



RAPORT DE EXPERTIZA

I .DATE GENERALE .

BENEFICIAR : PRIMARIA COMUNEI BLĂJEL, SAT PĂUCEA , JUD.SIBIU

DENUMIRE PROIECT :

EXTINDERE SI MODERNIZARE DISPENSAR MEDICAL UMAN,
LOC.PAUCEA, COMUNA BLAJEL, JUDETUL SIBIU

EXPERT: ING. ALEXANDRU OROS ,Strada Argesului,nr.9,
Sibiu, tel.0269/254870
AUTORIZATIE M.L.P.A.T. NR.05064

II. INCADRARE SI ZONARE ,cladire si amplasament:

Categoria de importanta: C

Clasa de importanta : III (P100-1-2013)

Amplasament: LOC.PAUCEA, COMUNA BLAJEL, JUDETUL SIBIU

Zona seismica : CENTRU-SUD (Tc=0,7s,acceleratia de
varf a terenului $a_g=0.20g$ normativ P100-1-2013)

Incadrarea cladirii :

Cladire cu structura din zidarie portanta.

III.MOTIVUL EXPERTIZEI:Expertiza are ca obiectiv reabilitarea tehnica si functionala a unei cladiri:**DISPENSAR MEDICAL UMAN PĂUCEA.** Cladirea este rezultatul transformarii unei locuinte familiale în dispensar medical uman. Cladirea are o vechime de cca.50 de ani . Construcția necesita lucrari de reparatii capitale , dotari si reamenajari functionale. Prezenta expertiza are ca scop si respectarea prevederilor din LEGEA Nr.10/1995 privind interventia la o constructie existenta.

IV.DATE SI INFORMATII ,pe care se bazeaza EXPERTIZA:

- Legislatia tehnica si juridica in vigoare.
- RELEVUL CLADIRII
- STUDIUL DE SOLUTIE

-Masuratori si verificari la fata locului.

V. Incadrarea cladirii in grupe si categorii.

Conform normativ P100-1-2013 constructia analizata este amplasata in zona seismica CENTRU ($T_c=0,7s$, acceleratia de varf a terenului $a_g=0,20g$), are clasa de importanta III si clasa de ductilitate L-reduca (constructie cu pereti de zidarie fara elemente de confinare, $q=1,5$).

Mentionez ca in prezent trebuie aplicate pentru proiectare prescriptiile de armonizare cu normele europene ;

- COD DE PROIECTARE SEISMICA P100-1/2013 .
- COD DE PROIECTARE.ACTIUNEA VANTULUI CR1-1-4-2012.
- COD DE PROIECTARE.ACTIUNEA ZAPEZII CR1-1-3-2012.
- COD DE PROIECTARE STRUCTURI DIN ZIDARIE CR6-2013.
- COD DE PROIECTARE .BAZELE PROIECTARII STRUCTURILOR IN CONSTRUCTII CR-0-2012.

VI. Descrierea constructiei din punct de vedere arhitectural si functional .

Constructia analizata a fost executata intr-o compozitie arhitecturala specifica constructiilor de locuinte rurale. Din punct de vedere functional si structural cladirea necesita imbunatatiri pentru a se respecta cerintele actuale pentru functiunea de dispensar medical uman.

Cladirea are o conformare structurala de tip artizanal, nivelul de inaltime este parter-P cu demisol partial-Dp. In prezent constructia este utilizata in conditii functionale precare .

Pentru realizarea temei sunt necesare lucrari de reabilitare tehnica si functionala, refacerea sarpantei si a invelitorii, înlocuirea planseului din lemn cu un planseu din beton armat, refacerea finisajelor, elementelor de tamplarie si a instalatiilor.

În exterior se propune realizarea unei rampe de acces pentru persoanelor cu dizabilitati locomotorii.

Cladirea are o uzura accentuata si necesita lucrari de reparatii curente si capitale.

VII.DESCRIEREA SOLUTIILOR CONSTRUCTIVE:

VII.1. Constructia se dezvolta pe verticala pe doua nivele , demisol partial+parter : Dp+P .

Solutia constructiva actuala se bazeaza pe:

- Fundatii continue.
- Planseu de beton armat peste demisol.
- Ziduri din caramida cu mortar de var.
- Planseu din grinzi de lemn peste parter.
- Sarpanta din lemn de rasinoase ecarisat cu ferme dulgheresti si invelitoare din tigla ceramica.

Solutiile constructive sunt explicitate prin releveul si prin albumul de imagini din proiect.

Constructiv se remarca o alcatuire constructiva de ziduri portante in configuratie de tip celular .

Peretii portanti ai structurii sunt peretii exteriori si interiori . Constructia respecta doar partial prevederile constructive din normele in vigoare ; normativul CR6-2013 (Normativ pentru proiectarea structurilor din zidarie)si P100-1-2013(Normativ pentru proiectarea la actiuni seismice).

