

B. Caracteristici amplasament /constructie:

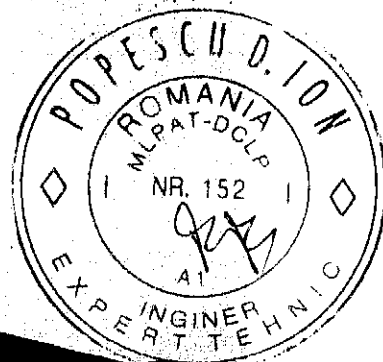
- Suprafata teren aferent asezamant cultural – 400 m²
- Zona seismică cu $a_g = 0,12 g$ $T_c = 0,7 \text{ sec.}$
- Categoria de importanta a constructiei conf.H.C.R. nr. 766/1997 – C
- Clasa de importanta a constructiei conf. P100-1-2006 – II
- Regim de inaltime – P+1E
- Sconstruita existenta = 402 m²
- Sdesfasurata existenta = 541 m²
- Capacitate sala de spectacole : 150 personae/suprafata sala 141,6 m²
- numar maxim posibil simultan in cladire: 300 persoane
- functiuni existente:(functiune/suprafata incapere)
 1. muzeu- 104 m²
 2. sala spectacole -141 - m²
 3. garderoba -8,8 m²
 4. coridor +casa scarii -38,7 m²
 5. birou - 18,5 m²
 6. magazine – 69,4 m²
 7. wc- 21 m²
 8. biblioteca -21 m²
 9. sala de lectura – 35,6 m²
 10. birou -19,3 m²
 11. birou -8,4 m²
 12. pridvor 26,2 m²
 13. mansarda (neamenajata)– 79 m²
- functiuni propuse :
- nu este necesara extinderea cladirii
- dotari specifice necesare bunei desfasurari a activitatii,altfel decat cele cuprinse in schema cu echipamentul tehnic minim necesar pentru dotarea asezamintelor culturale,prevazute in anexa la Ordinul Ministrului culturii cultelor si patrimoniului national nr.2174/2009:

Primar
Costel Ruzianu



Ing. POPESCU D. ION P.F.A.: Autorizația nr. 312/1992 Tg-Jiu, str. Gheorghe Doja nr. 23,
cod poștal 210189, jud. Gorj tel – fax 0253241572 , mobil 0744535892
Expert tehnic C.A. 152 și Verificator C.A. 312 – Proiectare , execuție , Studii Geo DIP 36533 –
Asistență, Cercetare , Urmărirea construcției DIP 180815 ;
CNP 1300701182815 ; Cont RO35BRDE200SV07242002000 – Banca Română pentru
Dezvoltare Sucursala Gorj din Tg-Jiu CIF 21446422

Nr . 139 / 26.02.2009



RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ DE CALITATE

pentru cerințele esențiale rezistență și stabilitate A , conform Legii 50 / 1991 , Legii 10 / 1995
, HGR 925 / 1995 , Normativ P 100 / 1992 ,cap. 11, 12 , P 100 - 1 / 2006 etc.

1 . Identificare obiectiv:

1.1. Denumirea proiectului : Expertizare obiectiv "Reabilitare clădire
Casa de Cultură George Coșbuc " , din orașul Tismana , județul Gorj .

1.2. Beneficiar : Consiliul Local al orașului Tismana , județul Gorj

1.3. Proiectant : Casa de Cultură George Coșbuc - Necunoscut

1.4. Constructor : Necunoscut

1.5. Proiectant reabilitare : Necunoscut

2. Date generale de amplasament și caracteristici seismice:

2.1. Județul : Gorj , Localitatea : Oraș Tismana

2.2. Construcția este situată în zona de hazard seismic E , pentru care $a_g=0,12$ și perioada de colț $T_c= 1,00$ sec.

3. Date generale despre clădire :

3.1. Perioada în care s-a executat clădirea : 1935 ; Proiectant : Necunoscut

3.2. Număr de nivele : P + 1 E

3.3. Descriere : Obiectivul este o construcție dreptunghiulară conformă din punct de vedere structural ca un obiectiv antiseismic .

3.4. Modificări structurale sau nestructurale pe durata exploatării clădirii : S-au executat modificări nestructurale cum ar fi : zugrăveli , vopsitorii , placaje , etc.

3.5.. Structura de rezistență : structură pe zidărie portantă cu planșeu din lemn .

3.6. Starea actuală a construcției : Construcția se prezintă corespunzător din punct de vedere structural .

3.7. Clasa de importanță (P100/'92) : III

3.8. Construcția s-a comportat bine la toate seismele care au avut loc începând cu 1940.

3.9. Nu se cunosc intervenții anterioare asupra structurii de rezistență , din lipsa cărții tehnice a construcției .

3.10. Intervențiile nestructurale se referă la întrețineri ca zugrăveli , vopsitorii , instalații , etc.

4. Analiza structurală :

4.1. Expertiza tehnică a ținut cont de toate normativele în vigoare pentru acest gen de lucrări , inclusiv Ordonanța nr. 18 / 2009 și a normelor metodologice Anexa 7 privind creșterea performanțelor energetice ale obiectivului.

4.2. Metoda de investigare utilizată : E 1, justificată de starea corespunzătoare a structurii de rezistență .

4.3. Încercări și sondaje la elementele structurale : s-au făcut sondaje la infrastructură , fundații și a capacității terenului de fundare : balast argilos cu $P_{conv}=350$ kPa , față de $P_{cf}= 250$ Kpa.

