



PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea



Beneficiar: MINISTERUL AFACERILOR INTERNE prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Proiectant structură: S.C. EXPROIECT S.R.L.

Contract nr.: 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Faza: Expertiză Tehnică (E.T.)

Expert tehnic A1: Ing. COZMA RADU - GEORGE

Cuprins:

PIESE SCRISE:

RAPORT SINTETIC ȘI RAPORT DE EVALUARE

ANEXA A: SINTEZA NOTELOR DE CALCUL

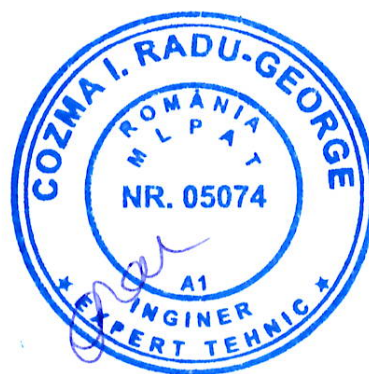
ANEXA B: RELEVEE FOTOGRAFICE

STUDIU GEOTEHNIC

RAPOARTE DE ÎNCERCĂRI DE LABORATOR

PIESE DESENATE:

Conform borderou



Nr. volume _____

Volumul nr. _____ Conține _____ pagini

Exemplar nr. _____

- iunie - iulie 2024 -

Pagina 1 / 77 Expertiza tehnică





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

CUPRINS

Nr. crt.	Denumire capitol	De la pagina... la pagina....
1.	Date privind expertiza tehnică	3
1.1.	Pagină de titluri și semnături	3
1.2.	Copie după actul de atestare al expertului tehnic	4 - 5
1.3.	Raport sintetic	6 - 9
2.	Raport de evaluare	10
2.1.	Scopul expertizei	10
2.2.	Reglementări tehnice	10 - 11
2.3.	Activități desfășurate pentru întocmirea expertizei	12
2.4.	Date care au stat la baza expertizei tehnice	12 - 13
2.5.	Caracterizarea amplasamentului	13 - 14
2.6.	Descrierea clădirii	14 - 24
2.7.	Nivelul de cunoaștere	24
2.8.	Metodologia de evaluare	24
2.9.	Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R ₁	25 - 27
2.10.	Gradul de afectare structurală, R ₂	27 - 29
2.11.	Gradul de asigurare structurală seismică, R ₃	29 - 30
2.12.	Verificări la Starea Limită de Serviciu	30 - 31
2.13.	Sinteza evaluării	31
2.14.	Propuneri de intervenție	31 - 37
3.	Concluzii	37 - 40
4.	Anexe	40-41
	Anexa A – Sinteza notelor de calcul	42 - 63
	Anexa B – Relevee fotografice	64 - 76
	Borderou de piese desenate	77
	Piese desenate (15 planșe)	
	Studiu geotehnic	
	Raport de încercări de laborator	





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

1. DATE PRIVIND EXPERTIZA TEHNICĂ

1.1. RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ A CONSTRUCȚIILOR CORP C6 ȘI CORP C7 SITUATE ÎN CADRUL IMOBILULUI din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Beneficiar: MINISTERUL AFACERILOR INTERNE prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Proiectant structură: S.C. EXPROIECT S.R.L.

Contract nr.: 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Faza: Expertiză Tehnică (E.T.)

COLECTIV DE ELABORARE

ing. Cozma Radu-George, expert tehnic A1 atestat MLPAT





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

1.2. COPIE DUPĂ ACTUL DE ATESTARE AL EXPERTULUI TEHNIC

NR. 05074 DIN 17.11.1999

SEAFIȘTA DL. COZMA I. RADU
GEORGE

Născuțea în anul 1956, luna APRILIE, ziua 5
în localitatea BUCUREȘTI
de profesie INGINER-CONSTRUCTOR
cu domiciliul în localitatea IAȘI
str. ALEEA ROZELOR nr. 15 bl. 22, sc. A
et. 2, ap. 9, județul IAȘI.

PENTRU CALITATEA DE EXPERT TEHNIC
ÎN DOMENIILE CONSTRUCȚIE, INDUSTRIE, AGRICULTURĂ, CU
STRUCTURA DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE,
LEMLA (AL)

ÎN SPECIALITATEA

PENTRU ÎNTRĂNIREA CĂRINTE, REZISTENȚĂ ȘI
STABILITATE (AM)

DIRECTOR GENERAL
ION A. STANESCU

ROMANIA
MINISTERUL
AFACERILOR INTERNE
INSPECTORATUL DE
POLIȚIE JUDEȚEAN
VRANCEA

ROMANIA
CERTIFICAT
DE
ATESTARE
TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII
TERITORIULUI

În baza legii nr. 10/1995 privind calitatea
în construcții, în urma cererii nr. 927
din 4.10.1999 și a verificării
efectuate de comisia de atestare nr. 13/44
din 17.11.1999, se eliberează
prezentul certificat

Seria N NR. 05074

Semnătura titularului
COZMA I. RADU GEORGE





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL / DOMNIȘA

COZMA I. RADU, GEORGE
născut la anul 1956 la data APRILIE Zila 5
în orașul BUCUREȘTI, județul ILFOV, SO MĂTRĂȘTER, Lucr. SO MĂTRĂȘTER.

DIRECTOR GENERAL

KRMA STANESCU
Comisia PLS

Semințea Publică nr. 2002
Data eliberării: 10.01.2020

În baza certificatei nr. 05074 din 17.11.1999

1) Pentru calificarea de **EXPERT TEHNIC**
în domeniul **CONSTRUCȚIILOR, ÎNCĂZIRII, ÎNCĂZIRII, ASFOZOL, CU STRUCTURĂ
DIN BETON, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, LEMN (CA).**

2) În activitatea

3) În activitatea

4) Pentru activitatea de **REGISTRARE ȘI STABILITATE (A)**.

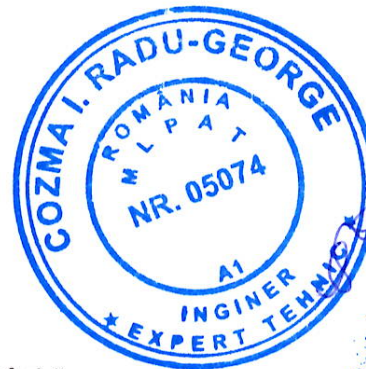
Validă (vezi vers.)
Prezentul certificat a fost
eliberat în baza Legii nr. 20/1995

SERIA ȘI NR. 05074

Prezentul certificat va fi valabil de emiteret din 5 în 5 ani
de la data eliberării



LEGITIMATIE





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

1.3. RAPORT SINTETIC

1.4. RAPORT SINTETIC – CORPUL C6 ȘI CORPUL C7 DIN CADRUL IMOBILULUI din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Denumirea lucrării:	Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea - Construcția cu număr de cadastru 51633- C6 (Corp C6) și număr de cadastru 51633- C7 (Corp C7)		
Scopul expertizei:	<p>Conform caietului de sarcini, se realizează expertizarea tehnică pentru stabilirea susceptibilității avarierii la acțiuni seismice severe, a necesității lucrărilor de intervenție și pentru stabilirea tipului și anvergurii acestora, pentru construcțiile înregistrate cu numerele de cadastru 51633-C6 și 51633-C7 situate în cadrul imobilului din str. Cezar Bolliac nr. 12, municipiul Focșani, județul Vrancea. Evaluarea seismică se realizează pentru ansamblul clădirilor, alcătuit din structură și elemente nestructurale, sub acțiunea componentelor verticale și orizontale ale acțiunii seismice.</p> <p>Menționăm că, deși beneficiarul a denumit diferit cele două corpuri, aceste corpuri de clădire nu sunt separate cu rost între ele, ci formează o singură structură; rostul nu a fost identificat pe amplasament și nu este figurat nici în planșele din proiectul inițial puse la dispoziție de beneficiar.</p> <p>Evaluarea stării tehnice a construcției existente urmărește să stabilească dacă sunt satisfăcute cu un grad adecvat de încredere cerința fundamentală privind rezistența mecanică și stabilitatea prevăzută de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, evidențierea naturii și proporțiile intervențiilor structurale, nestructurale, necesare a fi realizate pentru îndeplinirea cerințelor fundamentale ale evaluării seismice date în codul P-100-3/2019.</p> <p>Se vor propune două variante de soluții de intervenții.</p>		
Data expertizei:	Iunie - iulie 2024		
Expert tehnic:	Ing. COZMA RADU - GEORGE	Legitimație	M.D.R.A.P.: N 05074/ 17.11.1999
Adresa:	strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea		
Categoria de importanță (HG 766/1997):	B (construcție de importanță deosebită)		
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1):	I ($\gamma_{I,c} = 1,4$)		
Anul construirii:	<ul style="list-style-type: none">- Construcția cu număr de cadastru 51633- C6 (Corp C6): aproximativ anul 1977- Construcția cu număr de cadastru 51633- C7 (Corp C7): aproximativ anul 1977		
Funcțiunea clădirii:	- Funcțiune administrativă – Pavilion administrativ în cadrul Inspectoratului Județean de Poliție Vrancea.		





