

# EXPERTIZA TEHNICA

privind lucrarea:

Reabilitarea anvelopei cladirii

“ Casa casatoriei” din municipiul

Sf.-Gheorghe str. 1 Decembrie 1918 nr. 4.



Beneficiar: Municipiul Sf.-Gheorghe

SC PROIECT BIRO SRL  
Sf. Gheorghe, Str. Presei 14/2  
RO 2969506  
J14/654/1992  
Tel./fax: 0040-367-408755/408754  
Mobil: 0040-722-376267

## Pr.nr. 709/2014

- |                      |  |
|----------------------|--|
| - Denumirea lucrarii | : Reabilitarea anvelopei cladirii<br>" Casa casatoriei" din municipiul |
| - Localitatea        | : Sf.-Gheorghe, str.1Dec. 1918. nr.4.                                  |
| - Beneficiar         | : Municipiul Sf.-Gheorghe  |
| -Proiectant          | : ATT- STUDIO s.r.l.   |
| - Volum              | :Expertiza   |

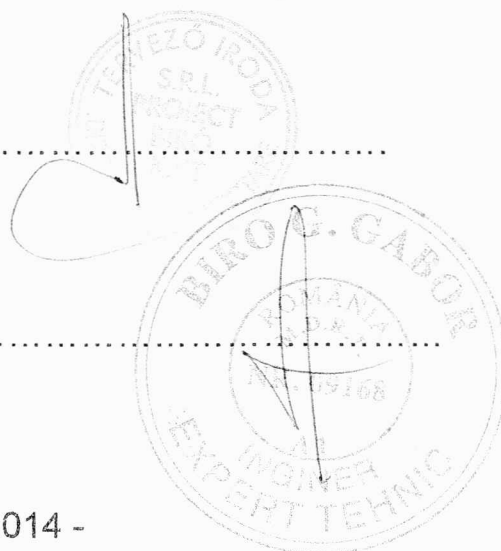
### Lista de semnaturi

**Director:**

ing.Biro Gabor .....

**Expert tehnic:**

ing.Biro Gabor.....



## **B O R D E R O U**

### **- piese scrise –**

- Foaie de capat, lista de semnaturi
- Borderou
- Raport de expertiza, memoriu tehnic de evaluare structurala – seismica

### **- piese desenate –**

- Sunt cuprinse in volum DALI



## **RAPORT DE EXPERTIZA**

### **MEMORIU TEHNIC DE EVALUARE STRUCTURALA – SEISMICA**

#### **1. Generalitati**

Prezenta documentatie tehnica se intocmeste la solicitarea beneficiarului si are menirea evaluarii nivelului de siguranta seismica respectiv evaluarea starii fizice a structurii in vederea executarii unor lucrari de reabilitarea anvelopei cladirii din cauza.

Cladirea a fost construita in anul 1880.

Neavand proiectul initial, expertiza din fata s-a intocmit pe baza de analize si masuratori efectuate la fata locului.

#### **2. Conditii seismice ale amplasamentului si surse potentiale de hazard**

Constructia si amplasamentul se incadreaza dupa cum urmeaza:

- Valoarea de varf a acceleratiei terenului  $a_g = 0,20g$  conf. P100-1/2013
- Perioada de colt  $T_c = 0,7$  sec. conf. P100-1/2013
- Clasa de importanta III. conf. P100-1/2013
- Categoria de importanta "C" conform HG 766/97
- Clasa de risc seismic  $R_s$  III. – conform P100-3/2008

### **3. Sistemul structural**

Cladire pe regim de inaltime subsol, parter si etaj are structura de rezistenta alcatuita din:

- Fundatii si elevatii din zidarie de piarta
- Pereti portante din zidarie de caramida
- Planseu peste subsol din bolti de caramida
- Planseul peste parter din bolti de caramida si lemn
- Planseul peste etaj din lemn
- Acoperis pe sarpanta de lemn invelit cu tigle.

### **4. Starea constructiei in momentul evaluarii**

Datorita intretinerii coraspunzatoare structura cladirii se afla in stare medioacra-buna.

Cu ocazia seismelor din 1977, 1986 si 1990 cladirea nu a suferit degradari, nu au fost sesizate fisuri sau deplasari in structura.

In structura sarpantei de lemn sunt elemente degradate intr-un procent de cca. 25%.

O problema nestructurala dar importanta este degradarea biologica, mai exact infectarea cu "serpula lacrymans " a spatiilor din subsol.