4.4. Durata normată pentru acest obiectiv , din zidării portantă și planșeu din lemn , este de 70 de ani , conform normativului P95/1977, cod

16,17 (161-165) , (171-177) , cu 2 reparații capitale la interval de 22 de ani cu o valoare de 16% din valoarea mijlocului fix considerat ca obiectiv nou .

4.5. Fundațiile și elevațiile sunt executate din beton , zidărie din piatră fasonată de 50 cm lățime sau bolovani de râu cu lățimea de 60 cm , care respectă notmele actuale .

4.6. Alte constatări care pot să apară în timpul execuției , deoarece în prezent sunt ascunse de finisaje , plafoane false, etc. .

5. Evaluare calitativă E 1 :

5.1. Structura de rezistență a clădirii se încadrează în prevederile prescripțiilor aflate în vigoare din punct de vedere seismic , ca formă în plan , (P100/'92 ; P 100-1/2006 , etc;)

5.2. Nu s-au constatat deficiențe tehnice de execuție deoarece nu există Cartea Tehnică a Construcției .

5.3. Construcția s-a comportat bine la toate seismele ce au avut loc după anul 1935 .

5.4. Intervenții anterioare la structura de rezistență : nu se cunosc din lipsa Cărții Tehnice a Construcției .

5.5. Analiza proiectului inițial al clădirii : nu s-a analizat din lipsa proiectului .

5.6. Analiza releveelor de arhitectură : au fost analizate releveele de arhitectură , anexate la expertiză .

5.7. Releveul degradărilor și avariilor : sunt degradări nestructurale : finisaje , instalații , etc. .

5.8. S-a realizat verificarea obiectivului la fața locului și s-au constatat următoarele :

- igrasie la pereți , în special la grupurile sanitare
- degradări la scara , balcon, scara de acces la etaj din lemn

6. Evaluare analitică E 2 :

6.1. Pereți transversali plini parter : $A_T = 6 \times 7 \times 0,5 = 21,00 \text{ m}^2$

Pereți longitudinali plini parter : $A_L = 3 \times 30 \times 0,5 = 45,00 \text{ m}^2$

$$Q_{Tot}^{Parter} = 45,00 \times 8 \times 1,5 \text{ t/m}^2 \times 2 \text{ nivele} = 1080,00 \text{ t}$$

$$C_{sg} = 1,2 \times 0,12 \times 2,5 \times 0,35 \times 0,75 = 0,095$$

s-au luat valorile maxime din normative inclusiv coeficientul ψ de la $\psi=0,30$ la $\psi=0,35$ deoarece zidăria - cărămidă - de epocă este un material casant prin excelență înnobilită cu elemente noi ductile , aderente și încheștate între cele 2 surse de amortizare elastic prin frecarea internă și ductile prin deformații plastice ar trebui introduse separat astfel :

$\psi = \psi_E \times \psi_D$ - se admite pentru zidărie $\lambda\% = 17\%$ și factorul de ductilitate minim $D=2$ - INCERC

$$\psi_E \cong \frac{2\sqrt{2}}{\sqrt{\lambda\%+8}} = \frac{2\sqrt{2}}{5} = 0,57$$

$$\psi_D \cong \frac{1}{\sqrt{2D-1}} = \frac{1}{\sqrt{3}}$$

$$\psi = \psi_E \times \psi_D = \frac{2\sqrt{2}}{5\sqrt{3}} = 0,33 < 0,35$$

$$S_{Tot}^{nec} = 0,095 \times 1080 = 102,60 \text{ t}$$

$$S_{cap}^{tr} = \frac{21,0 \times 11}{2,25} = 102,70 \text{ t} \quad R_{ef}^{tr} = \frac{102,70}{102,60} \cong 1 > R_{min} = 0,6 \text{ necesar , conform}$$

cap. 12.2.4 , Tab. 12.1 din P 100/ 1992

$$S_{cap}^{long} = \frac{45,0 \times 11}{2,25} = 220,00 \text{ t} \quad R_{ef}^{long} = \frac{220,00}{102,60} = 2,14 > R_{min} = 0,6 \text{ necesar ,}$$

conform cap. 12.2.4 , Tab. 12.1 din P 100/ 1992

6.2. Concluzii : Pereții transversali și longitudinali corespund antiseismic integral deoarece R_{ef}^{tr} și $R_{ef}^{long} > 0,8$.

6.3. Deoarece planșeele sunt din lemn nu constituie o șaibă rigidă în plan orizontal încărcarea zidurilor portante nu se realizează uniform pentru care sunt necesare măsurile prevăzute în expertiză .

6.4. În condițiile actuale , fără măsuri de intervenție , clasa de risc seismic este RsII , corespunzând construcțiilor la care probabilitatea de prăbușire este redusă dar la care sunt așteptate degradări majore la incidența seismului de proiectare , conform punct 11.6.3 din P 100 / 1992 .

6.5. După realizarea măsurilor de intervenție stabilite prin expertiză se poate considera clasa de risc seismic RsIII corespunzând construcțiilor la care sunt așteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală , dar la care degradările elementelor nestructurale pot fi importante , conform punct 11.6.3 din P100/1992. S-a ținut cont de reducerea duratei normate care este de 70 de ani începând cu data realizării obiectivului și care se poate prelungi după realizarea măsurilor de intervenție propuse .

7. Propuneri pentru proiectant :

7.1. Modificări la elementele structurale : este necesară revizuirea planșeelor din lemn și a șarpantei în vederea consolidării sau înlocuirii elementelor necorespunzătoare .

7.2. Modificări la elementele nestructurale : se pot executa compartimentări ușoare , ancorate antiseismic de structură .

