si in urmatoarele situatii: derogari privind calitatea materialelor de executie; cand certificatele de calitate nu corespund prevederilor din proiect; cand exista diferente intre situatia proiectata si cea din santier; la prereceptia lucrarilor executate.  
Neconvocarea proiectantului reprezinta preluarea exclusiva- constructor a raspunderilor privind conformitatea lucrarilor executate.

Beneficiar  
(diriginte de santier).....

Proiectant

Aprobat

Inspectia ..... in  
constructii.....

Constructor

(responsabil cu calitatea).....



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

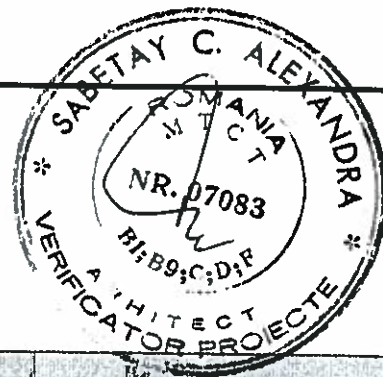


REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC



## MEMORIU TEHNIC GENERAL

### I. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investitii:

« REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

2. Amplasament:

**Strada Henri Coanda, Nr . 9, Municipiul Bacau , judetul Bacau**

3. Titularul investitiei :

**MUNICIPIUL BACĂU**

4. Beneficiarul investitiei:

**MUNICIPIUL BACĂU**

5. Elaboratorul documentatiei :

**S.C. SPIRICOM S.R.L. Proiect nr. 14 /2008.**

6. Baza legală și tehnică pentru realizarea investitiei (lista nu este exhaustivă):

- certificatul de Urbanism nr. 677/29.12.2010 eliberat de Primăria Municipiului Bacau, jud. Bacau
- Studiu topografic,
- Studiu geotehnic,
- expertiza tehnică a construcției existente privind amenajari interioare
- audit energetic a construcției existente, elaborat de prof. dr. Ing. Dan Moroldo
- Ordinul 1013 din 2001 privind conținutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare
- Legea 10/1995 – Legea calității în construcții
- NP 068/2002 privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- NP 040-02 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri,
- legea locuintei nr. 114/2006, versiune actualizata la data de 11.12.2008
- P118-1999 – Normativ pentru paza contra incendiilor



<p><b>PROIECTANT</b>  <b>S.C. SPIRICOM S.R.L.</b>  <b>J 40/25308/1992</b></p>	<p><b>REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL</b>  <b>STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU</b>  <b>DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE</b></p>
<p><b>SIMTEX-OC</b>  ISO 9001 REGISTERED  <b>SIMTEX-OC</b>  ISO 9001 REGISTERED C 1315 1  ISO 14001 REGISTERED M 093  OHSAS 18001 REGISTERED S 215</p>	<p>Beneficiar : <b>MUNICIPIUL BACAU</b>  Adresa : <b>Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,</b>  <b> județul Bacău</b></p> <p><b>PR NR 14/2008</b></p>
<p><b>FAZA - PROIECT TEHNIC</b></p>	

**II. DATE FUNCTIONALE SI DE AMPLASAMENT**

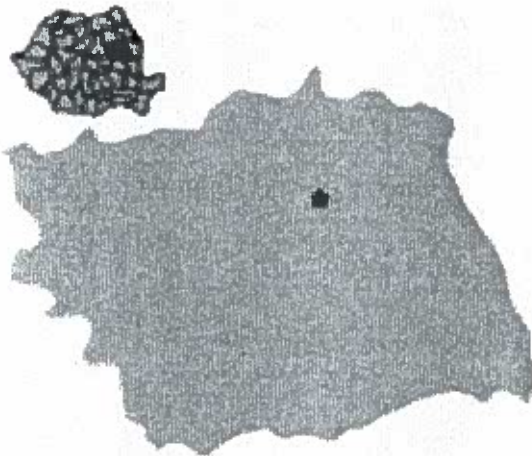
Prezenta documentatie este intocmita pentru investitia "REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STRADA HENRI COANDA NR.9 CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE".

Atat cladirea ce face obiectul prezentului, cat si terenul sunt in proprietatea Municipiul Bacau, aflate in administrarea Consiliului Local Bacau.

Constructia este amplasata pe terenul situat pe strada Henri Coanda nr.9 , in intravilanul municipiului Bacau, judetul Bacau, cu acces principal din strada Henri Coanda .

- Situatia existenta a amplasamentului

Municipiul Bacău, reședința județului cu același nume, se află în Nord-Estul țării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița.



**Localizarea Bacăului**

Geografic, se află la interferența meridianului de 26° 55' longitudine estică cu paralela de 46° 35' latitudine nordică.

Din punct de vedere administrativ se învecinează cu comunele Hemeiși și Săucești, în Nord, cu comuna Letea Veche, în est, la sud cu comunele Luizi-Călugăra, Măgura și Mărgineni. Între aceste limite orașul ocupă o suprafață de 4186,23 ha, fiind situat la altitudini de 151-181m.

**PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU**

**Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Poziția și cadrul natural au favorizat dezvoltarea rapidă a așezării de pe Bistrița, încă din Evul Mediu Bacăul devenind un important nod de intersecție a principalelor artere comerciale din partea central vestică a Moldovei. Drumul Siretului sau Drumul Moldovenesc, care unea orașele baltice cu zona dunăreano-pontică, se intersecta cu Drumul Păcurii, ce începea la Moinești, cu Drumul Sării, dinspre Târgu Ocna, cu Drumul Brașovului (drumul de jos), cu Drumurile Transilvaniei ce traversau Carpații Orientali prin pasurile Ghimeș, Bicz, Tulgheș, și cu drumul plutelor, pe Bistrița. Toate arterele din NV și SV se îndreptau spre bazinele Bârladului și Prutului prin nordul Colinelor Tutovei.

Rețeaua hidrografică este reprezentată de cele două râuri, Siret și Bistrița, și de afluenții acestora: Bahna, Izvoarele, Cleja - pentru Siret, respectiv Trebeșul cu afluenții săi Bârnat și Negel - pentru Bistrița. Datorită influenței antropice regimul hidrologic al celor două râuri a fost complet modificat, amenajările hidroenergetice contribuind la regularizarea scurgerii. Pe Bistrița au fost create lacurile de acumulare Lilieci, Șerbănești cu rol complex: asigurarea energiei electrice, combaterea inundațiilor, alimentarea cu apă potabilă și industrială, practicarea sporturilor nautice.

Valea comună a celor două râuri are aspectul unui vast uluc depresionar cu orientare nord-sud, cu o deschidere laterală spre vest, spre valea Bistriței, și o îngustare spre sud, „poarta Siretului”, suprapunându-se contactului dintre Colinele Tutovei și culmile subcarpatice Pietricica-Barboiu.

Toate lacurile de acumulare din Bacău sunt considerate arii naturale protejate avifaunistice și sunt în custodia Centrului Regional de Ecologie Bacău prin situl Natura 2000.

Climatul municipiului este unul temperat-continental accentuat, cu ierni reci, veri secetoase și călduroase, rezultatul acțiunii unui complex de factori naturali (circulația generală a atmosferei, radiația solară, relieful) și antropici, orașul însuși având un rol esențial în crearea propriei topoclimate printr-o serie de factori care se manifestă constant (materialele de construcție, profilul accidentat, spațiile verzi), respectiv prin intermediul unor factori secundari (încălzirea artificială, poluarea atmosferei). Acțiunea comună a acestora determină perturbări ale circuitului biogeochimic la nivelul sistemului, consecința directă fiind disconfortul urban.

Temperatura medie anuală este de 9 °C, oscilând între -4 °C, în luna ianuarie, și 20,6 °C, în luna iunie, constatându-se o ușoară modificare a regimului termic în ultimii ani datorită lacurilor de acumulare, încălzirii globale și poluării atmosferei.

Cantitatea medie anuală de precipitații este de 541 mm/m<sup>2</sup>/an, existând diferențe între sezonul cald (82,8 mm-luna iunie) și cel rece (24 mm-luna februarie). Aversele sunt frecvente în lunile iulie-august.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Covorul biogeografic a evoluat sub semnul impactului antropic. Într-o zonă în care pădurile dețineau 70-80% din suprafață s-a ajuns ca în prezent coeficientul de împădurire să fie de 25,7%, formațiunile dominante fiind cele de stepă și luncile râurilor și pădurile de foioase din jurul orașului folosite în scop recreativ.

**Amplasamentul** este situat pe strada Henri Coanda nr.9 , in intravilanul municipiului Bacau, judetul Bacau, cu acces principal din strada Henri Coanda

Constructia a fost executata in 1979 este amplasata in zona de locuit adiacenta aeroportului din Bacau (zona climatica III, zona eoliana III).

Caracteristici cladire:

- Cladirea este o constructie cu regim de inaltime subsol (partia)+ parter+4 etaje si reprezinta un fost camin de nefamilisti cu 54 de camere
- Se incadreaza in categoria cladirilor civile tip camin, internat.
- Cladirea este prevazuta cu un subsol ethnic partial, in zona coridorului si a grupurilor sanitare
- Functional fiecare nivel este compus din cellule (camere), dispuse in format dublu tract, cu circulatie orizontala longitudinala. Numarul este de 7 pe fiecare tract, in total 14 camere pe fiecare nivel.. Numarul de camere este 10 camere pe parter si 11 pe fiecare etaj. Fiecare celula are o arie utila de 20,30 mp.
- Inaltimea de nivel este de 2,70 m.
- Circulatia pe orizontala nu depaseste din capat pana la scara de evacuare. Culoarul longitudinal se termina in capat cu o logie, usa de acces la logie fiind si luminator natural al culoarului,
- Circulatia pe orizontala este asigurata de o scara in doua rampe articulate la 180° si palier intermediar pentru fiecare nivel. Casa scarii este amplasata in celula centarala de pe tractul posterior. Accesul pe terasa necirculabila se realizeaza printr-un chepeng dispus in zona casei de scara
- Intrarea principala in cladire se realizeaza pe fatada orientat vest.
- Accesul principal in cladire se face print-o intrare princpala prevazuta cu cabina de poarta si spatiu antivand, realizata din tamplarie metalica gen vitrina.
- Tamplaria exterioara este realizata din lemn de rasinoadse, de tip necuplata, cu geamuri duble, fiind puternic deteriorata.
- Finisajele aferente cladirii caminului sunt cele uzuale:
  - tencuieli de cca. 2cm grosime la interior, gletuite si sporite cu lapte de var
  - tencuieli de cca. 2cm grosime la exterior, finisaje in lapte de var
  - pardoseli din mozaic

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- zugraveli simple la pereti si pardoseli din mozaic in grupurile sanitare, holuri si casa scarii

- Cladirea nu prezinta elemente de umbrire a fatadelor. Fatadele sunt de culoare gri-bej. Finisajele exterioare existente sunt intr-o stare avansata de uzura mecanica la nivelul straturilor vizibile, constatandu-se si numeroase zone unde tencuiala este cazuta partial sau total. Exista de asemenea zone extinse afectate de condens si/sau igrasie.

Din cauza agentilor atmosferici, a agentilor mecanici, a agentilor biologici si a fenomenelor reologice (deformatii, fisuri cauzate de fenomenul de curgere lenta a betonului din structura de rezistenta) finisajele au fost afectate din 1979 si pana in prezent de: murdarie, decolorare cauzata de actiunea razelor ultraviolete, patare, basicare, macinare, fisurare, crapare, desprinderea de pe suportul finisajelor, umflare, exfoliere etc. Care au afectat finisajele cladirii pe suprafete extinse.

**Se impune prin urmare refacerea in totalitate a fatadelor.**

**Structura de rezistenta este alcatuita astfel:**

- diafragme din beton armat in sistem fagure dispuse pe doua directii perpendiculare: dispunerea diafragmelor este : 2 diafragme longitudinale si 2 diafragme marginale cu deschiderile de 6,60 m di 1,65 m la coridor; diafragme transversale dispuse pe ax de 3,30 m.
- Plansee din beton armat prefabricat de tip semipanou
- Planseu din beton armat la coridor cu rezemarea pe diafragme longitudinale si pe grinzi de 20x43
- Inchideri exterioare cu zidarie din BCA (20 cm) si beton zonal (15 cm)
- Compartimentari interioare din zidarie caramida (bai) si respectiv BCA (debarale)
- Scara din beton armat monolit
- Acoperis tip terasa necirculabila
- Subsol partial tip cutie rigida, avand peretii si planseul din beton armat
- Fundatii continue sub zidurile de rezistenta.

Conform expertizei tehnice realizate de catre beneficiar cladirea poate fi repusa in circuit cu destinatia specificata in tema de proiectare.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

**Opțiuni conform raportului de expertiza energetica :**

**OPTIUNEA 1**

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul peretilor exteriori ai clădirii prin montarea unui strat termoizolant din polistiren expandat de 7,5 cm grosime.

Refacerea terasei și montarea unui strat termoizolant suplimentar din polistiren extrudat.

Înlocuirea tâmplăriei de lemn existente cu tâmplărie cu tocuri și cercevele din PVC și geam termopan din polistiren expandat de 7,5 cm grosime.

Refacerea pardoselilor reci și calde.

Schimbarea corpurilor de încălzire din fontă existente, cu corpuri noi, din oțel.

Refacerea instalației interioare de încălzire și a instalației interioare de apă caldă de consum, eventual și înlocuirea coloanelor de apă caldă pentru încălzire și consum.

**OPTIUNEA 2**

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul peretilor exteriori ai clădirii prin montarea unui strat termoizolant.

Refacerea terasei și montarea unui strat termoizolant suplimentar din polistiren extrudat.

Înlocuirea tâmplăriei de lemn existente cu tâmplărie cu tocuri și cercevele din PVC și geam termopan.

Refacerea pardoselilor reci și calde.

Schimbarea corpurilor de încălzire din fontă existente, cu corpuri noi, din oțel.

Refacerea instalației interioare de încălzire și a instalației interioare de apă caldă de consum, eventual și înlocuirea coloanelor de apă caldă pentru încălzire și consum.

Dotarea corpurilor de încălzire cu robineti termostatici, robineti de reglare și robineti de dezaerisire.

Recomandarea expertului / auditorului energetic asupra soluției optime din punct de vedere tehnic și economic, de dezvoltare în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții este **OPTIUNEA 2**.

**Concluzii**

Imobilul se prezintă într-o stare avansată de degradare fizică, fiind necesare lucrări de reabilitare atât din punct de vedere arhitectural (refacerea finisajelor exterioare), constructiv cât și al instalațiilor aferente construcției

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Conform recomandarilor din raportului de expertiza energetica si optiunii alese, se vor efectua urmatoarele lucrari:

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirii prin montarea unui strat termoizolant.

Refacerea terasei si montarea unui strat termoizolant suplimentar din polistiren extrudat.

Inlocuirea tamplariei de lemn existente cu tamplarie cu tocuri si cercevele din PVC si geam termopan.

Refacerea pardoselilor reci si calde.

Schimbarea corpurilor de incalzire din fonta existente, cu corpuri noi, din otel.

Refacerea instalatiei interioare de incalzire si a instalatiei interioare de apa calda de consum, eventual si inlocuirea coloanelor de apa calda pentru incalzire si consum.

Dotarea corpurilor de incalzire cu robineti termostatici, robineti de reglare si robineti de dezaerisire.

#### Concluzii

Imobilul se prezinta intr-o stare avansata de degradare fizica, fiind necesare lucrari de reabilitare atat din punct de vedere arhitectural (refacerea finisajelor exterioare), constructivcat si al instalatiilor aferente constructiei



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Amplasamentul are stabilitate generala si locala asigurata. Geomecanic terenul este stabil.

Conform "Cod de proiectare seismica – Partea I : Prevederi de proiectare pentru cladiri"-indicativ P100-1/2006, terenul pe care va fi amplasata cladirea aparține zonei seismice de calcul caracterizata printr-o valoare de varf a acceleratiei terenului de proiectare,  $a_g = 0,12g$  și perioada de colț  $T_c = 0.7\text{sec}$ .

Stratificatia pusa in evidenta este urmatoarea: 0,00 – 4,00 m – Umpluturi neomogene prezente pe suprafata din zona de extindere a scarii si anexa centralei termice. Sunt umpluturi alcatuite predominant din resturi de materiale de constructie (moloș, caramida) in matrice prafos argiloasa, cu nisip si pietris.

- Incadrarea constructiei in clase, grupe, categorii

Categoria de importanta: C – constructii de importanta normala, conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor aprobat prin H.G.R. nr.766/1997.

Clasa de importanta III (normala), stabilita conform P100-1/2006 .

Gradul de rezistenta la foc : II, stabilit conform P118/1999.

- Structura functionala a constructiei existente

Constructia a fost executata in 1979 este amplasata in zona de locuit adiacenta aeroportului din Bacau.

Cladirea este o constructie cu regim de inaltime subsol (partia)+ parter+4 etaje si reprezinta un fost camin de nefamilisti cu 54 de camere. Se incadreaza in categoria cladirilor civile tip camin, internat.

Cladirea este prevazuta cu un subsol ethnic partial, in zona coridorului si a grupurilor sanitare.

Functional fiecare nivel este compus din cellule (camere), dispuse in format dublu tract, cu circulatie orizontala longitudinala. Numarul este de 7 pe fiecare tract, in total 14 camere pe fiecare nivel.. Numarul de camere este 10 camere pe parter si 11 pe fiecare etaj. Fiecare celula are o arie utila de 20,30 mp.

Inaltimea de nivel este de 2,70 m.

Circulatia pe orizontala nu depaseste din capat pana la scara de evacuare. Culoarul longitudinal se termina in capat cu o logie, usa de acces la logie fiind si luminator natural al culoarului,

Circulatia pe orizontala este asigurata de o scara in doua rampe articulate la 180° si palier intermediar pentru fiecare nivel. Casa scarii este amplasata in celula centarala de pe tractul posterior. Accesul pe terasa necirculabila se realizeaza printr-un chepeng dispus in zona casei de scara

ntreaea principala in cladire se realizeaza pe fatada orientatat vest.

**PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Accesul principal in cladire se face print-o intrare principala prevazuta cu cabina de poarta si spatiu antivânt, realizata din tamplarie metalica gen vitrina.

Tamplaria exterioara este realizata din lemn de rasinoadse, de tip necuplata, cu geamuri duble, fiind puternic deteriorata.

Finisajele aferente cladirii caminului sunt cele uzuale:

- tencuieli de cca. 2cm grosime la interior, gletuite si sporite cu lapte de var
- tencuieli de cca. 2cm grosime la exterior, finisaje in lapte de var
- pardoseli din mozaic
- zugraveli simple la pereti si pardoseli din mozaic in grupurile sanitare, holuri si casa scarii

Cladirea nu prezinta elemente de umbrire a fatadelor. Fatadele sunt de culoare gri-bej. Finisajele exterioare existente sunt intr-o stare avansata de uzura mecanica la nivelul straturilor vizibile, constatandu-se si numeroase zone unde tencuiala este cazuta partial sau total. Exista de asemenea zone extinse afectate de condens si/sau igrasie.

Din cauza agentilor atmosferici, a agentilor mecanici, a agentilor biologici si a fenomenelor reologice (deformatii, fisuri cauzate de fenomenul de curgere lenta a betonului din structura de rezistenta) finisajele au fost afectate din 1979 si pana in prezent de: murdarie, decolorare cauzata de actiunea razelor ultraviolete, patare, basicare, macinare, fisurare, crapare, desprinderea de pe suportul finisajelor, umflare, exfoliere etc. Care au afectat finisajele cladirii pe suprafete extinse.

**Se impune prin urmare refacerea in totalitate a fatadelor.**

Beneficiarul doreste sa amenajeze cladirea pentru locuinte sociale.

In vederea reabilitarii si refunctionalizarii constructiei pentru a corespunde exigentelor de calitate, prin tema de arhitectura se propun lucrari de interventie asupra finisajelor interioare si exterioare, constructive dar si asupra instalatiilor aferente constructiei.

**Cerinta de tema**

Cladirea urmeaza sa adaposteasca locuinte sociale astfel :

- *parter*

13 locuinte tip garsoniere avand chicinete proprii si grupuri sanitare individuale prevazute cu dusuri

- *etaj curent (din 4)*



**PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

8 locuinte tip apartament formate dintr-un vestibul, o camera, o bucatarie si un grup sanitar + o locuinta tip garsoniera avand o chicineta si un grup sanitar individual prevazut cu dus

### **Interventii propuse**

Prin interventiile propuse de reabilitare si modernizare s-a urmarit respectarea legii locuintei nr. 114/2006, versiune actualizata la data de 11.12.2008, in ceea ce privesc cerintele si suprafetele minimale.

Un alt obiectiv urmarit a fost acordarea **egalitatii de sanse** prin crearea de conditii si pentru persoanele cu dizabilitati:

- rampa de acces la intrarea principala in cladire
- asigurarea de spatiu de manevra pentru persoanele aflate in scaun cu rotile
- pe perioada constructiei (lucrarilor de modernizare) se vor angaja si persoane cu dizabilitati care se pot incadra in munca

Repunerea in circuit a cladirii presupune lucrari de arhitectura (recompartimentari, finisaje interioare la pardoseli, pereti si tavane, finisaje exterioare, izolatii, instalatii interioare si exterioare.

Prin reconfigurarea spatiului existent se vor organiza urmatoarele spatii pe nivel (parter si etaje):

- 13 garsoniere avand bucatarii proprii si grupuri sanitare individuala prevazute cu dus.

Finisajele interioare vor fi : pardoseli de parchet in camere, pardoseli de gresie in bai, bucatarii si holurile interioare, pardoseli din mozaic in spatiile comune, placaje de faianta la bai si bucatarii si zugraveli cu vopsele lavabile la pereti si tavane

Tamplaria exterioara va fi din PVC cu geam termopan iar tamplaria interioara din lemn furniruit

Finisajele exterioare vor fi cu vopsele lavabile de exterior aplicate peste termosistemul prevazut in auditul energetic.

Recomandarea expertului / auditorului energetic asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

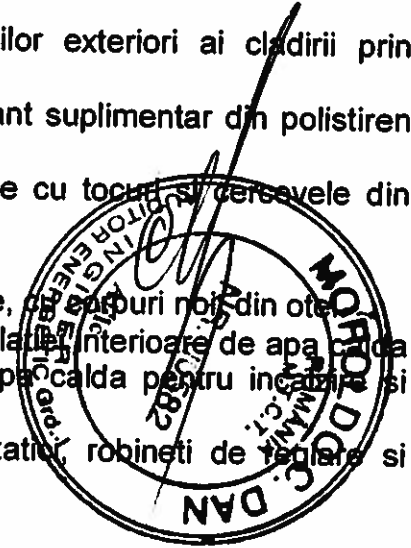
Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Interventii este OPTIUNEA 2. Astfel se impune :

- Îmbunătățirea protecției termice la nivelul peretilor exteriori ai clădirii prin montarea unui strat termoizolant.
- Refacerea terasei și montarea unui strat termoizolant suplimentar din polistiren extrudat.
- Înlocuirea tamplăriei de lemn existente cu tamplărie cu tocni și gârșavele din PVC și geam termopan.
- Refacerea pardoselilor reci și calde.
- Schimbarea corpurilor de încălzire din fontă existente, cu corpuri noi din oțel.
- Refacerea instalației interioare de încălzire și a instalației interioare de apă caldă de consum, eventual și înlocuirea coloanelor de apă caldă pentru încălzire și consum.
- Dotarea corpurilor de încălzire cu robineti termostatici, robineti de reglare și robineti de dezaerisire.



### III. INSTALATII AFERENTE CONSTRUCTIEI

Clădirea dispune de instalații de apă și canalizare, instalații electrice de iluminat și prize, încălzire.

#### Alimentarea cu apă potabilă

Alimentarea cu apă rece se face din de la rețeaua de apă potabilă din incinta beneficiarului prin intermediul unui camin de apomentru.