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Înălțime suprateană totală (m):	Corp C6: H atic = 3,90 m de la cota ±0,00; H atic = 5,10 m ÷ 5,30 m de la C.T.A.	- Construcția cu număr de cadastru 51633- C6 (Corp C6): 2 niveluri	- Construcția cu număr de cadastru 51633- C6 (Corp C6): Demisol + Parter
	Corp C7: H atic = 13,50m de la cota ±0,00; H atic = 15,10 m de la C.T.A. Hcoamă acoperiș nou = + 15,56 m de la C.T.A.	- Construcția cu număr de cadastru 51633- C7 (Corp C7): 5 niveluri	-Construcția cu număr de cadastru 51633- C7 (Corp C7): Subsol / Demisol + Parter +3 Etaje
Suprafața construită:	-Corp C6: 226 mp	Suprafața desfășurată:	-Corp C6: 472 mp
	-Corp C7: 418 mp		-Corp C7: 2090 mp
Sistemul structural:	<p><u>Infrastructura:</u> fundații continue sub pereții exteriori, realizate din beton armat; fundații izolate, realizate din beton armat, sub stâlpii interiori.</p> <p><u>Suprastructura:</u> Structura de rezistență este realizată în sistem cadre spațiale cu stâlpi și grinzi din beton armat monolit; pereții demisolului sunt din beton armat.</p> <p>Planșeele sunt din beton armat, cu placă rigidizată cu grinzi din beton armat. Plăcile au grosimea de 10 cm peste parter și de 9 cm la restul etajelor.</p> <p>Acoperișul este de tip terasă, din beton armat, cu placă (h placă = 9 cm) și grinzi din beton armat. După anul 1992, peste terasa Corpului C7 a fost executat un acoperiș tip șarpantă, cu structura din lemn și învelitoare din tablă zincată.</p>		
Componente nestructurale:	<p>- pereții interiori de compartimentare sunt din fășii de B.C.A. și din zidărie de cărămidă de 12,5 cm grosime, poziționați sub grinzile de cadru;</p> <p>-tâmplărie exterioară (ferestre și ușă acces principal) din profile pvc și metalice;</p> <p>-tâmplărie interioară de tip modern (uși pvc și metal); uși metalice la garaje;</p> <p>grilaje metalice la ferestre la parter și la ultimul nivel la Corpul C7;</p> <p>- acoperiș tip terasă necirculabilă, cu învelitoare din membrane bituminoase termosudabile (hidroizolație); glafuri din tablă zincată pe acce la Corpul C6 și</p>		





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

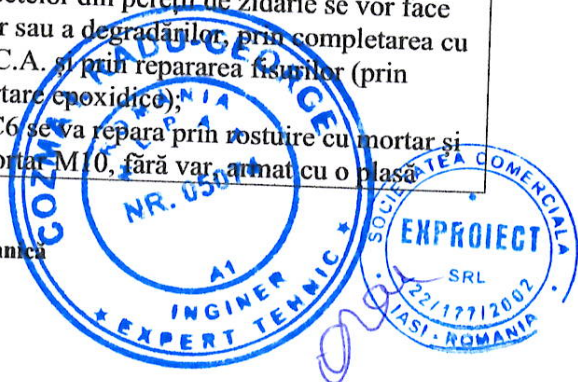
Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

aruncătoare din tablă zincată care străpung aticul; învelitoarea din tablă zincată, în patru ape, peste acoperișul tip șarpantă la Corpul C7.					
-finisaje exterioare la pereți cu tencuieli în praf de piatră, alternând cu zone placate cu cărămidă aparentă;					
- tencuieli și zugrăveli interioare simple la pereți și la tavane, cu var; pardoseală cu placaj din gresie și placaj cu faianță la pereți în grupurile sanitare; pardoseală din covor pvc pe holuri, la casa scării și pe trepte;					
- instalații relativ moderne (calorifere din oțel; corpuri de iluminat cu tub fluorescent; aparate de aer condiționat tip split montate în unele camere).					
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 de ani)	SLS	70%	SLU	20%	
Verificarea la starea limită ultimă:					
Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P100-3):		1	2	3	
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1:		58			
Gradul de afectare structurală, R2:		79			
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:		46% direcție transversală 37% direcție longitudinală			
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția:		I	II	III	IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.				
Verificarea la starea limită de serviciu:	Sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componentelor nestructurale din materiale fragile, atașate structurii.				
Concluzii:	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul, structura de rezistență se încadrează în <u>clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.</u> Sunt necesare intervenții structurale pentru creșterea rezistenței și rigidității clădirii, astfel încât, după consolidarea structurii de rezistență, să poată fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV. Propunem următoarele variante de intervenții: VARIANTA MINIMALĂ: -Sunt necesare măsuri pentru remedierea avariilor și degradărilor constatate, cât și pentru îndepărtarea cauzelor care au determinat apariția degradărilor: - pentru remedierea degradărilor și defectelor din pereții de zidărie se vor face reparații, în funcție de mărimea fisurilor sau a degradărilor, prin completarea cu mortar a rosturilor dintre fâșiile din B.C.A. și prin repararea fisurilor (prin injectare cu rășini epoxidice sau cu mortar epoxidic); - zidăria aticului de la terasa Corpului C6 se va repara prin rostuire cu mortar și prin cămășuire (tencuială armată) cu mortar M10, fără var, armat cu o plasă				





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

<p>STNB $\Phi 5 \times 100 / \Phi 5 \times 100 /$; cămășuirea se va executa de 3cm grosime;</p> <ul style="list-style-type: none">- se vor remedia defectele și degradările din elementele din beton armat (stâlpi, plăci, grinzi) cu mortare speciale pentru reparații structurale;- se va consolida structura de rezistență prin cămășuirea pe toate fețele a stâlpilor interiori și marginali; se vor consolida astfel stâlpii de la demisol (ax B/3-10 și ax C/3-10), parter și etajele 1, 2, 3 (ax A/3-9, ax B/3-10, ax C/3-10); cămășuirea se va realiza cu beton clasa C20/25, cu grosimea de 15 cm, armat cu bare din oțel beton Bst500C, $\Phi 16$; barele din cămășuială se vor ancora și în fundațiile stâlpilor;- se vor termoizola pereții exteriori și se vor reface finisajele exterioare;- se vor termoizola și hidroizola pereții demisolului, la exterior; se va termo-hidroizola pardoseala demisolului;- se vor reface trotuarele în jurul clădirii, cât și etanșitatea dintre trotuare și clădire;- se vor reface straturile de termo-hidroizolație de pe terasa Corpului C6 și se vor înlocui elementele metalice afectate de coroziune; se vor repara zonele din atic străpunse de aruncătoarele din tablă zincată;- se va executa o rigolă la baza taluzului de pământ din vecinătatea axului 12/A-D al clădirii; rigola va fi racordată la sistemul de canalizare și va prelua apa de pe taluz, împiedicând infiltrarea la fundațiile clădirii;- se vor înlocui șarpanta de lemn și învelitoarea de tablă zincată de pe Corpul C7; lucrările se vor face numai pe bază de proiect întocmit și verificat de persoane autorizate; se va trata lemnul ignifug și împotriva atacului biologic; se va igieniza planșeul din pod; podul se va termo-hidroizola;-nu se vor executa modificări ale compartimentărilor interioare sau practicarea de goluri în pereți nestructurali fără un raport de expertiză tehnică elaborat de expert tehnic atestat A1;-nu se vor executa compartimentări noi, față de cele existente, fără un raport de expertiză tehnică elaborat de expert tehnic atestat A1;-Nu se vor practica goluri noi în pereții exteriori și nici în pereții interiori structurali de la demisol. <p><u>VARIANTA MAXIMALĂ:</u></p> <ul style="list-style-type: none">-Se vor executa toate lucrările de reparații și de consolidare descrise la varianta minimală; față de varianta minimală, cămășuirea stâlpilor se va realiza cu bare $\Phi 18$ Bst500C, în loc de $\Phi 16$.-Rămân valabile mențiunile de la varianta minimală cu privire la recompartimentarea și practicarea de goluri în clădire.													
Necesitatea lucrărilor de intervenție:	<table border="1"><thead><tr><th colspan="2">Da</th><th colspan="2">Nu</th></tr><tr><th>I</th><th>II</th><th>III</th><th>IV</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Da		Nu		I	II	III	IV				
Da		Nu											
I	II	III	IV										
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție:													





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

2. RAPORT DE EVALUARE

2.1. SCOPUL EXPERTIZEI

Se realizează expertizarea tehnică pentru stabilirea susceptibilității avarierii la acțiuni seismice severe, a necesității lucrărilor de intervenție și pentru stabilirea tipului și anvergurii acestora, pentru construcțiile înregistrate cu numerele de cadastru 51633-C6 și 51633-C7 situate în cadrul imobilului din str. Cezar Bolliac nr. 12, municipiul Focșani, județul Vrancea. Evaluarea seismică se realizează pentru ansamblul clădirilor, alcătuit din structură și elemente nestructurale, sub acțiunea componentelor verticale și orizontale ale acțiunii seismice.

Imobilul expertizat constă într-o structură în cadre spațiale, care deși nu este delimitată de rost, a fost denumită de beneficiar:

- Construcția cu număr de cadastru 51633- C6 (denumită în continuare Corp C6)
- Construcția cu număr de cadastru 51633- C7 (denumită în continuare Corp C7),

Pe baza codului de evaluare seismică P100/3-2019, intrat în vigoare în decembrie 2019, este necesară stabilirea capacității portante a structurii de rezistență a clădirii în situația existentă și stabilirea unor măsuri de intervenții pentru consolidarea clădirii în situația propusă, astfel încât să fie asigurate rezistența mecanică și stabilitatea în exploatare.

În conformitate cu prevederile din legea 10/1995, art. 18, este necesar ca orice intervenție asupra unei construcții să se efectueze pe baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat de M.D.R.A.P..

2.2. REGLEMENTĂRI TEHNICE

➤ Conform informațiilor de la beneficiar, construcția cu număr de cadastru 51633- C6 (Corp C6) și 51633- C7 (Corp C7) a fost executată în anul 1977.

La data proiectării acestor clădiri, în țara noastră erau în vigoare următoarele reglementări tehnice și normative cu privire la calculul construcțiilor și conformarea structurilor pentru rezistență la seisme:

- P13-70 - Normativ pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice.
- STAS 2923-63 - Zone de intensități macroseismice
- STAS 502-68 - Construcții civile și industriale. Sarcini în construcții. Greutăți convenționale (Greutăți tehnice)
- STAS 503-49 - Sarcini în construcții. Clasificare.
- STAS 504-65 - Construcții civile și industriale. Sarcini în construcții. Încărcări permanente
- STAS 506-59 - Construcții civile și industriale. Sarcini în construcții. Sarcini utile
- STAS 946-56 - Sarcini în construcții. Sarcini climatice
- STAS 2843-69 - Sarcini în construcții. Instalații de ridicat. Acțiunea vântului





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

- STAS 1031-56 - Construcții civile și industriale. Elemente de zidărie. Prescripții de calcul.
- STAS 1546-50 - Construcții civile și industriale. Calculul elementelor de beton armat. Prescripții.
- STAS 1242-61 - Terenul de fundație. Cercetări pentru întocmirea proiectului fundațiilor.
- STAS 10101/0-75 – Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor;
- STAS 10101/2-75 – Acțiuni în construcții. Încărcări datorită procesului de exploatare;
- STAS 10107/0-76 - Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat.