Degradari nestructurale apar si in invelitoare din tigle, tencuieli exterioare, timplarii exterioare si in sistemul de jgheaburi si burlane.

### **5. Precizarea obiectivelor de performanta si alegerea metodei de evaluare**

Avand in vedere intentia beneficiarului de a executa lucrari de reabilitare anvelopei cladirei existente, s-a ales o metoda de evaluare calitativa pentru stabilirea nivelului de siguranta seismica dupa terminarea lucrariilor.

### **6. Evaluarea sigurantei seismic**

Se va calcula pe baza normativului P100-3/2008 punctajul privind gradul de indeplinire a urmatoarelor conditii:

$R_1$  – Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica

$R_2$  – Gradul de afectare structurala

$R_3$  – Gradul de asigurare structurala seismica.

Pe baza calculelor s-a ajuns la urmatorul punctaj, respectiv clasa de risc seismic :

**Valori ale indicatorului  $R_1$  asociate claselor de risc seismic**

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
$R_1 = 69$			
<30	30-60	61-90	91-100

**Valori ale indicatorului  $R_2$  asociate claselor de risc seismic**

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
$R_2 = 79$			
<40	40-70	71-90	91-100

**Valori ale indicatorului  $R_3$  asociate claselor de risc seismic**

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
$R_3 (\%) = 76$			
<35	35-65	66-90	91-100

$R_1$  – 69 puncte – clasa de risc  $R_{sIII}$ .

$R_2$  – 79 puncte – clasa de risc  $R_{sIII}$ .

$R_3$  –  $0,76 > 0,65$  pentru sursa seismică Vrancea, **neimpunînduse o intervenție structurală.**

### **7. Propuneri de soluții de intervenție:**

Se propune executarea unei expertize de specialitate privind infecția biologică a clădirii cu "serpula lacrymans", pe baza căreia se poate decide asupra eventualelor demolări-inlocuiri ale elementelor deteriorate.

Se propune executarea de înlocuiri-reparații ale elementelor sarpantei, schimbarea învelitorii din țigle și demolarea cosurilor de fum neutilizate.

Se propune demolarea stîlpului de cărămidă între hol și sală multifuncțională de la etaj, respective demolarea unor compartimentări nestructurale în sala de casătorie.

Se propune schimbări de ferestre, izolații și finisaje conform raportului de audit energetic.

### **8. Baza normativă, bibliografie**

<b>CR 0 – 2012</b>	Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor
<b>NE 012/2-2010</b>	Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
<b>ST 009-2011</b>	Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță
<b>P 100-1/2013</b>	Cod de proiectare seismică. Partea I: Prevederi de proiectare pentru clădiri
<b>P 100-3/2008</b>	Cod de proiectare seismică. Partea III-a. Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
<b>CR2-1-1.1/2013</b>	Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat.
<b>CR 6-2013</b>	Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.
<b>CR 1-1-3/2012</b>	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
<b>CR 1-1-4/2012</b>	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.

**SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008** Eurocod 2: Proiectarea structurilor din beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri. Anexa nationala.

**SR EN 1998-5:2004/NA:2007** Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenta la cutremur. Partea 5: Fundatii, structuri de sustinere si aspecte geotehnice. Anexa nationala.

**SR EN 1993-1-1:2006/NA:2008** Eurocod 3: Proiectarea structurilor din otel. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri. Anexa nationala.

**SR EN 1995-1-1:2004/AC:2006** Eurocod 5: Proiectarea structurilor de lemn. Partea 1-1: Generalitati – Reguli comune si reguli pentru cladiri.

**SR EN 1996-1-1:2006/AC:2010** Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidarie. Partea 1-1: Reguli generale pentru constructii de zidarie armata si nearmata.

## 9. Formularea concluziilor

In oglinda investigatiilor de sus, pe baza normativului P100-3/2008, art. 8.4. putem enunta, ca imobilul din cauza momentan se incadreaza in clasa de risc  $R_s III.$ , **corespunde cerintelor de siguranta suficienta fata de actiunea seismica**, care se va pastra si dupa executarea lucrarilor insirate la pct. 7.

Lucrariile vor fi executate pe baza unei proiect tehnic autorizat, cu respectarea legislatiei in vigoare, verificat la exigenta "A" si care se va prezenta la expert pentru insusire.

Prezenta expertiza este valabila 12 luni.

Dec. 2014