Clădirea care face obiectul prezentului studiu, precum și instalațiile sanitare aferente, sunt în stare de degradare, ceea ce impune reabilitarea acestora. Se vor dezafecta instalațiile de distribuție cu apă, cele menajere și obiectele sanitare și se vor înlocui.

#### Instalații de alimentare cu apă rece și caldă pentru consum menajer

S-au prevăzut în spații amenajate corespunzător, obiecte sanitare deservite de robinetăria și accesoriile specifice, conducte pentru apă rece și caldă din oțel zincat și armături montate prin înșurubare, de tip "cu obturator sferic".

Alimentarea grupurilor sanitare cu apă din clădire se va face prin ghețele clădirii care au legătura cu canalul tehnic de sub coridorul acesteia.

Distribuția apei reci potabile și a apei calde menajere se face cu tevi de Cu pozate aparent.

De pe culoar se va intra în fiecare grup sanitar, în ghene, pentru alimentarea cu apă la obiectele sanitare. Conductele ce alimentează grupurile sanitare și cele menajere se vor poza în ghețele care se afla în această încăpere, iar conductele ce alimentează spălatoarele din bucatării se vor poza prin peretele despartitor dintre fiecare locuința socială.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

### Instalatii de canalizare menajera

Apele uzate menajere de la obiectele grupurilor sanitare, precum si sifoanele de pardoseala vor fi colectate prin coloane de canalizare menajera, montate in ghene si evacuate prin curgere gravitationala prin racorduri la canalizarea exterioara. Conductele vor fi din tevi de polipropilena ignifuga pentru canalizare.

### Instalatii de canalizare pluviala

Apele pluviale sunt colectate de pe terase si evacuate prin jgheaburi la reseaua stradala.

### Masuri de prevenire si stingere a incendiilor

Avand in vedere caracteristicile constructive si functionale si tinand cont de prevederile normale si standardelor in vigoare (Normativ NP 086-05, Normativ P 118-99, STAS 1478 etc.), nu sunt necesare instalatii de stingere incendiu cu hidranti interiori.

Stingatoare si alte aparate de stins incendii, utilaje, unelte si mijloace de interventie.

S-au prevazut urmatoarele materiale de dotare PSI pentru interventie initiala (conform DG PSI 003):

Nr. crt.	Specificatia	Total	Obs.
0	1	2	3
1.	Stingator portativ cu pulbere si CO <sub>2</sub>	10	- 2 buc pe nivel la cladiri pentru locuit

### Asigurarea utilitatilor apa-canal

Alimentarea cu apa rece pentru consum curent. Cerinte de apa (potabila in scopuri menajere):

$$Q_{zi\ max} = 1,08\ l/s$$

$$Q_{max\ orar} = 3,87\ mc/h$$



### Rețele exterioare de apa si canalizare

#### a) Canalizare

Alimentarea cu apa a fiecarei cladiri se va face de la reseaua publica printr-un camin de bransament in care se va monta un cotor de apa rece cu Dn=50 mm .

Apa menajera uzata de la grupurile sanitare se va colectata printr-o retea proprie noua, formata din camine si tuburi PVC KG si se va deversa in canalizarea publica .

#### b) Ape meteorice

<p><b>PROIECTANT</b>  <b>S.C. SPIRICOM S.R.L.</b>  <b>J 40/25308/1992</b></p>	<p><b>REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL</b>  <b>STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU</b>  <b>DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE</b></p>
 	<p>Beneficiar : <b>MUNICIPIUL BACAU</b>  Adresa : <b>Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău , județul Bacău</b></p> <p><b>PR NR 14/2008</b></p>
	<p><b>FAZA - PROIECT TEHNIC</b></p>

Apa pluviala de pe terasa este evacuată printr-un sistem format din 2 coloane de PPΦ110 mm dotate fiecare cu cite un receptor de terasa cu parafrunzart, intr-un camin colector de unde vor fi evacuate in rețeaua oraseneasca.

**Masuri pentru protectia mediului (Protectia calitatii apelor)**

- a) Obiectivul a fost dotat cu echipamente pentru epurare , ceea ce inseamna ca nu ridica probleme din punct de vedere al protectiei calitatii apelor.
- b) Prevederi prin monitoringul calitatii apelor
  - Consumul de apa va fi masurat prin intermediul apometrului din statia de hidrofor pentru intreg obiectivul;
  - Calitatea apelor uzate evacuate se poate controla prin analize si masuratori ce pot fi efectuate de unitati specializate, pe baza de contract.

**Norme si standarde de referinta**

- Normativ de siguranta la foc a constructiilor – Indicativ P 118/99;
- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de stingere a incendiilor NP-086-05;
- Normativ pentru proiectarea si exacutarea Instalatiilor sanitare – Indicativ I 9/94;
- STAS 1343/91 – Alimentari cu apa. Determinarea cantitatilor de apa de alimentare;
- STAS 1478/90 – Alimentarea cu apa la constructii civile si industriale. Prescriptii fundamentale de proiectare;
- STAS 1846-90 – Canalizari exterioare. Determinarea debitelor de apa de canalizare;
- NTPA-002/2002 – Normativ privind conditiilor de evacuare a apelor uzate in rețele de canalizare ale localitatilor;
- NTPA-001- Normativ privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in resursele de apa;
- STAS 1795-87 – Instalatii sanitare. Canalizare interioara.
- Instalatiile proiectate se incadreaza in categoria "C" de importanta (importanta normala).

**Energia electrica:**

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din Sistemul Energetic Național în zonă (în apropierea amplasamentului propus) prin intermediul unui bransament electric, în baza documentației tehnice de obținere a avizului de racordare ce va fi solicitat de beneficiar și în baza documentației tehnice de execuție a furnizorului de electricitate.

Alimentarea cu energie electrică se va face printr-o coloană electrică, protejată în țevă de oțel montată îngropat, de la blocul de măsură și protecție trifazat, la tabloul electric general TG amplasat la parterul clădirii. Racordul de la BMPT la tabloul general se va realiza cu cablu CYAbY montat îngropat.

Pentru receptorii vitali și prioritari (stație pompe incendiu) s-a prevăzut un tablou de siguranță, alimentat din două surse distincte de energie:alimentare dinaintea întrerupătorului general și dintr-un grup electrogen propriu cu pornire automată.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Măsurarea energiei electrice consumate se va face:

- centralizat, la tabloul general de joasă tensiune al consumatorului;
- pentru fiecare apartament în parte în tabloul de palier de pe nivelul respectiv.

1. Puterea instalată:  $P_i = 287,80$  kW, din care spor = 242,80 kW;
2. Puterea maximă absorbită:  $P_s = 191,10$  kW, din care spor = 159,10 kW;
3. Factor de cerere:  $K_c = 0,65$ ;
4. Tensiunea de utilizare:  $U_n = 1 \times 230$  V.c.a./3 x 400 V.c.a.;
5. Frecvența rețelei de alimentare:  $F_u = 50 \pm 0,2$  Hz;
6. Factor de putere:  $\cos \varphi = 0,92$  (neutral);

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului din rețeaua furnizorului se va realiza conform avizului tehnic de racordare eliberat de S.C. E-ON SA la cererea beneficiarului și conform studiului de soluție întocmit de furnizor la comanda beneficiarului.

Necesarul de putere și situația consumului de energie electrică se vor specifica într-un chestionar energetic al obiectivului care va sta la baza eliberării ATR (avizului tehnic de racordare) și a contractului de furnizare cu E-ON S.A.

Durata maximă a întreruperii cu energie electrică va fi conform avizului de racordare ce se eliberează de către furnizorul de energie electrică din zonă.

- realizare instalație de legare la pământ printr-o priză de pământ artificială, comună cu

#### Incalzirea

Instalația de incalzire centrala proiectata, va asigura temperaturile interioare, conform STAS 1907/1,2.

Necesarul de caldura s-a calculat tinand seama de urmatorii parametri:

- Temperaturile exterioare de calcul iarna:  
 $T_{ext} = -18^\circ C$   
Umiditate = 85 %  
Zona de eoliana = III (in localitate)
- Temperaturile interioare de calcul iarna:  
 $T_{int} = 16 + 24^\circ C$   
Umiditate = 50%

Instalația interioara de incalzire este de tip bitubular, cu distributie aparenta si cu circulatie forzata a agentului termic; instalatia interioara este realizata din teava de cupru.

Instalația interioara este racordata la rețeaua de agent termic din oras.

Conductele ( tur/retur ) din instalatiile interioare de incalzire se executa din teava de cupru si se vor monta aparent, fixate cu bratari de sustinere si/sau console;coloanele instalatiei interioare se vor masca corespunzator.

Incalzirea incaperilor se va realiza cu corpuri de incalzire statice , radiatoare tip panou din otel, prevazute a se monta sub parapetul ferestrelor si in grupurile sanitare se vor monta radiatoare tip portprosop. Distributia cu agent termic se va face prin canalul tehnic existent cladirii, printr-

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

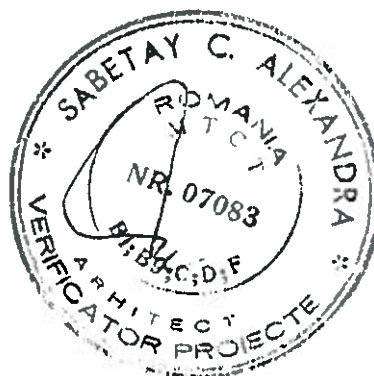
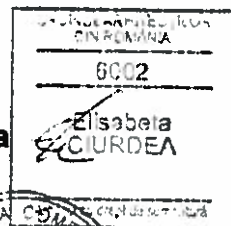
un sistem de conducte din cupru , si se vor alimenta corpurile de incalzire din incaperi prin pardoseala. Conductele de distributie se vor monta cu pante minim 0,2% in vederea asigurarii dezaerisirii si golirii instalatiei. Acestea se vor izola si proteja. Beneficiarul poate opta si pentru alte sisteme de conducte (OL, multistrat, e.t.c.) in conditiile existentei unor agrementari termice clare pentru utilizarea lor in instalatiile de incalzire. Radiatoarele sunt echipate cu cap termostatat.

Radiatoare avute in vedere la elaborarea prezentului proiect , au eficienta termica ridicata si asigura prin gabarit si tinuta un aspect estetic placut, asigurand un microclimat corespunzator in regim de iarna, sunt prevazute cu robinete de reglare atat pe tur cat si pe retur si cu ventile manuale de aerisire montate direct pe corpul de incalzire. Corpurile vor fi montate aparent, pe console speciale prevazute pentru acest scop.

Instalatia de ventilare: ventilatia se va realiza in mod natural, prin intermediul ferestrelor.



Intocmit,  
Arh. Elizabeta Ciuirea



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC



## MEMORIU TEHNIC ARHITECTURA

### I. DATE GENERALE

1. Denumirea obiectivului de investitii:

« REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE »

2. Amplasament:

Strada Henri Coanda, Nr. 9, Municipiul Bacau , judetul Bacau

3. Titularul investitiei :

MUNICIPIUL BACĂU

4. Beneficiarul investitiei:

MUNICIPIUL BACĂU

5. Elaboratorul documentatiei :

S.C. SPIRICOM S.R.L. Proiect nr. 14 / 2008.

6. Baza legală și tehnică pentru realizarea investitiei (lista nu este exhaustivă):

- certificatul de Urbanism nr. 677/29.12.2010 eliberat de Primăria Municipiului Bacau, jud. Bacau
- expertiza tehnică 406/2010 a constructiei existente privind parter afectat de umiditate elaborată de ing. Peter Alexandru, Tanoprest S.R.L Bacau,
- Studiu topografic,
- Studiu geotehnic,
- expertiza tehnică a constructiei existente privind amenajari interioare
- audit energetic a constructiei existente, elaborat de prof. dr. Ing. Dan Moroldo
- Ordinul 1013 din 2001 privind conținutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare
- Legea 10/1995 – Legea calității în construcții
- NP 068/2002 privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare
- NP 040-02 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri,
- legea locuintei nr. 114/2006, versiune actualizata la data de 11.12.2008
- P118-1999 – Normativ pentru paza contra incendiilor

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- NPO1097 - Normativ privind proiectarea, executarea și întreținerea construcțiilor pentru școli și licee;
- NP 040-02 - Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri;
- P118-1999 – Normativ pentru paza contra incendiilor.

- Necesitatea și oportunitatea lucrării

Prezenta documentație este întocmită pentru investiția "REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL STRADA HENRI COANDA NR.9 CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE".

Construcția este amplasată pe terenul situat pe strada Henri Coanda nr.9, în intravilanul municipiului Bacău, județul Bacău, cu acces principal din strada Henri Coanda .

Proiectul « REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE » contribuie la atingerea obiectivului general al POR - « sprijinirea și promovarea dezvoltării locale durabile, atât din punct de vedere economic, cât și social, în regiunile României, prin îmbunătățirea condițiilor din infrastructura și a mediului de afaceri, care susțin creșterea economică » al obiectivului POR pentru axa prioritară 1 și anume « ... creșterea calității vieții și crearea de noi locuri de muncă prin reabilitarea infrastructurii urbane, îmbunătățirea serviciilor urbane.... ».

Proiectul este inclus în zona de acțiune urbană așa cum a fost această definită de PIDU contribuind la atingerea obiectivului strategic al Planului Integrat de Dezvoltare Urbană al Municipiului Bacău : « Alinierea standardelor privind mediul și calitatea vieții urbane la standarde UE ».

Scopul Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenție este Reabilitarea și Modernizarea Imobilului din Strada Henri Coanda nr. 9, având ca obiectiv principal îmbunătățirea condițiilor de viață ale unor categorii defavorizate de cetățeni, prin accesul la o locuință decentă.

- Descrierea amplasamentului

Municipiul Bacău, reședința județului cu același nume, se află în Nord-Estul țării, în partea central-vestică a Moldovei, la doar 9,6 Km în amonte de confluența Siret-Bistrița.

**Amplasamentul** este situat pe strada Henri Coanda nr.9 , în intravilanul municipiului Bacău, județul Bacău, cu acces principal din strada Henri Coanda

Construcția a fost executată în 1979 este amplasată în zona de locuit adiacentă aeroportului din Bacău (zona climatică III, zona eoliană III).



**PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU**  
**Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

**Delimitarile terenului:**

- o Nord – teren Consiliul Local Bacau
- o Est – teren Consiliul Local Bacau, Alee acces (asfalt)
- o Sud – teren Consiliul Local Bacau
- o Vest – teren Consiliul Local Bacau, Stada Henri Coanda .

• **Situatia existenta**

**Caracteristici cladire:**

- Cladirea este o constructie cu regim de inaltime subsol (partia)+ parter+4 etaje si reprezinta un fost camin de nefamilisti cu 54 de camere
- Se incadreaza in categoria cladirilor civile tip camin, internat.
- Cladirea este prevazuta cu un subsol ethnic partial, in zona coridorului si a grupurilor sanitare
  - Functional fiecare nivel este compus din cellule (camere), dispuse in format dublu tract, cu circulatie orizontala longitudinala. Numarul este de 7 pe fiecare tract, in total 14 camere pe fiecare nivel.. Numarul de camere este 10 camere pe parter si 11 pe fiecare etaj. Fiecare celula are o arie utila de 20,30 mp.
  - Inaltimea de nivel este de 2,70 m.
  - Circulatia pe orizontala nu depaseste din capat pana la scara de evacuare. Culoarul longitudinal se termina in capat cu o logie, usa de acces la logie fiind si luminator natural al culoarului,
  - Circulatia pe orizontala este asigurata de o scara in doua rampe articulate la 180° si palier intermediar pentru fiecare nivel. Casa scarii este amplasata in celula centarala de pe tractul posterior. Accesul pe terasa necirculabila se realizeaza printr-un chepeng dispus in zona casei de scara
  - Intrarea principala in cladire se realizeaza pe fatada orientat vest.
  - Accesul principal in cladire se face print-o intrare principala prevazuta cu cabina de poarta si spatiu antivand, realizata din tamplarie metalica gen vitrina.
  - Tamplaria exterioara este realizata din lemn de rasinoadse, de tip necuplata, cu geamuri duble, fiind puternic deteriorata.
  - Finisajele aferente cladirii caminului sunt cele uzuale:
    - tencuieli de cca. 2cm grosime la interior, gletuite si sporite cu lapte de var
    - tencuieli de cca. 2cm grosime la exterior, finisaje in lapte de var
    - pardoseli din mozaic
    - zugraveli simple la pereti si pardoseli din mozaic in grupurile sanitare, holuri si

**PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU**  
**Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

#### **casa scarii**

- Cladirea nu prezinta elemente de umbrire a fatadelor. Fatadele sunt de culoare gri-bej. Finisajele exterioare existente sunt intr-o stare avansata de uzura mecanica la nivelul straturilor vizibile, constatandu-se si numeroase zone unde tencuiala este cazuta partial sau total. Exista de asemenea zone extinse afectate de condens si/sau igrasie.

Din cauza agentilor atmosferici, a agentilor mecanici, a agentilor biologici si a fenomenelor reologice (deformatii, fisuri cauzate de fenomenul de curgere lenta a betonului din structura de rezistenta) finisajele au fost afectate din 1979 si pana in prezent de: murdarie, decolorare cauzata de actiunea razelor ultraviolete, patare, basicare, macinare, fisurare, crapare, desprinderea de pe suportul finisajelor, umflare, exfoliere etc. Care au afectat finisajele cladirii pe suprafete extinse.

**Se impune prin urmare refacerea in totalitate a fatadelor.**

#### **Structura de rezistenta este alcatuita astfel:**

- diafragme din beton armat in sistem fagure dispuse pe doua directii perpendiculare: dispunerea diafragmelor este : 2 diafragme longitudinale si 2 diafragme marginale cu deschiderile de 6,60 m di 1,65 m la coridor; diafragme transversale dispuse pe ax de 3,30 m.
- Plansee din beton armat prefabricat de tip semipanou
- Planseu din beton armat la coridor cu rezemarea pe diafragme longitudinale si pe grinzi de 20x43
- Inchideri exterioare cu zidarie din BCA (20 cm) si beton zonal (15 cm)
- Compartimentari interioare din zidarie caramida (bai) si respectin BCA (debarale)
- Scara din beton armat monolit
- Acoperis tip terasa necirculabila
- Subsol partial tip cutie rigida, avand peretii si planseul din beton armat
- Fundatii continue sub zidurile de rezistenta.

Conform expertizei tehnice realizate de catre beneficiar cladirea poate fi repusa in circuit cu destinatia specificata in tema de proiectare fara a fi necesare lucrari de consolidare.

#### **Coeficienti urbanistici:**

- POT = 36%
- CUT = 0,6

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED



**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED

ISO 14001 REGISTERED



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**

Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- CUT = 0,6

*Caracteristici constructie existenta:*

- data construirii imobilului (toate corpurile)	1979
- suprafata teren	1.123,00 mp
- suprafata construita	365,64 mp
- suprafata desfasurata	1.879,70 mp
- regim de inaltime	subsol (partial) +parter+4 etaje
- inaltime nivel	2,70 m
- inaltime maxima la atic	13,90 m
- cota teren sistematizat	0,70 m
- suprafete betonate ( alei carosabile si pietonale, platforme, parcaje )	448 mp
- suprafete spatii verzi	309,36 mp

- categoria de importanta	C – normala
- clasa de importanta	III
- gradul de rezistenta la foc	II

*Structura functionala a constructiei existente*

Cladirea reprezinta un fost camin de nefamilisti cu 54 de camere. Se incadreaza in categoria cladirilor civile tip camin, internat.

Cladirea este prevazuta cu un subsol ethnic partial, in zona coridorului si a grupurilor sanitare

Functional fiecare nivel este compus din cellule (camere), dispuse in format dublu tract, cu circulatie orizontala longitudinala. Numarul este de 7 pe fiecare tract, in total 14 camere pe fiecare nivel. Numarul de camere este 10 camere pe parter si 11 pe fiecare etaj. Fiecare celula are o arie utila de 20,30 mp.

Inaltimea de nivel este de 2,70 m.

Circulatia pe orizontala nu depaseste lungimea de evacuare admisa, masurata din capat pana la scara de evacuare. Culoarul longitudinal se termina in capat cu o logie, usa de acces la logie fiind si luminator natural al culoarului,

Circulatia pe verticala este asigurata de o scara in doua rampe articulate la 180° si palier intermediar pentru fiecare nivel. Casa scarii este amplasata in celula centarala de pe tractul posterior. Accesul pe terasa necirculabila se realizeaza printr-un chepeng dispus in zona casei de scara

Intrarea principala in cladire se realizeaza pe fatada orientatata vest.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

## II. SOLICITARI ALE TEMEI PROGRAM

Prezenta documentatie, conform temei stabilite de beneficiar si recomandarilor din *expertiza tehnica si auditul energetic* elaborate, prevede reabilitarea si refunctionalizarea tuturor spatiilor, a finisajelor interioare si exterioare, a tuturor instalatiilor.

**Documentatia este insotita de urmatoarele studii de specialitate**

- Expertiza tehnică a constructiei existente;
- Audit energetic a constructiei existente, elaborat de prof. dr. Ing. Dan Moroldo

Prin interventiile propuse de reabilitare si modernizare s-a urmarit respectarea legii locuintei nr. 114/2006, versiune actualizata la data de 11.12.2008, in ceea ce privesc cerintele si suprafetele minimale.

Un alt obiectiv urmarit a fost acordarea **egalitatii de sanse** prin crearea de conditii si pentru persoanele cu dizabilitati:

- rampa de acces la intrarea principala in cladire
- asigurarea de spatiu de manevra pentru persoanele aflate in scaun cu rotile
- pe perioada constructiei (lucrarilor de modernizare) se vor angaja si persoane cu dizabilitati care se pot incadra in munca

Repunerea in circuit a cladirii presupune lucrari de arhitectura (recompartimentari, finisaje interioare la pardoseli, pereti si tavane, finisaje exterioare, izolatii, instalatii interioare si exterioare.

Prin reconfigurarea spatiului existent se vor organiza urmatoarele spatii pe nivel (parter si etaje):

- *parter*

13 locuinte tip garsoniere avand chicinete proprii si grupuri sanitare individuale prevazute cu dusuri

- *etaj curent* (din 4)

8 locuinte tip apartament formate dintr-un vestibul, o camera, o bucatarie si un grup sanitar + o locuinta tip garsoniera avand o chicineta si un grup sanitar individual prevazut cu dus

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Finisajele interioare vor fi : pardoseli de parchet in camere, pardoseli de gresie in bai, bucatarii si holurile interioare, pardoseli din mozaic in spatiile comune, placaje de faianta la bai si bucatarii si zugraveli cu vopsele lavabile la pereti si tavane

Tamplaria exterioara va fi din PVC cu geam termopan iar tamplaria interioara din lemn furniruit

Finisajele exterioare vor fi cu vopsele lavabile de exterior aplicate peste termosistemul prevazut in auditul energetic.

Recomandarea expertului / auditorului energetic asupra solutiei optime din punct de vedere tehnic si economic, de dezvoltare in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii este OPTIUNEA 3. Astfel se impune :

- Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori si cladiri prin montarea unui strat termoizolant.
- Refacerea terasei si montarea unui strat termoizolant suplimentar din polistiren extrudat.
- Inlocuirea tamplariei de lemn existente cu tamplarie cu geam si cercevele din PVC si geam termopan.
- Refacerea pardoselilor reci si calde.
- Schimbarea corpurilor de incalzire din fonta existente, cu corpuri noi, din oel
- Refacerea instalatiei interioare de incalzire si a instalatiei interioare de apa calda de consum, eventual si inlocuirea coloanelor de apa calda pentru incalzire si consum.
- Dotarea corpurilor de incalzire cu robineti termostatici, robineti de reglare si robineti de dezaerisire.