7.3. Se pot desființa pereți nestructurali fără a afecta aerisirile , coloanele, etc.

7.4. Pentru realizarea și consolidarea șarpantelor și planșeelor din lemn se vor respecta prevederile normativului în vigoare pentru acest gen de lucrări inclusiv Ghidul privind calculul elementelor structurale din lemn indicativ NP019-97 , BC 9/1997 : structuri : ferme , șarpante , detalii , chertări , îmbinări , șarpante tip macaz, etc. .

7.5. Înlocuirea planșeelor , scării , balconului din lemn cu beton armat și cămășuirea zidurilor se poate asigura obiectivul în clasa de risc seismic RsIV , corespunzând construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare . Soluție scumpă , complexă și mai greu de executat .

8. Condiții de reabilitare termică și măsuri de reparații :

8.1. Durata normată pentru obiectiv este între 70 de ani - planșee din lemn - 100 de ani - planșee din beton, prevăzută în normativul P95/1977 ,

BC nr. 11/1997 , cod 14,18(143-146), (181-183) punct 6.8. cu 3 reparații capitale la 25 de ani , cu 20% din valoarea reactualizată a obiectivului.

Se pot realiza următoarele :

8.2. Lucrări de modernizare a unor elemente învechite și depășite de tehnica modernă , inclusiv lucrările prevăzute în anexa 2 la normativul de reparații P95/1977 (BC 11/1977) cod 101-183.

8.3. Se va respecta legislatia in vigoare privind reabilitarea termica a fondului construit existent si stimularea economiei energetice termice , pentru care este necesară înlocuirea tâmplăriei de lemn existente (ferestre și uși) depășite fizic și moral cu ferestre din PVC sau Al cu barieră termică cu geam termoizolant și uși corespunzătoare , etc. , conform legislației în vigoare , din care :

8.3.a. Legea nr. 235/27.05.2002 privind aplicarea OUG nr.29/30.01.2000 privind reabilitarea termica a fondului construit existent si stimularea economisirii energiei termice.

8.3.b. Normativ pentru expertiza tehnica si energetica a cladirilor existente si a instalatiilor de incalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora- indicativ NP048-2000(Buletinul constructiilor nr. 4/2001).

8.3.c. Normativ pentru realizarea auditului energetic al cladirilor existente si al instalatiilor de incalzire si preparare a apei calde de consum aferente acestora- indicativ NP047/2000(Buletinul constructiilor nr. 5/2001).

8.3.d. Ghid pentru elaborarea si acordarea certificatului energetic al cladirilor existente- indicativ GT 037/2002(Buletinul constructiilor nr. 2/2003).

8.3.e. Ghid pentru efectuarea expertizei termice si energetice a cladirilor de locuit existente si a instalatiilor de incalzire a apei calde de consum aferente acestora-indicativ GT036/2002(Buletinul constructiilor 3/2003).

8.3.f. Ghid de evaluare a gradului de izolare termica al elementelor de constructie la cladiri existente in vederea reabilitarii termice-indicativ GT040/2002(Buletinul constructiilor 5/2003).

8.3.g. Metodologia pentru evaluarea performantelor termotehnice ale materialelor si produselor pentru constructii-indicativ MP022/2002(Buletinul constructiilor 5/2003).

8.3.h. Ghid pentru imbunatatirea calitatilor termoizolatoare ale ferestrelor la cladirile civile existente-indicativ GT043/2002(Buletinul constructiilor 5/2003).

8.3.i. Ghid privind procedura de verificare a imbinarilor sudate la materialele termoplastce-distructive si nedistructive-cerinte de calitate-indicativ GT 024/1999(Buletinul constructiilor 5/2003).

8.3.j. Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri –revizuire C107/1-15-82 Indicativ C107/0-2002(buletinul constructiilor 8/2003).

8.3.k. Normativ pentru proiectarea la stabilitate termica a elementelor de inchidere ale cladirilor-revizuire NP200/89-indicativ C107/7/2002(Buletinul constructiilor 8/2003).

8.3.l. Ghid de evaluare a gradului de confort hidrotermic din unitatile functionale ale cladirilor existente-indicativ GT 039/2002(Buletinul constructiilor 8/2003).

8.3.m. Ghid privind executia lucrarilor de stopare a igrasiei peretilor constructiilor cu membrana izolatoare rigide-indicativ GE 045/2002(Buletinul constructiilor 13/2003).

8.3.n. Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintelor de siguranta in exploatare-indicativ NP 068/2002(Buletinul constructiilor 13/2003).

8.3.o. Ghid pentru determinarea performantelor energetice ale instalatiilor energetice ale instalatiilor de incalzire si de apa calda de consum din cladirile social-culturale-indicativ SC007/2002(Buletinul constructiilor 18/2003).

8.3.p. Solutii pentru reabilitarea termo-higro-energetice ale anvelopei cladirilor de locuit existente in vederea reabilitarilor termice-indicativ NP 060/2002(Buletinul constructiilor 18/2003).

8.4. Revizuirea planșeelor din lemn și a șarpantei , cu înlocuirea sau consolidarea celor necorespunzătoare inclusiv balconul sălii de spectacole și scările din lemn cu tratarea acestora ignifug , hidrofug , antiseptic, etc. .

8.5.Revizuirea învelitoarei , jgheaburilor , burlanelor , etc.

8.6. Desfacerea tâmplăriei din lemn și înlocuirea cu tâmplărie din PVC și geam termopan , cu protecția golurilor cu buiandrugi din beton armat .

