



PROIECT DE HOTĂRÂRE

privind trecerea din domeniul public în domeniul privat al Județului Iași a corpului de clădire C1-
Modul familial 2-număr cadastral 160163-C1, situat în Iași,
str.Vasile Lupu nr.80, în vederea demolării

Consiliul Județean Iași;

Având în vedere:

- Expunerea de motive nr. 18463/21.06.2019 a Președintelui Consiliului Județean Iași;
- Raportul de specialitate nr. 18464/21.06.2019 emis de Direcția Tehnică și Investiții din cadrul C.J.Iași;
- Nota de Fundamentare nr.16100/03.06.2019 a Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași, înregistrată la sediul Consiliului Județean Iași sub nr.16241 /03.06.2019;
- Hotărârea Consiliului Județean Iași nr.130/24.04.2014 privind reactualizarea domeniului public al Județului Iași;
- Prevederile Legii nr. 213/1998 privind bunurile proprietate publică, cu modificările și completările ulterioare,
- Prevederile Legii nr. 215/2001 a administrației publice locale, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- În temeiul art. 97 raportat la art.115 alin.(1) lit.c) și art. 117 din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1: Se aprobă trecerea din domeniul public în domeniul privat al Județului Iași a corpului de clădire C1-Modul familial 2-număr cadastral 160163-C1, situat în Iași, str.Vasile Lupu nr.80, în vederea demolării.

Art.2: Prevederile prezentei hotărâri vor fi duse la îndeplinire de Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași și Direcția Economică – Compartimentul Gestionarea Patrimoniului.

Art.3:(1) Biroul Relații Publice, Monitorul Oficial, Relații cu Consiliile Locale, Consilierii Județeni și Presa va înainta copie după prezenta hotărâre către:

- Instituția Prefectului Județului Iași,
- Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași,
- Direcția Economică - Compartimentul Gestionarea Patrimoniului,

(2) Aducerea la cunoștință publică a prevederilor prezentei hotărâri va fi asigurată de Biroul Relații Publice, Monitorul Oficial, Relații cu Consiliile Locale, Consilierii Județeni și Presa.

Data astăzi, _____ 2019

PREȘEDINTE,
Dr.ing. Maricel POPA

Susține proiectul de hotărâre:
Director General D.G.A.S.P.C.Iași, Ion FLORIN
Director executiv, Direcția Tehnică și Investiții:
Iogen GÎNJU

Vizat pentru legalitate
SECRETAR AL JUDEȚULUI IAȘI,
Lăcrămioara VERNICĂ-DĂSCĂLESCU

Direcția Juridică,
Director executiv
Gabriela ALUNGULESEI



18463 / 21 . 06 . 2019

EXPUNERE DE MOTIVE

la proiectul de hotărâre privind trecerea din domeniul public în domeniul privat al Județului Iași a corpului de clădire C1-Modul familial 2-număr cadastral 160163-C1, situat în Iași, str.Vasile Lupu nr.80, în vederea demolării

Imobilul teren și clădire situat în Iași, strada V.Lupu,nr. 80, este proprietatea publică a Județului Iași aflat în administrarea Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași.

În conformitate cu Hotărârea Consiliului Județean Iași nr.130/24.04.2014, terenul este identificat cu numărul cadastral 160163 și are suprafața de 1.156 mp, pe acesta fiind edificate construcțiile 160163-C1 și 160163-C2.

Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași dorește să construiască pe acest amplasament o casă de tip familial pentru copii din Centrul de Plasament C.A.Rosetti Iași, prin accesarea de fonduri nerambursabile prin Programul Operațional Regional Apelul 2 de proiecte 2019.

Prin Nota de Fundamentare nr.16100/03.06.2019 a Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași, înregistrată la Consiliul Județean Iași sub nr.16245/03.06.2019, se solicită demolarea imobilului clădire C1- Modul familial 2, în suprafață de 61 mp.

Din punct de vedere structural imobilul C1-Modul familial 2, este realizat din pereți portanți de zidărie nearmată, cu mortar de var ciment. Planșeul este realizat din grinzi de lemn, șarpanta este alcătuită din elemente de lemn ecarisate și necarisate de rășinoase, cu asterala din scândură, învelitoare din tiglă. Pereții prezintă fisuri, crăpături, dislocări locale.

Prin Raportul de Expertiză Tehnică întocmit de expert tehnic autorizat, s-a evaluat starea tehnică a clădirii C1-Modul familial 2, situată în Iași, strada V.Lupu, nr.80 și concluziile finale recomandă demolarea acesteia și realizarea unei noi clădiri care să fie conform normelor în vigoare.

Imobilul supus demolării, corpul C1-Modul familial 2, are numărul cadastral 160163-C1, conform cu planul de amplasament și delimitare a imobilului, și are suprafață de 61 mp.

Având în vedere cele prezentate supunem aprobării plenului Consiliului Județean Iași proiectul de hotărâre privind trecerea din domeniul public în domeniul privat al Județului Iași, în vederea demolării, a imobilului C1-Modul familial 2, aflat în administrarea Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași, identificat cu numărul cadastral 160163-C1, UAT Iași și radierea acestuia de la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Iași.

PREȘEDINTE,
Dr.ing.Maricel POPA





18466/21 .06.2019

De acord să se supună
dezbaterii Plenului Consiliului Județean Iași

PREȘEDINTE,
Dr.ing. Maricel POPA

21.09.19

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind trecerea din domeniul public în domeniul privat al
Județului Iași a corpului de clădire C1-Modul familial 2-număr cadastral 160163-C1,
situat în Iași, str.Vasile Lupu nr.80, în vederea demolării

Imobilul teren și clădire situat în Iași, strada V.Lupu, nr. 80, este proprietatea publică a Județului Iași aflat în administrarea Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași.

În conformitate cu Hotărârea Consiliului Județean Iași nr.130/24.04.2014, terenul este identificat cu numărul cadastral 160163 și are suprafața de 1.156 mp, pe acesta fiind edificate construcțiile 160163-C1 și 160163-C2.

Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași dorește să construiască pe acest amplasament o casă de tip familial pentru copii din Centrul de Plasament C.A.Rosetti Iași, prin accesarea de fonduri nerambursabile prin Programul Operațional Regional Apelul 2 de proiecte 2019.

Prin Nota de Fundamentare nr.16100/03.06.2019 a Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași, înregistrată la Consiliul Județean Iași sub nr.16245/03.06.2019, se solicită demolarea imobilului clădire C1- Modul familial 2, în suprafață de 61 mp.

Din punct de vedere structural imobilul C1-Modul familial 2, este realizat din pereți portanți de zidărie nearmată, cu mortar de var ciment. Planșeul este realizat din grinzi de lemn, șarpanta este alcătuită din elemente de lemn ecarisate și necarisate de rășinoase, cu asterala din scândură, învelitoare din tiglă. Pereții prezintă fisuri, crăpături, dislocări locale.

Prin Raportul de Expertiză Tehnică întocmit de expert tehnic autorizat, s-a evaluat starea tehnică a clădirii C1-Modul familial 2, situată în Iași, strada V.Lupu, nr.80 și concluziile finale recomandă demolarea acesteia și realizarea unei noi clădiri care să fie conform normelor în vigoare.

Imobilul supus demolării, corpul C1-Modul familial 2, are numărul cadastral 160163-C1, conform cu planul de amplasament și delimitare a imobilului, și are suprafață de 61 mp.

Având în vedere cele prezentate supunem aprobării plenului Consiliului Județean Iași proiectul de hotărâre privind trecerea din domeniul public în domeniul privat al Județului Iași, în vederea demolării, a imobilului C1-Modul familial 2, aflat în administrarea Direcției Generale de Asistență Socială și Protecția Copilului Iași, identificat cu numărul cadastral 160163-C1, UAT Iași și radierea acestuia de la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Iași.