### III. DESCRIEREA LUCRARILOR

#### • Date tehnice investitie dupa renovare si modernizare:

- suprafata desfasurata (care face obiectul prezentei documentatii) - 1.123,00 mp
- repartizata astfel:
  - suprafata parter 399,30 mp
  - suprafata etaj curent 399,30 mp
  - regim de inaltime subsol (partial) + parter + 4 etaje

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

#### • Accesul

Accesul auto și pietonal în incintă se face din strada Henri Coanda prin partea de nord-vest a terenului.

Accesul principal în clădire se face prin partea de nord a clădirii în holul de primire.

Clădirea beneficiază de 1 acces secundar, simetric față de accesul principal, ce dă în coridorul central al parterului de unde se face distribuția spre toate spațiile clădirii.

Accesul principal va fi dotat cu rampă pentru persoanele cu handicap locomotor.

#### Delimitările terenului:

- Nord – teren Consiliul Local Bacau
- Est – teren Consiliul Local Bacau, Alee acces (asfalt)
- Sud – teren Consiliul Local Bacau
- Vest – teren Consiliul Local Bacau, Stada Henri Coanda .

#### Caracteristici construcție:

- data construirii imobilului (toate corpurile)	1979
- suprafața teren	1.123,00 mp
- suprafața construită	365,64 mp
- suprafața desfășurată	1.879,70 mp
- regim de înălțime	subsol (parțial) + parter + 4 etaje
- înălțime nivel	2,70 m
- înălțime maximă la atic	13,90 m
- cota teren sistematizat	0,70 m
- suprafețe betonate (alei carosabile și pietonale, platforme, parcaje )	448 mp
- suprafețe spații verzi	309,36 mp
- categoria de importanță	C – normală
- clasa de importanță	III
- gradul de rezistență la foc	II

#### • Structura funcțională

Modificările și transformările prevăzute prin tema de arhitectură în vederea modernizării construcției pot fi realizate în condițiile tehnice descrise în expertiza tehnică, acestea neafectând rezistența și stabilitatea construcției.

<p><b>PROIECTANT</b>  <b>S.C. SPIRICOM S.R.L.</b>  <b>J 40/25308/1992</b></p>	<p><b>REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL</b>  <b>STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU</b>  <b>DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE</b></p>
<p><b>SIMTEX-OC</b>  ISO 9001 REGISTERED C 13751</p> <p><b>SIMTEX-OC</b>  ISO 9001 REGISTERED C 13751  ISO 14001 REGISTERED M 003  OHSAS 18001 REGISTERED S 215</p>	<p>Beneficiar : <b>MUNICIPIUL BACAU</b>  Adresa : <b>Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău , județul Bacău</b></p> <p><b>PR NR 14/2008</b></p>
<p><b>FAZA - PROIECT TEHNIC</b></p>	

## Descrierea funcțiunilor

### Parter:

Prin reconfigurarea partiului se dorește obținerea următoarelor spații:

- vestibul intrare (pe cât posibil aflat la unul din capetele holului central), va face posibil accesul în instituție
- 13 locuințe sociale tip garsoniere având chicine proprii și grupuri sanitare individuale prevăzute cu dusuri. Aceste locuințe vor rezulta prin desființarea celulei unde se aflau grupurile sanitare cu dusuri, a celulei unde se afla oficiul de palier și a celulei unde se afla holul de acces și cabina poartă și prin valorificarea celulelor existente;
- Toate tipurile de instalații necesare acestui clădirii: electrice, termice, sanitare, de producere a aerului condiționat, etc vor fi reproiectate și reconfigurate.

Suprafața unei unități de cazare  $A_u \approx 20,0m$

### Etajul curent

Etajele 1- 4 sunt destinate locuințelor sociale de tip apartament cu cameră, având bucătării și grupuri sanitare proprii.

Suprafața unei unități de cazare  $A_u \approx 29,50mp$

### Descrierea unității de cazare

- 8 locuințe tip apartament formate dintr-un vestibul, o cameră, o bucatărie și un grup sanitar + o locuință tip garsoniera având o chicineta și un grup sanitar individual prevăzut cu dus.
- Toate tipurile de instalații necesare: electrice, termice, hidro, alimentare cu gaze naturale, de producere a aerului condiționat, etc vor fi reproiectate și reconfigurate pe cât posibil autonome față de cele de la parter.

### Spatiile comune

Clădirea beneficiază de subsol (canal) tehnic.

Fiecare nivel este prevăzut cu:

- circulații, formate din coridoare
- casa de scara principală de acces. Casa de scara este separată de fiecare nivel prin pereți rezistenți la foc, și la ultimul nivel există un chepeng ce se deschide pe terasa necirculabilă a clădirii

Acoperișul clădirii este tip terasă, fiind accesibil, din hol, prin intermediul unui chepeng amplasat în plafonul etajului 4.

Distributia spațiilor va fi următoarea:

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED



**SIMTEX-OC**

ISO 9001 REGISTERED C 1315 1

ISO 14001 REGISTERED M 003

OHSAS 18001 REGISTERED S.215

REABILITARE ŞI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU

Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
judeţul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

**PARTER** - cota ± 0,00

Windfang, S utila	2,40mp
Hol, S utila	35,11mp
Hol Casa Scarii, S utila	15,65mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	9,00mp
Vestibul, S utila	5,35mp
Chicineta, S utila	2,56mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,85mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,35mp
Chicineta, S utila	2,56mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,85mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila -20-	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp
Camera, S utila	12,33mp
Vestibul, S utila	5,12mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,48mp

**S utila Parter = 315,24 mp;**



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

**ETAJ CURENT - cota +2,70; +5,40; +8,10;+10,80**

Casa Scarii, S utila	15,65mp
Hol, S utila	35,78mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila -22-	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	4,65mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	2,25mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp
Camera, S utila	13,80mp
Vestibul, S utila	6,30mp
SAS, S utila	1,55mp
Bucatarie, S utila	5,00mp
Grup sanitar cu Dus, S utila	3,00mp

Suprafata utila Etaj curent =  
309,33 mp

Suprafata utila Etaj 1- 4 =  
1237,32 mp;

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ŞI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC



• **Finisaje interioare**

**PARDOSELI**

Pentru camerele se propune folosirea de parchet. Acesta realizează o acoperire a pardoselilor uniformă, igienică, fără miros și foarte ușor de curățat.

Același tip de pardoseală va fi prevăzută și în salile de protocol și conferințe.

În spațiile de circulație și așteptare, grupuri sanitare casă și vestibul se vor realiza plăci cu gresie ceramică.

Pardoseala casei de scara va fi din mozaic.

**PERETI**

În toate spațiile reabilitate, pe pereți se va reface stratul suport cu glet ipsos. Pe acesta se vor aplica zugrăveli cu var lavabil în trei straturi.

În grupurile sanitare se vor realiza plăci cu faianță până la înălțime de 2,10 m iar până la tavan se vor aplica zugrăveli cu var lavabil în trei straturi, dispuse pe un strat de glet ipsos.

**TAVANE**

În toate spațiile se vor aplica zugrăveli cu var lavabil în trei straturi, dispuse pe un strat de glet ipsos.

**TAMPLARIE EXTERIOARA**

Se va desface tamplăria de lemn existentă și se va înlocui cu tamplărie din PVC stratificat, tetra sau pentacamerală, cu geam termopan.

**TAMPLARIE INTERIOARA**

Se va desface tamplăria de lemn existentă și se va înlocui cu tamplărie din lemn

**IV. INSTALATII AFERENTE CONSTRUCTIEI**

Clădirea dispune de instalații de apă și canalizare, instalații electrice de iluminat și prize, încălzire.

**V. INDEPLINIREA CERINTELOR DE CALITATE**

La proiectarea clădirilor s-a ținut cont de normele în vigoare.

**CERINTA "A" REZISTENTA SI STABILITATE**

Structura de rezistență este alcătuită din:

- diafragme din beton armat în sistem fagure dispuse pe două direcții perpendiculare: dispunerea diafragmelor este: 2 diafragme longitudinale și 2 diafragme marginale cu

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

deschiderile de 6,60 m di 1,65 m la coridor; diafragme transversale dispuse pe ax de 3,30 m.

- Plansee din beton armat prefabricat de tip semipanou
- Planseu din beton armat la coridor cu rezemarea pe diafragme longitudinale si pe grinzi de 20x43
- Inchideri exterioare cu zidarie din BCA (20 cm) si beton zonal (15 cm)
- Compartimentari interioare din zidarie caramida (bai) si respectin BCA (debarale)
- Scara din beton armat monolit
- Acoperis tip terasa necirculabila
- Subsol partial tip cutie rigida, avand peretii si planseul din beton armat
- Fundatii countinue sub zidurile de rezistenta.

Constructia se incadreaza in clasa III de importanta si respecta prevederile normativelor in vigoare.

Conform recomandarilor **expertizei tehnice** realizate de catre beneficiar cladirea poate fi repusa in circuit cu destinatia specificata in tema de proiectare.

### **CERINTA "B" SECURITATE LA INCENDIU**

1. **COMPARTIMENTE DE INCENDIU:** constructia va constitui un singur compartiment de incendiu.

2. **RISCUL DE INCENDIU** – in conformitate cu normele in vigoare (STAS10903/2), imobilul se incadreaza in categoria riscului mic de incendiu (Qinf. <420MJ/mp).

### **3. REZISTENTA LA FOC:**

Gradul de rezistenta la foc al constructiei, conf. P118/1983 este II.

S-au prevazut stingatoare portabile cu praf.

\*Marcarea cailor de evacuare prin corpuri de iluminat speciale de tip LUMINOLOC Tip III alimentate din sursa de baza prin circuite separate din tabloul de siguranta cu sursa de siguranta cu sursa inglobata in corpul de iluminat, sursa proprie de curent care asigura independenta de functionare timp de minim 1ora.

\*Corpurile de iluminat pentru marcarea cailor de evacuare se vor monta deasupra usilor de iesire si vor avea inscriptionat pe dispersor "IESIRE" cu vopsea de culoare alb+verde

\*Se vor prevedea corpuri de iluminat care sa marcheze traseele de urmat, cu prevederea de figuri in miscare, in directia de parcurs

\*Gradul de protectie al corpurilor de iluminat de evacuare va fi de minim IP20

\*Conform Normativului NP 086/2005 si STAS 1478/90, pentru prevenirea si stingerea incendiilor nu s-au prevazut instalatii de hidranti interiori.

\*Corpurile de iluminat pentru hidranții interiori sunt amplasate deasupra sau lateral de cutia hidrantului interior la distanța de 1+1,5 m cu respectarea condițiilor SR 12294

\*Funcție de prevederile din I20 se va prevedea instalatie de protectie contra descarcarilor electrice.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

## CERINTA "C" IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR/ PROTECTIA MEDIULUI IGIENA SI SANATATEA OAMENILOR

### • *Igiena higrotermica*

Asigurarea unei igiene higrotermice minime acceptabile presupune asigurarea unei ambianțe termice interioare corespunzătoare atât iarna cât și vara, în funcție de destinația spațiului și activitatea desfășurată:

- *In perioada rece* (conf. STAS 1907-2) temperatura interioară de calcul convențional a aerului interior pentru încăperi încălzite este:

- 22° C – camere.
- 24° C – grupurile sanitare

- *In perioada caldă*

Tmax. - 26° C – pentru o viteză relativă a aerului de 0,27 m/ sec.

Temperatura suprafețelor interioare în contact direct cu omul (STAS 6472/3).

- pardoseli - iarna - min. 18° C  
- vara - max. 28° C
- pereți - iarna - min. 16° C  
- vara - max. 30° C

Alimentarea cu energie termică se realizează în mod centralizat, prin bransare la o centrală termică proprie, amenajată într-o încăpere situată în afara clădirii.

Pentru protecția termică, minimă, se vor respecta prevederile STAS 1907/1-80 și STAS 1907/80 și al Normativului C107/2-1997. Confortul igienic se va asigura prin folosirea unor finisaje ușor de întreținut, prin echipamentele și instalațiile existente care asigură calitatea apei și prin controlul evacuării deșeurilor.

### • *Igiena finisajelor*

Cerința privind igiena finisajelor constă în asigurarea calității suprafețelor interioare a elementelor de delimitare a spațiilor astfel încât să nu fie periclitată sănătatea utilizatorilor.

Materialele de finisaj prevăzute sunt lavabile, rezistente la dezinfectanți, nu rețin praful și nu permit dezvoltarea de organisme parazite și au în același timp calități estetice.

### • *Igiena vizuala*

Asigurarea igienei vizuale constă în asigurarea calității iluminatului natural și artificial astfel încât utilizatorii să-și poată desfășura activitatea în siguranță. Toate încăperile dispun de iluminat și ventilație naturală.

- Asigurarea iluminatului natural.  
Iluminatul natural se asigură prin suprafețele vitrate existente
- Asigurarea iluminatului artificial

S-au prevăzut instalații electrice de iluminat funcțional realizate cu aparate de iluminat echipate cu lămpi incandescente sau fluorescente în construcție etanșă/normală conform funcțiunilor, ce asigură nivelurile de iluminat nominale normate conform SR 6646-2/97 și NP 015-97.

### • *Igiena auditiva*

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Soluțiile constructive utilizate la realizarea clădirii satisfac cerințele de izolare acustică stabilite prin Normativul departamental al Ministerului Sănătății MS 425 și documentelor interpretative CEE din nov 93 – protecția la zgomot.

- Igiena apei  
Calitatea apei
- În construcțiile propuse se va folosi numai apă potabilă;
- Apa potabilă este distribuită la consumatori prin rețele din materiale ce păstrează calitatea de potabilitate a apei, în conformitate cu prevederile STAS 1342;
- Necesarul curent de apă este calculat în funcție de capacitatea și mărimea construcției (program permanent).

• Igiena aerului  
S-a urmărit asigurarea unui cubaj de aer de cca 20 mc/pers în spațiile frecventate de asistați.

- Igiena evacuării rezidurilor lichide

Reziduurile lichide sunt:

-apele uzate menajere obișnuite (de la grupurile sanitare și de la toți recipientii interiori)

Apele uzate menajere de la obiectele grupurilor sanitare, precum și sifoanele de pardoseală vor fi colectate prin coloane de canalizare menajera din polipropilena ignifugă pentru canalizare.

Este necesară asigurarea condițiilor de calitate a rețelelor de canalizare:

- să reziste la solicitări mecanice;
- să fie impermeabile;
- să reziste la acțiunile agresive ale apelor uzate;
- să aibă rugozitate scăzută;
- să fie prevăzute cu garda hidraulică la receptorii de ape uzate;
- căminele de racord și de vizitare din vecinătatea clădirilor să fie etanșe.

- Igiena evacuării rezidurilor solide

- deșeurile reciclabile – se colectează și se depozitează distinct în containere pe platforma betonată în curtea de serviciu;
- deșeurile nereciclabile – gunoiul menajer se colectează la sursă în recipiente închise și se depozitează pe platforma special amenajată prevăzută cu instalații de apă și canalizare pentru curățenie și igienizare. Gunoiul menajer va fi evacuat prin serviciul de salubritate publică.

Construcția propusă nu afectează mediul, nu sunt necesare tăieri de arbori.

#### REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

Pe perioada șantierului nu se vor folosi tehnici și substanțe poluante.

Deșeurile rezultate vor fi evacuate pe baza unui contract cu una dintre societățile de salubritate. Depozitarea temporară a deșeurilor și a materialelor de construcții va fi astfel efectuată încât să nu permită infestări ale solului.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Deseurile rezultate in urma activitatilor din aceste spatii se vor depozita in containere, separat pe tipuri. Deseurile menajere vor fi colectate in europubele amplasate pe o platforma din incinta si ridicate periodic de catre o unitate specializata, in baza unui contract cu primaria locala. Se vor respecta prevederile normelor de salubritate in vigoare.

### CERINTA "D" SIGURANTA IN EXPLOATARE

Cerinta de siguranta in exploatare se refera la protectia utilizatorilor constructiei impotriva riscului de accidentare in timpul utilizarii in spatiul interior si cel apropiat cladirii.

#### 1. Siguranta la circulatia pedestra:

Se refera la protectia utilizatorilor impotriva riscului de accidentare in timpul deplasarii pedestre in interiorul cladirii si in spatiile publice din exterior in vecinatatea si incinta cladirii.

##### a) Siguranta cu privire la acces

- accesele in cladire s-au diferentiat in functie de importanta;
- accesele in cladire s-au dimensionat in functie de fluxurile de evacuare in caz de incendiu;
- pentru persoane care nu se pot deplasa singure sau cele in carucior, latimea minima libera a accesului in cladire a fost dimensionat la 1,20 m;
- pentru accesul cu carucior rulant sau carucior de copii s-a prevazut rampa cu latimea minima 1,20 m si pante de 8% la intrarea principala in cladire;
- accesele pentru servicii s-au dimensionat in functie de cerintele tehnologice.

##### b) Siguranta cu privire la circulatia interioara

Traseele de circulatie vor fi marcate distinct si vizibil pentiu diversele directii si functiuni pentru localizarea acestora fara dificultate.

In elaborarea proiectului se va avea in vedere prevederile Stas 2965 si NP 063-02 privind dimensionarea scarilor si treptelor; prevederile STAS 6131 privind dimensionarea parapetilor si balustradelor

### DIMENSIONAREA CAILOR DE CIRCULATIE:

- caile de circulatie s-au dimensionat in functie de necesitatile functionale, tehnologice, gabaritele aparatului si echipamentelor, mobile;
- in toate incaperile in care au acces persoane care se deplaseaza in carucior se va asigura latimea necesara trecerii cu caruciorul rulant min. 0,90 m pentru deplasare in linie dreapta. min. 1,00 m pentru intoarcere in unghi drept. min. 1,50 m pentru manevra;
- latimea coridoarelor ramane neschimbata;
- caile de circulatie normale in cladire (usi, coridoare, scari) vor servi si pentru evacuarea in caz de incendiu;
- inaltimea libera a usilor va fi de minim 2,10m;
- pe caile de evacuare, dimensiunile usilor s-au stabilit in conformitate cu cerintele de siguranta la foc specifice.

### CARACTERISTICILE ELEMENTELOR DE CONSTRUCTIE PE CAILE DE CIRCULATIE:

Usile pe traseele de circulatie vor fi marcate vizibil, cu sisteme de actionare simple fara risc de blocare si nu vor avea praguri.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Sensul de deschidere nu limiteaza sau impiedica circulatia, iar sensul de deschidere a usilor pe caile de evacuare este spre exterior.

Se vor prevedea usi cu geam securizat 1/2 din inaltime prevazute cu bare sau grilaje de protectie la partea inferioara sau usi pline cu geam la partea superioara.

#### Pardoselile:

S-au prevazut pardoseli cu suprafata plana, neteda, antiderapanta din parchet, si gresie ceramica.

#### Peretii

Peretii laterali cailor de circulatie vor fi plani, netezi, fara asperitati, bavuri, muchii taioase sau alte surse de ranire. Finisaj: var lavabil pe glet de ipsos.

#### SIGURANTA CU PRIVIRE LA SCHIMBAREA DE NIVEL

Inaltimea curenta a balustradelor, la denivelari mai mari de 0,50m, este de  $h = 0,90m$ .

#### SIGURANTA CU PRIVIRE LA DEPLASAREA PE SCARI SI RAMPE

- Scarile vor fi prevazute cu mana curenta (fixata pe balustrada sau perete)
- Finisajul scarilor va fi realizat cu gresie antiderapanta

#### SIGURANTA CU PRIVIRE LA INSTALATII

Siguranta cu privire la instalatii presupune conceperea si executarea acestora astfel incat utilizatorii sa fie protejati fata de riscurile de accidentare provocate fie din manevrarea gresita, fie din functionarea defectuoasa a acestora.

#### PROTECTIA IMPOTRIVA RISCULUI DE INTOXICARE

Protectia se realizeaza prin ventilarea corespunzatoare a spatiilor interioare cu degajari periculoase.

#### SIGURANTA LA INTRUZIUNE SI EFRACTIE

Protectia la patrunderea insectelor si animalelor este necesara din motive de igiena. Printre masurile de protectie ce trebuie luate in proiectare, executie si exploatare sunt:

- etansarea trecerilor prin pereti si plansee a diverselor tipuri de instalatii;
- materiale de constructii pentru finisare impropriei inmultirii si proliferarii insectelor;
- ghebele si canalele vizitabile ale instalatiilor sa fie accesibile actiunii de salubritate.

#### CERINTA „E”- PROTECTIA LA ZGOMOT

Confortul acustic se va asigura prin peretii despartitori cu izolatie fonica pentru un nivel max. 30-35dB si pentru mentinerea calitatii aerului din zonele protejate, conform STAS 12574.1987.

#### CERINTA „F”

a) IZOLAREA TERMICA SI ECONOMIA DE ENERGIE

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

Izolarea termica a cladirii este asigurata prin modul de alcatuire al elementelor anvelopante. Astfel peretii exteriori sunt compusi din caramida presata de 37,5 cm. Planseul de peste ultimul nivel este termoizolat cu placi polistiren de 15cm.

Prin inlocuirea ferestrelor si usilor existente va creste izolarea termica a constructiei si se vor realiza importante economii de energie.

Au fost respectate prevederile din „Normativul pentru calculul coeficientilor globali de izolare termica a cladirilor de locuit. C 107/1-97, iar datele tehnice ale cladirii au fost confruntate cu indicii orientativi furnizati de normativ. Calculul coeficientului global de izolare termica se regaseste in breviarul anexat.

#### b) IZOLAREA HIDROFUGA

Se vor respecta normele in vigoare.

## VI. MASURI DE PROTECTIA MUNCII

La intocmirea prezentului proiect au fost respectate prevederile legale de securitate a muncii, actele normative in vigoare.

In timpul executiei se vor respecta:

- Legea nr: 319/2006 Legea securitatii si sanatatii in munca;
- Hotararea nr.1425/11.10.2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii sanatatii si securitatii in munca nr.319/2006;
- Hotararea nr. 1091 din 16/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca;
- H.G.nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile;
- H.G.nr.971/2006 privind cerintele minime de securitate si/sau de sanatate la locul de munca;
- H.G.1028/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca;

*Antreprenorul general al lucrarilor de constructii si instalatii este obligat:*

- sa respecte prevederile legale de securitate a muncii enumerate mai sus;
- sa analizeze documentatia tehnica de executie din punctul de vedere al securitatii muncii si daca este cazul, sa faca obiectiuni, solicitand proiectantului modificarile necesare conform reglementarilor legale;
- sa aplice prevederile legislative de protectie a muncii, precum si prescriptiile din documentatiile tehnice privind executarea lucrarilor de baza, de serviciu si auxiliare necesare realizarii constructiilor;
- sa execute toate lucrarile prevazute in documentatia tehnica in scopul realizarii unei exploatari ulterioare a constructiilor in conditii de securitate a muncii si sa sesizeze clientul si proiectantul cand constata ca masurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzatoare, sa faca propuneri de solutionare si sa solicite acestora aprobarile necesare;



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**

**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- sa ceara clientului ca proiectantul sa acorde asistenta tehnica in vederea rezolvarii problemelor de securitate a muncii in cazurile deosebite aparute in executarea lucrarilor de constructii.

*Investitorului ii revin, conform Normelor generale de protectie a muncii, urmatoarele obligatii legale privind executarea constructiilor:*

- sa analizeze proiectul din punctul de vedere al masurilor de protectie a muncii si in cazul cand constata deficiente, lipsuri sau neconcordante fata de prevederile legislatiei in vigoare sa ceara proiectantului remedierea deficientelor constatate, completarea documentatiei tehnice sau punerea in concordanta a prevederilor din proiect cu cele legislative;
- sa colaboreze cu proiectantul si furnizorul, dupa caz, in scopul rezolvarii tuturor problemelor de securitate a muncii;
- sa controleze cu ocazia receptiei lucrarilor, realizarea de catre antreprenorul general a tuturor masurilor de protectie a muncii prevazute in documentatia tehnica, refuzand receptia lucrarilor daca nu corespund din punct de vedere al securitatii muncii.