8.7. Repararea tencuielilor interioare și exterioare , cu finisaje corespunzătoare .

8.8. Se vor revizui și executa tavane le false din panouri din gips carton ce vor fi prinse de structură cu materiale inoxidabile .

8.9. Amenajarea grupurilor sanitare cu dotările necesare persoanelor cu handicap și pentru personalul de serviciu , vizitatori și participanților la spectacole .

8.10. Înlocuirea instalațiilor electrice cu sisteme de protecție , sanitare , etc. .

8.11. Realizarea unei încăliri centrale și de condiționare a aerului la sala de spectacole .

8.12. Repararea pardoselilor cu gresie pe holuri și grupuri sanitare și cu parchet în birouri , precum și repararea placajelor din faianță la pereți .

8.13. Amenajarea unei rampe de acces pentru persoanele cu handicap.

8.14. Refacerea scenei cu dotarea necesară activității de spectacole .

8.15. Consolidarea locală în zonele cu fisuri prin plase sudate sau bare independente și tencuirea acestora cu mortar M 100 .

8.16. Revizuirea racordurilor de iluminat , forță , canalizare , branșamente , etc. .

8.17. Realizarea unui trotuar cu pinten de încastrare , pantă de scurgere și bitumarea rosturilor în jurul clădirii pentru protejarea fundațiilor .

8.18. Asigurarea respectării normelor și dotărilor PSI , NTS , etc. .

8.19. Alte măsuri stabilite de beneficiar și proiectant , specifice activității Casei de Cultură orășenească .

9. Condiții de reabilitare termică și măsuri de reparații :

9.1. Lucrările se vor executa numai pe baza unui proiect tehnic și de execuție DTAC + DT + DE + DDE + CS , etc. care să respecte toate actele și normativele în vigoare pentru acest gen de lucrări , a raportului de expertiză și a punctului 12.1.3. din Normativul P 100 / 1992 . Se vor respecta și prevederile Ordinului 205 / 17.06.2005 al ANPH privind aprobarea standardelor minime de calitate pentru centrele rezidențiale pentru persoane adulte cu handicap .

9.2. Proiectul de execuție se va întocmi în conformitate cu prevederile Legii 50 / 1991 și va conține detaliile de execuție și caietul de sarcini avizate de un verficator atestat , precum și Programul de control al calității lucrărilor și Programul de control al lucrărilor ajunse în faze determinante de execuție.

9.3. Modificările propuse , cu aplicarea măsurilor de consolidare prevăzute mai sus, nu afectează clădirea din punct de vedere al rezistenței și stabilității prevăzute de normele în vigoare .

9.4. Expertul tehnic răspunde pentru daunele structurale cauzate clădirii ca urmare a intervențiilor făcute în măsura în care pentru execuție s-a respectat HG 925 / 1995 art. 20 privind însușirea și verificarea documentației întocmite pe baza recomandărilor făcute prin prezentul raport .

9.5. Constructorul , proiectantul și beneficiarul vor urmări prin cadre tehnice atestate proiectarea și executarea lucrărilor în condiții tehnice corespunzătoare și vor sesiza eventualele aspecte ce apar în timpul execuției pentru ca proiectantul să stabilească măsurile ce se impun .

10. Concluzii finale :

10.1. Proiectarea și executarea lucrărilor în conformitate cu Raportul de expertiză tehnică de calitate nu modifică parametrii inițiali ai proiectului după care s-a executat construcția. Se estimează clasa de risc seismic R_s III conform punct 11.6.3 din P 100 / 92 .

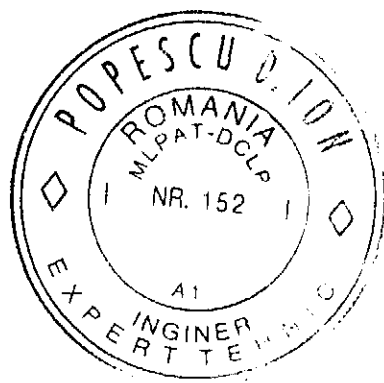
10.2. Decizia de intervenție se va lua de către beneficiar conform normativului P100/1992 punct 11.1.4 după întocmirea documentațiilor necesare și obținerea avizelor, acordurilor, aprobarilor, etc. cerute de legislația în vigoare pentru acest gen de lucrări inclusiv articolul 12 . 1. 3 . din P 100 / 1992 ;

10.3. Raportul de expertiză , documentația întocmită, actele întocmite în timpul execuției : Procese verbale de lucrări ascunse, certificate de calitate

ale materialelor folosite , încercări distructive , etc. se vor atașa la Cartea Tehnică a Construcției și la documentația de urmărire în timp a construcției , în condițiile normativelor în vigoare ;

10.4. Conform HGR 925 / 1995 punct 2.8 din Îndrumătorul aprobat de MLPAT cu nr. 77/N/28.10.1996 , dintr-o analiză mai detaliată în cadrul proiectului sau constatării unor situații diferite de cele avute în raportul de expertiză , în timpul lucrărilor de punere în siguranță , verificatorul va aprecia necesitatea sesizării expertului pentru obținerea acordului ;

10.5. În cazul unor modificări de mică amploare , când nu se apreciază necesar acordul expertului , proiectantul și verificatorul își vor asuma responsabilitatea acestora;



Expert Tehnic,

ing. Popescu D. Ion

Anexe : - planșele relevee
 - aspecte foto

Ing. POPESCU D. ION P.F.A.: Autorizația nr. 312/1992 Tg-Jiu, str. Gheorghe Doja nr. 23,
cod poștal 210189, jud. Gorj tel - fax 0253241572, mobil 0744535892
Expert tehnic C.A. 152 și Verficator C.A. 312 - Proiectare, execuție, Studii Geo DIP 36533 -
Asistență, Cercetare, Urmărirea construcției DIP 180815;
CNP 1300701182815; Cont RO35BRDE200SV07242002000 - Banca Română pentru
Dezvoltare Sucursala Gorj din To - Jiu CIF 21446422