Prin proiectul de modernizare si reamenajare(ce urmeaza sa se elaboreze) se preconizeaza reconfigurarea functionala,realizarea unor goluri si inchiderea unor goluri existente,realizarea de compartimentari nestructurale, schimbarea finisajelor si dotarea cu instalatii functionale.

Structural sunt necesare de lucrari de consolidare locala la zonele unde se prevad goluri in zidurile portante. Se vor prevedea lucrari de reparatii curente si capitale si amenajari exterioare.

VIII.Descrierea conditiilor de amplasare . Localitatea Păucea apartine administrativ de Comuna Blăjnel situata la limiata de nord a jud.Sibiu.

Amplasamentul face parte, din punct de vedere geografic, din podișul Târnavelor.

Localitatea Păucea este situata intre doi versanti care străjuiesc lunca pârâului Valea Lunga afluent al râului Târnavă Mare.

IX.DATE TEHNICE DE BAZA ,avute in vedere la elaborarea expertizei:

Constructia a fost realizata in urma cu aproximativ 50 de ani.

Din investigatiile facute rezulta o executie de tip artizanal si folosirea de materiale locale.

Terenul de fundare este constituit dintr-un complex nisipos-argilos cu caracteristici mecanice medii ; respectiv o presiune conventionala de baza $p_{conv} = 270$ kpa.

Mentionez ca ,cladirea in cauza are o durata de utilizare de peste 50 de ani si se prezinta intr-o stare tehnica de uzura semnificativa.

Constructia a fost supusa unor degradari locale din cauza infiltratiilor de la invelitoare.

X. Aplicarea metodei El. Rezultate, interpretari si concluzii.

Examinarea vizuala a constructiei, sondajele si investigatiile efectuate asupra elementelor de constructiei atesta starea tehnica grevata de uzura accentuata. Calitativ executia elementelor structurii, a fost de calitate mediocra.

Materialele care alcatuiesc cladirea au fost de tip artizanal.

Comportarea elementelor structurale in timp la incarcările gravitationale, tasari ale terenului de fundare,cutremure de pamant, incarcari climaterice etc. a fost relativ buna, in sensul ca s-a asigurat o functionare indelungata a cladirii.

Starea actuala a cladirii, este datorata infiltratiilor de la invelitoare si de la infrastructura cladirii prin accesiune capilara.

- Infiltratiile au degradat tavanul si local elemente de lemn din cadrul planseului si sarpantei .
- Scara si coridorul de acces prezinta degradari datorate expunerii la precipitatii si inghet-dezghet .La intrados se remarca segregari si armaturi aparente.
- Elementele de tamplarie sunt inechite si nu asigura o etanseitate corespunzatoare si necesita sa fie inlocuite.
- Constructia este lipsita de hidroizolatie la ziduri si s-a produs fenomenul de ascensiune capilara a umiditatii in zona soclului. În proiect se prezinta un set de imagini martor.

XI.ANALIZA STARII TEHNICE SI SOLUTII DE REZOLVARE.

Impreuna cu proiectantul si beneficiarul s-au studiat doua variante de rezolvare a situatiei cladirii:

1.Repararea si reabilitrea constructiei existente prin lucrari de reparatii si de schimbare a elementelor finisaj si dotarea cu instalatii.

2.Demolarea constructiei existente si reconstruirea acesteia .
Din analiza reiese ca varianta nr.1 este mai avantajoasa din punct de vedere economic si necesita eforturi materiale si fizice mai reduse.

Starea actuala a cladirii nu asigura siguranta si conditii tehnice necesare pentru o functionare normala.

Nu se pune problema unui pericol iminent de colaps.Exista pericolul desprinderii tencuielii de la tavan.

Proiectul de renovare si reparatii capitale trebuie sa cuprinda urmatoarele :

- 1.Înlocuirea planseului de lemn peste parter cu un planseu din beton armat cu centuri pe zidurile portante.
- 2.Reconstruirea sarpantei si a invelitorii.
- 3.Reparaia suprafetelor de beton cu mortare de reparatie pentru asigurarea protectiei armaturilor.
- 4.Executarea unor trotuare de 1,0 m latime cu rigole de dirijare a apelor pluviale.
- 6.Atat la interior cat si la exterior trebuie aplicate finisaje care sa asigure igiena necesara si aerisirea si eliminarea umiditatii.
- 7.La exterior la soclu se va aplica un tratament cu mortare speciale de asanare.
- 8.Golurile ce se propun în zidurile portante vor fi bordata cu cadre din beton armat (conform cu schita anexa).
- 9.Se va realiza izolatia hidrofuga a subsolului cu dren de garda.
- 10.Rampa de acces va fi o structura independenta cu rost fata de constructia existenta.