➤ În prezent, evaluarea construcțiilor la acțiunea seismică se face în baza normativelor P100-3/2019 „Cod de proiectare seismică - Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente” și P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică - Partea a I- Prevederi de proiectare pentru clădiri”.

La data întocmirii prezentei expertize sunt în vigoare următoarele reglementări tehnice:

CR 0 - 2012	Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții
P 100 - 1/2013	Cod de proiectare seismică. - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri
P 100 - 3/2019	Cod de proiectare seismică – Partea III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
CR6 - 2013	Cod de proiectare pentru structuri din zidărie
NP 112 - 2014	Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață
SR EN 1990-2004	Bazele proiectării structurilor
SR EN 1991-1-1-2004	Acțiuni asupra structurilor.
SR EN 1991-1-1-AN-2006	Partea 1-1: Acțiuni generale. Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări din exploatare pentru construcții. Anexă națională
CR 1-1-3-2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor
CR 1-1-4-2012	Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor
SR EN 1992-1-1-2004 AC-2008	Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri.
SR EN 1992-1-1-2004 NB-2008	Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexă națională
C 56-85	Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

2.3. ACTIVITĂȚI DESFĂȘURATE PENTRU ÎNTOCMIREA EXPERTIZEI

Pentru întocmirea expertizei s-au realizat următoarele activități:

- Expertul tehnic a vizitat amplasamentul, în datele de 20 iunie, 01 iulie și 09 iulie 2024; în cadrul vizitelor s-a realizat analiza (inspecția) vizuală a clădirilor, la interior și la exterior, s-au constatat, împreună cu reprezentantul beneficiarului, avariile și degradările clădirii și s-au efectuat încercări nedistructive pentru determinarea caracteristicilor materialelor constitutive .
- S-au făcut relevee fotografice (exterior: fațade, interior, elemente structurale și nestructurale, zone cu avarii și degradări).
- S-au făcut relevee de arhitectură și structură prin care s-au stabilit dimensiunile de ansamblu ale structurii de rezistență, dimensiunile elementelor structurale și nestructurale, sistemul structural, alcătuirea elementelor structurale și nestructurale; s-au verificat prin măsurare dimensiunile clădirii, grosimea plăcilor, grosimea pereților din zidărie, lungimea și înălțimea șpațelilor și dimensiunile golurilor de uși și ferestre.
- S-a executat, în data de 09 iulie 2024, foraj geotehnic la 10,0 m adâncime pentru prelevarea unei mostre de sol din incintă și determinarea stratificației și caracteristicilor terenului pe amplasament; de asemenea s-a executat dezvelire la fundații pentru verificarea cotei de fundare și a dimensiunilor fundațiilor. Anexăm studiul geotehnic întocmit de S.C.. GEOTEX EXPERT SRL, verificat la cerința Af.
- Încercări nedistructive, în data de 03 iulie 2024, pentru determinarea clasei betonului prin metoda combinată (metoda reculului cu sclerometru mecanic și metoda cu ultrasunete cu betonoscop digital) la patru stâlpi din beton armat și la rampa casei scării; anexăm rapoartele de încercări nr. 391-395/2024 întocmit de laboratorul autorizat al S.C. TECHNOCONS DESIGN S.R.L..
- S-au folosit informații din planșele de arhitectură și de structură din proiectul inițial, puse la dispoziție de beneficiar.
- S-au folosit informații din expertiza tehnică din noiembrie 2002, elaborată de S.C. PROFDANIRI IMPEX SRL din București, expert tehnic ing. D. Ciobotaru, pentru clădirea Corpul C6 și Corpul C7 care la acea dată era denumită „clădirea V35, anexa 2”.
- S-a efectuat modelarea structurilor într-un program de calcul automat și s-au interpretat rezultatele în concordanță cu prevederile normativelor în vigoare, în vederea formulării concluziilor expertizei.
- Informații culese de la fața locului în urma discuțiilor avute cu reprezentanții beneficiarului.

2.4. DATE CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE

Expertiza tehnică a fost întocmită pe baza informațiilor și datelor obținute de la fața locului în urma vizitelor la amplasament, a sondajelor, încercărilor și testelor efectuate.

S-au realizat măsurători ale dimensiunilor elementelor structurale și nestructurale ale construcției.

De asemenea s-a stabilit rezistența de compresiune a betonului prin metoda combinată (SONREB – cu sclerometru mecanic și cu betonoscop cu ultrasunete) prin teste efectuate de S.C. TECHNOCONS DESIGN S.R.L., laborator autorizat. Anexăm raportul cu rezultatele încercărilor.





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Caracteristicile terenului de fundare au rezultat din studiul geotehnic elaborat de S.C. GEOTEX EXPERT SRL, verificat la cerința Af. Anexăm studiul geotehnic și referatul de verificare.

2.5. CARACTERIZAREA AMPLASAMENTULUI

Încadrarea în zona seismică

Amplasamentul construcției este situat în zona centrală a municipiului Focșani, județul Vrancea, pe strada Cezar Bolliac, nr. 12.

Municipiului Focșani se află în zona de acțiune a seismelor subcrustale din sursa Vrancea.

Conform Codului de Proiectare seismică P100-1/2013, amplasamentul este caracterizat de o accelerație de vârf a terenului $a_g = 0,40g$ și de o perioadă de colț $T_c = 1,0$ s (Figura 3.1, Figura 3.2 și Anexa A, tabelul A.1 - Valorile accelerației terenului pentru proiectare, a_g și valorile perioadei de control/de colț, T_c , pentru localitățile urbane din România).

La proiectarea lucrărilor de intervenție având ca scop încadrarea în clasa de risc seismic RsIV se utilizează valorile accelerației terenului pentru proiectare având intervalul mediu de recurență de 225 de ani, pentru verificări la Starea Limită Ultimă, și de 40 de ani, pentru verificări la Starea Limită de Serviciu.

Valoarea accelerației terenului pentru lucrările de evaluare, corespunzătoare unui interval mediu de recurență de 225 de ani, este de $a_g = 0,40g$.

Încadrarea în zona de acțiune a vântului

Zona din punct de vedere al acțiunii vântului conform CR1-1-4/2012 „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului.”

- valoarea de referință a presiunii dinamice de bază este de $q_b = 0,6$ kPa, având IMR = 50 ani (Figura 2.1. și Tabelul A.1-Valorile de referință ale presiunii dinamice a vântului pentru 337 de localități urbane din România).

Încadrarea în zona de acțiune a zăpezii

Zona din punct de vedere a încărcării date de zăpadă conform CR 1-1-3-2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, $s_{0,k} = 2,0$ kN/m², având IMR = 50 ani, a construcțiilor amplasate la altitudini $A \leq 1000$ m (Figura 3.1. și Tabelul A.1- Valorile caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol pentru 337 de localități urbane din România).

Adâncimea de îngheț

Adâncimea de îngheț este de (80-90)cm de la CTN, conform hărții de zonare după adâncimea maximă de îngheț din STAS 6054-77.

Natura terenului de fundare

Terenul pe care este amplasată construcția expertizată este plan și orizontal.





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Amplasamentul studiat are următoarele caracteristici:

- are stabilitate generală și locală asigurată;

Conform studiului geotehnic întocmit de S.C. GEOTEX EXPERT SRL, stratificația pe amplasament, în forajul geotehnic executat, constă din:

Foraj F1

-0,00—1,20 umplură de pământ;

-1,20—2,50 argilă nisipoasă, galbenă, plastic consistentă;

-2,50—10,00 nisip argilos, plastic consistent la plastic vârtos, cu zone de argilă nisipoasă;

Terenul de fundare are caracter mediu, fiind alcătuit dintr-un strat de nisip argilos, plastic consistent. Fundamentul zonei este reprezentat de argila marnoasă, care se găsește la adâncimi de 20,0...25,0 m de la nivelul terenului, având în suprafață un strat de argilă stratificată.

Apa subterană nu s-a interceptat în timpul execuției forajului până la adâncimea de 10,00 m, de la nivelul terenului natural.

Fundarea construcției s-a realizat direct în stratul nisip argilos, plastic consistent, cu asigurarea unei adâncimi minime de fundare de 4,30m de la nivelul terenului amenajat, adâncime determinată în zona sondajului S1 (dezvelire fundație stâlp ax B/7)..

Ținând cont de alcătuirea litologică și de parametrii stratificațiilor, studiul geotehnic încadrează terenul de fundare astfel: Risc geotehnic moderat => Categorie geotehnică 2

Conform studiului geotehnic, s-au calculat valorile presiunilor plastice și critice, în conformitate cu prevederile din STAS 3300/2-85 înlocuit cu EUROCOD 7 prin SR EN 1997-1/2004 și normativul NP126-2010. Valorile acestor presiuni sunt: Ppl = 250 kPa; Pcr = 275 kPa.

2.6. DESCRIEREA CLĂDIRII

Expertiza tehnică se elaborează pentru imobilul denumit de beneficiar construcția cu număr de cadastru 51633-C6 (Corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (Corp C7), cu destinația pavilion administrativ din cadrul Inspectoratului Județean de Poliție Vrancea, din strada Cezar Bolliac nr. 12, municipiul Focșani, județul Vrancea.

Situația juridică a imobilului: proprietatea Statului Român, cu drept de administrare Ministerul Afacerilor Interne prin Inspectoratul Județean de Poliție Vrancea.

Situația existentă

Descrierea construcțiilor din punct de vedere arhitectural și al instalațiilor

Construcția cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

Clădirea are suprafața dreptunghiulară în plan, cu dimensiunile maxime de 17,325 m x 38,40 m la parter.