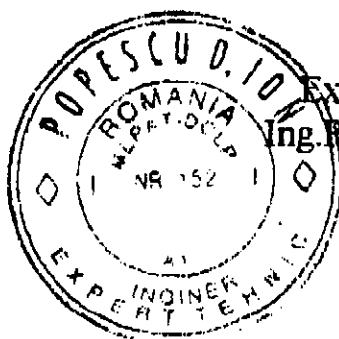
Nr. 139 / 26.02.2009

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ DE CALITATE

pentru cerințele esențiale rezistență și stabilitate A, conform Legii 50 / 1991, Legii 10 / 1995
, HGR 925 / 1995 „Normativ P 100 / 1992, cap. 11, 12, P 100 - 1 / 2006 etc.

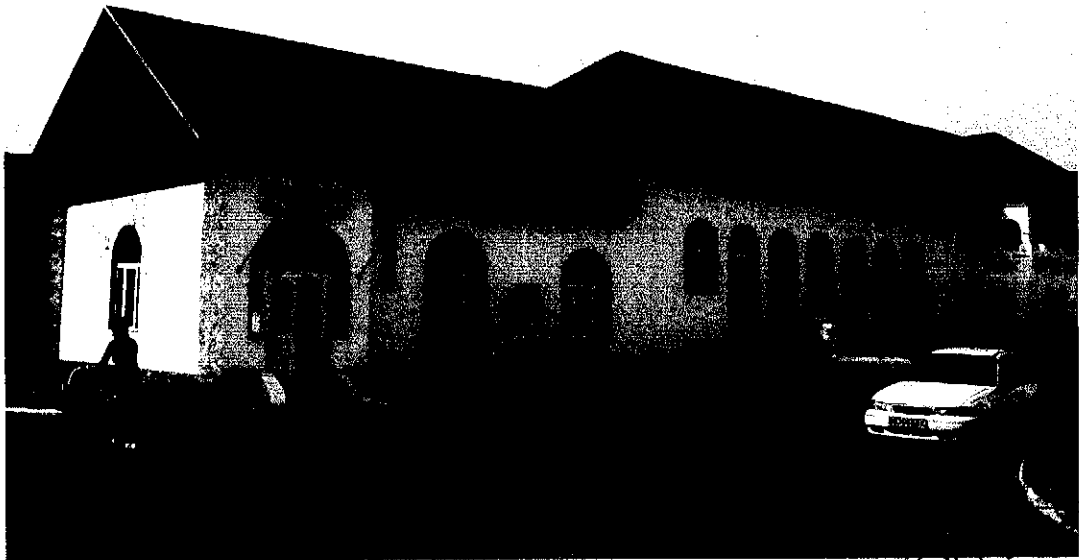
Se completeaza Raportul de Expertiza tehnica de calitate Nr.139/26.02.2009
privind "Reabilitare cladire Casa de Cultura George Cosbuc" din orasul
Tismana, jud.Gorj la cap.10 "Concluzii finale" dupa punctual 10.5 se
adauga punctual 10.6.

10.6 Se estimeaza contravaloarea lucrarilor prevazute in Raportul de
Expertiza tehnica la cap.7,8 si 9 de 360 000 lei pentru :reabilitare termica,
audit energetic, reparatii , consolidari,inlocuiri instalatii, dotari,
extindere,etc.