## **VII. PREVEDERI LEGALE PRIVIND EXECUTAREA CONSTRUCTIEI**

In mod deosebit se atrage atentia asupra obligativitatii respectarii cu strictete a legii 10/1995 privind asigurarea durabilitatii, calitatii riguroase, sigurantei in functionare si functionabilitatii constructiilor.

In mod suplimentar fata de aspectele tehnice la care s-a facut referire mai sus este necesar sa se reaminteasca beneficiarului lucrarii urmatoarele prevederi legale:

- Sa recurga la serviciile unui executant care are angajat un **responsabil tehnic cu executia, atestat in conditiile H.G. nr:925/1995**, care sa verifice si sa analizeze fisele tehnologice de executia lucrarilor, procedurile de realizare a lucrarilor, planurile de verificare a executiei, proiectele de organizare a executiei lucrarilor precum si programele de realizare a constructiilor.
- Sa asigure urmarirea executiei lucrarilor de catre un **diriginte de santier atestat legal**, angajat in acest scop sau sa asigure atestarea acestuia pentru tipul de lucrari pe care le presupune realizarea constructiei proiectate;
- Sa solicite, la receptia lucrarilor, predarea de catre executant a **cartii constructiei** si sa asigure pe parcursul existentei constructiei urmarirea curenta a acesteia in conformitate cu prevederile H.G. Nr: 261/1994;
- Sa nu inceapa executia lucrarilor inainte de obtinerea **Autorizatiei de Constructie** prevazuta de Legea 50/1991, modificata si complectata de Legea 125/1996;
- Sa anunte **Inspectia de Stat in Constructii** inainte de inceperea lucrarilor pentru luarea in evienta si sa puna la dispozitia acesteia **Programul de Control al Executiei Lucrarilor**;
- Sa asigure **receptia lucrarilor** la terminarea acestora conform prevederilor H.G. Nr:273/1994;

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

**SIMTEX-OC**  
ISO 9001 REGISTERED  
**SIMTEX-OC**  
ISO 9001 REGISTERED C.1315.1  
ISO 14001 REGISTERED M.003  
OHSAS 18001 REGISTERED S.215

REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008

FAZA - PROIECT TEHNIC

- Sa urmareasca comportarea in timp a constructiei si sa remedieze, sub indrumarea unui proiectant si constructor autorizat, deficiențele aparute (fisuri, tasari etc). Orice interventie la cladire va fi mentionata in cartea constructiei.

Vasile  
DANAIT

Intocmit,  
Arh. Elizabeta Ciurdea

ROMANIA  
6002  
Elizabeta  
CIURDEA

SABETAY C. ALEXANDRA  
ROMANIA  
NR. 07083  
BIB9;C;D;P  
VERIFICATOR PROIECTE

SOCIETATEA COMERCIALA  
IASI  
SPIRI COM  
SRL  
BUCURESTI-ROMANIA

MOROLDO C. DAN  
ROMANIA  
INGINIER ENERGETIC  
AUDITOR ENERGETIC

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

## CAIET DE SARCINI ARHITECTURA

### CUPRINS



- CAP. I. - DEMOLARI, DESFACERI SI DEMONTARI
- CAP. II. - COMPARTIMENTARI, INCHIDERI
- CAP. III - TIMPLARIE, GEAMURI SI LUCRARI DE TINICHIGERIE AFERENTA
- CAP. IV - FINISAJE (PARDOSELI, TENCUIELI, ZUGRAVELI-VOPSITORII, PLACAJE)
- CAP. V. - LUCRARI DE IZOLATII
- CAP. VI - REALIZAREA CONFEȚIILOR METALICE
- CAP. VII - TROTUARE

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

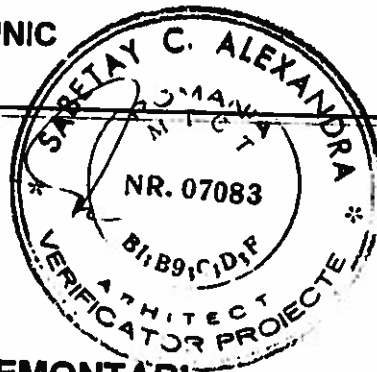


REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

CAIET DE SARCINI  
ARHITECTURA



## CAP. I. DEMOLARI, DESFACERI SI DEMONTARI

Lucrarile de desfaceri, demolari, demontari, spargeri se vor executa cu deosebita atentie, cu sprijiniri, sustineri ( la zidarie ) si cu protejarea materialelor la lucrarile cu remontare ( tamplarie ).

Desfacerile exterioare, se vor efectua dupa realizarea schelelor si verificarea de catre beneficiar, constructor si proiectant a zonelor ce necesita desfaceri si refaceri, marcandu-se pe plansele de fatade.

Evacuarea molozului se va face prin jgheaburi de lemn, direct la masinile de transport.

La organizarea santierelor pentru executarea operatiunilor de demolare si evacuare din santier a materialelor rezultate se va tine seama de urmatoarele:

- Norme republicane de protectia muncii;
- Norme departamentale de protectia muncii

Vor fi avute în vedere Normele generale P.S..I. la proiectarea și realizarea construcțiilor

### DEMOLARI ZIDARIE DE CARAMIDA

Demolarea zidăriei în vederea desființării totale pentru reamenajare sau demolări parțiale pentru crearea de goluri de uși sau ferestre se va face în conformitate cu prevederile tehnice și normele de protecție a muncii în vigoare. Norme republicane de protecția muncii aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății cu Ordinile nr.34/1975 si nr.60/1975 inclusiv modificările aprobate cu Ordinul nr.110/1977 si 39/1977.

Se vor respecta toate operațiunile necesare executării demolărilor totale sau parțiale:

-montare, demontare și mutare jgheab de evacuare a deșeurilor și a schelelor simple de inventar (pe capre, scări);

-executare demolărilor totale sau parțiale pentru practicarea de goluri pentru uși sau ferestre, conform planșelor ce indică poziția pereților și yonei ce va fi demolată;

-o atenție deosebită se va acorda manipulării materialelor rezultate din demolare și practicarea de goluri pentru uși și ferestre, sortării și stivuirii âcrâmizilor la depozitul de șantier, în vederea evacuării.

Lucrarile de demolari sau desfaceri si spargeri de ziduri existente pentru creare de goluri noi se vor executa cu deosebita atentie, cu sprijiniri si sustineri. Demolarea se va face manual, in strepi sau in trepte, pentru a permite legatura intre zidaria ce se mentine cu zidaria ce sa va reface.

Demolarea se face pe portiuni , cu sprijinirea partiala a peretilor.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău**

**PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC**

- 2.6. Adaosurile impermeabilizante: descriere, dozaje.  
2.9. Otel - betonul : descriere.  
3. Mortare: clasificare, caracteristici, dozaje, prepararea transportul si manipulare.  
4. Alcatuirea si tehnologia de executie a zidariei de caramida.  
4.1. Clasificarea zidariilor.  
4.2. Elementele zidariei.  
4.3. Asezarea caramizilor zidariei.  
4.4. Realizarea golurilor in pereti pentru usi si ferestre.  
4.5. Realizarea buiandrugilor din beton armat monolit.  
4.6. Realizarea centurilor din beton armat monolit.  
4.7. Realizarea cosurilor de fum.  
4.8. Realizarea scarilor cu rampe din beton armat monolit.  
4.11. Realizarea aticelor.  
4.12. Alcatuirea zidariei simple.  
4.15. Alcatuirea zidariei complexe din caramizi si beton armat.  
4.17. Desfasurarea procesului tehnologic la executarea zidariei de caramida:  
- trasarea zidariei de caramida;  
- zidirea caramizilor.  
4.18. Organizarea locului de munca al zidarului.  
4.19. Organizarea muncii in formatia de zidari.  
4.20. Rolul zidarului in executarea lucrarilor de constructii - montaj.  
4.21. Mecanizarea lucrarilor de zidarie.  
4.22. Realizarea tencuielilor.  
4.23. Organizarea santierului si esalonarea lucrarilor de baza.  
4.24. Organizarea supenoara a executiei lucrarilor.  
4.25. Lista de masini, scule si dispozitive necesare zidarului.  
4.26. Schele pentru lucrari de zidarie si tencuieli.  
4.27. Executarea lucrarilor pe timp friguros.  
4.28. Conditii de calitate la lucrari de zidarie:  
- factori care conditioneaza calitatea lucrarilor;  
- receptia lucrarilor de zidarie;  
- verificarea calitatii executiei zidariei simple, armate, mixte si complexe;  
- lucrari ascunse pentru care se incheie procese - verbale.

**2. NORMATIVE PRIVIND PROIECTAREA SI EXECUTAREA LUCRARILOR DE ZIDARIE SI PERETI:**

1. P 2/1985                      Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor de zidarie
2. C 17/1982                    Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala
3. C 19-79                        Instructiuni tehnice pentru folosirea cimenturilor in constructii (BC /79)
4. C 56/1985                    Norme pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

5. C 16/1984 instalatii\_afereente  
Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si instalatii\_afereente
6. F 1 Instructiuni pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor ascunse la constructii si \_\_\_instalatii precum si pentru receptia terenului de fandare,fundatiilor si structurilor( BC 4/76)
7. Ordin MLPAT Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii, aprobat prin nr. 9/N/15.03.93 Ordinul M.L.P.A.T. nr. 9/N/15.03.1993 (BC 5-6-7-8/1993)
8. P118-99 Norme tehnice de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului
9. "Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor- aprobate cu ordinul M.I. nr.775/22 iulie 1998.
10. Ordin M.C.Ind. "Norme de protecție a muncii în activitatea de construcții - nr.1233/D/80 montaj".
11. C.56/1985 "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente".
12. C.16/1984 "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente".

#### STAS-URILE CARE REGLEMENTEAZA PROBLEME ALE CONSTRUCTIILOR DE ZIDARIE PORTANTA:

1. STAS 456-75 Caramizi de constructie din argila arsa. Reguli si metode pentru verificarea calitatii
2. STAS 457-80 Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale. Caramizi pline presate pe cale umeda
3. STAS 5185/2-80 Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale. Forme si dimensiuni
4. STAS 5185/1-80 Caramzii si blocuri ceramice cu goluri verticale. Conditii tehnice de calitate
5. STAS 1667- 76 Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali
6. STAS 790-73 Apa pentru mortare si betoane
7. STAS 146-80 Var pentru constructii
8. STAS 3910/1-70 Var. Reguli pentru verificarea calitatii
9. STAS 9021-80 Var hidratat in pulbere pentru constructii
11. STAS 226/1-77 Clincher portland si ciment portland. Indicatii generale pentru efectuarea analizei chimice
12. STAS 1500-78 Lianti hidraulici. Cimenturi cu adaosuri
13. STAS 388-80 Lianti hidraulici. Ciment portland
14. STAS 6486-68 Ciment portland cu intarire rapida. RIM
15. STAS 545/1-80 Ipsos pentru constructii
16. STAS 1030-70 Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Clasificare si conditii tehnice

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

17. STAS 2634-80 Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Metode de incercare
18. STAS 10104-75 Constructii de zidarie. Princii si metode pentru calculul sectiunilor
19. STAS 10109-82 Constructii civile, industriale si agricole. Lucrari de zidarie.
20. STAS 3622-79 Betoane de ciment. Clasificare.
21. STAS 8600-79 Tolerante in constructii, sistem de tolerante dimensionale.
22. STAS 6793-82 Cosuri. Canale de fam pentru focare obisnuite la constructii civile. Prescriptii generale
23. STAS 1040-75 Lemn rotund de ra~inoase pentru construd,ii. Manele Si prajini.
24. STAS 857-75 Constructii de lemn. Piese si elemente din lemn pentru constructii. Conditii tehnice generale de calitate.
25. STAS 9072-71 Masuri de siguranta contra incendiilor. Masuri constructive pentru sobe.
26. STAS 4184-76 Utilaje tehnologice folosite in constructi - montaj. Nomenclator.
27. STAS 2562-80 Roaba metalica.
28. STAS 2563-76 Tomberoane.
29. STAS 8188-79 Bena basculanta.
30. STAS 4375-79 Ciocan pentru zidarie
31. STAS 4452-74 Mistrii
32. STAS 9404-81 Constructii civile, industriale si agricole. Schele metalice cu platforma autoridicatoare

## II.B. PERETI USORI DIN GIPS-CARTON

Peretii despartitori usori cu schelet simplu sau dublu si placi din gips-carton se monteaza pe santier. Functiunile de rezistenta si fizica constructiilor rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tabla de otel cu placarea din placi de gips-carton si straturile izolatoare pozate functie de necesitati. Suplimentar pot suporta si incarcările obiectelor agatate.

### Domenii de aplicare

Peretii despartitori usori se folosesc in amenajari interioare la cladiri civile( inclusiv incaperi umede). Nu se vor utiliza in spatii tehnologice umede, in aer liber sau in spatii cu temperaturi inalte.

### Constructia peretilor-montajul

- Operatia de montaj incepe cu masurarea si trasarea pe planseul portant a axelor peretilor, a scheletelor autoportante, a usilor si a altor deschideri. Dupa aceasta operatiunea se continua pe pereti sau tavane.
- Fixarea de suprafetele suport a profilelor de contur. La tavan si pardoseli se utilizeaza profile de contur UW iar la racordurile laterale ale peretilor se folosesc profile de schelet tip CW. Inainte de inceperea montarii, pe aceste profile se lipest benzi de etansare sau se ataseaza alte materiale de etansare adecvate.

**PROIECTANT**  
**S.C. SPIRICOM S.R.L.**  
**J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL**  
**STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU**  
**DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU**  
**Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,**  
**județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Planșeele de rezistență care prezintă denivelări mari, vor fi egalizate înainte de montarea profilelor.

- Se introduc profilele CW în profilele contur.

Profilele verticale ale scheletului trebuie să patrundă cel puțin 15 mm și trebuie să prezinte la partea superioară toleranță de circa 1 cm.

- Se începe montarea placilor din gips-carton pe una din fețele peretelui. Prima placă de gips-carton, se poartă parțial pe schelet și se fixează cu ajutorul nivelei cu bula de aer. În continuare placa este fixată de scheletul suport cu ajutorul suruburilor cu montaj rapid, în așa fel încât să nu existe tensionări. Următoarele plăci se montează în același mod. Distanța de la scheletul de susținere a elementelor la elementele de completare din zona de capăt a tavanului nu trebuie să depășească 62,5 cm, iar în cazul realizării izolației acustice, această distanță nu trebuie să fie mai mică de 50 cm. În cazul plăcii duble, al doilea rând de plăci va fi înșurubat după primul rând, prin decalarea îmbinărilor.

La racordurile glisante la tavane, la profilele de contur UW de la partea superioară, plăcile nu vor fi înșurubate.

- După montarea instalațiilor în spațiul gol din tavan se va așeza, îndesa și asigura contra alunecării, stratul de vată necesar.

Grosimea normală a izolației nu trebuie să fie mai mare decât spațiul gol dintre plăcile peretilor și nu trebuie micșorată sub dimensiunea necesară din condițiile de dimensionare higrotermică.

- În continuare se plachează a doua față a peretelui.

Îmbinările placilor sunt deplasate față de poziția îmbinărilor placilor de pe partea opusă.

La pereții înalți unde la îmbinarea placilor sunt necesare profilele orizontale acestea vor fi decalate, în caz contrar reducându-se stabilitatea peretelui.

- Dacă se montează ușă este necesară montarea de profile suplimentare de o parte și de alta a ușii. Aceste profile se montează pe întreaga înălțime a peretilor și se fixează foarte strâns de profilul de contur UW inferior și superior. Prin patrunderea unui intr-altul profilele CW pot suporta o greutate de 25 kg a canatului de ușă la o înălțime de 2,80 m pentru începere precum și pentru greutăți ale canatului de ușă până la 60 kg.

- Spacluirea placilor din gips-carton poate demara numai după consumarea tuturor tensiunilor semnificative, cum ar fi de exemplu cele din acțiunea umidității sau a temperaturii.

Se presupune o temperatură a încălții de montaj și a construcției de cel puțin 5° C.

Umidități exagerate ale aerului (în comparație cu condițiile de utilizare ulterioare) în timpul spacluirii, precum și deshidratarea rapidă în scopul uscării, poate duce la formarea de fisuri. În cazul introducerii unor benzi de acoperire a rosturilor din hartie sau din impaslitura din fibra de sticlă este posibilă și spacluirea cu umplutura pentru rosturi.

#### **Tratamentul suprafețelor**

Plăcile de gips-carton sunt compatibile cu aproape toate tipurile de straturi de acoperire uzuale pentru interiorul încăperilor cum ar fi: lacuri și vopsele de dispersie, aplicări de tapete,



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

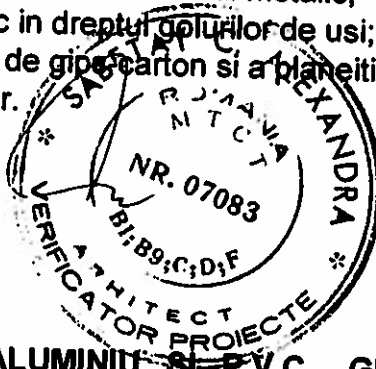
PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

placaje, straturi textile si altele asemanatoare. Nu este indicata folosirea colorantilor pe baza de silicati sau var.

### Verificarea pe faze a lucrarilor

Verificarea calitatii se face la fiecare faza in parte:

- verificarea modului de realizare a scheletului metalic;
- verificarea scheletului metalic in dreptul golurilor de usi;
- verificarea prinderii placilor de gips-carton si a planitatii generale;
- verificarea duritatii muchiilor.



## CAP. III - TIMPLARIE

### III.A. - TIMPLARIE LEMN, ALUMINIU ȘI P.V.C., GEAMURI ȘI LUCRARI DE TINICHIGERIE AFERENTA

#### 1. Domeniul de aplicare

Prevederile din prezentul capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de tâmplărie (uși și ferestre) geamuri aferente tâmplăriei și lucrărilor de tinichigerie (glafuri).

#### 2. Tâmplărie din lemn și PVC

##### 2.1. Prevederi comune

Verificarea produselor de tâmplărie montată în fabrică se face la primirea în fabrică a tâmplăriei, a tâmplăriei montată pe șantier se face la primirea pe șantier și a ambelor categorii în tot timpul punerii în operă (montării) precum și la recepție.

##### 2.2. Verificarea pe parcursul execuției constă din:

- a) Tâmplăria din lemn, metal sau P.V.C. care sosește pe șantier și în fabrică gata confecționată, trebuie verificată de către conducătorul tehnic al lucrării sub aspectul:
- existenței și conținutului certificatelor de calitate;
  - corespondenței cu prevederile din proiect și cu prescripțiile tehnice de produs;
  - existenței și calității accesoriilor de prindere, manevrare etc.

b) La punerea în operă se verifică dacă în urma depozitării și manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată. Eventualele deteriorări se vor remedia înainte de montare. Verificarea pe parcursul montării va fi executată de către conducătorul tehnic al lucrării.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

**2.3.** Verificarea pe faze a calității lucrărilor se face conform regulamentelor în vigoare și se referă la corespondența cu prevederile din proiect și condițiile de calitate și încadrarea în abaterile admisibile prevăzute mai jos.

**2.4.** Verificarea pe faze se referă la întreaga categorie de lucrări de tâmplărie sau dulgherie și se va face pentru fiecare tronson în parte încheindu-se "PROCESE VERBALE DE VERIFICARE PE FAZE DE LUCRARE", acestea înscriindu-se în registrul respectiv.

**2.5.** La recepția preliminară a întregului obiect, comisia de recepție va verifica lucrările de tâmplărie urmărind:

a) examinarea existenței și conținutul proceselor verbale de verificare și recepție pe faze de lucrări;

b) examinarea directă a lucrărilor executate prin sondaje— câte două de fiecare tronson — și referitoare la toate elementele și prevederile de la pct.3;

c) se va avea în vedere în special ca, prin respectarea prevederilor tehnice de calitate, lucrarea de tâmplărie sau dulgherie să îndeplinească perfect funcțiunea pentru care a fost prevăzută în lucrare.

### **3. Prevederi specifice**

#### **3.1. Tâmplăria de lemn**

**La tâmplăria din lemn se va verifica:**

- a) existența și calitatea accesoriilor metalice
- b) verticalitatea tocurilor și a captuseliilor (nu se admit abateri mai mari de 1mm/m)
- c) între foaia de usă și pardoseala să fie un spațiu constant de 3-8mm
- d) încadrarea tocului să fie făcută în peretii existenți prin ghermele, dibluri, pene, cuie, suruburi sau praznuri, astfel ca tocul să nu aibă nici un fel de joc
- e) abaterile de la planitate a foilor de usă sau a cercevelilor mai lungi de 1500mm, trebuie să fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective
- f) potrivire (luftul) corectă a foilor de usă precum și a cercevelilor pe tocuri pe toată lungimea faltului respectiv, nu trebuie să depășească 2mm
- g) între cercevea și marginea spaletului tencuit trebuie să fie un spațiu minim de 3,5mm
- h) glafurile interioare vor fi montate cu o pantă către interior de 1% și la aceeași înălțime față de pardoseala camerei
- i) existența pieselor auxiliare (vasernase, pazii de tablă) la ferestre (pentru îndepărtarea apelor de ploaie) este obligatorie
- j) accesoriile metalice trebuie să fie bine montate și să funcționeze perfect
- k) balamalele, cremoanele, drucarele, să fie montate la înălțime constantă (pentru fiecare în parte) de la pardoseala
- l) lacasurile de patrundere a zavoarelor în pardoseli și tocuri, trebuie protejate prin placute metalice sau alte dispozitive bine fixate la nivelul pardoselii sau al tocului
- m) deschiderea cercevelilor cuplate trebuie să se facă cu ușurință; ele nu trebuie să fie blocate în urma vopsirii.
- n) verificarea calității vopsitoriei se va face conform capitolului zugrăveli și vopsitorii.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

### **3.2. Tâmplăria P.V.C.**

PVC-ul dur este greu inflamabil și cu autostingere și nu are influență în provocarea incendiilor.

Profilele tâmplăriei exterioare se vor prevedea cu 3 camere de izolare (de rupere a punții termice) între interior și exterior dintre care o cameră este mai mare prin care trece profilul de oțel protejat la coroziune. Aceste profile de oțel au rolul de a asigura rezistența și stabilitatea panourilor de tâmplărie.

Se vor prevedea garnituri exterioare și interioare între toc și cercevea, rezistente la razele ultraviolete și la intemperii care să etanșeze perfect fereastra.

Garniturile pentru sticlă vor fi înguste ca să reducă marginile întunecate.

Profilele tâmplăriei interioare se vor prevedea fără camere de izolare (de rupere a punții termice). La fel se vor prevedea și tâmplăria de la coridorul acoperit.

Tâmplăria de PVC se montează după finisarea golului de montaj și a elementelor de construcție pe care acestea le acoperă.

Datorită condițiilor deosebite de izolare impuse la tâmplărie când se intersectează cu elementele structurale adiacente se vor folosi accesorii adecvate pentru respectarea prevederilor din detaliile de arhitectură.

Determinarea încărcărilor date de vânt se va face conform STAS 10101/20-90, valorile coeficienților și cea a presiunilor dinamice se aleg conform STAS 10101/20-90.