Clădirea are 11 travei: 2 travei de 4,00 m, 6 travei de 3,00 m și 3 travei de 4,00 m. La demiso și la parter clădirea are trei deschideri: 1 x 4,75 m, 2 x 5,50 m. De la etajul I în sus, Corpul C7 are două deschideri: 1 x 4,75 m și 1 x 5,50 m.

Regimul de înălțime este:

Corp C6 demisol + parter





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Corp C7 demisol + parter + 3 etaje.

Înălțimile de nivel sunt:

H demisol = 2,80 m;

H parter = 3,20 m;

H etaje 1 și 2 = 3,20 m;

H etaj 3 = 3,15 m.

La data întocmirii prezentei expertize, iunie - iulie 2024, funcțiunea clădirii era clădire administrativă – pavilion administrativ în cadrul Inspectoratului Județean de Poliție Vrancea.

Închiderile exterioare la parter și la etaje sunt realizate cu pereți din zidărie de 37,5 cm grosime.

Pereții perimetrali de la demisol sunt din beton armat.

Pereții interiori de compartimentare sunt din fâșii de B.C.A. și din zidărie de cărămidă de 12,5 cm grosime, poziționați sub grinzile de cadru;

Tâmplăria exterioară (ferestre și ușă acces principal) este din profile pvc și metalice.

Tâmplăria interioară este de tip modern (uși pvc și metal). La garaje sunt uși metalice. La ferestrele de la parter și la ultimul nivel la Corpul C7 sunt grilaje metalice.

La Corpul C6 acoperișul este tip terasă necirculabilă, cu învelitoare din membrane bituminoase termosudabile (hidroizolație); pe atice sunt glafuri din tablă zincată; terasa este prevăzută cu aruncătoare din tablă zincată care străpung aticul. Pe atic este montat un parapet metalic.

După anul 1992, peste terasa Corpului C7 a fost executat un acoperiș tip șarpantă, cu structura din lemn și învelitoare din tablă zincată, în patru ape.

Finisajele clădirii sunt:

-finisaje exterioare la pereți cu tencuieli în praf de piatră, alternând cu zone placate cu cărămidă aparentă;

- tencuieli și zugrăveli interioare simple la pereți și la tavane, cu var;

-pardoseală cu placaj din gresie și placaj cu faianță la pereți în grupurile sanitare; pardoseală din covor pvc pe holuri, la casa scării și pe trepte;

Cota $\pm 0,00$ a clădirii se află la 1,20 m ÷ 1,60 m peste C.T.A.

La interior, accesul de la parter la demisol și de la parter la etaje se face pe două scări din beton armat amplasate în axele 1-2/A-B și 10-11/A-B.

Accesul în clădire se face astfel:

- accesul persoanelor se face pe o scară principală din beton armat, situată pe fațada principală, în axele 10-11/A-B (Corpul C7);

-acces secundar pe ușile din axele 1-2-3/D (Corpul C6);

Accesul autovehiculelor în incinta ansamblului de clădiri se face de pe strada Cezar Bolliac.

Clădirea este racordată la utilitățile publice: alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, alimentare cu gaze naturale, telefonie. Instalațiile sunt relativ moderne (calorifere din oțel; corpuri de iluminat cu tub fluorescent; aparate de aer condiționat tip split montate în unele camere).





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Structura de rezistență

Descrierea construcției din punct de vedere structural

Construcția cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

Suprastructura

Cele două clădiri denumite Corpul C6 și Corpul C7 nu sunt separate cu rost seismic, alcătuind o singură structură.

Suprastructura: Structura de rezistență este realizată în sistem cadre spațiale cu stâlpi și grinzi din beton armat monolit; pereții demisolului sunt din beton armat.

La demisol stâlpii interiori au dimensiunile de 40 cm x 50 cm, iar cei marginali au dimensiunile de 40 cm x 40 cm.

La parter, la etajul 1 și la etajul 2, stâlpii interiori și cei marginali au dimensiunile de 40 cm x 40 cm.

La ultimul nivel, stâlpii interiori au dimensiunile de 40 cm x 40 cm (stâlpii marginali) și de 30 cm x 40 cm (stâlpii centrali).

La fațada principală, în axele A/1, A/2, A/10, A/11, sunt stâlpi cu dimensiunile de 40 cm x 105 cm, la toate nivelurile.

La fațada posterioară a Corpului C6, la demisol și la parter, în axele D/1, D/2, D/3, D/9, D/10, D/11 sunt stâlpi cu dimensiunile 40 cm x 80 cm.

Grinzile au dimensiuni de 25 cm x 40 cm la planșeele peste demisol, peste parter și la restul etajelor. Există grinzi din beton armat de 25 cm x 50 cm și 25 cm x 45 cm.

Planșeele sunt din beton armat, cu placă rigidizată cu grinzi din beton armat. Plăcile au grosimea de 10 cm peste parter și de 9 cm la restul etajelor.

Acoperișul este de tip terasă, din beton armat, cu placă (h placă = 9 cm) și grinzi din beton armat.

După anul 1992, peste terasa Corpului C7 a fost executat un acoperiș tip șarpantă, cu structura din lemn și învelitoare din tablă zincată.

Infrastructura:

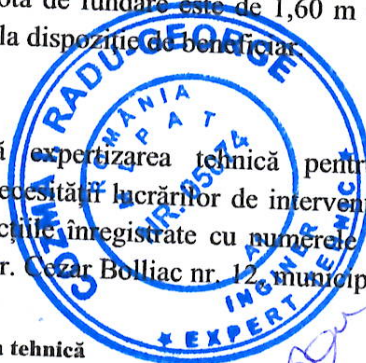
Fundațiile sunt de tip continue sub pereții exteriori și sunt realizate din beton armat.

Sub stâlpii interiori sunt fundații izolate, cu dimensiunile în plan de 220 cm x 280 cm și de 190 cm x 250 cm (sub stâlpii interiori din axele B-C/5-8), realizate din beton armat.

La dezvelirea fundației izolate din axul B/7 (fundație de 190 cm x 250 cm) s-a măsurat cota de fundare față de cota pardoselii finite a demisolului; cota de fundare este de 1,60 m -1,65 m, așa cum indică și planul de fundații din proiectul inițial pus la dispoziție de beneficiar.

Situația propusă

Conform caietului de sarcini, se realizează expertizarea tehnică pentru stabilirea susceptibilității avarierii la acțiuni seismice severe, a necesității lucrărilor de intervenție și pentru stabilirea tipului și anvergurii acestora, pentru construcțiile înregistrate cu numerele de cadastru 51633-C6 și 51633-C7 situate în cadrul imobilului din str. Cezar Bolliac nr. 12, municipiul Focșani.





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași

tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

județul Vrancea. Evaluarea seismică se realizează pentru ansamblul clădirilor, alcătuit din structură și elemente nestructurale, sub acțiunea componentelor verticale și orizontale ale acțiunii seismice.

Evaluarea stării tehnice a construcției existente urmărește să stabilească dacă sunt satisfăcute cu un grad adecvat de încredere cerința fundamentală privind rezistența mecanică și stabilitatea prevăzută de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, evidențierea naturii și proporțiile intervențiilor structurale, nestructurale, necesare a fi realizate pentru îndeplinirea cerințelor fundamentale ale evaluării seismice date în codul P-100-3/2019.

Se vor propune două variante de soluții de intervenții.

Scurt istoric

Construcția cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

- Clădirea a fost construită în anul 1977 (47 de ani vechime).

Din anul construirii și până în prezent clădirea a avut aceeași destinație.

Beneficiarul ne-a pus la dispoziție planșe de arhitectură și de structură din proiectul inițial al construcției, dar nu și documente cu privire la lucrări de mentenanță sau de intervenție asupra clădirii.

Clădirea nu este monument istoric și nu este situată în vecinătatea niciunui monument istoric și nici în perimetru de protecție a valorilor istorice și arhitectural urbanistice.

Din anul execuției (1977) și până în prezent, clădirea cu număr de cadastru 51633-C6 (Corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (Corp C7) a suportat efectele a mai multor cutremure importante din sursa Vrancea: 30 august 1986 (magnitudine 7,1) și 30 mai 1990 (magnitudine 6,9), cât și acțiunea unor cutremure locale de mică intensitate.

La data întocmirii proiectului și a execuției clădirii, în anul 1977, în țara noastră existau reglementări și normative cu privire la calculul și conformarea structurilor pentru rezistență la seisme, fiind în vigoare „P13-70 - Normativ pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice”.

Primele prevederi cu caracter oficial și care reglementau evaluarea structurilor la solicitarea seismică au apărut după cutremurul din august 1940. Acestea au fost publicate în Monitorul Oficial nr. 15 din ianuarie 1943, cu titlul „Instrucțiuni provizorii pentru prevenirea deteriorării construcțiilor din cauza cutremurelor și pentru refacerea celor degradate” și conțineau și o anexă cu un exemplu de calcul. În art. 28 al acestor „instrucțiuni” se prevede ca forța seismică să fie considerată în calculul de dimensionare a structurilor, ca forțe orizontale aplicate tuturor planșeelor care alcătuiesc clădirea, egale cu valoarea de 5% din valoarea încărcării totale a fiecărui etaj - planșee și ziduri (permanentă plus mobilă); nu se considera acțiunea vântului simultan cu cea a cutremurului.

Dintre reglementările tehnice care erau în vigoare la data elaborării proiectului pe baza căruia s-a executat în 1977 clădirea cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7), menționăm:





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

- STAS 10107/0-76 - Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat.
- STAS 10101/0-75 – Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor;
- STAS 10101/2-75 – Acțiuni în construcții. Încărcări datorită procesului de exploatare;
- STAS 2923-63 - Zone de intensități macroseismice
- STAS 502-68 - Construcții civile și industriale. Sarcini în construcții. Greutăți convenționale (Greutăți tehnice)
- STAS 503-49 - Sarcini în construcții. Clasificare.
- STAS 504-65 - Construcții civile și industriale. Sarcini în construcții. Încărcări permanente
- STAS 506-59 - Construcții civile și industriale. Sarcini în construcții. Sarcini utile
- STAS 946-56 - Sarcini în construcții. Sarcini climatice
- STAS 2843-69 - Sarcini în construcții. Instalații de ridicat. Acțiunea vântului
- STAS 1031-56 - Construcții civile și industriale. Elemente de zidărie. Prescripții de calcul.
- STAS 1546-50 - Construcții civile și industriale. Calculul elementelor de beton armat.
- Prescripții.
- STAS 1242-61 - Terenul de fundație. Cercetări pentru întocmirea proiectului fundațiilor.