Director executiv,
Iogen GÎNJU

346.	1.6.2.	Apartament 4 camere	Municipiul Iași Dacia nr.55 bl.DD5 et 7 ap.1 S construita = 88,98 mp	B-dul 2004	130.628.00	Domeniul public al Judetului Iași
347.	1.6.2.	Apartament 4 camere	com.Tomesti. bl.18, sc.B, ap.3 S. Constr. = 78,59mp	2005	109,875.00	Domeniul public al Judetului Iași
348.	1.6.2.	Apartament 4 camere	com.Tomesti. bl.14, sc.B,ap.3 S.Constr. = 91,95mp	2005	122,555.00	Domeniul public al Judetului Iași
349.	1.6.2.	Apartament 4 camere	com.Holboca. at Dancu, bl.C4, sc.A, ap3 S.construita = 72,25mp	2005	135,323.00	Domeniul public al Judetului Iași
350.	1.6.2.	Centrul de Plasament Tatarasi - Clădire sediu	Municipiul Iași, str.V.Lupu nr.80 S.construită = 509,95 mp	1926	589,697.00	Domeniul public al Judetului Iași
351.	1.6.2.	Clădire spălătorie	Municipiul Iași, str.V.Lupu nr.80 S.constr. = 139,16 mp	1926	368,819.00	Domeniul public al Judetului Iași
352.	1.6.2.	Violență domestică + cantină	Municipiul Iași, str.V.Lupu nr. 80 (P+1) S construita=313,83 mp	1926	1,155,167.00	Domeniul public al Judetului Iași
353.	1.6.2.	Centru de zi pentru copii delincvenți	Municipiul Iași, str.V.Lupu nr.80 S.construită =239,39mp	1926	413,053.00	Domeniul public al Judetului Iași
354.	1.6.2.	Modul familial 1	Municipiul Iași str.V.Lupu nr.80 S. constr. =83,67mp	1926	80,264.00	Domeniul public al Judetului Iași
355.	1.6.2.	Modul familial 2	Municipiul Iași str.V.Lupu nr.80 S. constr. =60,90 mp	1926	80,264.00	Domeniul public al Judetului Iași
356.	1.6.2.	Sală multifuncțională	Municipiul Iași, str.V.Lupu nr.80 S. construită = 54,55mp	2003	35.776.00	Domeniul public al Judetului Iași
357.	1.6.4.	Clădire portar	Municipiul Iași str.V.Lupu nr.80 S. construită = 12,73mp	1926	4,225.00	Domeniul public al Judetului Iași
358.	1.6.3.2.	Imprejmuire gard	Municipiul Iași str.V.Lupu nr.80 Lungime = 370m	1926	78,558.00	Domeniul public al Judetului Iași
359.	1.3.1.	Clădire garaj	Municipiul Iași, str.V.Lupu nr.80 S. constr. = 67,36 mp	1997	38,882.00	Domeniul public al Judetului Iași
360.	1.6.4.	Beci alimente	Municipiul Iași str.V.Lupu nr.80 S.construită = 30,00 mp	1926	1,758.00	Domeniul public al Judetului Iași

2014 130 04 24



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
CONSILIUL JUDEȚEAN IAȘI
DIRECȚIA GENERALĂ DE ASISTENȚĂ
SOCIALĂ ȘI PROTECȚIA COPILULUI



Municipiul Iasi, Str. Vasile Lupu nr. 57A,
Tel.: 0232/477731; 474800; 214972; Fax: 0232/279654; dasiasi@iasi.rdsmail.ro www.dasiasi.ro

Nr. 16.100.....din 03.06.2019.....

De acord să se supună dezbaterii
Plenului Consiliului Județean Iași
Președinte,
Dr. Ing. Maricel POPA

NOTA DE FUNDAMENTARE

Privind aprobarea trecerii din domeniul public al Judetului Iasi si administrarea DGASPC in domeniul privat al Judetului Iasi si administrarea DGASPC a Corpului de cladire C1 din str.V.Lupu,nr.80,Municipiul Iasi si aprobarea demolarii acestuia

Date generale,situatie existenta

Corpul de cladire expertizat este in domeniul public al Judetului Iasi si a fost dat in administrarea DGASPC Iasi prin Hotararea nr.130/24aprilie 2014. Expertiza s-a efectuat in vederea determinarii gradului de asigurare seismic in vederea asigurarii nivelului minim de siguranta in exploatare si avand in vedere modificarile prescriptiilor tehnice de proiectare privind constructiile cu structura din zidarie de caramida,intervenite de la data executarii constructiei. In decursul anilor,cladirea a indeplinit functia de modul familial in cadrul Centrului Tatarasi.Imobilul a fost construita in anul 1926 si are o suprafata la sol de 61mp. In plan ,cladirea are forma literei „L”,dimensiunile maxime ale gabaritului se pot inscrie intr-un dreptunghi cu laturile de 5,25x13,50m.Regimul de inaltime al cladirii este parter (P). Structura de rezistenta este realizata din pereti portanti de zidarie nearmata din caramida plina,cu mortar de var-ciment.Grosimile peretilor portanti sunt variabile(25cm-37,5cm). Planseul este realizat din grinzi de lemn ; sarpanta este alcatuita din elemente de lemn ecarisate si necarisate de rasinoase,cu astereala din scandura si invelitoare din tigla de tip solzi.Din investigatiile executate la nivelul fundatiilor,s-a constatat ca talpa fundatiilor este la 65cm adancime fata de cota terenului amenajat.Fundatiile sunt alcatuite dintr-o talpa fara evazari,din blocuri de piatra cu mortar de var-ciment,dispusa sub peretii din zidarie.

Sinteza evaluarii, formularea concluziilor din Expertiza Tehnica, recomandarea expertului

La corpul de cladire C1 expertizat s-au constatat urmatoarele:

- Adancime de fundare insuficienta;
- Degradari la nivelul soclului si baza peretilor de caramida;
- Dislocarea soclului si deplasarea acestuia la colturile exterioare;
- Peretii prezinta fisuri,crapaturi si dislocari locale,cauzate de seismele precedente in lipsa elementelor de confinare verticale si orizontale dar si de producerea unor tasari diferite la nivelul fundatiilor;
- In interior sunt multiple fisuri in peretii portanti dar si la intersectia acestora cu planseul de lemn;
- Modul de imbinare al elementelor sarpantei prezinta neconformitati si degradari locale ale elementelor structurale ale sarpantei;

Concluzii : Pastrarea si reabilitarea cladirii va genera compromisuri legate de limitarile functionale impuse de structura existenta.In concordanta cu analizele efectuate de evaluare a capacitatii de rezistenta,in clasa RS II se incadreaza constructiile care sub efectul cutremurului pot suferi degradari structurale majore,dar la care pierderea stabilitatii este putin probabila..

Datorita starii avansate de degradare la nivelul infrastructurii cat si a suprastructurii,masurile care se impun,in vederea aducerii cladirii la o stare care sa satisfaca toate exigentele aferente exploatarii normale,vor genera costuri de reabilitare foarte mari,nejustificate.

Recomandarea expertului: Din punct de vedere economic,reabilitarea acestei cladiri nu este fezabila,deoarece costurile de reabilitare vor depasi costurile realizarii unei constructii noi capabila sa indeplineasca toate exigentele actuale in constructii .Se recomanda demolarea constructiei existente si realizarea unei noi cladiri care sa fie in conformitate cu normele in vigoare si cu cerintele beneficiarului.

Cladirea expertizata se afla pe o suprafata de teren de 1156 mp cu NC 160163,str.V.Lupu,nr.80,Iasi.

Avand in vedere :

1. Procesul de dezinstitutionalizare a copiilor aflati in centrele de plasament aparținând sistemului de protecție specială asumat de Romania prin Acordul de Parteneriat aprobat de Comisia Europeana pentru perioada 2014-2020.
2. Programul de Guvernare 2018 – 2020.Masura 9: Investitia in copii-investitia in viitor,Directie de actiune *Asigurarea unui mediu familial de ingrijire pentru toti copii din institutii,prin continuarea procesului de dezinstitutionalizare si asigurarea tranzitiei catre ingrijirea in comunitate.*
3. Prin Hotararea nr. 211 /13 iunie 2017 a Consiliului Județean Iași s-a aprobat depunerea unei cereri de finanțare nerambursabila in cadrul Programului Operational Regional 2014-2020 (Axa prioritara 8 - Dezvoltarea infrastructurii de sanatate si sociale”, Obiectiv specific 8.3.”Cresterea gradului de acoperire cu servicii sociale”,grupul vulnerabil : copii) *in vederea inchiderii*

Centrul de Plasament C.A.Rosetti,Mun.Iasi si dezvoltarii de servicii sociale in comunitate

Pe suprafata de teren cu NC 160163 dupa demolarea cladirii C1,se va putea construi o casa de tip familial pentru 12 copii din Centrul de Plasament C.A.Rosetti, Mun.Iasi prin accesarea de fonduri nerambursabile prin Programului Operational Regional Apelul 2 de proiecte 2019.


Pentru aceasta casa de tip familial,DGASPC a efectuat un studiu de fezabilitate pentru care se vor solicita fonduri nerambursabile in Apelul 2-2019.