Expert tehnic,
Ing. Popescu D Ion

Casa de Cultură George Coșbuc
oraș Tismana , județul Gorj



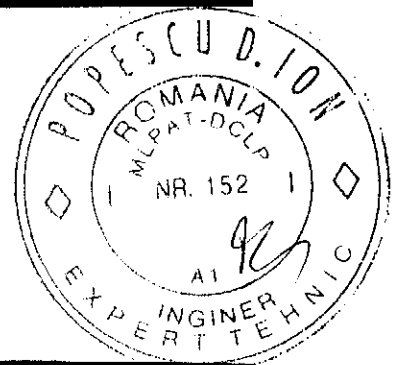
Perspectiva



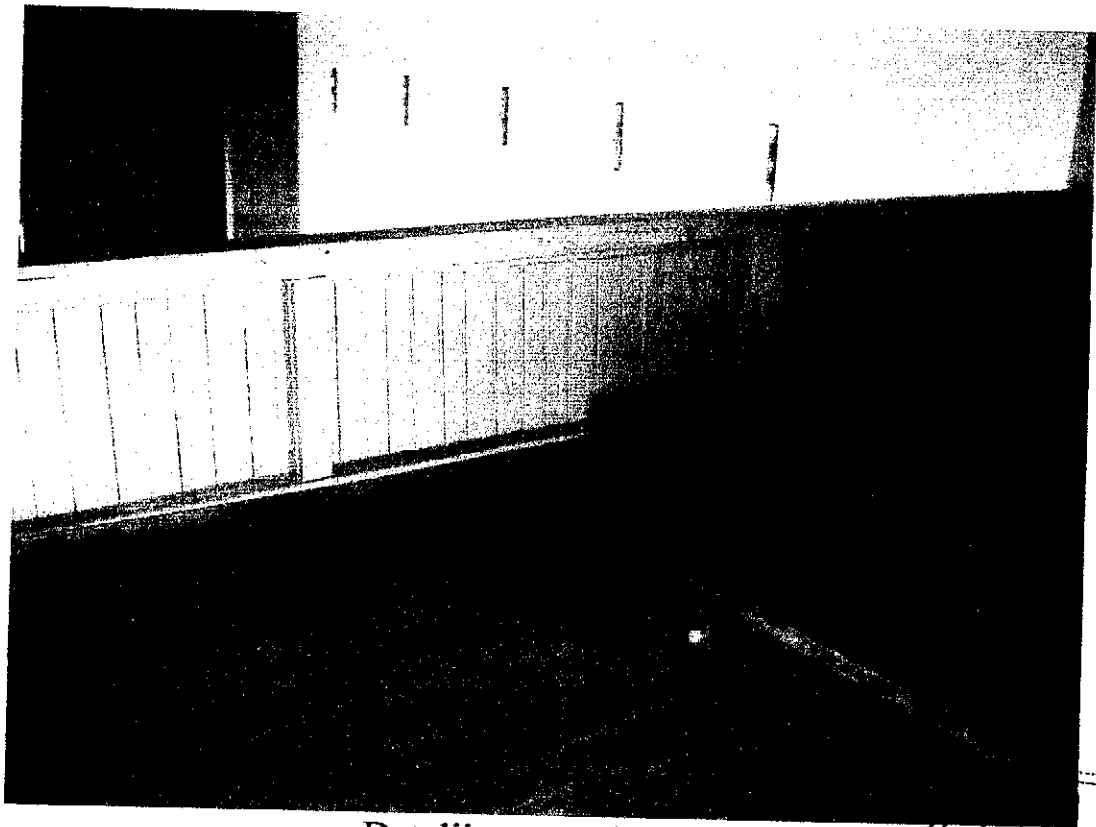
Perspectiva



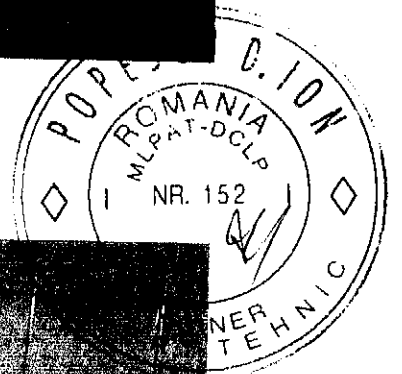
Fațada laterală



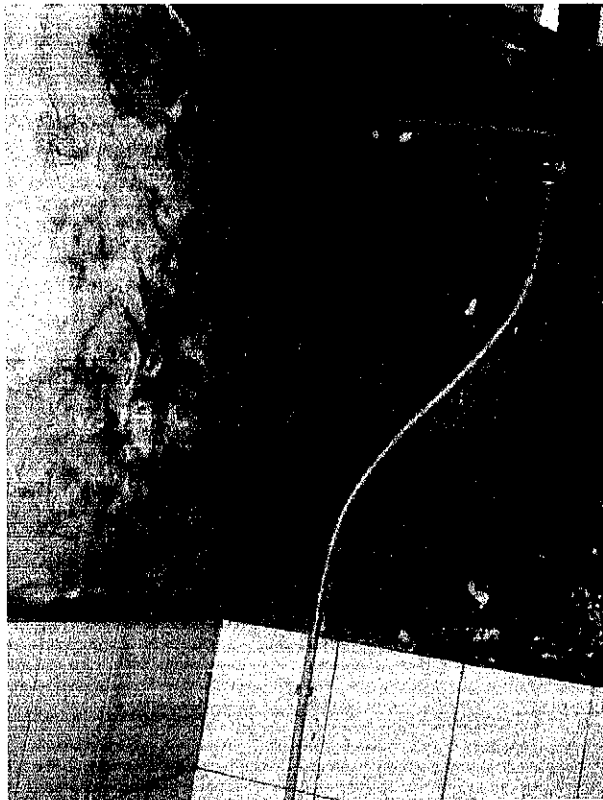
Fațada principală



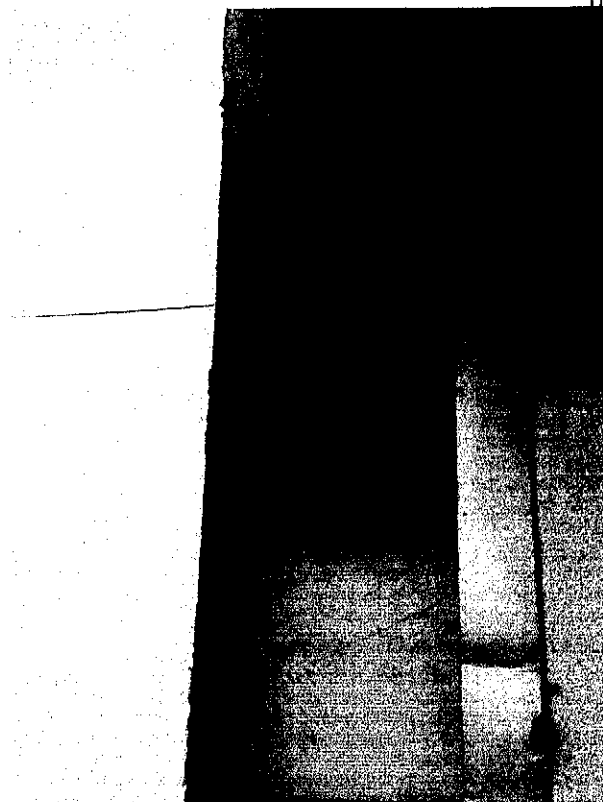
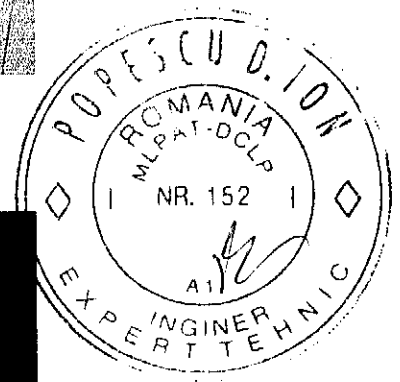
Detalii parapet balcon