La tâmplăria din P.V.C. se va verifica:

a) La livrare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- fereastra să se încadreze în tipodimensiunea prevăzută în proiect și toleranțele să se încadreze în standardul 11179-78;
- existența armăturii metalice în profilele principale de toc și cercevea;
- existența și fixarea corectă a balamalelor și la ferestrele duble a cremoanelor
- de asemenea se va controla existența profilelor de etanșare atât pe conturul tocului cât și pe conturul cercevelei;
- montarea corectă a geamului termopan cu ajutorul baghetelor de P.V.C. și cu garnituri de etanșare;

În cazul când se prevede prin proiect montarea de geamuri duble se va verifica existența profilului care păstrează distanța reglementară între cele două geamuri pe contur;

- ferestrele din P.V.C. să fie prevăzute cu praznuri conform Instrucțiunilor tehnice publicate, indicativ C185-78 în Buletinul Construcțiilor nr.9/1978.

b) În timpul montării:

- se va verifica dacă praznurile au fost prinse în dibluri și dacă fereastra este centrată în golul rezervat și se deplasează ușor atât orizontal cât și vertical.

c) După montare:

- verticalitatea și planeitatea tocului ferestrei sau ușii și așezarea la același nivel cu alte tocuri de aceeași înălțime;
- funcționarea corectă la închiderea și deschiderea ușilor și ferestrelor precum și o etanșare bună la închidere;

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

- etanșarea corectă a rostului dintre tâmplărie și zid cu pat de polistiren celular cu chit Romtix 1221 la exterior sau chit Aluchit C după cum a fost prevăzut în proiect.

#### Modul de montare:

În cazul montării tâmplăriei de PVC în rama metalică din oțel, aceasta trebuie să respecte următoarele condiții:

- Abaterea limită a dimensiunilor de execuție ale laturilor ramei metalice este de max. + 3 mm.
- Toleranța la perpendicularitatea laturilor ramei metalice este de maxim  $0,1^{\circ}$ , corespunzându-i o diferență a diagonalelor de maxim 3 mm.;
- Toleranța la planeitatea ramei metalice este de maxim 5 mm;

În cazul montării tâmplăriei din PVC prin intermediul diblurilor, golul din zidărie trebuie să respecte următoarele condiții:

- Abaterea limită a dimensiunilor laturilor golurilor din zid de maxim 3 mm;
- Toleranța la perpendicularitatea laturilor golului din zid este de maxim  $+ 0,1^{\circ}$  ;
- Toleranța la planeitate a golului de zid este de maximum 5 mm.

### 3.3. Tâmplăria aluminiu

Tâmplăria din aluminiu se va realiza cu geam float clar cu mânere și accesorii în culoarea tâmplăriei. Compartimentările cu tâmplărie din aluminiu se vor realiza din profile fără întrerupere a punții termice.

Având în vedere faptul că acest tip de tâmplărie este în interiorul clădirii și că vecinătățile tâmplăriei pot fi diverse (zidărie de cărămidă, beton, mozaic, marmură, parchet etc.), modalitatea de montaj - cu precadru sau cu dibluri - se va stabili de comun acord de către beneficiarul lucrării și furnizorul de tâmplărie pentru fiecare caz în parte.

#### Recomandări în exploatare

Utilizarea tâmplăriei din aluminiu presupune respectarea unor condiții de climat interior, pentru a se evita apariția fenomenului de condens (apariția punctului de rouă).

Din anchetele efectuate de către specialiști în domeniu, în clădiri afectate de fenomene de condens importante, printre alte cauze s-au semnalat umidități relativ mari ale aerului interior cu valori peste 70% și până la 80% (dacă temperatura interioară este mai mică de  $18^{\circ}\text{C}$ ).

Pentru a împiedica apariția fenomenului de condens este indispensabilă ventilarea încăperilor oricât de limitate ar fi debitele surselor de vapor și de ridicate temperaturile de exploatare, iar pentru a împiedica apariția acestui fenomen pe tâmplăria din aluminiu, este necesară respectarea poziționării tâmplăriei la distanță cât mai mică de marginea interioară a glafului.

Ventilarea acționează optim dacă aerul urmează trasee de la temperaturi mai ridicate și degajări maxime de vapor spre puncte cu temperaturi scăzute și umidități mici. Pentru a elimina apariția fenomenului de condens, este necesară îndeplinirea următoarelor condiții:

- alegere corectă a tipului de profile în funcție de condițiile de mediu;
- ventilarea încăperilor cu păstrarea unei temperaturi constante și reducerea umidității la valori cât mai mici;

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- așezarea corectă a tâmplăriei în raport cu sursele de căldură.

#### 4. Geamuri

Tipul de geam utilizat la tâmplăria din P.V.C. va fi float.

La exterior – geam termopan se va executa în următoarea structură, pornind dinspre interior:

1. – geam joasă emisie float 4 mm;
2. – cameră de aer – 12-15 mm;
3. - geam 6 mm.

Grosimea foi de geam se va stabili împreună cu producătorul și în funcție de dimensiunea ochiului de geam.

Din punct de vedere al caracteristicilor termice (conductivitate termică, rezistență termică, stabilitate termică), cât și al caracteristicilor optice (reflexia luminii și transmisia luminii), se va avea în vedere că obiectivul are fațade orientate către toate punctele cardinale.

Din punct de vedere al izolării acustice a geamurilor, nivelul de tolerabilitate echivalent este  $Leq = 55-60$  dB.

Se vor prezenta agremente tehnice pentru profilele de PVC cât și pentru tipul de geam folosit.

Se vor prezenta garanții pentru tâmplăria executată.

Se recomandă întocmirea releveului gurilor în care se va monta tâmplăria înainte de execuția acesteia.

**Verificări** - Prevederile de la capitolul geamuri se referă la controlul calității și recepției lucrărilor de geamuri montate la uși și ferestre.

4.1. Verificarea materialelor aduse pe șantier și în fabrică se efectuează de către conducătorul tehnic al lucrării și se referă la dimensiunile și calitatea materialelor prevăzute în documentația de execuție.

Materialele nu vor fi puse în lucrare dacă nu sunt însoțite de certificatele de calitate. De asemeni, nu se vor pune în lucru geamuri sparte, fisurate sau zgâriate.

4.2. Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor se va face de către conducătorul tehnic al lucrării pe tot timpul execuției.

4.3. Verificarea pe parcurs a calității lucrărilor se efectuează conform instrucțiunilor în vigoare și se referă la corespondența cu tipurile și dimensiunile din proiect, la condițiile de calitate și la încadrarea în abaterile admisibile, stabilite pentru fiecare caz în parte și precizate în cataloagele de detalii tip sau în desenele de execuție.

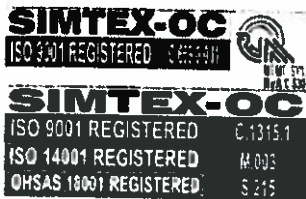
4.4. Verificarea pe faze se va face pentru întreaga categorie de lucrări de geamuri și pentru fiecare tronson în parte, încheindu-se **PROCESE VERBALE DE VERIFICARE PE FAZE DE LUCRARI**, care se înscriu în registrul respectiv.

4.5. Verificarea lucrărilor de geamuri la recepția preliminară a întregului obiect se va face de către **COMISIA DE RECEPȚIE** prin:

- examinarea existenței și conținutul proceselor verbale de verificare pe faze de lucrări;
- examinarea directă a lucrărilor executate prin sondaj.

4.6. La geamurile cu chit obișnuit sau chit cu miniu de plumb se controlează vizual dacă cordonul de chit nu prezintă crăpături, discontinuități, grosimi variabile sau porțiuni desprinse.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Nu se admite să se vadă capetele țintelor sau știfturilor.

Se controlează dacă îmbinarea chitului la colțuri este corect executată.

**4.7.** Se controlează dacă n-a atins patul de chit pe falțul grunduit al tâmplăriei din lemn, respectiv pelicula de vopsea de miniu de plumb și patul de același chit la tâmplăria metalică, zgâriindu-se în acest scop vopseaua la câteva geamuri.

Dacă nu se poate stabili precis existența patului de chit, se scoate un ochi de geam, operația repetându-se dacă rezultatul este negativ, până la edificarea organului de verificare.

**4.8.** Pentru a controla aderența cordonului de chit, se va încerca cu ajutorul unui șpaclu desprinderea lui. Un chit bun și bine plasat aderă de geam și falț atât de puternic, încât nu se poate îndepărta decât prin tăiere cu dalta.

Etanșarea cordonului de chit se controlează prin scoaterea unei cercevele și așezarea într-o poziție oblică, după care se toarnă apă pe geam. Nu se admite pătrunderea apei prin stratul de chit.

**4.9.** Controlarea țintelor de fixare a geamurilor la tâmplăria din lemn, respectiv a știfturilor de sârmă de oțel la tâmplăria metalică se face prin sondaj, scoțându-se chitul la câteva cercevele sau foi de uși, numărul sondajelor depinzând de volumul lucrării și de rezultatele obținute la primele încercări.

**4.10.** Jocul de 1...2 milimetri între geam și falț se va controla cu ocazia scoaterii pentru verificarea țintelor sau știfturilor precum și a aderenței cordonului de chit.

**Normative privind proiectarea și executarea lucrărilor de tâmplărie și montare a geamurilor:**

- C.199/1979: "Instrucțiuni tehnice privind livrarea, depozitarea, transportul și montarea

în construcții a tâmplăriei de la lemn".

- C.199/1979: "Instrucțiuni tehnice privind livrarea, depozitarea, transportul și montarea

în construcția tâmplăriei de lemn".

-STAS 465/1980: "Ferestre și uși de balcon din lemn pentru construcții".

-STAS 466/1986: "Uși din lemn pentru construcții civile".

-STAS 5333/1986: "Ferestre și uși de balcon, uși interioare și exterioare din lemn pentru construcții.

Formate și alcătuiți.

-STAS 799/1988: "Ferestre și uși din lemn. Condiții tehnice generale".

-STAS 9317/4,2/1987: "Tâmplărie pentru construcții. Metode de verificare a calității".

-C.47/1986: "Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții".

-STAS 853/1980: "Geamuri trase"

-STAS 3230/1984: "Garnituri de cauciuc de uz general pentru ferestre".

## **CAP.IV. FINISAJE (PARDOSELI, TENCUIELI, ZUGRAVELI-**

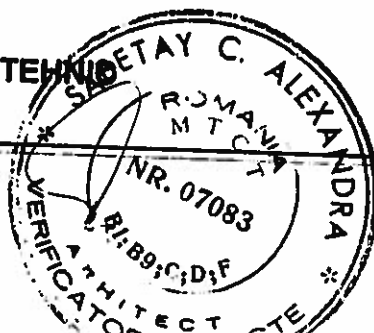
PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992

**SIMTEX-OC**  
ISO 9001 REGISTERED  
**SIMTEX-OC**  
ISO 9001 REGISTERED C 1335 1  
ISO 14001 REGISTERED V 033  
OHSAS 18001 REGISTERED S 335

REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC



## VOPSITORII, PLACAJE)

### IV.A. PARDOSELI

1. Prevederile prezentului capitol se aplică la toate lucrările de pardoseli executate la construcții și cu îmbrăcămînți din lemn ( parchete), piatră naturală și artificială.

#### 1.1. Prevederi comune

Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective.

1.2. Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, panta);
- fixarea îmbrăcămînții pe suport;
- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații;
- corespondența cu proiectul.

### 2. Pardoseli din parchet

#### 2.1. Condiții necesare pentru montare

a. Stadiul lucrărilor pe santier în momentul începerii lucrărilor de execuție a îmbrăcămînților de parchet din lemn masiv cu lamba și uluc, trebuie să fie următorul:

- lucrările de instalații sanitare, electrice, și de încălzire vor fi terminate și probate;
- tencuielile, inclusiv reparațiile după lucrările de instalații, vor fi terminate și vor avea un grad de umiditate mai mic de 5%;
- zugrăvelile și vopsitoriile, precum și toate finisajele peretilor cu care se racordează îmbrăcămînțea din parchet, vor fi terminate;
- porțiunile de mozaic care se vor afla în contact cu parchetul vor fi turnate și frecate;
- geamurile la timplăria exterioară vor fi montate.

b. În încăperile în care se execută îmbrăcămînțea din parchet se va asigura următorul climat interior:

- temperatura, minimum = 5°C
- umiditatea relativă a aerului, maximum 65%.

Acest regim se va menține și după terminarea lucrărilor, pînă la darea în folosință a spațiilor.

#### 2.2. Verificarea pe parcursul lucrărilor

La pardoselile din parchet se verifică:

- dimensiunile lamelelor sau ale panourilor, abaterile admisibile sînt conform prevederilor STAS 228-69 și STAS 6772-71;
- umiditatea stratului de nisip, mortar de ciment sau beton;

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

- menținerea climatului din încăperi la temperaturade minimum 20 ° și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%;
- planeitatea și orizontalitatea pardoselii;abaterea maximă admisă este de  $\pm 3\text{mm}$  în cazul planeității suprafeței și de maximum  $\pm 2\text{mm}$  în cazul orizontalității pardoselii;
- montarea la același nivel a lamelelor sau panourilor alăturate;
- marimea rosturilor dintre lamele sau panouri poate fi de max. 0,5mm;
- calitatea rinduielii (nu se admit abateri la palpate);
- fixarea lamelelor pe suport; în cazul lipirii cu adeziv se execută proba prin ciocanire ușoară cu ciocan de zidar, sunetul trebuie să fie „plin”;
- existența rostului de lângă pereți.

O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuie terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (ex.canale, instalații, strâpungeri, izolații) și atuturilor lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea degrada pardoselile.

### 2.3. Finisarea îmbrăcămintelor din parchet

Curățirea parchetului după montare se va face cu mașina de raschetat parchet (cu cutitul) sau cu mașina de șlefuit parchet (cu hirtie abrazivă).

Curățirea parchetului se poate face și manual cu rindeaua de parchet, urmata de curățirea cu tiglingul. Curățirea parchetului lipit se poate executa după 4 zile de la montare, adică după întărirea suficientă a adezivului.

La racordul dintre pardoseala și pereți, după curățirea parchetului se vor monta pervazuri sau plinte.Ele se vor fixa după caz prin batere în cuie sau prin lipire cu adeziv.

Parchetul după raschetare se va lustrui cu palux.

### 3. Pardoseli din mozaic turnat

Îmbrăcămintele din mozaic turnat se vor executa dintr-un strat de mortar de ciment cu piatră de mozaic.

Mortarul va fi executat cu piatră de mozaic cu granulozitate discontinuă 5 - 7 mm de culoare albă.

Cantitatea de ciment va fi de 600 kg la 1 m<sup>3</sup> de piatră de mozaic.

Prepararea mortarului de ciment cu piatră de mozaic se va face amestecând întâi în stare uscată cimentul, piatra de mozaic de marmură apoi se va adăuga apă până se va obține un mortar care să se întindă ușor fără a fi prea fluid.

Îmbrăcămintele din mozaic turnat se vor executa plane și orizontale.

Îmbrăcămintele din mozaic se vor executa pe un strat suport de beton sau pe un planșeu de beton armat ca și îmbrăcămintele din mortar de ciment sclivisit.

Pe stratul suport de beton sau pe planșeul de beton armat se va întinde un strat de mortar de ciment cu dozajul de 400 kg ciment la 1 m<sup>3</sup> nisip, în grosime de circa 30 mm, cu suprafața rugoasă pentru o mai bună legătură cu stratul de mozaic.

Pentru asigurarea unei grosimi uniforme a stratului de mortar de ciment, se va întinde mortarul între șipcile de reper și se va întinde bine cu cilindre metalice de mină sau de vibratoare de suprafață.



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

După îndesare se vor scoate șipcile, iar golurile respective se vor umple cu mortar.

După întinderea mortarului de ciment, se va turna tot între șipcile de reper, mortarul de ciment cu piatră de mozaic într-un strat de 15 mm grosime în încăperile cu uzură mare (garaj).

Stratul de mortar de ciment cu piatră de mozaic se va îndesa cu dosul mistriei până apare la suprafață laptele de ciment, apoi se vor scoate șipcile de reper și se vor completa golurile cu piatră de mozaic, după care stratul se va îndesa cu cilindre metalice sau cu mistria de mozaicar.

La întinderea mortarului se va urmări distribuția uniformă a pietrei din mozaic ca desim și mărimea granulelor.

Finisarea suprafeței îmbrăcăminților din mozaic turnat se va face prin frecare.

Frecarea se va face după 4-6 zile de la turnarea mortarului cu piatră de mozaic, după ce acesta va fi căpătat o rezistență suficientă pentru a nu se disloca piatra de mozaic la frecare.

Frecarea se va face cu mașina de frecat sau manual cu piatra de frecat. Prin frecare se înlătură pojghița de ciment aderentă pe fața mozaicului și granule de mozaic devine aparentă. În timpul frecării, îmbrăcămintea se menține umedă.

**3a.** O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuiesc terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli ( ex. canale, instalații , străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

**3b.** Toate materialele, semifabricate și prefabricate care intră în componența unei pardoseli nu vor intra în lucrare decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
  - au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
  - s-au efectuat la locul de punere în operă - dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer
- încercările de calitate.

Betoanele și mortarele provenite de la stații centralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie, caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

#### **4. Pardoseli din plăci de gresie ceramică**

a. Îmbrăcămințile din plăci de gresie ceramică se vor monta pe un strat suport de beton sau planșeu de beton armat prin intermediul unui strat de adeziv pentru interior tip (ceresit).

Aceste îmbrăcăminți de pardoseli se pot folosi în încăperile unde solicitările mecanice la care sunt supuse pardoselile să fie reduse, de exemplu la grupurile sanitare.

b. Înainte de utilizare, plăcile de gresie ceramică se vor spăla cu apă pentru îndepărtarea diferitelor impurități sau praf, adunate pe suprafața lor.

Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper, ca și în cazul îmbrăcăminților din beton.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Adezivul pentru fixarea plăcilor se va prepara la fața locului în cantități strict necesare și va fi de consistență păstoasă.

Plăcile se vor monta în patul de mortar astfel pregătit, în rânduri regulate, cu rosturi de maximum 0,5 mm, în cazul folosirii plăcilor pătrate cu latura de 50 și 25 mm și de 1 mm sau 1,5 mm, în cazul folosirii plăcilor pătrate cu latura de 100 mm respectiv 150 mm sau de maximum 3 mm, în cazul folosirii plăcilor de formă dreptunghiulară cu laturile de 300 x 150 mm.

După așezarea plăcilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a mâinii muncitorului (circa 60 cm lățime), la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din adezivul de poză. Apoi se face o verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele executată și ghidate după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior, îndesindu-se atent plăcile în mortarul de poză, prin batere ușoară cu ciocane peste dreptar astfel încât suprafața de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar și să asigure planeitatea suprafeței.

Operația se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru.

Îmbrăcămintea din plăci de gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curățirea cu rumeguș de lemn se va șterge cu cârpe înmuiate în apă și apoi se va cerui.

**5. La verificarea pe faze de lucrări se fac aceleași verificări ca cele prescrise pentru parcursul lucrării;**

- verificările de aspect se efectuează încăpere cu încăpere;
- verificările ce comportă măsurători sau desfaceri se fac cu frecvență de 1/4 din aceea prescrisă pentru verificările pe parcurs.

Rezultatele verificărilor și recepțiilor pe faze de lucrări se consemnează în procesele - verbale conform instrucțiunilor respective.

**6. La recepția preliminară a obiectivului se efectuează:**

- examinarea și controlul documentelor încheiate pe parcursul lucrărilor și pe faze de lucrări;

- verificări directe și anume : pentru aspect, cel puțin 1/5 din încăperi, dar minim o verificare la 200 m<sup>2</sup>. Pentru cele ce comportă măsurători și desfaceri, verificările directe se vor efectua cu frecvența minimă de 1/4 din cea prescrisă pentru încheierea fazelor de lucrări.

**Normative privind executarea lucrărilor de pardoseli, plinte, scafe:**

- . C.35/ 1982: " Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor";
- . STAS 3430/1982 "Pardoseli. Clasificare".
- . C 16 / 1984 - "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente"
- . C 56/ 1985 - "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții instalații aferente
- STAS 7361 - 80 "Covoare și dale flexibile din clorură de polivinil" (PVC)
- . STAS 7915 - 80
- . STAS 7055/ 198 "Ciment Portland alb";

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- . STAS 1134/ 1971 "Piatră de mozaic";
- . STAS 388/ 1980 "Lianți hidraulici "Ciment Portland".

#### IV.B. TENCUIELI

##### 1 Domenii de aplicare

Prevederile prezentului capitol se refera la toate tencuielile elementelor de constructii, avand rol de finisaj sau de protectie si executate cu mortare de orice tip. In acest capitol intra si tratamentele subtiri cu grosimi incepand de la 1 mm.

Observatie : la demisol toate tencuielile la pereti se vor executa numai cu mortar de var (fara ciment) -pentru a lasa peretii sa respire si eliminarea igrasiei.

##### 2. Prevederi comune

1. Tencuielile fiind lucrari destinate de cele mai multe ori sa ramana vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificata oricand, dupa terminarea intregului obiect

2. Verificarea calitatii suportului pe care se aplica tencuiala se face in cadrul verificarii executiei acestui suport. Este absolut interzis de a aplica tencuiala peste suport ce nu a fost receptionat conform instructiunilor specifice.

3. Inainte de executia tencuielilor este necesar de a se verifica daca au fost receptionate toate lucrarile destinate a le proteja sau lucrari care prin executie ulterioara ar provoca deteriorarea tencuielilor: invelitori, plansee, balcoane, instalatii ,tamplarii pe toc, etc. Se va verifica daca o data cu executia suportilor au fost montate toate piesele necesare fiecarei tamplarii sau instalatii: ghermele, praznuri, coltare, etc..

4. Materialele nu pot fi introduse in lucrare decat daca s-a verificat in prealabil de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca acestea au fost livrate cu certificate de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare cu normele respective

5. Pe parcursul lucrarii este necesar a se verifica daca se respecta tehnologia de executie, utilizarea tipului si compozitiei mortarului, precum si aplicarea straturilor succesive fara depasiri de grosimi maxime. Se vor lua masuri impotriva uscarii prea rapide (vant, insorire), spalarii de ploaie sau inghetului

6. Rezultatele incercarilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducatorului tehnic al lucrarii in termen de 48 ore de la incercare. In toate cazurile in care rezultatul incercarii este sub 7 % din marca prescrisa, se va anunta beneficiarul lucrarii pentru a stabili daca tencuiala poate fi acceptata. Aceste cazuri se inscriu in registrul de Procese verbale de lucrari ascunse si se vor mentiona in prezentarea ce se preda comisiei de receptie preliminara, aceasta comisie va hotara definitiv asupra acceptarii tencuielilor respective

7. Varul pasta pentru mortarul de tencuieli trebuie sa aiba o vechime de minimum 5-6 saptamini. Stingerea varului se face pe indelete, cu apa din belsug : cu prea putina apa el se arde, cu prea multa ramine innecat. Varul insuficient stins isi va lua ulterior apa de care are nevoie in saturarea lui din atmosfera ; el in acest caz isi mareste volumul producind defectiunile tencuielilor : « infloreste », formeaza basici, se decojeste.

##### 3. Verificarea pe faze de lucrari a tencuielilor

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC**

Verificarea pe faze de lucrari a tencuielilor se face la fiecare tronson, avand in vedere urmatoarele:

- a) rezistența mortarului;
- b) numărul de straturi ce se aplică și grosimile respective;
- c) aderența la suport și între două straturi;
- d) planitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor
- e) dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative (solbancuri, braie, cornise)

Aceste verificări se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin câte una la fiecare încăperie și cel puțin câte una la fiecare 100 mp.