Normativul pentru proiectarea construcțiilor civile și industriale din regiuni seismice, indicativ P13-70, prevede următoarele condiții seismice pentru amplasamentul clădirii:

- Zona seismică de calcul: zona IX conform hărții de macrozonare seismică fig. IX.21.
- Coeficientul de intensitate seismică (k_s) corespunzător zonei seismice de calcul IX și importanței construcției (tabela 1): $k_s = 0,12$

- Rezultanta S a încărcărilor seismice orizontale care acționează asupra construcției, se determina, considerând modul fundamental de vibrație, cu relația: $S = c \times Q$, unde:

$$c = k_s \times \beta \times \psi \times \eta \text{ sau } c = k_s \times \beta \times \psi \times \varepsilon$$

S = rezultanta sarcinii seismice orizontale;

c = coeficientul seismic global;

Q = rezultanta încărcărilor gravitaționale determinate pentru întreaga structură;

β = coeficient care introduce influența perioadei proprii considerate a terenului;

k_s = coeficient care introduce influența seismicității amplasamentului și importanței funcționale a clădirii;

ψ = coeficient care introduce influența proprietăților de amortizare a vibrațiilor și a ductilității (capacitatea de deformare în domeniul plastic) a structurii;

ε = coeficientul de echivalență între sistemul real și un sistem cu un grad de libertate;

În concluzie, proiectarea clădirii cu număr de cadastru 51633-C6 (Corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (Corp C7), a fost proiectat și respectă reglementările tehnice în vigoare la acea dată (anii '70), iar execuția clădirii s-a făcut cu materialele disponibile în acea perioadă (beton armat și zidărie).

➤ În noiembrie 2002 a fost elaborată de S.C. PROFDANIRI IMPEX SRL, expert tehnic A1 - ing. Ciobotaru Dinu, o expertiză tehnică pentru construcția alcătuită din Corpul C6 și Corpul C7 care la acea dată era denumită „clădirea V35, anexa 2”. Expertiza a fost efectuată pe baza





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar
Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în
Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

„Normativului pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor, indicativ P100-92”, în vigoare la acea dată. Concluziile expertizei au fost că sunt necesare măsuri de consolidare a structurii de rezistență, clădirea fiind încadrată în clasa de risc seismic RsII, care conform normativului P100-92 era definită „corespunzând construcțiilor la care probabilitatea de prăbușire este redusă, dar la care sunt așteptate degradări structurale majore, la incidența cutremurului de proiectare.” De asemenea, evaluarea alcătuirii și calculul elementelor structurale din beton armat s-a bazat pe prevederile „STAS 10107/0-90 Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat” în vigoare la data elaborării expertizei. Măsurile de consolidare a structurii de rezistență propuse de expertiza tehnică din 2002 constau, în varianta minimală, în cămășuirea stâlpilor din axul B; cămășuirea stâlpilor scurți din axele 1/A, 2/A, 10/A și 11/A; consolidarea grinzii din beton armat fisurată la planșeul peste demisol; reparații la aticul Corpului C6 și la pereții interiori; remedierea fisurilor în planșeul peste demisol la Corpul C6. Varianta maximală de intervenție propunea, pe lângă măsurile din varianta minimală, și introducerea unor pereți structurali din beton armat pe direcție transversală (axele 1/A-B și 12/ A-B) și pe direcție longitudinală (axele B/3-4, B/6-7, B/9-10).

Din inspecția clădirii și din informațiile primite, am constatat că, după expertiza tehnică din anul 2002, s-au realizat doar reparațiile la pereții interiori din Corpul C7, fără măsuri de consolidare a structurii de rezistență.

Avarii, degradări

Clădirea cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

Cu ocazia vizitelor la amplasament, în lunile iunie - iulie 2024, din examinarea vizuală a clădirii, am constatat următoarele:

-Corpul C6:

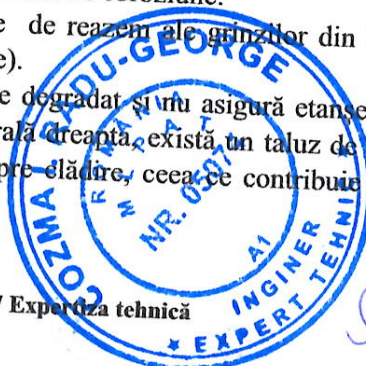
Clădirea se prezintă în stare de degradare la exterior și la interior și din cauza vechimii (47 de ani), a uzurii și a lipsei reparațiilor.

La interiorul corpului C6 sunt crăpături în pardoseală și degradări ale zugrăvelii și tencuielii (pete și exfolieri) la tavanul peste parter. Acestea din urmă sunt cauzate de infiltrația apei din precipitații în terasă.

La exteriorul Corpului C6 se observă tencuială degradată (expulzată) la aticul terasei și la intradosul planșeului peste parter. De asemenea, există o crăpătură orizontală la zona de contact dintre centura din beton armat de la partea superioară a aticului și parapetul din zidărie. Parapetul metalic de la partea superioară a aticului este afectat de coroziune.

Sunt prezente fisuri verticale în zonele de reazem ale grinzilor din beton armat din axul D/1-2-3 (fațada posterioară, la intrarea în garaje).

Trotuarul perimetral axului 12/D-B este degradat și nu asigură etanșeitate în jurul clădirii. În imediata vecinătate a clădirii, la fațada laterală dreaptă, există un taluz de pământ a cărui pantă favorizează scurgerea apei din precipitații înspre clădire, ceea ce contribuie la infiltrarea apei la fundații.





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

-Corpul C7:

La interiorul Corpului C7 clădirea nu are degradări vizibile datorită faptului că s-au efectuat lucrări de finisaje interioare (zugrăveli, placări cu gresie și faianță, montare covor pvc la holuri și la casa scării).

În pod s-a constatat că planșeul nu este întreținut corespunzător și că astereala prezintă urme de la infiltrația apei din precipitații. Învelitoarea din tablă zincată este afectată de coroziune și nu asigură etanșeitatea.

La fațada principală, în axul A al Corpului C7 se observă tencuială degradată (crăpătură orizontală la zona de contact dintre grinda peste demisol și parapetul din zidărie).

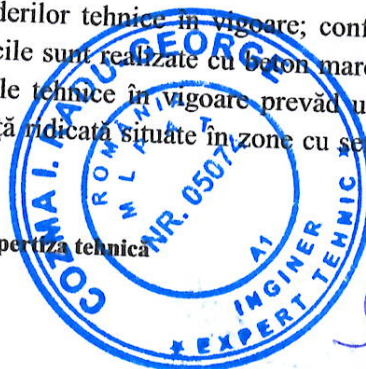
De asemenea, tencuiala exterioară la colțul clădirii dintre fațada principală (axA/1) și fațada laterală stânga este crăpată, cauza fiind o tasare diferențiată a terenului de fundare și a umpluturii din jurul clădirii în acea zonă. Am ajuns la această concluzie deoarece și tencuiala soclului din beton a împrejmuirii metalice din fața Corpului C7 prezintă fisuri înclinate, în aceeași zonă ca și fațada Corpului C7.

Deficiențe de alcătuire și de execuție

Clădirea cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

Cu ocazia efectuării vizitelor la amplasament, în lunile iunie - iulie 2024, din examinarea vizuală a clădirii, cât și din analiza proiectului inițial pus la dispoziție de beneficiar, am constatat următoarele:

- Deși din punct de vedere al formei în plan clădirea pare a fi bine conformată seismic, având o formă în plan rectangulară și fiind relativ simetrică pe direcție longitudinală, în realitate lipsa rostului seismic dintre corpurile C6 și C7 conduce la o comportare defavorabilă la acțiunea cutremurului. Clădirea prezintă atât neregularitate în plan orizontal, cât și pe verticală. Această conformare favorizează apariția torsiunii la acțiunea seismică.
- Deoarece Corpul C6 se dezvoltă numai pe demisol și parter, iar Corpul C7 are regim de înălțime superior, există o diferență de mase de nivel între nivelul de bază și nivelurile superioare (etajele 1, 2 și 3) mai mare de 30%.
- De asemenea, structura nu are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de încastrare caracteristici similare de rezistență și rigiditate, fiind diferențe mari între parter și etajele superioare,
- Structura nu are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de încastrare dimensiuni similare în plan.
- Grosimea plăcii planșeelor din beton armat la nivelurile superioare este mai mică de 100mm, astfel că nu este asigurat rolul de șabla rigidă al acestora.
- Materialele constituente nu sunt conform prevederilor tehnice în vigoare; conform planșelor de structură din proiectul inițial, stâlpii, grinzile, plăcile sunt realizate cu beton marca B200 care este echivalentă clasei de beton C12/15 (reglementările tehnice în vigoare prevăd utilizarea minim a clasei de beton C20/25 pentru clădiri de importanță ridicată situate în zone cu seismicitate mare) și





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

- armătura longitudinală este din oțel beton OB38 (reglementările tehnice în vigoare prevăd utilizarea numai a barelor profilate din oțel cu alungirea specifică sub forța maximă de minim 7,5%).
- Armătura în unii stâlpi este dispusă numai pe două laturi opuse, iar barele nu sunt legate fiecare cu etrieri sau agrafe.
 - Armătura din grinzi nu are lungimi de ancorare și de suprapunere suficiente conform prevederilor tehnice actuale; barele fiind din OB38, capetele barelor sunt sub formă de cârlige la 180°.
 - La structura de lemn a șarpantei executată după anul 1992 am constatat că sunt elemente (popi, contrafișe) subdimensionate, iar lemnul nu este prelucrat și nu este protejat ignifug și nici contra atacului biologic.
 - Trotuarul la fațada principală, ax A/1-12 și de la fațada laterală dreapta, ax 12/A-D, este prea îngust; umplutura din jurul clădirii s-a tasat ceea ce a dus la degradarea trotuarului; rosturile dintre trotuar și clădire și dintre plăcile trotuarului nu sunt etanșe ceea ce permite pătrunderea apei la fundații.
 - Clădirea nu este termoizolată.