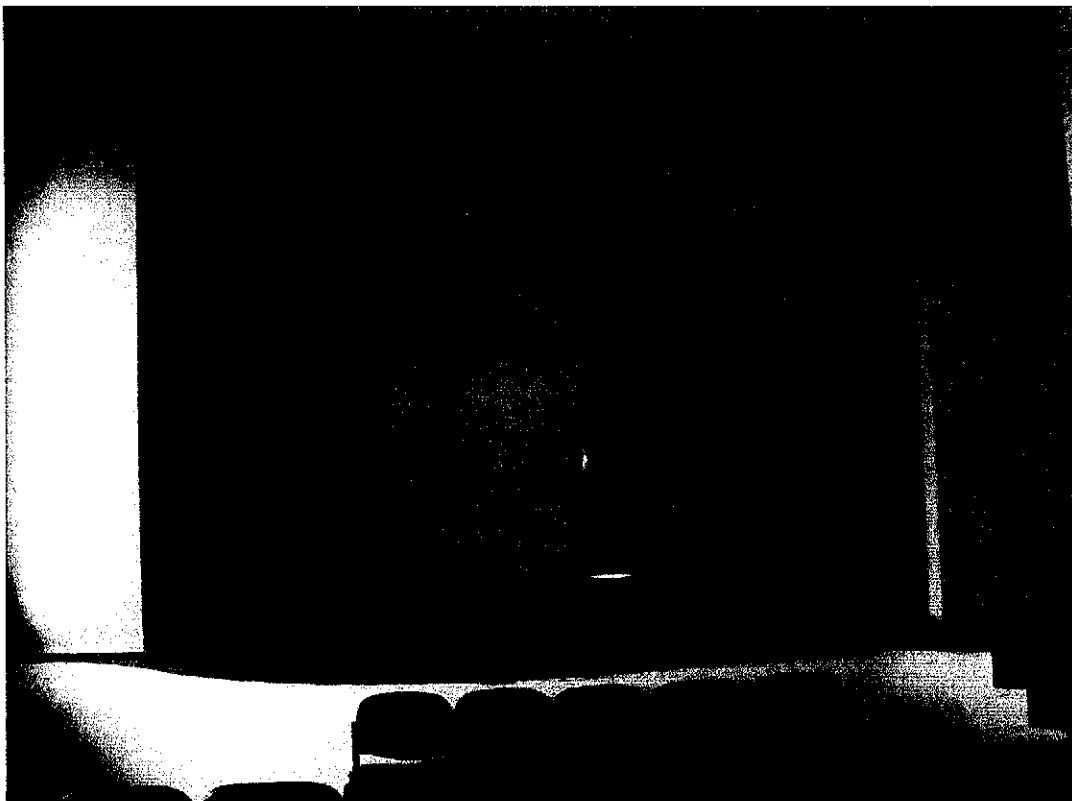
Grup sanitar



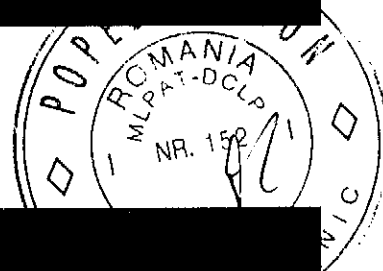
Grup sanitar



Detaliu exterior



Scena

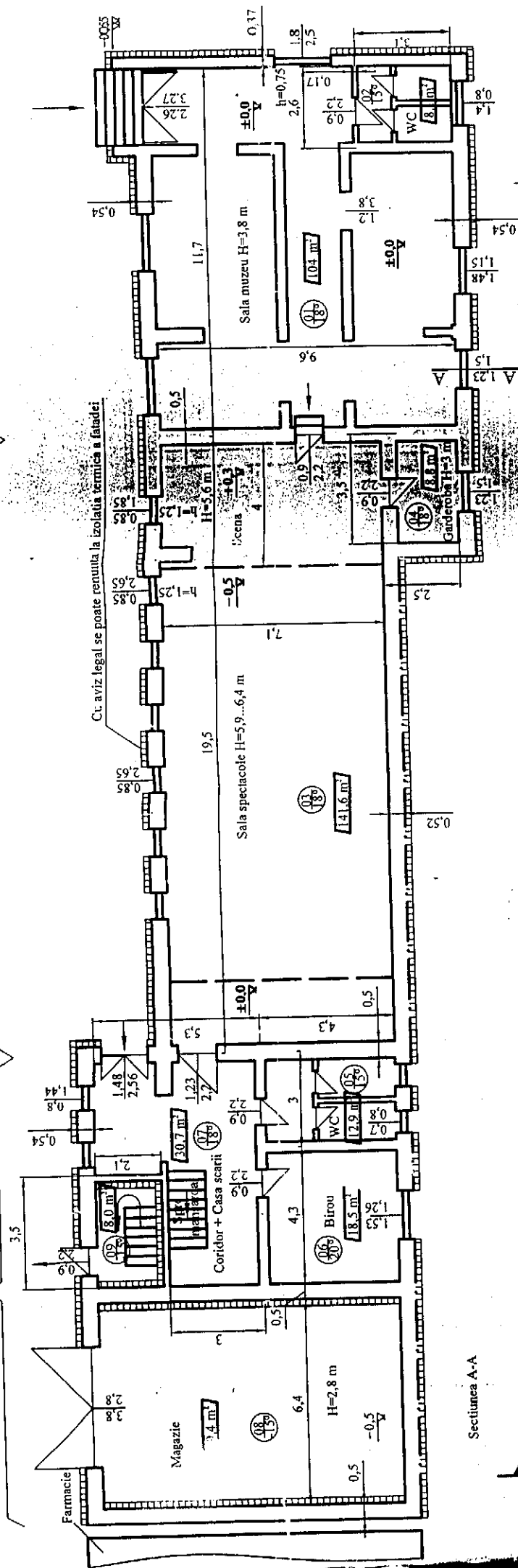


Scara acces la etaj

PARTER SECTIUNEA A (H=3,8 m) - MUZEU

PARTER SECTIUNEA B (H=5,9...6,4 m) - SALA SPECTACOLE + SCENA

PARTER SECTIUNEA C (H=2,8 m) - MAGAZIE + BIROU

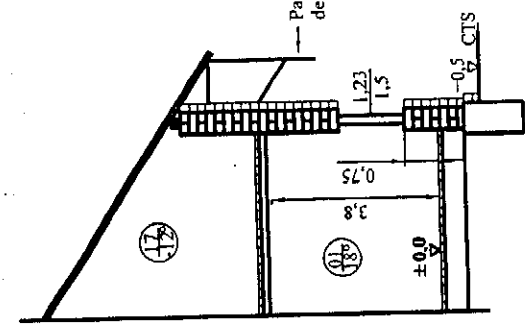


Nota:

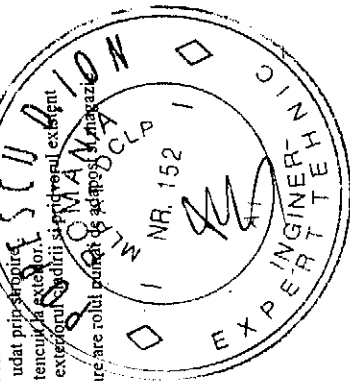
- Peretele exterior al sectiunii A orientat spre sud este in apropierea unei cladiri la o distanta de circa 1 m.
- Datorita diferentei de nivel la care se afla acoperisurile cele doua cladiri si anume sectiunii A mai sus, in timpul averselor de ploaie, peretele exterior al sectiunii A este udat prin scurgerea apei.
- Peretele exterior al sectiunii B si C, orientat spre sud, NU este tencuit la exterior.
- Incaperea 09, prevazuta cu scari la interior asigura legatura intre exteriorul cladirii si interiorul magaziei la etajul I in fata intrarii in biblioteca si sala de lectura.
- Incaperea 08, reprezinta o magazie prevazuta cu usa metalica, care are robul purlui de adapost a magaziei.

Paravan protectie perete impotriva averselor de ploaie deviate de acoperisul cladirii alaturate

Sectiunea A-A



| | | |
|-------------------------|-------------|--------------------------------------|
| Total | 06 | 394 m ² |
| Incaperi cu 20°C | 01.03.04.07 | S _u =185 m ² |