La recepția preliminară se efectuează direct de către comisia aceleași verificări, dar cu o frecvență de minim 1/3 din frecvența fazei precedente

**Abateri admise la lucrarile de tencuieli**

Denumirea defectului	Tencuiala bruta	Tencuiala driscuita	Tencuiala gletuita	Tencuiala fatade
Umflaturi, ciupituri, Impuscaturi, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare	Maxim 1+ 4 la cmp/mp	Nu se admit	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari (pana la admit		Maxim 2 la	Nu se admit	Nu se admit
Max3+2 la 1 mp) basici si zgarieturi adanci formate la driscuire la stratul de acoperire	cmp/mp			
Neregularitati ale 3 mm suprafetelor verificate cu dreptarul de 2 m lungime	Nu se verifica	neregularitati in orice directie, avand adancimea sau inaltimea pana la 2 mm	Maxim 2 mm neregularitati in orice directie. avand adancimea sau inaltimea pana la 3 mm la 1 mm	Maxim 2 mm neregularitate in orice directie. avand adancimea sau inaltimea pana la 3 mm
Abateri de la mm/1 m verticala maxim 20 mm pe toata inaltimea	Minim admis pentru element	La tencuieli interioare maxim 1mm/1 m (si maxim 30 mm pe toata inaltimea camerei) La tencuieli	Pana la 1 mm/1m	Maxim 2 si maxim pe si toata inaltimea incaperii cladirii

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

			exterioare maxim 20 mm/1 m (si maxim 20 mm pe toata inaltimea cladirii)	
Abateri fata de verifica	Nu se verifica	Maxim 1 mm/1m	Pana la 1m m/m	Nu se
orizontala a tencuielilor tavanelor		si maxim 3 mm de la o latura la alta	intr-o incapere	si maxim 2mm
Abateri fata de Pana la 2 mm/l m	Maxim cele	Pana la 1 mm/1 m		Pana la 1mm/m
orizontala sau verticala si maxim 5 mm pe		admise pentru	si maxim	si maxim 2 mm
a unor elemente ca intranduri, iesinduri. glafuri, muchii. braie. cornise. solbancuri. ancadramente	elemente	8 mm/element	pe toata inaltimea sau lungimea	inaltimea unni etaj
Abateri fata de raza la suprafete curbe	Nu se verifica	Pana la 5 mm	Pana la 5 mm	Pana la 6 mm

#### 4. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRARILOR DE TENCUIELI SI PLACAJE

1. C. 18/1983 Normativ privind executarea tehnologiilor umede
2. C. 17/1983 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala
3. C. 16/1984 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente
4. C 202/1980 Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor exterioare din placi de argila arsa
5. Ordin MLPAT Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii nr.9/N/15.03.1993
6. STAS 1667/1976 Instructiuni tehnice pentru executarea placjelor de faianta, placi ceramice smaltuite
7. STAS 233/1980 Placi de faianta
8. STAS 146/1980 Var pentru constructii
9. STAS 1667/1976 Agregate natural grele pentru mortare si beteane
10. STAS 7830/1980 Placi ceramice din argillt arsa

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

#### IV.C. ZUGRAVELI, VOPSITORII

##### 1. Domeniul de aplicare

Prevederile din prezentul capitol se refera la lucrarile de zugraveli si vopsitorii interioare si exterioare

##### 2. Prevederi comune

1. Zmgravelile si vopsitoriile fiind lucrari destinate a ramane vizibile, calitatea lor din punctul de vedere al aspectului poate fi verificata oricand, chiar dupa terminarea intregului obiectiv si in consecinta nu este necesar a se incheia Procese verbale de lucrari ascunse.

2. Venficarea calitatii suportului pe care se aplica zugravelile, vopsitoriile, se face in cadrul verificarii executarii acestui suport (tencuieli, zidarii, betoane, gleturi, elemente de tamplarie, instalatii). Este interzis a se incepe executarea oricaror lucrari de zugraveli, vopsitorii sau tapete, inainte ca suportul sa fi fost verificat cu atentie de catre seful punctului de lucru, privind indeplinirea conditiilor de calitate a stratului suport.

3. Verificarea calitatii zugravelilor, vopsitoriilor, se face numai dupa uscarea lor completa si are ca scop principal depistarea defectelor care depasesc abaterile admisibile in vederea efectuarii remedierilor si a eliminarii posibilitatilor ca aceste defecte sa se repete in continuare.

4. Inainte de inceperea lucrarilor de zugraveli, vopsitorii este necesar a se verifica daca au fost executate si receptionate toate lucrarile destinate a le proteja (invetitori) sau a caror executie ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalatii, tamplarie) precum si daca au fost montate toate piesele auxiliare: (dibluri, console, suportii pentru obiecte sanitare sau elemente de incalzire).

5. Conducatorul tehnic al lucrarii trebuie sa verifice toate materialele inainte de a fi introduse in lucrare. Materialele trebuiesc livrate cu certificat de calitate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

6. Pe parcursul executiei lucrarilor este necesar a se verifica tehnologia de executie, prevazuta in prescriptiile tehnice, utilizarea retetelor si compozitiei amestecurilor indicate, precum si aplicarea straturilor succesive in ordinea si la intervalele de timp prescrise. Se va urmari aplicarea masurilor de protectie impotriva uscarii bruste (vant, insorire), spalarii prin ploaie sau inghet.

7. Verificarile care se efectueaza la verificarea unei faze de lucrari se face cel putin cate una la fiecare incapere si cel putin cate una la fiecare 100 mp. La receptionarea preliminara se efectueaza direct de catre comisie aceleasi verificari, dar cu o frecventa de minim 1/5 din frecventa precedenta.

##### 3. Zmgraveli – Verificari pe faze de lucrari

1. Prin examinarea vizuala se verifica urmatoarele;

a) corespondenta zugravelilor interioare si exterioare cu prevederile din proiect si cu eventualele dispozitii ulterioare;

b) aspectul suprafetelor zugravite in culori de apa (culoare uniforma, fara pete, scurgeri, stropiri, basici si coji, fara urme de pensule sau bidinele);

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

c) urmele de bidinea sunt admise numai daca nu se vad de la distanta de 1 m  
d) nu se permit corecturi sau retusuri locale pe suprafetele stropite, stropii trebuie sa fie uniform repartizati

2. Aderenta zugravelilor interioare si exterioare se constata prin frecarea usoara cu palma de perete. O zugraveala prin frecare nu trebuie sa se ia pe palma.

#### 4. Vopsitorii

1. Inainte de inceperea verificarii calitatii vopsitoriilor, se va controla mai intai daca la vopsitoriile in ulei s-a format o pelicula rezistenta. Constatarea se face prin ciocanirea vopselei cu degetul, in mai multe puncte.

2. Prin exarminarea vizuala se verifica aspectul vopsitoriilor, avandu-se in vedere urmatoarele:

a) suprafata vopsita cu ulei, emailuri sau lacuri trebuie sa prezinte același ton de culoare, aspect luciu sau mat, dupa cum se prevede in proiect sau in mostre stabilite;

- vopseaua de orice fel trebuie sa fie aplicata pana la "perfect curat", adica sa nu prezinte straturi stravezii, pete, desprinderi, cute, basici, scurgeri, lipsuri in pelicula, crapaturi, fisuri - care pot genera desprinderea stratului;

b) la vopsitoriile executate pe tamplarie, se va verifica vizual buna acoperire cu pelicula de vopsea a suprafetelor de lemn sau metalice (chituite si slefuite in prealabil), deasemeni se va verifica ca accesoriile metalice (silduri, drucare, cremoane, olivere) sa nu fie patate cu vopsea.

c) nu se admit pete de mortar sau zugraveli pe suprafete vopsite;

d) inainte de vopsit, suprafetele vor fi verificate daca au fost pregatite corect prin curatare, slefuire, chituirea rosturilor, etc.;

e) se va examina vizual pe toate fetele daca tevile radiatoarelor, convectoarelor, etc. sunt vopsite in culorile prescrise si daca vopseaua este uniforma, fara pete, urme de pensula, crapaturi sau alte defecte : se va verifica inainte daca suprafetele au fost corect pregatite prin curatare de rugini, mortar, etc.:

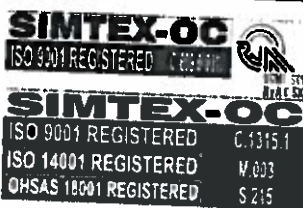
- verificarea vopsitoriei fetelor "nevazute" ale tevilor, radiatoarelor, se vor controla cu ajutorul unei oglinzi.

f) separatiile intre zugraveli si vopsitorii, pe acelasi perete, precum si intre zugraveala si tavane, trebuie sa fie distincte fara suprapuneri, ondulatii, separatiile trebuie sa fie rectilinii si orizontale.

#### 1. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRARILOR DE ZUGRAVELI SI VOPSITORII

- C 18/1983 - "Normativ pentru executarea tencuielilor umede".  
C 16/1984 - "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente".  
C3/1976 - "Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii".  
STAS 8431/1-1975 - "Tapete pe bază de polimeri cu suport de hârtie".  
Ordin M.C. Ind. 1233/D/80 - "Norme de protecție a muncii în activitatea de construcții - montaj".  
STAS 146/1980 - "Var pentru construcții".

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

#### IV.D. LUCRARI DE PLACAJE

##### IV.D. PLACAJE DIN FAIANȚĂ

###### 1. Prevederi comune

1.1. Capitolul de față se referă la lucrările de placaje de faianță executate la interiorul clădirilor de locuit (aplicate cu suporturi de mortare, paste sau adezive de orice tip).

1.2. Placajele fiind destinate să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect și în consecință nu este necesar să se încheie procese-verbale de lucrări ascunse, și numai pe faze de lucrări.

1.3. Lucrările de placaje vor începe după verificarea:

- stratului suport pe care urmează a fi aplicate;
- existenței tuturor elementelor constructive destinate a proteja placajul (planșee, învelitori, atice, cornișe, balcoane);
- existenței lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea deteriora placajul (tâmplărie, ghermele, praznuri, suportși și toate lucrările de instalații).

Lucrările enumerate mai sus vor fi recepționate conform capitolelor respective, înainte de începerea montării placajelor.

1.4. Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele care intră în componența lucrărilor de placare nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;
- au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
- s-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripțiile tehnice specifice sau proiectul le cer), încercări de calitate;
- mortarele provenite de la stații centralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

1.5. Lucrările de placare se verifică ca:

- aspect și stare generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, verticalitate);
- aderența placajului de stratul suport;
- rosturi, etanșeitate, țesătura plăcilor;
- corespondența cu proiectul;
- executarea muchiilor ieșinde sau intrânde.

1.6. Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul placajelor interioare pentru fiecare încăpere în parte și se referă la următoarele obiective:

a. rezistența mortarelor sau a pastelor de aplicare a plăcilor de placaj (determinată în cuburi de 7,07 cm latura, turnate chiar la turnarea mortarelor sau pastelor respective);

b. determinarea de straturi din structura placajelor și grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puțin la fiecare 100 m<sup>2</sup>).



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

c. aderența la suport a mortarului de poză și între spatele plăcilor și mortar (sau pastă adezivă).

d. planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).

Abaterile admisibile pentru placaje sunt date în anexa A.2.

1.7. La recepția preliminară comisia de recepție va efectua aceleași verificări.

## 2. Indicații asupra:

### Placaje interioare

2.1. Prin examinare vizuală se verifică:

a. Racordarea placajului cu tencuiala.

Suprafețele placate cu plăci de fațadă trebuie să se termine cu plăci cu muchiile rotunjite, iar spatele lor să coincidă cu nivelul finisajului alăturat.

Nu se admite ca racordarea tencuiei cu placajul să se facă prin scafă de mortar de ciment sau pastă de ipsos și nici ca nivelul suprafeței placajului să se afle sub nivelul tencuiei.

b. Străpungerile efectuate în suprafața placată, pentru trecerea țevilor de instalații, fixarea prizelor, întrerupătoarelor.

Găurile făcute în plăci să fie mascate pe contur, prin acoperire cu rozete metalice nichelate sau prevăzute cu garnituri - după cum este prevăzut în proiect. La găurile unde acoperirea cu rozetă nu este suficientă astfel încât conturul găurii se vede și în jurul rozetei, se vor monta rozete cu diametrul corespunzător. De asemenea, găurile practicate în placajul pentru fixarea obiectelor sanitare (spălător oglindă) nu trebuie să fie vizibile sub aceste obiecte.

2.2. Planeitatea suprafeței placate se verifică cu ajutorul unui dreptar 1,20 - 2,00 m lungime. Sub acest dreptar așezat pe orice direcție nu se admite decât o singură denivelare de maximum 2 mm.

2.3. Verticalitatea suprafeței placate se verifică cu bolobocul și cu un dreptar de 1,20 m. Abaterile maxime admisibile nu va depăși 2 mm. În suprafețele orizontale (glafuri, marginea căzii trebuie să se asigure o pantă către interior de cca. 2%).  
acă se observă abateri la examinarea vizuală a rosturilor, acestea vor fi măsurate cu ajutorul unor calibre.

2.4. Verificarea racordării rectilinii a suprafețelor placate, cu plinte sau scafe, se face la început prin examinare vizuală, iar dacă se observă ondulații în plan vertical sau orizontal, acestea se măsoară cu ajutorul unui dreptar de 2 mm lungime.

Nu se admite, sub dreptar, decât o singură undă având o săgeată mai mică de 2 mm.

2.5. La limita de separare a placajului de tâmplărie de lemn, după uscarea completă a acesteia, rosturile nu trebuie să fie mai mari de 1 mm. Acolo unde tâmplăria este prevăzută cu pervazuri, placajul trebuie să pătrundă sub ele cel puțin 10mm.

Pervazurile trebuie să fie fălțuite pe înălțimea placajului.

## 3. Abateri admisibile la calitatea placajelor

### 3.1. Placaje interioare în plăci faianță

Devierea de la planeitatea și verticalitatea suprafețelor placajului (distanța între dreptar

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

și suprafața placajului)	- 2 mm
Devierea rosturilor dintre faianțe	- 1 mm/1 placă
Stirbituri sau lipsă de glazură la muchiile suprafețelor glazurate ale plăcilor maxim una la o placă pe o suprafață de 1 m <sup>2</sup>	
Porțiuni neumplute cu lapte de ciment alb la rosturi	- nu se admit
Locuri neumplute cu glazură pe suprafața placajului	- max. 2 pe m <sup>2</sup> (cu o suprafață de 2 m <sup>2</sup> )
Fisuri pe suprafața placajului	- nu se admit.

## 1. NORMATIVE PRIVIND EXECUTAREA LUCRARILOR DE PLACAJE

1. C16/1984 Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente
2. C 56-85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
3. Ordin MLPAT Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii ,aprobat prin nr.9/N/15.03.1993 Ordinul MLPAT nr.9/N/15.03.1993 (BC 5-6-7-8/1993)

## CAP.V. LUCRARI DE IZOLATII

### 1. DOMENIUL DE APLICARE

Prevederile acestui capitol se aplica la toate lucrarile de izolatii termice si hidrofuge

### 2. PREVEDERI COMUNE

1. Toate materialele si semifabricatele care intra in componenta unui subansamblu nu pot fi introduse in lucrare decat daca, in prealabil:

\*s-a verificat de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca au fost livrate cu certificat de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective si prevederilor proiectului, inlocuiri de materiale nu sunt permise decat cu acordul scris al beneficiarului si proiectantului

\*s-a organizat depozitarea si manipularea in conditii care sa asigure pastrarea calitatii si integritatii materialelor:

\*s-au efectuat inainte de punerea in opera determinarile prevazute in prescriptiile tehnice respective

\*s-au efectuat incercari ale umiditatii si masuratori ale dimensiunilor si formelor



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

materialelor.

2. Verificarea caracteristicilor si calitatii suportului pe care se aplica izolii, se face in cadrul verificarii executarii acelu suport (ex. plansee, pereti, etc.).

3. In cazul in care prescriptia tehnica pentru executarea izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forma de racorduri., umiditate, etc., precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive, etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare, inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.

4. Toate verificarile ce se efectueaza la lucrari sau parti de lucrari de izolatii, care ulterior se acopera (ex.: straturile succesive ale izolatiei propriu-zise, racordurile, piesele inglobate, etc.), se inscriu in procese-verbale de lucrari ascunse, conform instructiunilor respective.

### 3. IZOLATII TERMICE

#### 3.A. PREVEDERI COMUNE

1. Pe parcursul executarii lucrarilor, in afara de executarea problemelor de la PREVEDERI COMUNE, se mai verifica daca este indeplinita conditia ca barierele contra vaporilor sa fie continue. Toate aceste verificari se inscriu in procese-verbale de lucrari ascunse.

2. La verificarea pe faze de lucrari, comisia examineaza frecventa si continutul actelor de verificare pe parcurs comparandu-se cu proiectul si prescriptiile tehnice respective. in plus, comisia este obligata sa verifice prin sondaj corectitudinea inregistrarii facute pe parcurs. Numarul sondajelor se stabileste pana la 1/10 din cele prescrise pentru faza premergatoare sau de executie a lucrarilor.

3 La receptia preliminara, se procedeaza, ca si in cazul verificarii pe faze: numarul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele initiale

#### 3.B. IZOLAREA PLANSEELOR

##### 3.B.1. IZOLAREA PLANSEELOR DIN BETON ARMAT

###### DOMENIUL DE APLICARE SI ALCATUIRE

Sectiunea de fata a prezentului caiet de sarcini se refera la modalitatile de izolare a planseelor de pod in varianta plaseu de pod din beton armat in situatia separarii spatiilor utilizabile de sub acoperis de cel neutilizabil al podului cu planseu din beton armat Se pune problema opririi transferului de caldura dinspre incaperile utilizabile spre spatiul neincalzit al podului, iarna, sau dinspre spatiul supra ncalzit al podului spre cel racoros al incaperilor utilizabile, vara.

Termoizolarea dintre cele doua tipuri de incaperi este prevazuta cu saltea de vata minerala bazaltica, de 15 cm grosime, caserata pe bariera contra vaporilor, pozata pe planseul din beton.

##### 3.B.2. IZOLAREA PODURILOR MANSARDATE

**PROIECTANT**  
**S.C. SPIRICOM S.R.L.**  
**J 40/25308/1992**



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL**  
**STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU**  
**DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU**  
**Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,**  
**județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

### **DOMENIUL DE APLICARE SI ALCATUIRE**

Sectiunea de fata a prezentului caiet de sarcini se refera la modalitatile de izolare a mansardelor amenajate în volumul podului in varianta șarpantelor din lemn din lemn. In situatia amenajării spatiilor utilizabile de sub acoperis, se pune problema opririi transferului de caldura dinspre incaperile încălzite spre exteriorul clădirii, iarna, sau dinspre aerul supra`ncalzit din exterior spre cel racoros al incaperilor utilizabile, vara.

Termoizolarea dintre cele doua tipuri de spații este prevazuta cu saltea de vata minerala bazaltica, în doua straturi de 12 cm și respectiv 5 cm grosime, caserata pe bariera contra vaporilor, pozata intre grinile de lemn.

Alcatuirea acoperișului in ordinea de realizare si montare a elementelor constituate:

- 1.- structura șarpantei din : popi, cosoroabă și pane din lemn ;
- 2.- căpriori din lemn din dulapi de 100 x 120 mm setiune, la distanta de 0,70 m interax ;
- 3.- tăvăneală din scanduri cu sectiunea de 200 x 28 mm, fixata cu suruburi de canturile dulapilor ;
- 4.- primul strat termoizolant format din saltea din vata minerala bazaltica de 14 cm grosime, caserata pe bariera de vapori, simplu sprijinita pe o tăvăneală din scanduri, pozata intre căpriorii de lemn, cu o greutate de maximum 15,0 kg/mp.
- 5.- schelet de sustinere a celui de-al doilea strat termoizolant, format din sipci cu sectiunea de 50x50 mm, care sunt prinse cu suruburi de canturile dulapilor, la distante de 30 cm interax, unele fata de altele
- 6.- al doilea strat termoizolant format din saltea din vata minerala bazaltica de 5 cm grosime, caserata pe bariera de vapori, simplu sprijinita pe un schelet format din sipci ;
- 7.- tavan cu rol de protectie ignifuga, din placaj, cu fasii de gips-carton, de 60 cm latime si 12,5 mm grosime, fixate cu suruburi autofiletante cu montare rapida, de sipcile de lemn cu rol dublu de sustinere, atat al termoizolatiei, cat si al tavanului; pozitia de montare a placajului este perpendicular pe sipci.

### **3.B.4. REGLEMENTARI CU PRIVIRE LA TERMOIZOLAREA CU SALTEA DIN VATA MINERALA BAZALTICA, FIXATA PRIN CASERARE PE BARIERA DE VAPORI**

Ambalarea si livrarea , marcarea si verificarea calitatii produselor se face in conformitate cu procedurile promovate de fiecare furnizor in parte.

Indiferent de furnizorul produsului, la manipulare, transport si depozitare se va avea grija sa nu se deterioreze stratul de bariera, contra vaporilor, cat si integritatea generala a materialului, prin socuri mecanice sau actiune agresiva de orice alta natuara, care ar putea duce la deformare plastica sau pierderea oricaror alte calitati de baza.

Depozitarea si transportul vatei minerale trebuie sa se faca in conditii care sa o protejeze de umezeala si tasare.

Innaltimea de depozitare va fi de maxim 2 m.

Transportul se face cu vehicule acoperite

### **3.B.5. REGLEMENTARI GENERALE CU PRIVIRE LA REALIZAREA IZOLATIEI TERMICE PE PLANSELE DE POD**

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Se va urmări cu strictă respectare reglementarilor prevăzute în "Normativul pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri" C.107 - 82, ce se referă la:

- Controlul calității și recepția lucrărilor;
- Reguli de exploatare și întreținere;
- Măsurile privind tehnica securității muncii și prevenirea incendiilor.

Se va urmări, de asemenea, respectarea "Regulamentului privind protecția și igiena muncii în construcții" - secțiunea "Izolații la acoperisuri".

#### **4. TERMOIZOLAREA CU TERMOSISTEM A CONSTRUCȚIEI LA EXTERIOR ( PEREȚI , SOCLU ,ELEVATII)**

Placarea la exterior a fațadei se va realiza cu termosistem cu polistiren de 7 cm. Placarea construcției se va realiza în sistem tip Baumit sau Ceresit fie alt sistem agrementat .

Polistirenul este elementul de bază în cadrul sistemului termoizolant .Polistirenul nu absoarbe umezeala iar în cazul unei umidități ridicate nu-și va pierde caracteristicile termoizolante .Polistirenul este un material foarte ușor și are niște parametri mecanici deosebit de buni ( rezistența la rupere este de 80kPa iar la comprimare ,este de 130 kPa )

- Polistirenul pus în opera trebuie să fie ignifugat și trebuie să aibă o stabilitate a dimensiunilor declarată de producător ( după o anumită perioadă de depozitare )

- Este interzisă utilizarea unor plăci mai mari de 120x60 cm

- Înainte de aplicarea polistirenului se va verifica cu atenție suprafața suport :

- verificarea absorbției stratului suport

- identificarea și repararea zonelor cu aderență slabă " umflăte "și a zonelor

fisurate

- ,verificarea planeității și verticalității suprafeței suport

Etapele de execuție a termosistemului

1. Înainte de începerea lucrărilor ,trebuie verificată calitatea suprafeței existente. Aceasta trebuie să fie rezistentă ,uscată ,curată ,să nu existe substanțe care scadă gradul de aderență ,cum ar fi grăsimile ,biturile etc. Murdăria existentă și straturile cu o rezistență scăzută trebuie îndepărtate .Acestea pot constitui un loc ideal pentru formarea ciupercilor. Aderența țencuielii existente se verifică prin lovirea cu ciocanul.

2. Suprafețele care au un grad de absorbție ridicat ,de exemplu zidurile de BCA trebuie amorsate cu grunduri speciale de amorsaj.

3. Trasarea cotei generale se face cu aparate speciale de măsură : nivela cu trepied ,teodolit sau laser. Fixarea profilului de soclu se va face cu în dibluri metalice cu diametrul minim 8/60. acestea se vor monta din 30 în 30 cm pe lungimea profilului . Montarea profilelor asigură orizontalitatea perfectă a placajului .

4. Pregătirea mortarului adeziv se va face prin amestecarea adezivului cu apă curată în sistem electromecanic cu ajutorul unui agitator cu paletă . dacă această condiție nu este respectată adezivul își va pierde din proprietăți iar efectul nu va fi cel dorit .