Intervenții. Modificări aduse în timp construcției

Clădirea cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

Beneficiarul nu ne-a pus la dispoziție documente cu privire la lucrări de mentenanță sau de intervenție asupra clădirilor.

- Din expertiza elaborată în anul 2002 de S.C. PROFDANIRI IMPEX SRL, expert tehnic ing. Ciobotaru Dinu, rezultă că s-au efectuat consolidări la stâlpii din beton armat de la demisol Corpul C6 (axul D pe planșe), constând în cămășuire cu beton. Expertul tehnic ing. Ciobotaru Dinu numește intervențiile „încercări de consolidare” prin „îngroșarea stâlpilor de la demisol” și apreciază că acestea au fost necesare în urma fisurării acestor stâlpi după cutremurele din anii 1986 și 1990.
 - Din relevul fotografic din acea expertiză rezultă, de asemenea, că în noiembrie 2002, construcția avea degradări, dintre care menționăm:
 - fisuri în placă și în grinzi în zona planșeului peste demisol;
 - fisuri orizontale în șpalet de zidărie;
 - fisuri în pardoseala terasei peste parter;
 - fisură în planșeul peste demisol, la parter, în zona terasei parțiale;
 - fisură la scară la îmbinarea dintre rampă și podest, între parter și etajul 1;
 - fisură orizontală în zidăria de B.C.A. la casa scării între secțiunea slăbită a golului pentru radiator și elementul de structură (stâlp);
 - expulzarea tencuielii la intrados și lateral placa peste parter și la atic terasa Corp C6;
 - fisură orizontală în zidăria parapetului de fereastră la fațada principală Corp C7.
- Față de ceea ce a consemnat expertiza din noiembrie 2002, în prezent nu se mai observă degradările la interiorul Corpului C7, nici la casa scării, nici la pardoseli și nici la zidărie, ca urmare a lucrărilor de finisaje interioare efectuate între timp. Au rămas vizibile degradările la exteriorul clădirii, și anume, la aticul și la placa terasei Corpului C6, cât și fisurile orizontale în parapetele





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

ferestrelor parter la Corpul C7, asupra cărora nu pare că s-a făcut vreo intervenție din anul 2002 până în prezent.

- Din fotografiile de la expertiza din noiembrie 2002 reiese că pardoselile din zonele de circulație în Corpul C7 (hol, casa scării) erau pardoseli reci, din mozaic. În prezent aceste pardoseli sunt calde, cu covor pvc, care apreciem că a fost lipit peste mozaicul existent.
- De asemenea, din fotografiile atașate expertizei tehnice din noiembrie 2002, se observă că în clădire nu erau instalate aparate de aer condiționat.
- Expertiza tehnică din 2002 mai consemnează și execuția acoperișului tip șarpantă din lemn cu învelitoare din tablă peste terasa Corpului C7. Expertul tehnic, ing. Ciobotaru Dinu, apreciază că această intervenție s-a făcut după anul 1992.
- Din inspecția vizuală și din informațiile primite de la beneficiar, am evidențiat și alte intervenții asupra clădirii, executate după anii 1990 - 2002:
 - Reparațiile și amenajarea grupurilor sanitare;
 - Lucrări la instalațiile de încălzire interioare (s-au montat radiatoare din oțel);
 - Refacerea finisajelor interioare: zugrăveli la pereți și tavane, placări cu gresie la pardoseli și cu faianță la pereți la grupurile sanitare;
 - Înlocuirea tâmplăriei exterioare inițiale (ferestre și uși interioare și exterioare – ușa acces principal) cu tâmplărie modernă din profile pvc și metalice;
 - Montarea camerelor de securitate și a aparatelor de aer condiționat pe fațadele clădirii.

Materiale

Clădirea cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

Structura de rezistență este din cadre (dispuse după cele două direcții ortogonale) cu stâlpi și grinzi din beton armat monolit. Proiectul inițial indică materialele constituente beton B200 și oțel beton OB38.

Pentru clădirea expertizată s-au realizat încercări limitate, conform P100/3-2019, cap. 4.2.(6).

Cu ocazia vizitelor la amplasament s-au măsurat:

- Dimensiunile elementelor structurale (dimensiunile stâlpilor din beton armat, ale grinzilor de planșeu și grosimea plăcilor), grosimile pereților;
- S-au făcut teste nedistructive prin metoda combinată (SONREB) pentru determinarea clasei betonului (rezistența la compresiune a betonului) pe următoarele elemente: stâlpi centrali la demisol (axe 6/C și 7/B), stâlpi centrali la parter (axe 6/C și 7/B) și rampă scară la parter (axe 1-2/A-B).
- Testele au fost efectuate de laboratorul autorizat al S.C TEHNOCONS DESING SRL, rezistențele măsurate au fost determinată conform tabelului 6.1 din NP 137-2014 – „Normativ privind evaluarea in-situ a rezistenței betonului din construcțiile existente”





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Tabelul 6.1 – Corespondența dintre rezistența caracteristică la compresiune in-situ minimă și clasa de rezistență la compresiune a betonului

Clasa de rezistență la compresiune în conformitate cu NE 012/1	Rezistența caracteristică a betonului determinată in-situ în conformitate cu SR EN 13791	
	$f_{ck,lot}$	$f_{ck,cub}$
C8/10	7	9
C12/15	10	13
C16/20	14	17
C20/25	17	21
C25/30	21	26
C30/37	26	31
C35/45	30	38
C40/50	34	43
C45/55	38	47
C50/60	43	51
C55/67	47	57

- Cea mai mică rezistență determinată a fost pentru clasa betonului C20/25.

Caracteristicile betonului și oțelului pe baza cărora se fac verificările:

- coeficienți parțiali pentru material pentru situația de proiectare permanentă:

- $\gamma_c = 1,50$ – beton

- $\gamma_s = 1,15$ – oțel pentru beton armat și precomprimat

- **beton: C20/25**

- f_{ck} – valoarea caracteristică a rezistenței la compresiune a betonului

- $f_{ck} = 200 \text{ daN/cm}^2$ și $f_{ck, cub} = 250 \text{ daN/cm}^2$

- f_{cd} – valoarea de calcul a rezistenței la compresiune a betonului

- $f_{cd} = \alpha_{cc} \cdot f_{ck} / \gamma_c$

- α_{cc} – coeficient ce ține seama de efectele de lungă durată asupra rezistenței

- $\alpha_{cc} = 1,00$

- $f_{cd} = 1,00 \cdot 200 / 1,50 = 133,4 \text{ daN/cm}^2$

- **oțel:**

- **Oțel rotund neted tip OB37**

- f_{ck} – valoarea caracteristică a rezistenței la întindere a armăturilor pentru beton armat

- $f_{ck} = 2550 \text{ daN/cm}^2$

- Valoarea de calcul a rezistenței la întindere a armăturilor:

- pentru oțel OB37 este 2100 daN/cm^2

Rezistențele determinate mai sus se împart la coeficientul de încredere asociat nivelului de cunoaștere normală KL2, $CF = 1,2$.

Clădiri învecinate

Amplasamentul clădirii este pe strada Cezar Bolliac nr. 12, în zonă centrală a municipiului Focșani.





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Incinta în care se află Inspectoratul Județean de Poliție Vrancea se învecinează la sud și la est cu strada Lupeni și la vest și nord cu strada Cezar Bolliac.

Cele două clădiri denumite Corpul C6 și Corpul C7 nu sunt separate cu rost seismic, formând o singură structură.

Pe amplasament se află mai multe imobile aparținând Inspectoratului Județean de Poliție Vrancea, precum și căi de acces autovehicule.

2.7. NIVELUL DE CUNOAȘTERE:

Pe baza următoarelor criterii (conform tabelului 4.1 din codul P100-3/2019), s-a stabilit nivelul de cunoaștere KL2 - Cunoaștere normală:

-Geometria clădirii: rezultă dintr-un relevu complet al clădirii și din proiectul inițial pus la dispoziție de beneficiar;

-Alcătuirea de detaliu: rezultă din documentația tehnică de proiectare originală și dintr-o inspecție limitată în teren;

-Proprietățile mecanice ale materialelor: rezultă din specificațiile de proiectare originale și din încercări limitate în teren;

Pentru nivelul de cunoaștere normală KL2, factorul de încredere are valoarea $CF = 1,2$.

2.8. METODOLOGIA DE EVALUARE:

Evaluarea structurii s-a făcut în acord cu prevederile codului P100-3/2019.

Obiectivele de performanță stabilite: siguranța vieții și limitarea degradărilor.

Obiectivul de bază Siguranța vieții are în vedere, în principal:

- limitarea substanțială a deformației structurale față de deformația la care intervine prăbușirea, pentru ca viețile oamenilor să fie protejate;

- limitarea degradărilor până la un nivel la care construcția rămâne reparabilă în condiții economice;

- asigurarea căilor de ieșire din clădire;

- prevenirea accidentării sau pierderii vieții oamenilor din cauza desprinderii și prăbușirii unor componente nestructurale (pereți despărțitori, cornișe, atice, geamuri sau panouri opace ale fațadelor cortină etc.).

Obiectivul de bază Limitarea degradărilor are în vedere, în principal, limitarea degradărilor elementelor nestructurale, astfel încât repararea acestora să nu afecteze semnificativ utilizarea clădirii.

Evaluarea a urmărit identificarea zonelor cu vulnerabilitate ridicată ale structurii, verificarea criteriilor privind cerințele de stabilitate, rezistență, rigiditate și ductilitate.