Avand in vedere cele mai sus mentionate solicitam:

1. Trecerea din domeniul public al Judetului Iasi si administrarea DGASPC in domeniul privat al Judetului Iasi si administrarea DGASPC a „**Corpului de cladire C1 din str.V.Lupu,nr.80,Municipiul Iasi** „, avand datele de identificare C1 din Extrasul de Carte Funciara atasat.
2. Aprobarea Consiliului Judetean Iasi pentru„ **Lucrari de desfiintare pentru Corpul de cladire C1 din str.V.Lupu,nr.80,Municipiul Iasi.**”



Director General Adjunct,
Ticu Ioan



Compartiment Tehnic,
Cartas Gianina

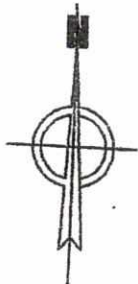


Plan de amplasament și delimitare a imobilului

Scara 1: 500

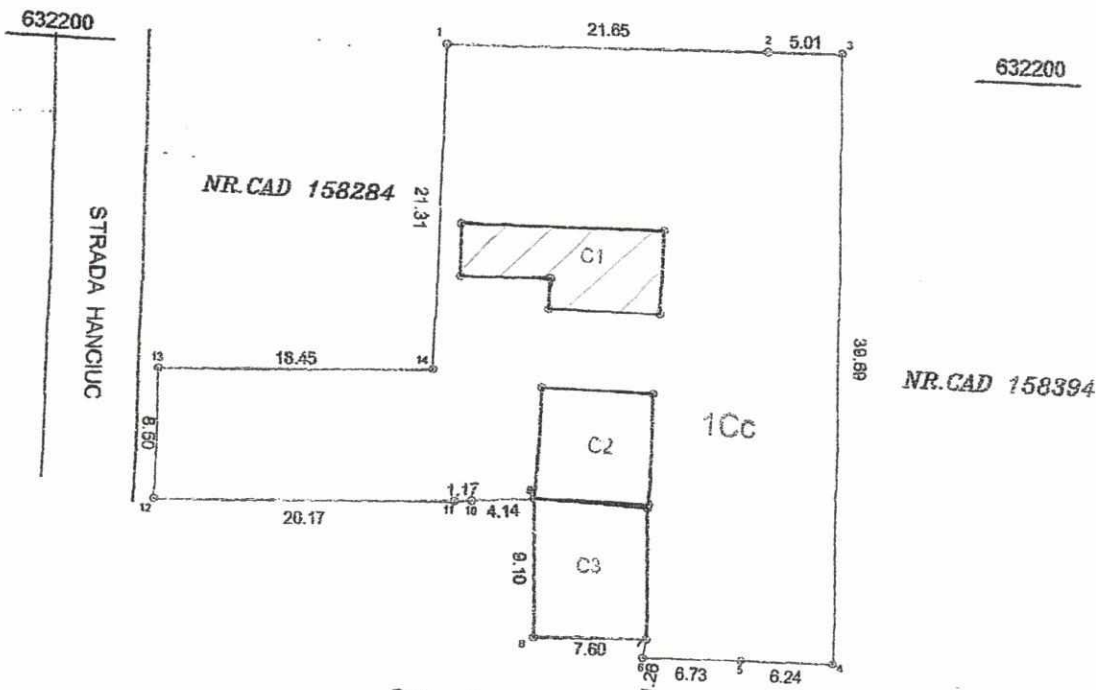
Nr. cadastral	Suprafața măsurată a imobilului (mp)	Adresa imobilului
160163	1156	Iasi-str. Vasile Lupu nr.80, jud. Iasi
Nr. Cartea Funciară		Unitatea Administrativ Teritorială (UAT)
		IASI

1-20:
5629
16
04
2018



698100

NR. CAD 158394



Primăria Iasi

632150

632150

698100

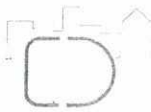
A. Date referitoare la teren			
Nr. parcelă	Categorie de folosință	Suprafața (mp)	Mențiuni
I	Cc	1156	
Total		1156	Ingradit cu gard sarma sudata

B. Date referitoare la construcții			
Cod	Destinația	Suprafața construită la sol (mp)	Mențiuni
C1	CAS	61	Modul familial 2-constr. din caramida in 1926, supraf. constr. la sol=61 mp
C2	CAS	55	Sala multifunctionala- constr. din beton in 2003, supraf. constr. la sol=55 mp
C3	CA	67	Cladire garaj-constr. din beton in 1997, supraf. constr. la sol=67 mp
Total		183	

Suprafața totală măsurată a imobilului = 1156 mp
Suprafața din act = 1156 mp

Executant SUCIU GHEORGHE Confirm executarea măsurătorilor la teren, corectitudinea întocmirii documentației cadastrale și corespondența acestora cu realitatea din teren Semnătura și ștampila Data.....	Inspector Confirm introducerea imobilului în baza de date întegrată și atribuirea numărului cadastral Semnătura și parafa Data..... Ștampila BCPI
---	---

23 APR 2018



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D
Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România
J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

CONFORM P100-3/2008

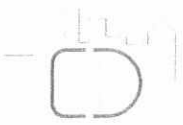
Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași – expertiză tehnică”

strada Vasile Lupu, nr. 80, Municipiul Iași, județul Iași



Proiectant de specialitate: S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

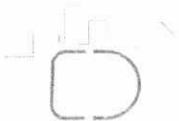
Beneficiar: D.G.A.S.P.C. Iași



Fișa responsabilități

- ing. Constantin Firtea
expert tehnic atestat M.L.P.A.T. nr. 194/1992
- ing. Alexandru Graur
- analiza structurală asistată de calculator și breviar de calcul;
- ing. Cosmina Gafincu
- întocmire documentație.





BORDEROU

Obiect:

Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași – expertiză tehnică”

- Partea scrisă

A. Raport expertiză tehnică

A1. Raport de expertiză tehnică

A1.1. Condiții contractuale

A1.2. Motivarea și obiectivul expertizei tehnice

A1.3. Documente utilizate pentru expertizare

A1.4. Date generale

A1.5. Prezentarea construcției expertizate

A1.6. Încadrarea construcției în grupe, clase și categorii

A1.7. Metodologia de expertizare

A1.8. Rezultatele metodei de investigare; Evaluarea calitativă

A1.9. Evaluarea prin calcul a siguranței construcției

A1.10. Încadrarea construcției existente în clase de risc seismic

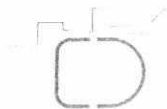
A1.11. Decizia de intervenție asupra construcției

A1.12. Concluzii

B. Raport de încercare probe laborator

C. Breviar de calcul (conform normativului P100 – 3/ 2008)

B1. Breviar de calcul varianta existentă



D. Releveul foto al construcției

- *Partea desenată*

E. Planse

- **Arhitectură**

- Situația existentă (relevee)
 - E.T.1 – Plan parter
 - E.T.2 – Fațada principală și fațada posterioară
 - E.T.3 – Fațada lateral dreapta
 - E.T.4 – Fațada lateral stânga
 - E.T.5 – Plan de situație
 - E.T.6 – Plan de încadrare în zonă



Întocmit,
ing. Cosmina Gafincu





RAPORT DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

CONFORM P100 – 3 – 2008

Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași -
expertiză tehnică”

strada Vasile Lupu, nr. 80, Municipiul Iași, județul Iași



A1.1. Condiții contractuale

Expertiza nr.49/14.03.2019 s-a efectuat la cererea beneficiarului în vederea determinării gradului de asigurare seismic aferent corpului de clădire C1 situat pe strada Vasile Lupu, nr. 80, Municipiul Iași, județul Iași.

A1.2. Motivarea și obiectul expertizei

A1.2.1. Din punct de vedere tehnic, expertizarea structurii de rezistență a clădirii este impusă de:

- necesitatea asigurării nivelului minim de siguranță în exploatare a clădirii;
- modificările prescripțiilor tehnice de proiectare privind construcțiile cu structura de rezistență cu pereți portanți din zidărie de cărămidă, intervenite de la data executării construcției;

A1.2.2. Din punct de vedere legislativ, expertizarea este motivată de:

- a) HG 486/ 1993 privind creșterea siguranței în exploatare a construcțiilor și instalațiilor care reprezintă surse de mare risc care obligă beneficiarul să le expertizeze
- b) OG nr. 20/ 1994 privind măsurile pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente și care impune beneficiarilor să identifice construcțiile din proprietatea lor care prezintă niveluri insuficiente de protecție la acțiuni seismice, degradări sau avarii și să comande expertizarea tehnică a construcțiilor



de către experți tehnici atestați în conformitate cu reglementările legislative în vigoare și continuarea acțiunilor de intervenție funcție de concluziile expertizei

- c) Legea 10/ 1995 privind calitatea în construcții care prevede că modificările funcționale se fac numai în baza unei expertize tehnice definită ca lucrări de reconstituire, consolidare, transformare, extindere, desființare parțială și lucrări de reparații

Având în vedere prevederile și reglementările amintite, expertizarea este obligatorie și justificată din punct de vedere tehnic și legislativ.