XII.VERIFICAREA STARII DE EFORTURI SI CONSIDERATII TEHNICE;

La verificare s-au utilizat ,cu precadere, urmatoarele normative :

- COD DE PROIECTARE SEISMICA P100-1/2013.
- COD DE PROIECTARE.ACTIUNEA VANTULUI CR1-1-4-2012.
- COD DE PROIECTARE.ACTIUNEA ZAPEZII CR1-1-3-2012.
- COD DE PROIECTARE .BAZELE PROIECTARII STRUCTURILOR IN CONSTRUCTII .CR-0-2012.
- NPO 19-97 Ghid pentru calculul elementelor din lemn.

-NP112-14 -2004 Normativ pentru proiectarea fundatiilor.

-CR6-2013 NORMATIV PENTRU PROIECTAREA STRUCTURILOR DIN ZIDARIE.

Verificarea starii de eforturi la nivelul cotei + 0,00. Starea de eforturi s-a calculat cu programul FEAT 2000 si SÄP 2000 .

Evaluarea seismica s-a efectuat conform normativ P100-3-2008.

NOTA: Se remarca solicitari in limite acceptabile in comparatie cu eforturile capabile ale peretilor, rezulta gradul de asigurare la seism $R_{3a}=0,75$ -LOGITUDINAL, $R_{3b}=0,74$ -TRANSVERSAL. Conformarea cladirii este deficitara si realizarea planseului de beton armat cu centuri pe zidurile portante îmbunatateste situatia structurala.

Verificarea structurii s-a facut pentru urmatoarele valori de calcul:

a.Nivel invelitoare:panta 27%,

-sarcini permanente =223,3 kg/mp

-sarcini variabile :zapada gz =200 kg/mp ,

$\gamma_f =2,0$; $\gamma_o =1,3$

b.Nivel curent:

-sarcini permanente = 841,2 kg/mp-1145 kg/mp

-sarcini variabile (sarcina utila normata):

200 daN /mp .

2.c. Verificarea fundatiilor la noua ipoteza de incarcare.Sarcina maxima pe talpa fundatiei pentru gruparea de sarcini fundamentale este $N=4.800$ dan/ml, acest lucru conduce la o presiune efectiva $P_{ef}=96$ kpa < $P_{conv}=220$ kpa.

Mentionez ca starea tehnica a fundatiilor impune consolidarea acestora prin subturnare si camasuire.

EVALUAREA structurilor la solicitari orizontale din ipoteza de sarcini exceptionale:SEISM.

Verificare la sarcini seimice., conform normativ P100-3-2008;

Metoda de calcul :A ,zona de protectie seismica:

centru-nord ($a_g=0,20$ g/ $T_c=0,7$ s)

Forta seismica de baza: $G=84$ mp x 994 dan/mp= $83,5$ tf ,

$F_b =cr.G=0,127$ x $83,5 =10,6$ tf

$Cr= \gamma_r \times S_d(T_1)$ $\times \lambda =0,127$

$\gamma_r=1$, $\alpha_g=0,20$ g, $\beta_r=2,75$, $S_d(T_1)= 0,22.$, $\lambda=0,85$

$F_b=10,6$ tf Forta seismica de baza.=> R_3 ef.= $0,74$

Evaluarea seismica conform P100-3-2008

Indicatorul **R1**;conf. tab.1 D.1a din Normativ P100-3-2008

$R_1=85$ conformare.

Indicatorul **R2**;conf. tab.1 D .2 din Normativ P100-3-2008

$R_2=A_h+A_v=80$ avarii.

Indicatorul **R3**.Coeficient ce exprima capacitatea de rezistenta a structurii.

$R_3 =S_{cap}/F_b =0,74$, Relatia D.12 din Normativ P100-3-2008

Clasa de risc seismic estimata **RsIII** .

XIII. Concluzii si recomandari :

1.Obiectivul principal al expertizei este reabilitarea tehnica a unei cladiri.Interventia are pe langa aspectul tehnico functional are si un aspect cultural pentru pastrarea fondului constuit.

Expertiza constituie o tema pentru proiectant.La derularea proiectului se impune colaborarea proiectant -expert.

2.Beneficiarul va urmarii executia corecta ,calitativ si cantitativ conforma cu proiectul .

Situatiile neprevazute,eventuale nepotriviri vor fi solutionate numai de proiectant cu avizul expertului sau verficatorului.

3. La terminarea executiei se va efectua receptia calitativa a tuturor lucrarilor realizate, la care va participa si proiectantul.

4.Se va organiza urmarirea curenta a constructiei in baza INSTRUCIUNILOR DE EXPLOATARE ce vor fi intocmite de proiectant la comanda beneficiarului si a normativului P130-1999.

OBSERVATIE; Prezenta expertiza face parte din proiect.

SIBIU 19 septembrie 2017

EXPERT TEHNIC ; ING.ALEXANDRU OROS