Gradul de asigurare seismică s-a determinat cu metodologia de nivel 2 care implică:

(a) evaluarea calitativă a construcției pe baza criteriilor de conformare, de alcătuire și de detaliere a construcțiilor și a nivelului de degradare.

(b) evaluarea cantitativă bazată pe un calcul structural elastic și factori de comportare.

Au fost realizate verificări la Starea Limită Ultimă (SLU) și la Starea Limită de Serviciu (SLS).





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

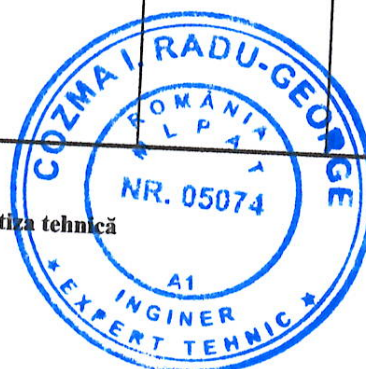
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

2.9. GRADUL DE ÎNDEPLINIRE A CONDIȚIILOR DE ALCĂTUIRE SEISMICĂ R1

Evaluarea calitativă detaliată pentru metodologia de nivel 2 – conform P100-3/2019- tabel B.2 cap. B.3.1.2. din Anexa B – Structuri din beton

Tabelul 1. Evaluarea gradului de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică R1

Criterii privind clădirea și structura principală de rezistență la acțiuni seismice	Criteriul este îndeplinit	Criteriul nu este îndeplinit	
		Neîndeplinire moderată	Neîndeplinire majoră
(i) Condiții privind configurația structurii	Punctaj maxim: 45		
<ul style="list-style-type: none">Structura are continuitate pe verticală (elementele verticale sunt continue până la fundații).Structura este redundantă.Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de încastrare caracteristici similare de rezistență și rigiditate.Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de încastrare dimensiuni similare în plan.Clădirea are o distribuție uniformă a maselor pe verticală, la toate nivelurile situate deasupra cotei teoretice de încastrare (diferențele între masele de nivel sunt mai mici de 30 %).Structura este regulată în plan, efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate.Structura are o infrastructură adecvată și compatibilă cu terenul de fundare .Calitatea betonului și oțelului este conformă cu prevederile P100-1.Dimensiunile elementelor structurale și armarea acestora permit dezvoltarea unui mecanism de plastificare cu capacitate optimă de disipare a energiei seismice.	25 – 44	0 – 24	
Punctaj total realizat	22		
(ii) Condiții privind interacțiunile structurii	Punctaj maxim: 15		
<ul style="list-style-type: none">Distanțele dintre clădirea evaluată și clădirile vecine sunt suficient de mari pentru a împiedica degradarea clădirilor ca urmare a interacțiunii necontrolate.Planșeele intermediare (supanțele) au o structură laterală proprie sau sunt ancorate adecvat de structura principală.Interacțiunea pereților nestructurali cu	8 – 14	0 – 7	





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

structura este controlată, nu cauzează degradări semnificative ale acestora sau ale elementelor structurale adiacente și nu alterează natura răspunsului structurii în ansamblu.			
Punctaj total realizat	14		
(iii) Condiții privind alcătuirea elementelor structurale	Punctaj maxim: 30		
(a) Sistem structural tip cadru <ul style="list-style-type: none">• Stâlpii au proporții de elemente lungi (raportul între înălțimea secțiunii transversale și înălțimea liberă a stâlpului este mai mare decât 3).• Efortul axial mediu normalizat în fiecare stâlp (calculat utilizând rezistența la compresiune a betonului stabilită conform 6.1, (11)) este mai mic decât 0,3.• Înnădirile și ancorajele armăturilor respectă condițiile din P 100-1.• Armătura transversală din stâlpi și grinzi respectă condițiile de dispunere prevăzute de P100-1.• Armătura longitudinală din stâlpi și grinzi respectă condițiile de dispunere prevăzute de P100-1.	30	20 – 29	0 – 19
Punctaj total realizat	18		
(iv) Condiții referitoare la planșee	Punctaj maxim: 10		
<ul style="list-style-type: none">• Placa planșecilor are grosimea mai mare decât 100 mm și este realizată din beton armat monolit sau din predale prefabricate cu suprabetonare de minim 80 mm grosime.• Armăturile centurilor și armăturile distribuite în placă respectă condițiile date în P100-1 și în reglementările tehnice conexe.• Prin modul de alcătuire și armare al planșecilor, forțele seismice din planul planșeului pot fi transmise la elementele structurii verticale (pereți, cadre).• Golurile în planșeu sunt bordate adecvat.	10	5 – 9	0 – 4
Punctaj total realizat	4		
Punctaj total realizat pentru ansamblul condițiilor	$R1 = 22 + 14 + 18 + 4 = 58$		





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Conform prevederilor pct. 8.1.1 din codul P100-3/2019, clasa de risc asociată indicatorului R_1 se stabilește astfel:

- (a) Clasa de risc seismic I, dacă $R_1 < 30$;
- (b) Clasa de risc seismic II, dacă $30 \leq R_1 < 60$;
- (c) Clasa de risc seismic III, dacă $60 \leq R_1 < 90$;
- (d) Clasa de risc seismic IV, dacă $90 \leq R_1 < 100$.

Pentru punctajul obținut $R_1 = 58$ puncte, pentru structura alcătuită din Corp C6 și Corp C7, clasa de risc seismic asociată indicatorului R_1 este RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

2.10. GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALĂ R2

Evaluarea calitativă detaliată conform P100-3/2019 – cap. B.3.2., Anexa B – Structuri din beton

Evaluarea stării de degradare a elementelor structurale R2

Tabelul 2 - conform tabel B.3 – Categoriile de degradări pentru evaluarea calitativă

Categoriile de degradări:	Fără degradări	Cu degradări	
		Moderate	Majore
(i) Degradări produse de acțiunea cutremurului	Punctaj maxim:	50	
<ul style="list-style-type: none">• Fisuri înclinate în zonele critice ale grinzilor sau stâlpilor.• Fisuri înclinate în pereți.• Fisuri normale în grinzi și stâlpi, cu deschideri mai mari de 0,3 mm.• Expulzarea stratului de acoperire cu beton în zonele critice ale elementelor structurale.• Zdrobirea betonului din zonele critice ale stâlpilor, grinzilor sau pereților de beton.• Flambajul armăturilor longitudinale.• Fisuri care se dezvoltă în lungul barelor de armătură în zonele critice ale elementelor structurale.• Fisuri și deformații remanente în zonele critice (zonele plastice) ale stâlpilor, pereților și grinzilor.• Fisuri longitudinale în elementele structurale solicitate la compresiune.• Fracturi înclinate sau normale în zonele critice ale elementelor structurale.	50	26 – 49	0 – 25





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com

Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024

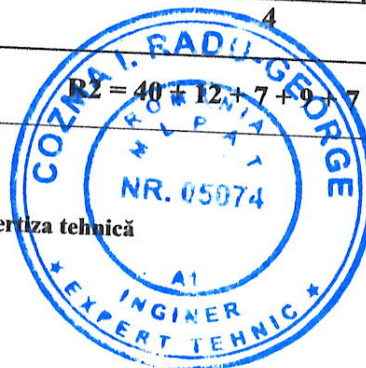
Proiect nr.: 2217/20.06.2024

Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea

Faza: E.T.

BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

<ul style="list-style-type: none">• Deplasări remanente ale elementelor structurale.• Abateri de la verticalitate a structurii în ansamblu.• Degradări locale cauzate de interacțiunea cu clădiri învecinate.• Degradări severe ale componentelor nestructurale care interacționează cu structura (fisuri, crăpături, deformații excesive).• Fisuri în planșee cauzate de eforturi acționând în planul lor.• Degradări ale fundațiilor sau terenului de fundare.			
Punctaj total realizat	40		
(ii) Degradări produse de încărcările verticale, altele decât cele seismice, în elementele structurale sau nestructurale	Punctaj maxim: 15		
	15	8 – 14	0 – 7
Punctaj total realizat	12		
(iii) Degradări produse de încărcarea cu deformații (tasarea reazemelor, contracții, acțiunea temperaturii, curgerea lentă a betonului)	Punctaj maxim: 8		
	8	5 – 7	1 – 4
Punctaj total realizat	7		
(iv) Degradări produse de o execuție defectuoasă (beton segregat, rosturi de lucru incorecte etc.)	Punctaj maxim: 10		
	10	6 – 9	1 – 5
Punctaj total realizat	9		
(v) Degradări produse de factori de mediu (îngheț-dezghet, agenți corozivi chimici sau biologici etc.) asupra betonului sau armăturii de oțel	Punctaj maxim: 10		
	10	6 – 9	1 – 5
Punctaj total realizat	7		
(vi) Degradări produse de utilizatori (factori antropici)	Punctaj maxim: 7		
	7	3 – 6	1 – 3
Punctaj total realizat	4		
Punctaj total realizat pentru ansamblul condițiilor	$R2 = 40 + 12 + 7 + 9 + 7 + 4 = 79$		





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Conform prevederilor pct. 8.1.2 din codul P100-3, clasa de risc asociată indicatorului R_2 se stabilește astfel:

- (a) Clasa de risc seismic I, dacă $R_2 < 50$;
- (b) Clasa de risc seismic II, dacă $50 \leq R_2 < 70$;
- (c) Clasa de risc seismic III, dacă $70 \leq R_2 < 90$;
- (d) Clasa de risc seismic IV, dacă $90 \leq R_2 < 100$.

Pentru punctajul obținut $R_2 = 79$ puncte, pentru structura alcătuită din Corp C6 și Corp C7, clasa de risc seismic asociată indicatorului R_2 este R_{sIII} , din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Expertul tehnic subliniază că în situația acestei clădiri, edificată în 1977, gradul de afectare structurală R_2 nu este relevant deoarece beneficiarul a făcut lucrări de întreținere și reparații la clădire, intervențiile vizând mai ales finisajele interioare în Corpul C7. Multe din fisurile și degradările menționate în expertiza tehnică elaborată de S.C. PROFDANIRI IMPEX SRL în anul 2002, nu mai sunt vizibile la data întocmirii prezentei expertize tehnice.