A1.2.3. Obiectivul expertizei

Expertiza tehnică va stabili:

- a) gradul nominal de asigurare seismică a structurii clădirii existente;
- b) măsurile de intervenție/consolidare asupra structurii de rezistență, în condițiile impuse de normative;
- c) condițiile în care pot fi efectuate intervențiile structurale;

A1.3. Documente utilizate pentru expertizare

A1.3.1. Normative și STAS – uri

- a) P 100 – 1/ 2006 – Cod de proiectare seismică: Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri
- b) P 100 – 3/ 2008 – Cod de proiectare seismică partea a-III-a – Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente
- c) G.P.E. 102 – 04 – Ghid de proiectare și execuție în zone seismice a structurilor din zidărie alcătuite din elemente de argilă arsă (I.P.C.T.)
- d) CR6 / 2006 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie(informativ conf. art. 2.1.(3))
- e) STAS 10107/ 0 – 90 – Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat



- f) SREN 1992 – 1 – 1 – Proiectarea structurilor din beton Partea 1 – 1 – Reguli generale și reguli pentru clădiri
- g) CR0 / 2005 – Cod de proiectare a structurilor în construcții
- h) STAS 10101/ 2A1 – 87 – Încărcări tehnologice din exploatare pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice
- i) SREN 1991 – 1- 1/ 2004 – Acțiuni asupra construcțiilor
- j) NP 112 – Normativ pentru proiectarea structurilor cu fundare directă
- k) COD CR 1 – 1 – 3 / 2012 – Acțiuni date de zăpadă
- l) HG766 – 97 – Regulamente privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor

A1.3.3. Bibliografie

- a) Expertizarea și punerea în siguranță a clădirilor afectate de cutremure – Prof. Dr. ing. Radu Agent
- b) Proiectarea clădirilor din zidărie conform standardelor europene adoptate în România vol. 1 – Radu Petrovici

A1.4. Date generale

A1.4.1. Pe amplasamentul de pe strada Vasile Lupu, nr. 80, Municipiul Iași, județul Iași, sunt situate trei construcții: C1, C2 și C3. Clădirea C1 are funcțiunea de locuință (modul familiar), clădirea C2 are funcțiunea de sală multifuncțională, iar corpul C3 este folosit pe post de garaj. Zona este echipată edilitar.

În continuare, se va analiza doar corpul C1 în vederea stabilirii gradului de asigurare seismic.

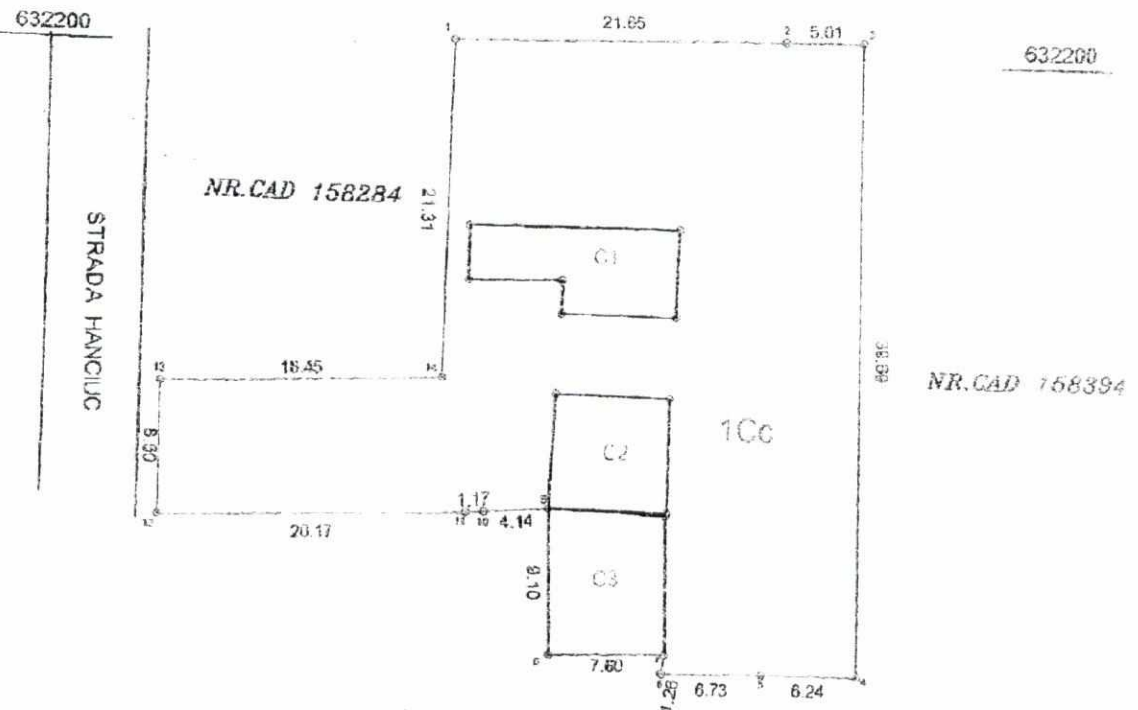


Fig.1: Plan dispunere clădiri pe amplasament

AI.4.2. Condiții specifice amplasamentului

Construcțiile sunt amplasate pe strada Vasile Lupu, nr. 80, Municipiul Iași, județul Iași.

- Conform Normativ P100-1/2006, în baza căruia se efectuează evaluarea structurală a clădirii existente, întreg amplasamentul se află în zona seismică cu valoarea de vârf a accelerației terenului, de proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani, $ag = 0,20g$ și perioada de colț $T_c = 0,7$ sec.

- Conform normativ CR1-1-3/2012 “Cod de Proiectare. Evaluarea Acțiunii Zăpezii Asupra Construcțiilor”, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, în amplasament, este $S_k=2,5$ kN/mp.

- Conform cu normativul CR1-1-4/2012 “Cod de Proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute, la 10 metri înălțime pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este de 0,7 kPa.

- Adâncimea maximă de îngheț conform STAS 6054 pentru amplasamentul



studiat este de 80 - 90 cm.

- Conform cu normativul C107-1/2005 „Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădirile de locuire”, clădirea se află în zona climatică III cu $t_e = -18$ °C.

- Clasa de importanță seismică III cu $\gamma_{III} = 1,0$, conform normativului P100-1/2006;

- Categoria de importanță este C, conform HG 766/97.

A1.4.3. Istoric și evoluție

Construcția a fost realizată în anul 1926, având funcțiunea de locuință.

Clădirea a suportat de-a lungul existenței sale următoarele cutremure de pământ, toate cu magnitudinea peste 6 grade M_w :

Data	Magnitudine	Intensitate	Epicentru
<i>29 martie 1934</i>	6.9 M_w	IX. Violent	Vrancea
<i>10 noiembrie 1940</i>	7,4 M_w	X. Intens	Panciu
<i>4 martie 1977</i>	7.2 M_w	XI. Extrem	Nereju, Vrancea
<i>30 august 1986</i>	7,1 M_w	VIII. Destructiv	Gura Teghii
<i>30 mai 1990</i>	6,9-7 M_w	VIII. Destructiv	Vrancea
<i>27 octombrie 2004</i>	6 M_w	VII. Foarte puternic	Vrancea

A1.4.4. Caracteristicile terenului de fundare

Conform studiului geotehnic numărul 86/2018, întocmit de S.C. TARCAN SOLUTION S.R.L., în urma sondajelor geotehnice s-a pus în evidență următoarea litologie:

Conform fișei forajului F1:

- 0,00 – 1,20 m – Sol vegetal și umplutură de pământ;
- 1,20 – 7,00 m – Praf argilos galben, plastic vârtos, loessoid, sensibil la umezire grupa A cu zone de praf.

Conform fișei forajului F2:



- 0,00 – 1,20 m – Sol vegetal și umplutură de pământ;
- 1,20 – 7,00 m – Praf argilos galben, plastic vârtos, loessoid, sensibil la umezire grupa A cu zone de argilă prăfoasă.