5. Aplicarea adezivului pe plăcile termoizolante :

- Metoda patului adeziv

Adezivul se va aplica pe placă de polistiren în strat continuu cu ajutorul unei mistrii zimțate Adezivul nu se aplică pe muchiile plăcilor

- Metoda prin puncte

Se folosește când suprafața suport prezintă denivelări mai mari de 15 mm.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Se stabileste marimea denivelarilor

Adezivul se aplica continuu pe contur si in puncte pe centrul acesteia

Adezivul nu se aplica pe muchiile placilor

6. Fixarea placilor termoizolante

Dupa aplicarea mortarului trebuie fixata placa pe perete si apasata cu ajutorul unei gletiere mari. Placile trebuie montate in asize una linga alta .pe o singura suprafata . La colturi trebuie mentinuta continuitatea placilor . Asezarea placilor se face intocmai ca o zidarie de caramida

7. Verificarea pozitionarii placilor

Dupa montarea placilor de polistiren se va face controlul planeitatii si si verticalitatii . Controlul planeitatii se va face prin plimbarea gletiereipe suprafata ,iar a verticalitatii cu un boloboc.

8. Slefuirea suprafetei placilor termoizolante

Daca se constata mici denivelari in zonele de imbinare dintre placi aceste vor fi eliminate prin slefuire . Slefuirea se va face cu hirtie abraziva sau cu peria de sirma .

9. Fixarea placilor de termoizolatie in dibluri

Se dau gauri pe suprafata fatadei egale cu diametrul diblului iar numarul de dibluri este de 6-8buc./mp

10. Amorsarea suplimentara a usilor si ferestrelor

La colturile ferestrelor si usilor se monteaza profil de colt armat cu plasa de fibra

La muchiile superioare ale usilor si ferestrelor se monteaza profilul de fereastră cu picurator .La glafurile usilor si ferestrelor se foloseste polisiren extrudat de 2cm grosime

Colturile ferestrelor si usilor se armeaza suplimentar cu benzi din plasa de fibra dispuse la 45grade ( deoarece in acele zone sunt concentrari de eforturi )

11. Armarea cu plasa de fibra de sticla a sistemului de termoizolatie

Plasa de fibra de sticla se aplica atita timp cit masa de spaclu este proaspata . Plasa de fibra de sticla se aplica in fisii cu latimea de 1m de sus in jos pe inaltimea fatadei .. Fisiile de plasa se vor suprapune 10 cm una peste alta .. Plasa de de fibra de sticla se inglobeaza prin presare dinspre centru catre marginile fisiei de sus in jos. .Inglobarea acesteia se face cu ajutorul mistriei zimtate . dupa inglobare ,masa de spaclu se liseaza cu ajutorul gletierei

Marginile se formeaza cu ajutorul unei gletiere unghiulare .

12. Masa de spaclu finala

Dupa inglobarea completa se va aplica masa de spaclu finala . Masa de spaclu finala constituie suportul pentru tencuiala decorativa . Dupa uscare aceasta se slefuieste cu hirtie abraziva pina se obtine o suprafata neteda

#### CONDITII DE EXECUTIE

- Lucrarile de termoizolare trebuie facute in conditii in care umiditatea din aer este redusa ( fara precipitatii atmosferice , la o umiditate a aerului mai mica de 80%) Nu este recomandabil sa se lucreze pe suprafete expuse razelor soarelui ,iar straturile realizate trebuie protejate de precipitatii si de vint . Se recomanda amplasarea unor folii peste schele .

- Temperatura aerului si a suprafetei de lucru trebuie sa fie cuprinsa intre +5° si 30°C

- Distanta intre suprafata placilor termoizolante si schele nu poate ingreua finisarea tencuiei si trebuie sa fie de 20-30 cm

- Daca polistirenul n-a fost acoperit de stratul protector in decurs de 2 saptamini atunci trebuie verificata calitatea sa .

- In cazul in care lucrarile se desfasoara pe durata unei ierni blinde trebuie sa acoperiti

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

schela cu o folie protectoare

- Nu este recomandată folosirea de materiale de la producători diferiți. Acest lucru poate avea consecințe deosebit de grave. Sistemele de izolare obțin agrementarea tehnică împreună cu materialele care au fost utilizate la realizarea lor. Nu este recomandabilă de utilizarea de materiale din sisteme diferite de termoizolare

- La fixarea placilor termoizolante o greșeală des întâlnită este aplicarea adezivului în cantități mici. Nu numai că slăbește aderența dar și colturile nelipite se îndoaie și acest lucru îngreunează următoarele etape ale proiectului

- Lipirea placilor termoizolante fără o fixare corectă și o cantitate insuficientă de plasa de susținere pot duce la apariția fisurilor.

- Dacă placile nu sunt slefuite cu smirgherul după fixare și rosturile nu sunt umplute, vor apărea pete și denivelări ale fatadei.

- Nechozirea rosturilor și spațiilor rămase goale la glafuri și la pazii poate duce la intrarea apei sub placile termoizolante

- Nelipirea bucatilor suplimentare de plasa la colturi este cauza apariției unor fisuri. Absența stratului de plasa suplimentar la înălțimea de 2,0 m de la nivelul solului poate avea ca urmare apariția unor defecțiuni mecanice.

- O cantitate prea mică de plasa de susținere sau aplicarea acesteia "pe uscat" și aplicarea de adezivi numai la suprafață poate duce la scăderea siguranței fixării materialului izolant și la rezistența tencuiei aplicate ulterior:

#### VERIFICAREA CALITĂȚII LUCRĂRILOR

1. Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de executarea problemelor de la PREVEDERI COMUNE, se mai verifică dacă este îndeplinită condiția ca barierele contra vaporilor să fie continue.

Toate aceste verificări se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse.

2. La verificarea pe faze de lucrări, comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-se cu proiectul și prescripțiile tehnice respective.

În plus, comisia este obligată să verifice prin sondaj corectitudinea înregistrării făcute pe parcurs, numărul sondajelor se stabilește până la 1/10 din cele prescrise pentru faza premergătoare sau de execuție a lucrărilor.

3. La recepția preliminară, se procedează, ca și în cazul verificării pe faze: numărul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele inițiale.

#### 5. HIDROIZOLAȚII

1. Verificarile ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor, în afară de cele prevăzute la PREVEDERI COMUNE, sunt:

a) asperitățile suportului, pentru care se admit abateri maxime de 12 mm, precum și denivelările de planeitate (abaterea admisibilă  $\pm 5$  mm la un dreptar de 2 m așezat în orice direcție),

b) existența rosturilor de dilatare de 2 cm lățime pe contur și în câmp, la 4-5 m distanță pe ambele direcții, în sapele de peste termoizolații;

c) respectarea rețetelor și proceselor de preparare a mortarelor pe șantier (masticuri, soluții, etc.) conform Normativului C 112/86,

d) capacitatea de lipire a hidroizolației pe stratul suport amorțat (pentru fiecare 1.000 mp se fac 5 probe de desprindere a câte unei fasii de carton bitumat de 5 x 20 cm).

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

e) lipirea corectă a foilor, nu se admit dezlipiri și baci, când acestea apar, repararea lor fiind obligatorie:

f) lățimea de petrecere a fișilor ( 7-10 cm longitudinal, minim 10 cm frontal) se admit 10% petreceri de minim 5 cm longitudinal și minim 7 cm frontal; în cazul în care aceste valori nu sunt respectate stratul respectiv trebuie refăcut:

g) respectarea direcției de montare a foilor ( până la 20% panta se pot monta oricum, dar peste 20%, paralel cu panta);

2 La verificarea pe faze de lucrări, comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare încheiate pe parcurs, comparându-se cu proiectul, prescripțiile tehnice și abaterile admisibile. Rezultatele verificărilor menționate la acest capitol se înregistrează conform instrucțiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse.

## 6. MASURI PRINCIPALE DE PROTECTIA MUNCII LA LUCRARI DE IZOLATI LA ACOPERISURI

- Înainte de începerea lucrărilor de izolație la acoperisuri, se va verifica să fie împrejmuite sau acoperite cu plase de protecție toate golurile din acoperis.
- În jurul locurilor de lucru, pe o lățime de 2 m, se va interzice, prin indicatoare de avertizare, accesul personalului muncitor care nu lucrează la izolație.
- Se interzice lucrul sub schelele altor construcții, în cazul în care acestea nu asigură protecția necesară pentru prevenirea accidentelor.
- Înainte de începerea lucrului, se va verifica starea tehnică a sapei.
- Nu se vor depozita pe acoperis decât cantitățile de materiale care să nu depășească sarcina utilă pentru care acesta a fost calculat.
- Se interzice aruncarea de pe acoperis a materialelor sau sculelor.
- În cazul în care procesul tehnologic solicită să se lucreze suprapus pe mai multe niveluri, se vor coordona măsurile corespunzătoare de protecție a muncii pentru prevenirea unor accidente.
- La lucrările la care se utilizează materiale inflamabile sau toxice, șefii de echipă sunt obligați să amintească zilnic personalului muncitor principalele măsuri de protecție a muncii specifice lucrului cu asemenea materiale.

## 7. NORMATIVE ȘI STAS-URI

1. C. 107/1982      Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri
2. C. 112/1986      Normativ pentru proiectarea și executia hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții
3. C. 191-85      Instalații pentru izolarea termică a acoperisurilor clădirilor de locuit și social- culturale cu cenusa și zgura de termocentrală
4. C. 209-82      Norme tehnice pentru hidroizolarea construcțiilor cu suspensie și emulsie cationică bituminoasă.
5. C. 207-83      Norme tehnice privind alcătuirea și executarea hidroizolațiilor cu folii din



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

PVC

6. IGSIC si ICCPDC-80 Masuri referitoare la proiectarea si executarea lucrarilor de hidroizolatii
7. NP 39 - 83 Norme tehnice provizorii de folosire a materialelor hidroizolatoare la rece pentru lucrari de intretinere si reparatii curente a hidroizolatiilor
8. NP 42 - 84 Norme tehnice provizorii pentru refacerea hidroizolatiilor degradate cu spuma poliuretan prin stropire, la invelitori.
9. Ordin MLPAT Regulament privind protectia si igiena muncii in constructii sectiunea "Izolatii la nr. 9/N/15.03.1993 acoperisuri"
- 10 P 104/83 Instructiuni tehnice pentru proiectarea si realizarea peretilor si acoperisurilor din elemente din beton celular autoclavizat. Vata minerala si produse din vata minerala. Conditii tehnice
11. STAS 5838/1-76 Vata minerala si produse din vata minerala. Vata minerala. generale de calitate
12. STAS 5838/2-78 Vata minerala si produse din vata minerala. Vata minerala.
- 13 . STAS 5838/3-80 Vata minerala si produse din vata minerala. Saltele din vata minerala



## CAP . VI. REALIZAREA CONFECȚILOR METALICE

### 1. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea și montajul confecțiilor metalice. Confecțiile metalice se execută din oțel moale cu grund anticoroziv și vopsite cu vopsea pe bază de ulei.

### 2. Standarde de referință

- STAS 500/2 - 80 oțeluri de uz general pentru construcții;
- STAS 438/1 - 89 oțel beton laminat la cald;
- STAS 7657 - 80 țevi pentru construcții;
- STAS 7941 - 00 țevi dreptunghiulare.

### 3. Montare și testări

Constructorul va prezenta una sau două mostre pentru piesele de confecții metalice mai complexe, tipice, cuprinzând materialele, sistemele de fixare, asamblare (betonare sau sudură), protejare anticorozivă și finisare ce urmează să fie adoptate ca sistem pentru toate confecțiile metalice la acest contract.

Numai după obținerea aprobării din partea proiectantului se vor lansa comenzile pentru execuția și livrarea confecțiilor metalice care se vor executa în conformitate cu mostrele aprobate.

Piesele de confecții metalice vor fi însoțite de certificatele producătorului prin care atestă calitatea materialelor folosite în concordanță cu mostrele aprobate și cu desenele de execuție.

### 4. Materiale și produse

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Oțel moale conform standardelor românești, oțel lat laminat la cald, oțel rotund, profile laminate la cald, tablă de oțel, plasă din sârmă zincată.

Profilele laminate la cald vor avea grosimea de cel puțin 3 mm. Tabla striată va avea grosimea de cel puțin 5,0 mm.

#### **5. Accesorii - șuruburi, piulițe, șaibe, dibluri etc.**

Confecțiile metalice se vor executa în ateliere specializate, conform desenelor de execuție și cu mostrele aprobate.

În cazuri speciale se acordă, cu aprobarea proiectantului modificări ale soluțiilor, gabaritelor sau finisajelor față de cele aprobate inițial dar nu sub nivelul soluțiilor inițiale (din punct de vedere calitativ și cantitativ).

Abateri maxime admisibile la execuția confecțiilor metalice:

lungime, lățime  $\pm 2$  mm,

grosime  $\pm 1$  mm, - 0,5 mm;

planitate; deviația unui colț față de planul format de celelalte 3 va fi maxim 1,5 mm, la dimensiuni până la 1,5 m și maxim 1% din lungime la dimensiuni peste 1,5 m;

#### **6. Lista confecțiilor metalice:**

parapeți metalici la scări și rampe;

mâini curente la scări și rampe

#### **7. Livrare, manipulare, transport**

Confecțiile metalice se vor depozita în spații acoperite, ferite de intemperii și de acțiunea agenților corozivi și nocivi pe stative la 10 - 15 cm de pardoseală.

Se vor livra de către producător cu un strat de grund anticoroziv pe bază minium de plumb în ansambluri sau subansambluri.

Depozitarea se face protejându - se confecțiile metalice cu prelate sau folii de polietilenă.

Confecțiile metalice sub 100 Kg greutate se manipulează manual, iar cele mai grele cu dispozitive speciale.

#### **8. Operațiuni pregătitoare**

La începerea montajului se vor executa următoarele lucrări:

Lucrările de finisaj cu proces tehnologic umed (tencuieli, placaje, rectificări la pereții de beton;

Lucrările de hidroizolații inclusiv probele de etanșeitate a acestora;

Poziționarea și fixarea elementelor înglobate pentru confecții metalice (praznuri, gheremele etc.).

Se efectuează trasarea și verificarea axelor de montaj a confecțiilor metalice funcție de elementele de fixare existente sau pentru poziționarea acestora în conformitate cu detaliile de execuție.

Se verifică calitatea execuției lucrărilor executate anterior, în legătură directă și care pot influența operațiile de montaj a confecțiilor metalice.

##### **a).Montajul**

##### **Operațiile de montaj:**

Fixarea provizorie prin hățuire în câteva puncte de sudură (acolo unde fixarea se face cu sudură);

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

Poziționarea corectă se va verifica cu ajutorul bolobocului și firului cu plumb;  
Fixarea definitivă prin sudură sau prin buloane (de la caz la caz, funcție de soluție).

#### b) Finisaje

Se curăță suprafețele de eventualele urme de mortar sau alte impurități;  
Se repară stratul de grund anticoroziv,

Se execută vopsitoria în 3 straturi cu vopsea de ulei.

#### c) Verificări în vederea recepției

Se verifică calitatea fixării pe stratul suport, calitatea executării (sudurii, șlefuirii etc.)  
Dacă nu se respectă prezentele specificații sau desenele de execuție și mostrele aprobate, proiectantul va putea decide înlocuirea lucrărilor cu altele care să respecte aceste cerințe.

#### PIESE METALICE ÎNGLOBATE

Piese metalice înglobate se vor confecționa și monta conform prevederilor din proiect;

Confecționarea pieselor se va realiza la atelier, unde va avea loc și recepția lor cu privire la:

dimensiunile elementelor componente și materialul de bază (din care au fost debitate);

grosimea și lungimea cordoanelor de sudură sau a celorlalte elemente de asamblare prevăzute în proiect;

dimensiunile de ansamblu ale piesei.

Piese confecționate vor fi riguros curățate și de alte materiale ce ar împiedica buna aderență a lor la beton;

Fixarea pieselor se va face corespunzător pentru a nu se produce deplasări în timpul betonării,

Recepția poziționării pieselor înglobate se va face odată cu cea a armăturii, consemnându-se într-un proces verbal de lucrări ascunse;

Toleranțele admise la poziționarea pieselor înglobate sunt:

pentru piesele încastrate  $\pm 3$  mm în plan vertical;

pentru șuruburile încastrate (buloane de ancoraj)  $\pm 3$  mm în plan vertical 5 mm în plan vertical;

Poziționarea șuruburilor încastrate se va realiza topometric, în raport cu axele construcției (obținute tot topometric) și se vor carcasa pentru a nu se deplasa în timpul betonării, exactitatea poziționării consemnându-se într-un proces verbal.

**Verificarea calității confecției metalice (uzinate), se va face pe baza următoarelor acte oficiale:**

- STAS 767/0 - 94

- STAS 767/1 - 94

- STAS 767/2 - 94

- Construcții civile și industriale. Condiții tehnice de calitate;

- Construcții civile și industriale. Construcții din oțel.

- Construcții civile și industriale. Construcții din oțel. Îmbinări

nituite și îmbinări cu șuruburi la construcțiile din oțel;

Categoria de execuția a construcțiilor din oțel;

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

- STAS 767/3 - 94 - Construcții civile și industriale. Construcții din oțel. Îmbinări sudate la arc electric, prescripții de execuție;
- STAS 9398/1 - 93 - Îmbinări sudate automat, semiautomat și manual la oțeluri. Clasele de calitate ale sudurilor;
- STAS 10128 - 92 - Protecția anticorozivă a construcțiilor din oțel;
- Normativ C 139 - 93 - Protecția anticorozivă a elementelor de construcții metalice (B.C. - 94) realizate din oțel;
- Normativ C 150 - 93 - Calitatea îmbinărilor sudate, executate prin topire cu (B.C. - 94) arc electric la construcții civile și industriale.

#### **SARCINILE INGINERULUI SUDOR**

Inginerului sudor îi revin următoarele răspunderi și sarcini:

- răspunde de buna calitate a lucrărilor de sudură;
- admite la lucru numai sudori autorizați pentru procedeul de sudură și categoria de material utilizat în execuție;
- verifică sudorii pe parcursul execuției, ori de câte ori se consideră că este necesar;
- verifică permanent starea de funcționare a utilajelor și agregatelor de sudare și ia măsuri pentru reglarea și buna lor funcționare;
- verifică buna funcționare a aparatelor de control și execuția contactelor la masă;
- se încredințează că materialele de bază și cele de adaos folosite corespund condițiilor prevăzute în Caietul de sarcini și tehnologia de sudare;
- controlează ca materialele de bază și de adaos să fie păstrate și uscate conform prevederilor instrucțiunilor de folosire și Caietului de-sarcini;
- ia măsurile necesare pentru respectarea întocmai a prevederilor din Caietul de sarcini, a prescripțiilor din STAS 767/0 - 88, a Normativului C 150 - 94 a proceselor tehnologice de execuție și a fișelor tehnologice pe care trebuie să le cunoască perfect, dând în acest sens instrucțiuni și maiștrilor sudori;
- verifică pe parcursul execuției respectarea întocmai a planurilor de execuție, a prevederilor din Caietul de sarcini și a standardelor și normativelor indicate mai sus,
- verifică pe parcursul execuției și la terminarea fiecărui subansamblu sudat, calitatea lucrărilor de sudare;
- ia măsuri de prevenire a eventualelor defecte în cusătură și stabilește procedeele de remediere a acestora; pentru cazurile mai dificile va cere avizul unui for competent;
- se convinge că fișele de urmărire a execuției sunt în conformitate cu prevederile din Caietul de sarcini, sunt completate și ținute la zi;
- controlează dacă pe piesele debitate sunt notate marca și clasa de calitate a oțelului și numărul lotului conform Caietului de sarcini;
- controlează înainte de recepție, fiecare subansamblu sudat din punct de vedere calitativ și dimensional și se convinge ca eventualele abateri se încadrează în toleranțele admise;
- ia măsuri ca toate normele și prevederile de protecția a muncii să fie integral respectate.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

### SARCINILE MAISTRULUI SUDOR ȘI PROGRAMUL DE EXAMINARE PENTRU AUTORIZAREA MAISTRULUI SUDOR

- Lucrările de sudare vor fi conduse și supravegheate permanent de un maestru sudor;
- Maiștrii sudori sunt subordonați inginerului sudor, repartizat pentru această lucrare;
- Sarcinile și răspunerile maiștrilor sudori se stabilesc de către un inginer sudor și li se transmite acestora în scris.

#### Sarcinile principale ale maistrului sudor sunt:

- verificarea calitativă a materialelor ce urmează a fi sudate (lamine);
- verificarea materialului de adaos (flux, sârmă, electrozi) privind condițiile de păstrarea a acestora conform prevederilor din norme și caietele de sarcini;
- verificarea înainte de începerea sudării a rosturilor pregătite pentru sudare;
- verificarea aparatelor și agregatelor de sudare;
- verificarea reglării regimului de sudare;
- repartizarea surorilor pe tipuri și feluri de suduri, conform aptitudinilor și autorizării acestora;
- verificarea normelor de protecția muncii la sudare;
- verificarea pe faze de execuție a cusăturilor sudate și a subansamblelor sudate;
- pentru îndeplinirea sarcinilor menționate, maestrul sudor va trebui să aibă cunoștințe generale de metalurgie, construcții metalice, metode de sudare, metode de verificare a cusăturilor sudate.

Ei vor fi școlarizați și instruiți de către un inginer sudor pentru genul de lucrări ce urmează să le execute.

### ORGANIZAREA CONTROLULUI CALITĂȚII

Controlul calității se va face conform prevederilor din STAS 767/0. 93, din fișele tehnologice și procesele tehnologice de execuție conform proiectului pe fiecare fază de execuție în parte (sortarea laminatelor și pregătirea lor, trasarea, debitarea, asamblarea provizorie în vederea sudării, prinderea provizorie, sudarea, remedierea defectelor, prelucrarea cusăturilor etc.):

În vederea urmăririi controlului execuției, uzina va întocmi și completa "fișe de urmărirea execuției" și "fișa de măsurători":

În fișe se vor trece pentru fiecare piesă, marca și clasa de calitate a oțelului, precum și șarja și numărul certificatului de calitate al lotului din care face parte piesa debitată.

În mod analog, pentru fiecare cusătură sudată, în fișă se va trece poansonul sudorului și numele maistrului care a supravegheat și controlat execuția.

Pe schițe se vor însemna și locurile unde s-au făcut eventualele remedieri ale cusăturilor sudate (defecte interioare) însoțite de note explicative scrise pe schiță.

Fișele de urmărire și măsurători întocmite pentru fiecare piesă și subansamblu sudat, vor fi semnate de C.T.C. din uzină și prezentate la recepția subansamblelor, o dată cu restul documentelor de recepție.

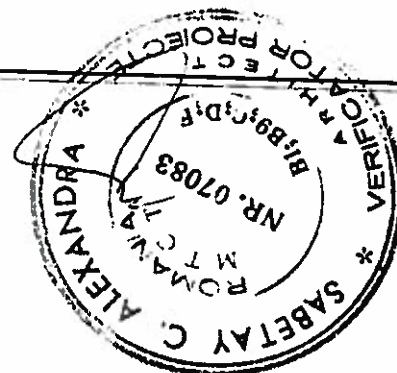
PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**



## CAP. VII . TROTUARE

### 1. GENERALITATI

Trotuarele de protecție ale clădirii se execută din beton .  
Trotuarele au lățimea de 1 metru. Ele se vor realiza din beton simplu turnat pe pat de balast compactat. La limita exterioară a trotuarelor se vor monta, pe pat de mortar de ciment, rigole prefabricate din beton cu polimeri (lățime 130 mm) cu grila de protecție din tablă de oțel zincat precum și borduri prefabricate din beton. Pantele rigolelor vor urmări pantele trotuarelor. Scurgerea apelor pluviale se va face la canalizarea strădală.

### 2. CLASIFICAREA BETOANELOR

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea trotuarelor de protecție pentru clădiri astfel:

- trotuare din beton simplu turnat pe loc;1
- trotuare din plăci din beton;
- trotuare din mixturi asfaltice;
- borduri.