2.11. GRADUL DE ASIGURARE SEISMICĂ R_3

Conform prevederilor pct. 8.1.3 din codul P100-3, clasa de risc asociată indicatorului R_3 (exprimat în %) se stabilește astfel:

- (a) Clasa de risc seismic R_{sI} , dacă $R_3 < 35\%$;
- (b) Clasa de risc seismic R_{sII} , dacă $35\% \leq R_3 < 65\%$;
- (c) Clasa de risc seismic R_{sIII} , dacă $65\% \leq R_3 < 90\%$;
- (d) Clasa de risc seismic R_{sIV} , dacă $90\% \leq R_3$.

Conform calculului prezentat în Anexa B a prezentei expertize tehnice, Sinteza notelor de calcul, gradul de asigurare seismică R_3 , pentru situația existentă a clădirii, a rezultat:

- Direcție transversală: $R_3 = 46\% < R_{min} = 65\%$ (conform P100-3/2019)
- Direcție longitudinală: $R_3 = 37\% < R_{min} = 65\%$ (conform P100-3/2019)

Pentru gradul de asigurare seismică minim pentru situația existentă $R_3 = 37\%$ rezultat din evaluarea cantitativă pentru structura alcătuită din Corp C6 și Corp C7, clasa de risc seismic asociată indicatorului R_3 este R_{sII} , din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

În situația propusă, după aplicarea măsurilor de consolidare din varianta minimală, gradul de asigurare seismică R_3 va fi:

- Direcție transversală: $R_3 = 126\% > 90\%$ (conform P100-3/2019)





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
 tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
 Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
 Proiect nr.: 2217/20.06.2024
 Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
 Faza: E.T.
 BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

- Direcție longitudinală: $R_3 = 99\% > 90\%$ (conform P100-3/2019)

În varianta minimală de măsuri de intervenție propuse, clasa de risc seismic asociată indicatorului R_3 este R_{sIV} , din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare. Această cerință este conform codului P100-3/2019, cap. 3.3 Necesitatea lucrărilor de intervenție, pct. (5) care prevede: „În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic R_{sIV} .”, aceasta însemnând ca gradul de asigurare structurală seismică rezultat în urma consolidării să fie $90\% \leq R_3$.

Evaluarea prin calcul este prezentată în sinteza notelor de calcul anexată prezentului raport de expertiză tehnică.

2.12. VERIFICĂRI LA STAREA LIMITĂ DE SERVICIU

S-au verificat prin calcul (metodologia de nivel 2) valorile deplasărilor relative de nivel, în situația existentă și în situația propusă, pentru construcția cu număr de cadastru 51633-C6 (Corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (Corp C7).

În situația existentă deplasările relative de nivel au rezultat:

Verificare deplasari laterale la starea limita de serviciu SLS drX drY														
Rigiditatea ,Deformatiile C.8.4a-6a P100/1-13 C23a,b C24a,b C28 CR6-13														
Nv	Deplasari relative drx=c*q*drex				Deplasari relative dry=c*q*drey				Admis=					
	SnecX/SumRiX=dreX	c	q	drX	Suma	SnecY/SumRiY=dreY	drY	Suma	Het*0075					
	to	to/cm	cm	cm	cm	to	to/cm	cm	cm	m	cm	cm		
1	159.0	25.4	6.3	1.0	2.5	15.66	6.26	163.9	71.0	2.3	5.77	2.31	3.20	2.4

În situația propusă, care este varianta minimală propusă (consolidarea stâlpilor interiori și marginali prin cămășuire, pe ambele fețe, la demisol, parter și etaje), deplasările relative de nivel au rezultat mai mici datorită creșterii rigidității structurii:

Verificare deplasari laterale la starea limita de serviciu SLS drX drY														
Rigiditatea ,Deformatiile C.8.4a-6a P100/1-13 C23a,b C24a,b C28 CR6-13														
Nv	Deplasari relative drx=c*q*drex				Deplasari relative dry=c*q*drey				Admis=					
	SnecX/SumRiX=dreX	c	q	drX	Suma	SnecY/SumRiY=dreY	drY	Suma	Het*0075					
	to	to/cm	cm	cm	cm	to	to/cm	cm	cm	m	cm	cm		
1	155.7	176.8	0.9	1.0	2.5	2.20	0.88	163.7	237.9	0.7	1.72	1.0	0.69	2.4





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

Sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel, în ipoteza componentelor nestructurale din materiale fragile, atașate structurii.

2.13. SINTEZA EVALUĂRII

Sinteza procesului de evaluare furnizează informații care fundamentează decizia de încadrare a construcției în clasa de risc seismic.

Pentru determinarea nivelului de asigurare seismic evaluarea clădirii s-a realizat după Metodologia de nivel 2.

Prezenta expertiză tehnică s-a elaborat pe baza Codului de proiectare seismică – Partea III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, P100-3/2019, intrat în vigoare în decembrie 2019.

La analiza structurii în prezenta expertiză tehnică s-au stabilit următorii indicatori seismici de evaluare:

Evaluare calitativă: Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică $R_1 = 58$

Evaluare calitativă: Gradul de afectare structurală $R_2 = 79$

Evaluare cantitativă (prin calcul): Gradul de asigurare structurală seismică $R_3 = 37\%$

Pe baza indicatorilor seismici de evaluare stabiliți, conform „Anexei B – Structuri din beton” din P100-3/2019, structura se încadrează în clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

Încadrarea în clasa de risc seismic RsII s-a făcut pe baza valorii gradului de asigurare seismică, din evaluarea cantitativă rezultând, în situația existentă, $R_3 = 37\%$.

2.14. PROPUNERI DE INTERVENȚIE

Construcția cu număr de cadastru 51633-C6 (corp C6) și număr de cadastru 51633-C7 (corp C7)

Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul, structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

În situația existentă, clădirea nu are asigurate rezistența mecanică și stabilitatea la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime.

Sunt necesare intervenții structurale pentru creșterea rezistenței și rigidității clădirii, astfel încât, după consolidarea structurii de rezistență, să poată fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

Propunem următoarele variante de intervenții:





PROIECTARE VERIFICARE ȘI EXPERTIZARE ÎN CONSTRUCȚII S.C. EXPROIECT S.R.L. Iași
tel. 0744525490, email: exproiect@gmail.com
Contract nr. 228256/26 din 19.06.2024
Proiect nr.: 2217/20.06.2024
Denumire proiect: Expertizarea tehnică a construcțiilor Corp C6 și Corp C7 situate în cadrul imobilului din strada Cezar Bolliac, nr. 12 din Municipiul Focșani, județul Vrancea
Faza: E.T.
BENEFICIAR: Ministerul Afacerilor Interne prin INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN VRANCEA cu sediul în Mun. Focșani, str. Cezar Bolliac, nr. 12

VARIANTA MINIMALĂ:

- Sunt necesare măsuri pentru remedierea avariilor și degradărilor constatate, cât și pentru îndepărtarea cauzelor care au determinat apariția degradărilor:
- pentru remedierea degradărilor și defectelor din pereții de zidărie se vor face reparații, în funcție de mărimea fisurilor sau a degradărilor, prin completarea cu mortar a rosturilor dintre fâșiile din B.C.A. și a zidăriei de 12,5cm , 37,5cm prin repararea fisurilor (prin injectare cu rășini epoxidice sau cu mortare epoxidice);
- zidăria aticului de la terasa Corpului C6 se va repara prin rostuire cu mortar și prin cămășuire (tencuială armată) cu mortar M10, fără var, armat cu o plasă STNB $\Phi 5 \times 100 / \Phi 5 \times 100$; cămășuirea se va executa de 3cm grosime;
- se vor remedia defectele și degradările din elementele din beton armat (stâlpi, plăci, grinzi) cu mortare speciale pentru reparații structurale;
- se va consolida structura de rezistență prin cămășuirea pe toate fețele a stâlpilor interiori și marginali; se vor consolida astfel stâlpii de la demisol (ax B/3-10 și ax C/3-10), parter și etajele 1, 2, 3 (ax A/3-9, ax B/3-10, ax C/3-10); cămășuirea se va realiza cu beton clasa C20/25, cu grosimea de 15 cm, armat cu bare din oțel beton Bst500C, $\Phi 16$; barele din cămășuirea se vor ancora și în fundațiile stâlpilor;
- se vor termoizola pereții exteriori și se vor reface finisajele exterioare;
- se vor hidroizola pereții exteriori sub nivelul cotei parterului ;
- se va hidroizola și termoizola pardoseala de la sub nivelul cotei demisolului ;
- se vor reface trotuarele în jurul clădirii, cât și etanșeitatea dintre trotuare și clădire;
- se vor reface straturile de termo-hidroizolație de pe terasa Corpului C6 și se vor înlocui elementele metalice afectate de coroziune; se vor repara zonele din atic străpunse de aruncătoarele din tablă zincată;
- se va executa o rigolă la baza taluzului de pământ din vecinătatea axului 1/A-D al clădirii; rigola va fi racordată la sistemul de canalizare și va prelua apa care se scurge de pe taluz, împiedicând infiltrarea la fundații;
- se vor înlocui șarpanta de lemn și învelitoarea de tablă zincată de pe Corpul C7; lucrările se vor face numai pe bază de proiect întocmit și verificat de persoane autorizate; se va trata lemnul ignifug și împotriva atacului biologic; se va igieniza planșul din pod; podul se va termo-hidroizola;
- toate lucrările de termoizolare și hidroizolare se vor face pe baza unui audit energetic;
- nu se vor executa modificări ale compartimentărilor interioare sau practicare de goluri în pereți nestructurali fără un raport de expertiză tehnică elaborat de expert tehnic atestat A1;
- nu se vor executa compartimentări noi, față de cele existente, fără un raport de expertiză tehnică elaborat de expert tehnic atestat A1;
- Nu se vor practica goluri noi în pereții exteriori și nici în pereții interiori structurali de la demisol.

VARIANTA MAXIMALĂ:

- Se vor executa toate lucrările de reparații și de consolidare descrise la varianta minimală; față de