Conform sondajului S1:

- 0,00 – 1,20 m – Sol vegetal și umplutură de pământ;
- 1,20 – 2,10 m – Praf argilos galben, plastic vârtos, loessoid, sensibil la umezire grupa A.

Având în vedere caracteristicile straturilor din amplasament s-au calculat valorile presiunilor plastice și critice în cazul fundării directe în stratul de praf argilos loessoid fără o îmbunătățire prealabilă, cu condiția păstrării regimului actual de umiditate (fără posibilitatea umezirii terenului de fundare), în ipoteza asigurării unei adâncimi minime de fundare de 1,40 m de la nivelul terenului natural, în conformitate cu prevederile din normativul NP 125/2010, referitoare la coeficientul m_1 definit în STAS 3300/2-85, înlocuit cu EUROCOD 7 prin SR EN 1997-1/2004, pentru care s-a luat valoarea 1 și s-au obținut următoarele valori:

$$P_{\text{plastic}}=180 \text{ kPa};$$

$$P_{\text{critic}}=210 \text{ kPa}$$

A1.5. Prezentarea construcției expertizate

A1.5.1. Colectarea informațiilor pentru evaluarea structurală

Informații generale și istoric vezi art. A1.4.

A1.5.2. Identificarea sistemului structural

➤ Corp C1

Clădirea existentă are în plan forma literei „L”, dimensiunile maxime ale gabaritului se pot înscrie într-un dreptunghi cu laturile de 5,25 x 13,50 m. Regimul de înălțime al clădirii este parter (P).



Structura de rezistență este realizată din pereți portanți de zidărie nearmată (ZNA) din cărămidă plină, cu mortar de var-ciment. Grosimile pereților portanți sunt variabile (25 cm – 37,5 cm) la interior și 37,5 cm la exterior.

Golurile de uși și ferestre au buiandrugi sub formă de arce din zidărie de cărămidă plină.

Planșeul este realizat din grinzi de lemn, cu secțiunea de 12x15 cm, situate la distanțe interax de 1,5 m, cu podină din scânduri.

Șarpanta este alcătuită din elemente de lemn ecarisate și necarisate de rășinoase, cu astereală din scândură și învelitoare din țiglă tip solzi.

A1.5.3. Identificarea tipului de fundație

Din investigațiile executate la nivelul fundațiilor, s-a constatat că talpa fundațiilor este la 65 cm adâncime față de cota terenului amenajat. Fundațiile sunt alcătuite dintr-o talpă (fără evazări) din blocuri de piatră cu mortar de var-ciment, dispusă sub pereții din zidărie.

A1.5.4. Caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor folosite

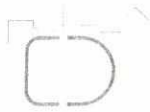
Pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor din alcătuirea structurii de rezistență s-a efectuat o serie de încercări distructive pe probe extrase din elementele de rezistență.

În acest sens s-au prelevat un număr de 3 probe de cărămidă (blocuri întregi de cărămidă plină) de la nivelul pereților parter.

În urma încercărilor efectuate în laborator au fost obținute următoarele rezultate consemnate în Raportul de încercare nr. 01/19.03.2019 întocmit de “Laboratorul central în construcții” s.c. Pekavia s.r.l. Iași autorizat I.S.C. sub numărul 3130 / 24.03.2016.

Probe blocuri de cărămidă plină:

- rezistența medie la compresiune: $f_b = 15,93 \text{ N/mm}^2$



A1.5.5. *Identificarea condițiilor de teren*

Terenul pe care este amplasată clădirea are stabilitatea generală și locală asigurată.

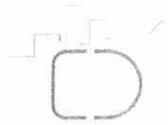
Terenul de fundare este cel descris la cap. A1.4.4.

A1.5.6. *Degradări constatate*

În urma inspecției vizuale din cadrul evaluării calitative s-au constatat următoarele avarii și degradări:

➤ **Corp C1**

- Adâncime de fundare insuficientă, conform STAS 6054;
- Lipsa unor lucrări de întreținere efectuate la timp, a favorizat apariția și dezvoltarea vegetației pe perimetrul clădirii, fapt care facilitează pătrunderea și stagnarea apelor pluviale în zona fundațiilor;
- Pe exteriorul clădirii se observă degradări la nivelul soclului și baza pereților de cărămidă; infiltrațiile din apă capilară de la nivelul fundațiilor au favorizat apariția eflorescențelor provocând expulzarea tencuielilor; soclul rămas astfel fără protecție a fost expus fenomenului de gelivitate provocând dezintegrarea suprafeței acestuia;
- La baza clădirii se observă dislocarea și deplasarea soclului la colțurile exterioare ;
- Pereții prezintă fisuri, crăpături și dislocări locale, cauzate de seismele precedente în lipsa elementelor de confinare verticale și orizontale , dar și de producerea unor tasări diferențiate la nivelul fundațiilor;
- Pe toată suprafața exterioară a clădirii sunt vizibile degradări ale tencuielilor, local dislocări ale acestora, cauzele producerii acestor deteriorări fiind acțiunea intemperiilor, cât și lipsa unor lucrări de reparații efectuate la timp;
- La interior s-au observat multiple fisuri superficiale în pereții portanți, dar și la intersecția acestora cu planșeul de lemn;
- Modul de îmbinare a elementelor șarpantei prezintă neconformități;
- Neetanșeități ale învelitorii ce dus la degradarea locală a elementelor structurale ale șarpantei și ale planșeului din lemn;



- Elemente din lemn degradate la streășină;
- Degradări ale sistemului de preluare și evacuare a apelor meteorice (jgheaburi și burlane deformate și corodate).
- Tâmplăria din lemn prezintă un grad mare de deteriorare, datorită lipsei unor lucrări de întreținere efectuate la timp;

A1.6. Încadrarea obiectivului în grupe, clase și categorii

Pentru aprecierea încărcării seismice și analiza prin calcul se utilizează normativul CR6 / 2006 cu P 100 – 1 / 2006 și P 100 – 3 / 2008.

- conform P 100 – 1 / 2013 $a_g = 0,25$ g și $T_c = 0,7$ sec (condiție actuală, ce se aplică construcțiilor noi);
- conform P 100 – 1 / 2006 $a_g = 0,20$ g și $T_c = 0,7$ sec (condiție ce se aplică construcțiilor existente);
- conform CR 6 / 2006 structura se încadrează în „zidărie neconfinată (ZNA);
- conform P 100 – 1 / 2006 clasa de importanță și de expunere este III cu un $\gamma_{II} = 1,0$; unde γ_I – factor de importanță;
- conform Hg. 766/1997, clădirea se încadrează în categoria de importanță C.

A1.7. Metodologia de expertizare

A1.7.1. Metodele de investigare utilizate

- evaluarea calitativă
- evaluarea prin calcul

La investigare s-a utilizat codul de proiectare seismică indicativ P 100 – 3 – 2008.

În conformitate cu normativul P 100 – 3 – 2008 evaluarea calitativă E_1 s-a realizat pe baza examinării elementelor structurale și nestructurale la fața locului.

În acest sens:

- s-au întocmit releveele clădirii;
- s-au preluat date referitoare la intervențiile în timp asupra clădirii;
- s-a verificat evoluția în timp a degradărilor și a comportării obiectivului



la cutremurele anterioare;

- s-a verificat modul de respectare a prescripțiilor de proiectare conform CR 6 – 2006, P 100 – 1 – 2006 și P 100 – 3 – 2008;
- s-au efectuat relevee foto cu degradările existente;

A1.8. Rezultatele metodei de investigare, evaluare

Conform P 100 – 3- 2008 nivelurile de cunoaștere se definesc astfel:

KL1 – cunoaștere limitată

KL2 – cunoaștere normală

KL3 – cunoaștere completă

Factorii considerați în stabilirea nivelului de cunoaștere sunt:

A. *Geometria structurii*: dimensiunile de ansamblu ale structurii și cele ale elementelor structurale, precum și ale elementelor nestructurale care afectează răspunsul structural sau siguranța vieții.

B. *Alcătuirea elementelor structurale și nestructurale*, incluzând cantitatea și detalierea armăturii în elementele de beton armat, legăturile planșeelor cu structura de rezistență la forțe laterale etc.