### 3. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

#### Standarde

1. STAS 388-80 - Ciment Portland
2. STAS 790-84 - Apa pentru mortare și betoane
3. STAS 1030-85 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli
4. STAS 1134-71 - Piatra de mozaic
5. STAS 1137-68 - Placi din beton pentru pavaje
6. STAS 1139-87 - Borduri din beton pentru trotuare
7. STAS 1667-76 - Agregate naturale pentru mortare și betoane cu lianți minerali
8. STAS 7064-78 - Bitumuri pentru materiale și lucrări de hidroizolații în construcții
9. STAS 9199-73 - Masticuri bituminoase pentru izolații în construcții
10. SR EN 1339:2004 - Dale de beton. Condiții și metode de încercare
11. SR EN 1339:2004/AC:2006 - Dale de beton. Condiții și metode de încercare
12. SR EN 1340:2004 - Elemente de borduri de beton. Condiții și metode de încercare
13. SR EN 1340:2004/AC:2006 - Elemente de borduri de beton. Condiții și metode de încercare
14. SR EN 1341:2002 - Dale de piatră naturală pentru pavari exterioare. Condiții și metode de încercare
15. SR EN 1342:2002 - Pavele de piatră naturală pentru pavari exterioare. Condiții și metode de încercare

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

16. SR EN 1343:2002 - Borduri de piatra naturala pentru pavari exterioare. Conditii si metode de incercare  
Grad de detaliere a proiectului  
Antreprenorul va prezenta planse cu detalii de executie pentru executia trotuarelor de protectie cu sau fara borduri.

#### 4. MOSTRE SI TESTARI

Inainte de comandarea si livrarea oricaror materiale la santier, se vor pune la dispozitie Consultantului spre aprobare urmatoarele mostre:

1. Placi din beton: 2 mostre
2. Borduri din beton prefabricate, mozaicate : 2 mostre cu finisajul si culoarea specificate.
3. Borduri din beton simplu: 2 mostre

Prin aprobarea mostrelor de catre Consultant se intelege aprobarea cimentului si agregatelor, precum si alegerea culorilor.

#### 5. MATERIALE SI PRODUSE

##### Produse

Borduri pentru trotuare, executate din beton mozaicat (daca se specifica astfel) avand fete finisate, cu o latură tesita (conform desenelor). Bordurile se vor executa prin turnare si presare. Vor fi fasonate, cu muchiile drepte sau rotunjite conform cu specificatiile din planse, fara defecte care sa afecteze aspectul sau functionalitatea lor. Nu se vor monta borduri cu stirbituri si fisuri.

Bordurile se vor poliza si freca in atelierul de confectionare.

##### Confectionare:

- bordurile se vor confectiona dintr-un beton simplu, o parte ciment Portland la 3 parti pietris granilic.
- stratul finisat in grosime de circa 2 cm, pe 2 fete, asa cum este specificat in planse, va consta din ciment si piatra de mozaic in proportie 1:2 (la greutate in stare uscata), cu granulatie de la 0 la 30 mm.
- cantitatea de apa ce urmeaza a fi adaugata va fi maximum 20 l la 45 kg ciment.
- daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant.

- agregatul, piatra de mozaic va fi aprobat de Consultant si va trebui sa constituie agregat aparent in proportie de aproximativ 50% din suprafata totala finisata.

Placi din beton pentru pavarea trotuarelor executate dintr-un strat de beton cu agregate din roca dura sau din doua straturi din care cel de baza din beton obisnuit, iar cel de uzura cu agregate din roca dura, cu dimensiuni si grosimi conform STAS 113 7-68.

1. Placile se vor executa prin presare mecanica fie in culoarea naturala a liantului, fie colorate conform indicatiilor din proiect.
2. Placile vor avea fata superioara neteda sau cu santuri imprimate conform indicatiilor din proiect.
3. Nu se vor monta placi cu stirbituri sau fisuri.

4. Confectionare:

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



**REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
Județul Bacău**

**PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC**

- placile se vor confectiona din piatra sparta dura cu dimensiunile pana la 1/3 din grosimea stratului respectiv, sau din agregate de balastiera.

- cimentul folosit va avea rezistenta minima la compresiune la 28 zile de 4000 N/cm<sup>2</sup> (400 kgf/cm<sup>2</sup>)

- daca se specifica astfel, in cimentul pentru stratul de finisaj se va adauga pigment colorant conform indicatiilor din proiect

Beton simplu marca Be 3,5 preparat cu balast cu granulatia pana la 31 mm si ciment F.

Mixtura asfaltica pentru imbracaminti bituminoase turnate executate la cald. Mixtura se prepara din bitum D 80/100 sau D 100/120 conform STAS 754-86 (in functie de zona climaterica calda sau rece) amestecat in malaxor cu filer conform STAS 539-79 si la care se adauga agregatele naturale (nisip natural conform STAS 662-89 si criblura conform STAS 667-90); tipul si dozajele mixturii asfaltice pentru stratul de uzura vor fi conform STAS 174-83.

Materiale folosite la executia produselor

Coloranti minerali, daca se specifica.

Bitum neparafinos pentru drumuri, conform STAS 754- 86.

Filer de calcar, filer de creta si filer de var stins in pulbere, conform STAS 539-79.

Agregate naturale de balastiera, conform STAS 662- 89.

Agregate naturale si piatra prelucrata pentru drumuri.

Materiale pentru stratul de poza.

Mortar de poza.

Beton simplu cu rezistenta Be 7,5.

Nisip cu granulatie 0-7 mm conform STAS 1667-76.

Lapte de ciment pentru umplerea rosturilor la borduri.

Bitum pentru umplerea rosturilor conform STAS 754-86.

**6. LIVRARE, TRANSPORT, MANIPULARE**

Pentru agregate mortare si elemente prefabricate sunt valabile specificatiile prezentate mai sus.

**7. EXECUTIA TROTUARELOR**

Borduri din beton prefabricate

Se executa fundatia din beton Be 3,5, conform celor specificate cu detaliile din proiect.

Se verifica suprafata de pozare si se aplica stratul de poza din mortar de ciment.

Se pozeaza bordurile in conformitate cu specificatiile de la capitolul referitor la elementete din beton mozaicat si indicative din proiect.

Placi de beton prefabricate

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut iar pamantul de umplutura va fi asezat si bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarna fundatia din beton marca Be 3,5, turnat in panouri de 4 m<sup>2</sup>, cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se aplica stratul de poza din mortar de ciment 400 kg/m<sup>3</sup> in grosime de 3cm.



PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : **MUNICIPIUL BACAU**  
Adresa : **Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău**

**PR NR 14/2008**  
**FAZA - PROIECT TEHNIC**

Se aseaza placile prin presare, cu rosturile in continuare pe cele doua directii, controlandu-se cu dreptarul de 2 m, si avand grija sa se asigure panta de scurgere de cca. 3% de la cladire spre exterior.

Se umplu rosturile intre placi cu lapte de ciment iar spre soclul cladirii cu bitum (dop de bitum).

#### Beton simplu turnat pe loc

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut, iar pamantul de umplutura va fi bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se aterne stratul de balast marunt amestecat cu argila batuta in proportie de 1:1 si grosime medie de 10 cm cu panta spre exterior de cca. 3%.

Se toarna betonul marca Be 3,5 si se prelucreaza fata vizibila cu rolul; la cca 3,0 m se lasa rosturi de dilatare.

Se umplu rosturile de dilatare si rostul dintre trotuar si soclu cu bitum.

#### Mixtura asfaltica

Se indeparteaza stratul vegetal, dupa care pamantul natural va fi bine batut iar pamantul de umplutura va fi asezat si bine batut in straturi succesive de maximum 20 cm grosime.

Se toarna fundatia din beton marca Be 3.5 in grosime medie de 10 cm, in panouri de 4 m2 si cu panta spre exterior de cca. 3 %.

Se toarna asfaltul in grosime de 2 cm conform STAS 174-83 si STAS 175-87.

#### Abateri limita admisibile

La asezarea bordurilor si placilor:

1. Planeitate :  $\pm 4$  mm sub dreptarul de 2 m lungime.

2. Denivelarea admisa intre 2 elemente prefabricate alaturate. este de 1 mm.

La tumarea betonului si asfaltului:

3. Grosime: 10% pentru fiecare strat in parte. Panta profilului transversal:  $\pm 5$  mm/m.

#### Verificari in vederea receptiei

Verificarea la receptie a lucrarilor se va face prin examinarea suprafetelor, lucrarile trebuind sa se incadreze in prevederile acestor specificatii.

Se vor face verificari la:

- aspectul si starea generala
- elementele geometrice (grosime, planeitate)
- fixarea imbracamintii pe suport;
- rosturi;
- corespondente cu proiectul.

Acolo unde prescriptiile sau datele din proiect nu au fost respectate, sau daca aspectul lucrarilor nu este corespunzator (placi fisurate, rosturi cu muchii stirbite, etc.), Consultantul poate decide inlocuirea locala sau pe suprafete mai mari a lucrarilor si refacerea in conditiile prescrise in specificatii.

### **8. MASURARE SI DECONTARE**

Pretul unitar, in articolul pentru bordura din cantitativul de lucrari, include si stratul de poza din mortar de ciment, precum si fundatia de beton simplu.

Decontarea se va face la metru liniar de lucrare conform cu plansele din proiect.

PROIECTANT  
S.C. SPIRICOM S.R.L.  
J 40/25308/1992



REABILITARE ȘI MODERNIZARE IMOBIL  
STRADA HENRI COANDĂ NR. 9 CU  
DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE

Beneficiar : MUNICIPIUL BACAU  
Adresa : Strada Henri Coandă, Nr. 9, municipiul Bacău ,  
județul Bacău

PR NR 14/2008  
FAZA - PROIECT TEHNIC

Pretul unitar pentru trotuarul din imbracaminte din mixtura asfaltica cuprinde in articolul din  
cantitativul de lucrari si stratul de poza din beton simplu.

Decontarea se face la metru patrat de lucrare, conform planselor din proiect.

INTOCMIT,  
arh Elizabeta Ciurdea



PROIECTANT : S.C. SPIRICOM SRL  
BENEFICIAR; MUNICIPIUL BACAU

## DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului:  
**REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STR.HENRI COANDA NR.9, CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

In mii lei/mii euro la cursul 4,0858 lei/euro din data de 20.04.2011

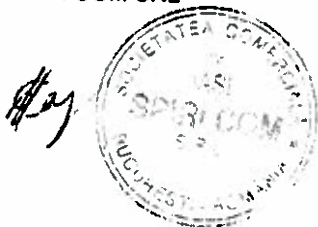
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusivTVA )	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>CAPITOLUL 1</b>						
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1,1	Obtinerea terenului	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,2	Amenajarea terenului	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
1,3	Amenaj pt protect mediului si aduc la starea initiala	17,3624	4,2494	4,1670	21,5294	5,2693
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>17,3624</b>	<b>4,2494</b>	<b>4,1670</b>	<b>21,5294</b>	<b>5,2693</b>
<b>CAPITOLUL 2</b>						
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului						
2,1	Obiect -Retele exterioare	20,8336	5,0990	5,0001	25,8337	6,3228
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>20,8336</b>	<b>5,0990</b>	<b>5,0001</b>	<b>25,8337</b>	<b>6,3228</b>
<b>CAPITOLUL 3</b>						
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3,1	Studii de teren	4,2036	1,0288	1,0089	5,2125	1,2758
3,2	Taxe pentru obtinerea de avize, acord si autorizatii	0,6008	0,1471	0,1442	0,7450	0,1823
3,3	3.3.1. Proiectare si inginerie	126,1071	30,8647	30,2657	156,3728	38,2723
	3.3.2. Audit energetic	9,8083	2,4006	2,3540	12,1623	2,9767
	3.3.3. Expertiza tehnica	7,1100	1,7402	1,7064	8,8164	2,1578
3,4	Organizarea procedurilor de achizitie	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,5	Consultanta	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3,6	3.6.1. Asistenta tehnica dirigentie santier	20,5458	5,0286	4,9310	25,4768	6,2354
	3.6.2. Asistenta tehnica proiectant	10,2729	2,5143	2,4655	12,7384	3,1177
<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>178,6485</b>	<b>43,7242</b>	<b>42,8756</b>	<b>221,5241</b>	<b>54,2181</b>
<b>CAPITOLUL 4</b>						
Cheltuieli pentru investita de baza						
4,1	Constructii si instalatii -total	1986,6490	486,2326	476,7958	2463,4448	602,9284
	Obiect 1- Reabilitare imobil	1918,0905	469,4529	460,3417	2378,4322	582,1215
	Obiect 2- Drum acces si parcare	68,5585	16,7797	16,4540	85,0125	20,8068
4,2	Montaj utilaje tehnologice - total	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,3	Utilaje, echip tehnologice si functionale cu montaj-total	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport-total	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
4,5	Dotari -total	0,9000	0,2203	0,2160	1,1160	0,2731
	Obiect 1- Reabilitare imobil	0,9000	0,2203	0,2160	1,1160	0,2731
4,6	Active necorporale	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>1987,5490</b>	<b>486,4528</b>	<b>477,0118</b>	<b>2464,5608</b>	<b>603,2015</b>

**CAPITOLUL 5**

## Alte cheltuleli

<b>5,1</b>	<b>Organizare de santier -total</b>	<b>40,1327</b>	<b>9,8225</b>	<b>9,6318</b>	<b>49,7645</b>	<b>12,1799</b>
	5.1.1 Lucrari de constructii	29,7327	7,2771	7,1358	36,8685	9,0236
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii santierului	10,4000	2,5454	2,4960	12,8960	3,1563
<b>5,2</b>	<b>Comisioane, cote, taxe, costul creditului- total</b>	<b>26,7095</b>	<b>6,5372</b>	<b>0,0000</b>	<b>26,7095</b>	<b>6,5372</b>
	a). cota aferenta I.S.C.	16,4366	4,0229	0,0000	16,4366	4,0229
	b). cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor	10,2729	2,5143	0,0000	10,2729	2,5143
<b>5,3</b>	<b>Cheltuleli diverse si neprevazute</b>	<b>198,6649</b>	<b>48,6233</b>	<b>47,6796</b>	<b>246,3445</b>	<b>60,2928</b>
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>265,5071</b>	<b>64,9829</b>	<b>57,3114</b>	<b>322,8185</b>	<b>79,0099</b>
<b>CAPITOLUL 6</b>						
Cheltuieli ptr probe tehnol si teste pt predare la beneficiar						
<b>6,1</b>	<b>Pregatirea personalului pentru exploatare</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>6,2</b>	<b>Probe tehnologice si teste</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>2469,9006</b>	<b>604,5084</b>	<b>586,3659</b>	<b>3056,2665</b>	<b>748,0216</b>
<b>Din care C + M</b>		<b>2054,5777</b>	<b>502,8581</b>	<b>493,0986</b>	<b>2547,6763</b>	<b>623,5441</b>

PROIECTANT:  
S.C.SPIRI COM SRL



**DEVIZ FINANCIAR**

**PROIECTANT : S.C. SPIRICOM SRL**

**OBIECTIV: REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STR.HENRI COANDA NR.9, CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

**BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACAU**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltulell	Valoarea fără TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA	
		Mil lei	Mil euro	Mil lei	Mil lei	Mil euro
<b>3.1. Studiul de teren</b>						
1	Studiu topografic+ studiul geo	4,2036	1,0288	1,0089	5,2125	1,2758
	<b>Total</b>	<b>4,2036</b>	<b>1,0288</b>	<b>1,0089</b>	<b>5,2125</b>	<b>1,2758</b>
<b>3.2. Obținerea de avize, acorduri și autorizații</b>						
1	Taxe si avize : apa,PSI,energ.electrica,mediu	0,6008	0,1471	0,1442	0,7450	0,1823
2	Autorizație construcție	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Total</b>	<b>0,6008</b>	<b>0,1471</b>	<b>0,1442</b>	<b>0,7450</b>	<b>0,1823</b>
<b>3.3. Proiectare și Inginerie</b>						
1	Studiu de fezabilitate/Doc de avizare	54,6464	13,3747	13,1151	67,7615	16,5846
2	Expertiza tehnica	7,1100	1,7402	1,7064	8,8164	2,1578
3	Audit energetic	9,8083	2,4006	2,3540	12,1623	2,9767
4	Proiect tehnic + caiete de sarcini	49,0417	12,0030	11,7700	60,8117	14,8837
5	Detalii de execuție	11,2095	2,7435	2,6903	13,8998	3,4020
6	DTAC	11,2095	2,7435	2,6903	13,8998	3,4020
7	Verificare proiect	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Total</b>	<b>143,0254</b>	<b>35,0055</b>	<b>34,3261</b>	<b>177,3515</b>	<b>43,4068</b>
<b>3.4. Organizarea procedurilor de achiziție</b>						
1	Intocmire și multiplicare documentație licitație	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Organizare licitație	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Total</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>3.5. Cheltulell pentru consultanța</b>						
1	Consultanta	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
	<b>Total</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>3.6. Asistența tehnică</b>						
1	Asistență tehnică proiectant	10,2729	2,5143	2,4655	12,7384	3,1177
2	Dirigenție de șantier	20,5458	5,0286	4,9310	25,4768	6,2354
	<b>Total</b>	<b>30,8187</b>	<b>7,5429</b>	<b>7,3965</b>	<b>38,2151</b>	<b>9,3532</b>
<b>5.1 Organizare santler</b>						
1	Lucrari de constructii	29,7327	7,2771	7,1358	36,8685	9,0236
2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	10,4000	2,5454	2,4960	12,8960	3,1563
	<b>Total</b>	<b>40,1327</b>	<b>9,8225</b>	<b>9,6318</b>	<b>49,7645</b>	<b>12,1799</b>
<b>5.2 Comisioane,cote taxe legale</b>						
1	cota aferenta I.S.C.	16,4366	4,0229	3,9448	20,3814	4,9884
2	cota aferenta Casel Sociale a Constructorilor	10,2729	2,5143	1,9518	12,2247	2,9920
	<b>Total</b>	<b>26,7095</b>	<b>6,5372</b>	<b>5,8966</b>	<b>32,6061</b>	<b>7,9804</b>
<b>5.3 Cheltulell diverse si neprevazute</b>						
	Cheltulell diverse si neprevazute	198,6649	48,6233	47,6796	246,3445	60,2928
	<b>Total</b>	<b>198,6649</b>	<b>48,6233</b>	<b>47,6796</b>	<b>246,3445</b>	<b>60,2928</b>

**PROIECTANT : S.C. SPIRICOM SRL**



PROIECTANT: S.C.SPIRICOM SRL  
**OBIECTIV: REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STR.HENRI COANDA NR.9, CU  
 DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACAU

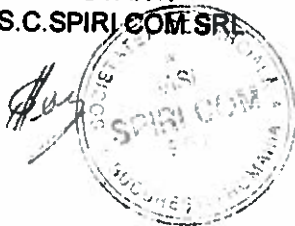
## DEVIZUL

### OBIECTUL NR.1 - REABILITARE IMOBIL

In mii lei/mii euro la cursul 4,0858 lei/euro din data de 20.04.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheitulei	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(InclusivTVA )	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>						
1	Demolari	108,5303	26,5628	26,0473	134,5776	32,9379
2	Constructii si arhitectura interioara	902,7357	220,9447	216,6566	1119,3923	273,9714
3	Arhitectura exterioara	232,0547	56,7954	55,6931	287,7478	70,4263
4	Instalatii electrice interioare	282,0872	69,0409	67,7009	349,7881	85,6107
5	instalatii paratrasnet si impamantare	8,8412	2,1639	2,1219	10,9631	2,6832
6	Instalatii termice interioare	160,9365	39,3892	38,6248	199,5613	48,8426
7	Instalatii sanitare interioare	202,5228	49,5675	48,6055	251,1283	61,4637
8	Utiliaje si echipamente	20,3821	4,9885	4,8917	25,2738	6,1858
<b>TOTAL I</b>		<b>1918,0905</b>	<b>469,4529</b>	<b>460,3417</b>	<b>2378,4322</b>	<b>582,1215</b>
<b>II. - MONTAJ</b>						
1	Montaj utiliaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL II</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>III. - PROCURARE</b>						
1	Utiliaje si echipamente	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Dotari PSI	0,9000	0,2203	0,2160	1,1160	0,2731
<b>TOTAL III</b>		<b>0,9000</b>	<b>0,2203</b>	<b>0,2160</b>	<b>1,1160</b>	<b>0,2731</b>
<b>TOTAL ( TOTAL I+TOTAL II +TOTAL III )</b>		<b>1918,9905</b>	<b>469,6731</b>	<b>460,5577</b>	<b>2379,5482</b>	<b>582,3947</b>

PROIECTANT:  
 S.C.SPIRICOM SRL



PROIECTANT: S.C.SPIRICOM SRL  
**OBIECTIV: REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STR.HENRI COANDA NR.9, CU  
 DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**  
 BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACAU

## DEVIZUL

### OBIECTUL 2 : DRUM ACCES SI PARCARE

In mii lei/mii euro la cursul 4,0858 lei/euro din data de 20.04.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheitulei	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(inclusivTVA )	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>						
1	Drum acces si parcare	68,5585	16,7797	16,4540	81,5846	19,9678
<b>TOTAL I</b>		<b>68,5585</b>	<b>16,7797</b>	<b>16,4540</b>	<b>81,5846</b>	<b>19,9678</b>
<b>II. - MONTAJ</b>						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL II</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>III. - PROCURARE</b>						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL III</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL ( TOTAL I+TOTAL II +TOTAL III )</b>		<b>68,5585</b>	<b>16,7797</b>	<b>16,4540</b>	<b>81,5846</b>	<b>19,9678</b>

PROIECTANT:  
 S.C.SPIRI COM SRL



PROIECTANT: S.C.SPIRICOM SRL  
**OBIECTIV: REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STR.HENRI COANDA  
 NR.9, CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACAU

## DEVIZUL

### OBIECTUL 3 - RETELE EXTERIOARE

In mii lei/mii euro la cursul 4,0858 lei/euro din data de 20.04.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(InclusivTVA )	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>						
1	Inst.retea exterioara apa rece,termo,canal	20,8336	5,0990	5,0001	25,8337	6,3228
<b>TOTAL I</b>		<b>20,8336</b>	<b>5,0990</b>	<b>5,0001</b>	<b>25,8337</b>	<b>6,3228</b>
<b>II. - MONTAJ</b>						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL II</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>III. - PROCURARE</b>						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL III</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL ( TOTAL I+TOTAL II +TOTAL III )</b>		<b>20,8336</b>	<b>5,0990</b>	<b>5,0001</b>	<b>25,8337</b>	<b>6,3228</b>

PROIECTANT:  
 S.C.SPIRI COM SRL





PROIECTANT: S.C.SPIRICOM SRL  
**OBIECTIV: REABILITARE SI MODERNIZARE IMOBIL STR.HENRI COANDA  
 NR.9, CU DESTINATIA DE LOCUINTE SOCIALE**

BENEFICIAR: MUNICIPIUL BACAU

## DEVIZUL

### OBIECTUL 4 - PROTECTIA MEDIULUI

In mii lei/mii euro la cursul 4,0858 lei/euro din data de 20.04.2011

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA	Valoare(InclusivTVA )	
		Mii lei	Mii euro	Mii lei	Mii lei	Mii euro
1	2	3	4	5	6	7
<b>I. - LUCRARI DE CONSTRUCTII</b>						
1	Amenajare spatii verzi	17,3624	4,2494	4,1670	21,5294	5,2693
<b>TOTAL I</b>		<b>17,3624</b>	<b>4,2494</b>	<b>4,1670</b>	<b>21,5294</b>	<b>5,2693</b>
<b>II. - MONTAJ</b>						
1	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL II</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>III. - PROCURARE</b>						
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	Dotari	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
<b>TOTAL III</b>		<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>
<b>TOTAL ( TOTAL I+TOTAL II +TOTAL III )</b>		<b>17,3624</b>	<b>4,2494</b>	<b>4,1670</b>	<b>21,5294</b>	<b>5,2693</b>

PROIECTANT:  
 S.C.SPIRI COM SRL