| Incaperi cu 18°C | 02.05 | S _u =285,1 m ² |
| Incaperi cu 15°C | 08.09 | S _u =21 m ² |
| Incaperi fara incalzire | | S _u =694 m ² |



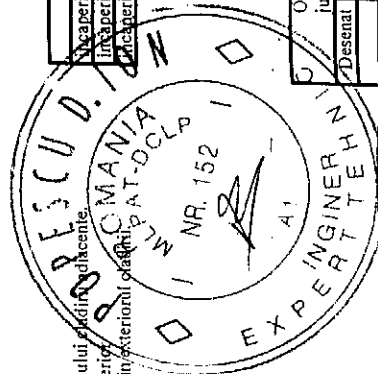
| | | |
|-----------------------|-----------|---------------------------------|
| Oras Tismana | Sca 1:100 | CASA DE CULTURA "GEORGE COSBUC" |
| Județul GORJ | Data | PARTER - SECTIUNILE A, B, C. |
| Desenat Ing. Teica L. | Dec. 2008 | Izolatie termica exteriora |

ETAJ SECTIUNEA A - MANSARDA



- Peretele exterior al secțiunii A prezintă infiltrații mari de apă datorită acoperisului adiacentului.
- Peretele exterior al secțiunilor B și C, orientat spre sud, NU este tencuit la exterior.
- Prin pridvorul 16 și încăperea 09 se realizează accesul la încăperile 13 și 14 din exteriorul obiectivului.
- Accesul la mansarda 17 se face cu ajutorul unei scări aflate în încăperea 04.

| | | |
|------------------|----------------|----------------------------------|
| Total | 11, 12, 13, 14 | $S_{\Sigma} = 84,3 \text{ m}^2$ |
| Încăperi cu 20°C | 15 | $S_{\Sigma} = 26,2 \text{ m}^2$ |
| Încăperi cu 18°C | 16, 17 | $S_{\Sigma} = 103,2 \text{ m}^2$ |



| | | |
|------------------------------|-------------|--|
| Oras Iismana judetul GORJ | Scara 1:100 | CASA DE CULTURA "GEORGE COSBUC" |
| Desenat ing. Feica L. | Data | ETAI - SECTIUNILE A. B. C. Izolatie termica exteriorara |
| | Dec. 2008 | |