C. *Materialele* utilizate în structură și elemente nestructurale, respectiv proprietățile mecanice ale materialelor.

D. Nivelul de cunoaștere realizat determină metoda de calcul permisă și valorile factorilor de încredere (CF).



În acest sens s-a adoptat nivelul de cunoaștere limitată KL1(vezi breviar de calcul anexat) - $CF = 1,35$

Nivelul cunoașterii	Geometrie	Alcătuirea de detaliu	Materiale	Calcul	CF
KL1	Din proiectul de ansamblu original și verificarea vizuală prin sondaj în teren sau dintr-un relevu complet al construcției	Pe baza proiectării simulate în acord cu practica la momentul construcției și pe baza unei inspecții în teren <i>limitate</i> .	Valori stabilite pe baza standardelor valabile în perioada construcției și din teste în teren <i>limitate</i>	LF - MRSd	CF=1.35
KL2		Din proiectul de execuție original incomplet și dintr-o inspecție în teren <i>limitată</i> sau dintr-o inspecție în teren <i>extinsă</i> .	Din specificațiile de proiectare originale și din teste <i>limitate</i> în teren <i>sau</i> dintr-o testare <i>extinsă</i> a calității materialelor în teren	Orice metodă, cf. P100 – 1/2006	CF=1.20
KL3		Din proiectul de execuție original complet și dintr-o inspecție <i>limitată</i> pe teren sau dintr-o inspecție pe teren <i>cuprinzătoare</i> .	Din rapoarte originale privind calitatea materialelor din lucrare și din teste <i>limitate</i> pe teren <i>sau</i> dintr-o testare <i>cuprinzătoare</i>	Orice metodă, cf. P100 – 1/2006	CF=1.0

• **Materiale:**

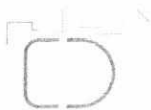
Materialele utilizate sunt de calitate medie, fiind considerate corespunzătoare de către normativele legale în vigoare la data efectuării expertizei. În acest sens s-au realizat încercări în laborator pe probe extrase din structura construcției.

• **Nivelul de cunoaștere adoptat:**

Se stabilește metodologia de evaluare de **nivel 2**, metodologie de tip curent pentru construcțiile obișnuite de orice tip.

Metodologia de nivel 2 implică:

- **evaluarea calitativă detaliată** constând în verificarea listei de condiții de alcătuire structurală date în anexele aferente tipului structural din P100-3/2008 – pct. D3.3.2
- **evaluarea cantitativă** bazată pe un calcul structural elastic și factori de comportare diferențiați pe elemente.



AI.8.1 GRADUL DE ÎNDEPLINIRE A CONDIȚIILOR DE ALCĂTUIRE SEISMICĂ – INDICATORUL RI

➤ Corp C1

CRITERIU	PUNCTAJ
1. Calitatea sistemului structural:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: eficiența conlucrării spațiale a elementelor structurii care depinde de natura și calitatea legăturilor între pereții de pe direcțiile ortogonale și a legăturilor între pereți și planșee; existența arilor de zidărie suficiente și aproximativ egale pe cele două direcții;	6
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: prevederile CR 6- 2006 .	
2. Calitatea zidăriei:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: calitatea elementelor, omogenitatea țeserii, regularitatea rosturilor, gradul de umplere cu mortar, existența unor zone slăbite de șlițuri și/sau nișe, etc;	5
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: calitatea materialelor și a execuției conform reglementărilor în vigoare.	
3. Tipul planșeelor:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: rigiditatea planșeelor în plan orizontal și eficiența legăturilor cu pereții (capacitatea de a asigura compatibilitatea deformațiilor pereților structurali și de a împiedica răsturnarea pereților pentru forțe seismice perpendiculare pe plan);	5
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: planșee complete din beton armat monolit la toate nivelurile, fără goluri care le slăbesc semnificativ rezistența și rigiditatea în plan orizontal.	
4. Configurația în plan:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: compactitatea și simetria geometrică și structurală în plan, exprimate prin raportul între lungimile laturilor și prin dimensiunile retragerilor în plan, existența sau absența bowindow-urilor.	8
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: prevederile P100-1/2006 .	
5. Configurația în elevație:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: uniformitatea geometrică și structurală în elevație exprimate prin absența / existența retragerilor etajelor succesive, existența unor proeminente la ultimul nivel, discontinuități create de sporirea ariei golurilor din pereți la parter /la un nivel intermediar;	10
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: prevederile P100 1/2006 .	
6. Distanțe între pereți:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: distanțele între pereții structurali, pe fiecare dintre direcțiile principale ale clădirii;	6
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: sistem structural cu pereți deși (<i>fagure</i>) definit conform CR 6-2006 .	
7. Elemente care dau împingeri laterale:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: existența arcelor, bolților, cupolelor, șarpantelor, cu/fără elemente care preiau/limitează efectele împingerilor;	7
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: lipsa elementelor structurale care dau împingeri (bolți, șarpante, etc.).	
8. Tipul terenului de fundare și al fundațiilor:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: natura terenului de fundare (normal/difcil), capacitatea fundațiilor de a prelua și transmite la teren încărcările verticale, eforturile provenite din tasări diferențiale și din acțiunea cutremurului;	5
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: teren normal de fundare, fundații continue din beton armat.	
9. Interacțiuni posibile cu clădirile adiacente:	
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: existența/absența riscului de ciocnire cu clădirile alăturate (clădire izolată, clădire cu vecinătăți pe 1, 2, 3 laturi), înălțimile clădirilor vecine, existența riscului de cădere a unor componente ale clădirilor vecine;	8
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: clădire izolată.	



10. Elemente nestructurale:	9
<input type="checkbox"/> criterii de apreciere: existența unor elemente de zidărie majore (calcane, frontoane, timpane), placaje grele, alte elemente decorative importante care prezintă risc de prăbușire;	
<input type="checkbox"/> criteriul orientativ pentru punctajul maxim: lipsa acestor elemente sau asigurarea stabilității lor conform prevederilor din P 100-1/2006 .	
TOTAL R1	69

PUNCTAJUL SE FACE PRIN APRECIERE, ÎN FUNCȚIE DE GRADUL DE

(NE)ÎNDEPLINIRE A FIECĂRUI CRITERIU:

- criteriul este îndeplinit 10
- neîndeplinire minoră 8÷10
- neîndeplinire moderată 4÷8
- neîndeplinire majoră 0÷4

$$\rightarrow R_1 = 69$$

A1.8.2 GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALĂ – INDICATORUL R2

Conform tabelului D.3 din *Anexa D* a normativului P100-3/2008, calculul indicatorului R2 în metoda de evaluare detaliată, se face cu formula:

$$R_2 = A_h + A_v$$

Categoria avariilor	Elemente verticale (A_v)			Elemente orizontale (A_h)		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	$\leq 1/3$	$1/3+2/3$	$>2/3$	$\leq 1/3$	$1/3+2/3$	$>2/3$
Nesemnificative	70	70	70	30	30	30
Moderate	65	60	50	25	20	15
Grave	50	45	35	20	15	10
Foarte grave	30	25	15	15	10	5

În care: A_h sunt elementele orizontale, A_v sunt elementele verticale.

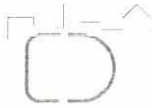
Utilizând informațiile culese in-situ, se obțin valorile:

$$A_v = 50 \quad A_h = 15 \quad \rightarrow \quad R_2 = 65$$

A1.9. Evaluarea prin calcul a siguranței construcției

(vezi breviar de calcul construcție existentă după P 100 – 3/ 2008)

Gradul de asigurare rezultat în urma evaluării prin calcul în conformitate cu normativul P 100 – 3 – 2008 este:



R₃	
<i>longitudinal</i>	<i>transversal</i>
57,1 %	39,6 %

Valoarea minimă admisibilă pentru sursa seismică Vrancea a gradului de asigurare seismic este $R_{3,min,adm} > 65\%$.

A1.10. Încadrarea construcției existente în clase de risc seismic

Conform tabel 8.1, 8.2 și 8.3 din P 100 – 3 – 2008 este dată asocierea între valorile lui R₁, R₂ și R₃ și clasele de risc seismic. Astfel avem:

Valorile R₁ asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 30	30 – 60	61 – 90	91 – 100

Valorile R₂ asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 40	40 – 70	71 – 90	91 – 100

Valorile R₃ asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori			
< 35	35 – 65	66 – 90	91 – 100

OBIECT	CORP CI	
R₁	69	
Clasa de risc seismic-R₁	clasa de risc R III	
R₂	65	
Clasa de risc seismic-R₂	clasa de risc R II	
R₃	<i>longitudinal</i>	<i>transversal</i>
	57,1 %	39,6 %
Clasa de risc seismic-R₃	clasa de risc R II	clasa de risc R II



Stabilirea riscului seismic pentru o anumită construcție se face prin încadrarea acesteia într-una din următoarele 4 clase de risc:

Clasa Rs I, din care fac parte construcțiile cu risc ridicat de prăbușire la cutremurul de proiectare corespunzător stării limită ultime.

Clasa Rs II, în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

Clasa Rs III, care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.

Clasa Rs IV, corespunzătoare construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

Se apreciază construcția ca aparținând clasei de risc seismic **Rs II**.

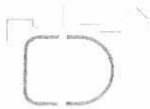
Conform P100 – 1/2006; CR 6/2006 și P100 – 3/2008 construcțiile încadrate în clasa Rs II, sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

A1.11. Decizia de intervenție asupra construcției

Pentru aducerea construcției în stare de funcționare și deplină siguranță ar fi nevoie de următoarele intervenții:

1. VARIANTA 1

- creșterea adâncimii și a suprafeței de fundare, prin realizarea subzidirilor din beton armat sub talpa fundațiilor existente, pe partea exterioară a acestora;
- după realizarea consolidării fundațiilor, perimetral se va realiza un sistem termo – hidroizolant corespunzătoare;
- se desface pardoseala existentă și se realizează o placă suport a pardoselii din beton armat, precum și a straturilor termoizolante și drenante aferente acesteia;



- desfacerea planșeului din lemn și a șarpantei existente;
- refacerea locală a zonelor fisurate, crăpate sau deteriorate ale zidăriei prin injectări cu mortar fluid de ciment;
 - realizarea unor tencuieli armate din mortar, pentru toți șpaleții din zidărie, pe toată înălțimea acestora; cămășuielile se vor realiza din mortar M10 (fără adaos de var) și bare independente din oțel beton Ø8 PC52, dispuse la 20 cm (pe direcție orizontală și pe direcție verticală), în grosime de minim 5 cm, pe ambele fețe ale șpaleților; plasele legate rezultate se vor ancora de pereții existenți prin intermediul conectorilor Ø8 PC52 fixați cu lapte de ciment și dispuși în număr de 5-6 buc./m²; barele de oțel verticale se vor ancora la nivelul fundațiilor prin intermediul unei placări cu beton armat, în grosime de minim 10 cm;
 - realizarea unui planșeu și centuri din beton armat peste parter;
 - refacerea integrală a șarpantei din lemn ecarisat și a învelitorii acestuia; elementele de lemn se vor proteja împotriva acțiunii agenților biologici xilofagi și a focului;
 - refacerea sistemului de preluare și evacuare a apelor pluviale;
 - refacerea trotuarelor și a sistematizării verticale perimetrare clădirii, în vederea refacerii etanșeității împotriva infiltrațiilor apelor meteorice;
 - refacerea integrală a instalațiilor termice, electrice și sanitare aferente clădirii;
 - refacerea integrală a finisajelor și elementelor de tâmplărie.

2. VARIANTA 2

- demolarea construcției existente și realizarea unei noi clădiri care să fie în conformitate cu normele și exigențele actuale în construcții și care să îndeplinească în totalitate cerințele funcționale și de confort.

Expertul recomandă adoptarea celei de-a doua soluții deoarece consolidarea infrastructurii și a suprastructurii existente implică costuri, comparabile sau mai mari cu cele de realizare a unei construcții noi. O construcție nouă va satisface toate exigențele în construcții precum și cerințele funcționale impuse de beneficiar.



A1.12. Concluzii

Păstrarea și reabilitarea construcției existente va genera compromisuri legate de limitările funcționale impuse de structura existentă.

În concordanță cu analizele efectuate de evaluare a capacității de rezistență, în clasa RS II se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot suferi degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabilă.

Datorită stării avansate de degradare la nivelul infrastructurii, cât și a suprastructurii, măsurile ce se impun, în vederea aducerii clădirii la o stare care să satisfacă toate exigențele aferente exploatării normale, vor genera costuri de reabilitare foarte mari, nejustificate.

Din punct de vedere economic, reabilitarea acestei clădiri nu este fezabilă, deoarece costurile de reabilitare vor depăși costurile aferente realizării unei construcții noi capabilă să îndeplinească toate exigențele actuale în construcții și cerințele funcționale impuse de beneficiar.

Se recomandă demolarea construcției existente și realizarea unei noi clădiri care să fie în conformitate cu normele în vigoare, în domeniul construcțiilor.

Dezafectarea se poate realiza, neexistând clădiri sau obiecte în imediata apropiere, a căror integritate să fie pusă în pericol de lucrările desfășurate în vederea demolării construcției existente.

Dezafectarea clădirii se va face începând cu desfacerea învelitorii, șarpantei, planșeul peste parter, pereții și apoi fundațiile.

Lucrările de demolare se vor încredința unei firme specializate și atestate, care să dispună obligatoriu de dotări corespunzătoare și supraveghere tehnică specializată și se vor realiza în concordanță cu prevederile în vigoare privind protecția muncii.

Expert tehnic atestat MLPAT București E194

Ing. Constantin Firtea



RAPORT DE INCERCARE Nr. 01/19.03.2019
DETERMINAREA REZISTENȚEI LA COMPRESIUNE
Conform: SR EN 772 – 1/2011

Beneficiar: S.C. ELEMENT DESIGN SRL

Obiectiv: CORP DE CLADIRE C1, STR. VASILE LUPU NR 80, IASI

Locul prelevării: parterul clădirii

Denumire: ELEMENTE PENTRU ZIDĂRIE DE ARGILĂ ARSĂ – CĂRĂMIDĂ PLINĂ

Data prezentării probelor: 12.03.2019

Data efectuării încercărilor: 19.03.2019

Nr. epr.	Dimensiuni (mm)			Suprafața de încercare (mm ²)	Forța de rupere la compresiune (N)	Rezistența la compresiune (N/mm ²)	Coeficient condiționare, uscarea în aer	Rezistența la compresiune echivalentă (N/mm ²)	Factor de formă δ	Rezistența la compresiune standardizată f _b (N/mm ²)
	L	l	h							
1	260	140	71	36400	750000	20,60	1,00	20,60	0,795	16,38
2	280	140	75	39200	675000	17,22	1,00	17,22	0,813	14,00
3	243	140	70	34020	710000	20,87	1,00	20,87	0,791	16,51
Media:										15,63

Concluzii:

În urma determinării rezistenței la compresiune standardizate f_b, s-a obținut valoarea medie de 15,63 N/mm².

ÎNTOCMIT,
ing. Ciocan Gabriel



**Precizăm ca raportul de încercare este valabil numai pentru produsul încercat, cu caracteristicile declarate și provenind din loturile menționate.*

**Prezentul raport de încercare este valabil numai integral și însoțit de raportul de încercare și anexele sale, neputând fi multiplicat parțial fără acordul scris al Laboratorului de încercări.*



Breviar de calcul situația existentă

1. STABILIREA ÎNCĂRCĂRILOR

1.1 Încărcări permanente (P)

- încărcări din greutatea acoperișului, inclusiv învelitoarea – 1,5 kN/m²;
- greutate tehnică zidărie din cărămidă – 18 kN/m³;
- greutate tehnică tencuială – 20 kN/m³;
- greutate tehnică elemente din beton armat – 25 kN/m³;

Greutățile elementelor structurale sunt generate automat de programul de calcul ETABS în funcție de dimensiuni și greutatea tehnică a materialelor. Greutățile elementelor nestructurale se calculează manual și sunt introduse în programul de calcul ca încărcări uniform distribuite pe lungime sau suprafață. Încărcările permanente au fost calculate în conformitate cu standardul SREN 1991-1-1/2004.



1.2 Încărcarea din zăpadă (Z)

$$S = \gamma_{IS} * \mu_i * C_e * C_t * S_k \text{ (kN/m}^2\text{)} = 1,0 * 0,8 * 1 * 1 * 2,5 = 2,00 \text{ kN/m}^2$$

$\gamma_{IS} = 1,0$ – factor de importanță-expunere pentru acțiunea zăpezii

$\mu_i = 0,8$ – coeficient de formă pentru acoperișuri cu panta $\leq 30^\circ$;

$\mu_i = 0$ – coeficient de formă pentru acoperișuri cu panta $\geq 60^\circ$;

$C_e = 1$ – coeficient de expunere;

$C_t = 1$ – coeficient termic;

$S_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$ – valoarea caracteristică a încărcării din zăpada pe sol (CR 1-1-3/2012);

1.3 Încărcarea utilă (U)

Încărcare utilă pe planșeu pod – 0,75 kN/m²

1.4 Încărcarea seismică (S)

$\gamma_{III} = 1,0$ – factor de importanță pentru clasa III (tab. P100-1/2006);

$a_g = 0,20 \text{ g}$ – accelerația terenului pentru proiectare (P100-1/2006);

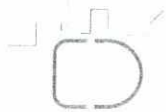
$T_c = 0,7 \text{ s}$ – perioada de colț (fig. 3.2, P100-1/2006);

$\beta(T) = 2,75$ - spectrul normalizat de răspuns elastic (rel. 3.3, P100-1/2006);

$q = 1,5$ – factorul de comportare pentru zidărie neconfinată (Anexa D și tab 6.1 P100-3/2008);

$\eta = 0,88$ – coeficient pentru fracțiunea din amortizarea critică 8 % (Anexa D, P100-3/2008);

$\lambda = 1,0$ – factor de reducere pentru clădiri cu $n_{niv} < 2$.



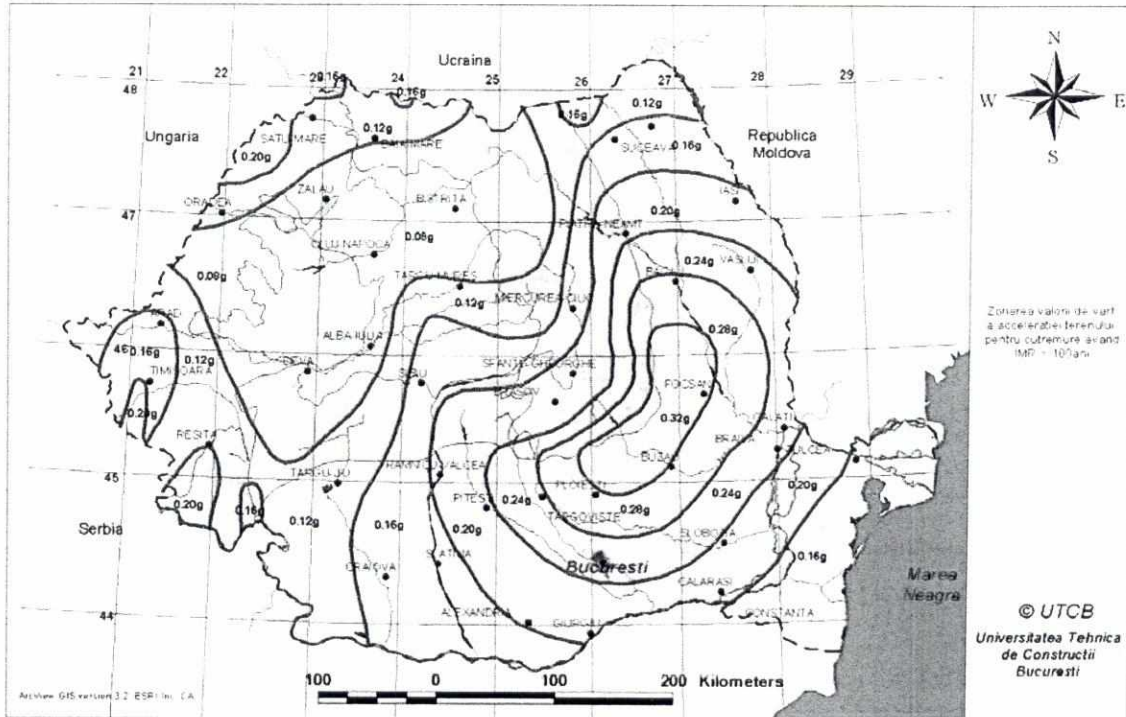
S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România

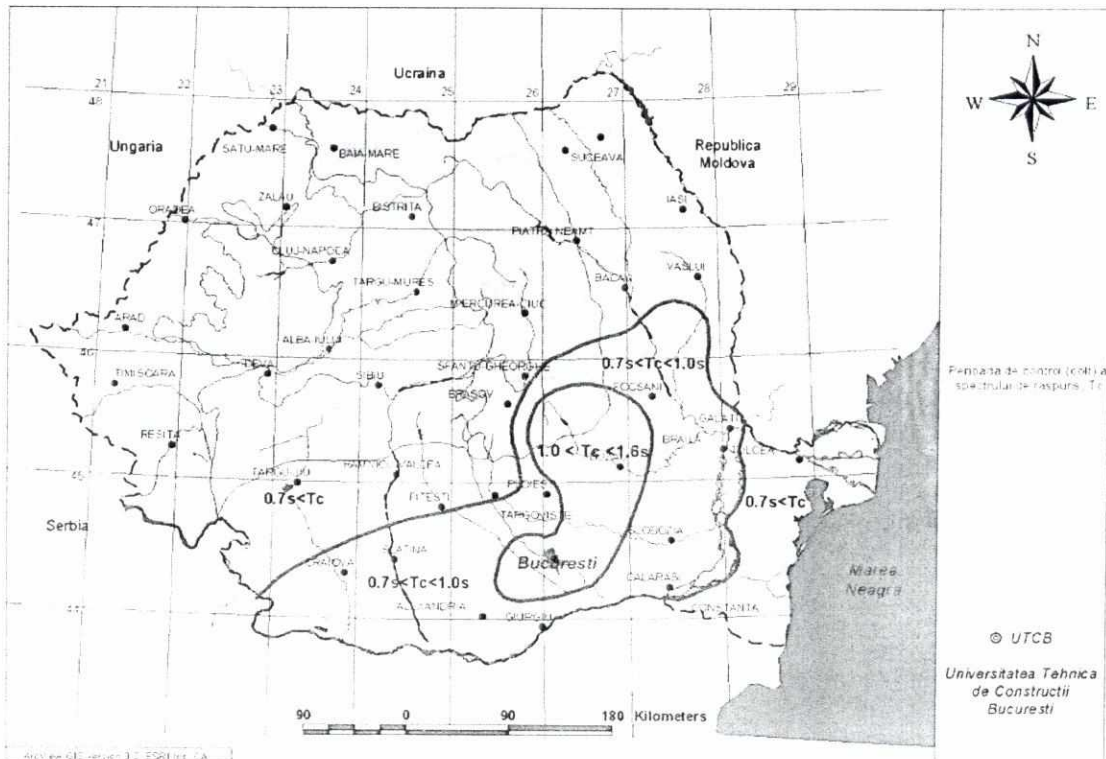
J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com



Încărcările seismice au fost calculate automat cu ajutorul programului de calcul ETABS. La calcul eforturilor s-a ținut cont și efectul torsiunii accidentale pentru un coeficient al excentricității de 5%.



Valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, a_g
pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 100 ani, conform P100-1/2006



Perioada de control (colt), T_c pentru proiectare, conform P100-1/2006



Clasa de importanță - expunere	γ_I
Clasa 1. Clădiri și structuri esențiale pentru societate	1.4
Clasa 2 Clădiri și alte structuri ce constituie un pericol substanțial pentru viața oamenilor în caz de avariere	1.2
Clasa 3 Toate celelalte clădiri cu excepția celor din clasele 1, 2 și 4.	1.0
Clasa 4 Clădiri temporare, clădiri agricole, clădiri pentru depozite, etc. caracterizate de un pericol redus de pierderi de vieți omenești în caz de avariere la cutremur	0.8

Clasele de importanță – expunere ale clădirilor, conform P100-1/2006

1.5 Grupări de încărcări

Starea limită ultimă (SLU):

$$1.35P+1.5Z+1.05U$$

$$1.35P+1.05Z+1.5U$$

$$P+0.4Z+0.4U\pm S$$

Starea limită de serviciu (SLS):

$$P+0.4Z+0.4U\pm 0.72S$$

Grupările de încărcări sunt calculate în conformitate cu normativul CR0-2012.

2. CARACTERISTICILE MATERIALELOR

2.1 Rezistența de proiectare pentru pereți solicitați la compresiune

➤ Pentru zidăria de cărămidă

$$f_d = f_m / (\gamma_M * CF) = 1,365 / (2,75 * 1,35) = 0,3677 \text{ N/mm}^2$$

Unde:

• f_m - rezistența medie la compresiune a zidăriei se consideră – $f_m = 1,3 * f_k$

• f_k reprezintă rezistența caracteristică la compresiune a zidăriei și rezultă din componența acesteia, astfel a fost luată în considerație o rezistență medie la compresiune a blocurilor de cărămidă: $f_{med} = 5,00 \text{ N/mm}^2$ și un mortar M 1 rezultă conf. CR6-2006 => $f_k = 1,05 \text{ N/mm}^2$.

$$f_m = 1,3 * f_k = 1,3 * 1,05 = 1,365 \text{ N/mm}^2$$

• CF – factor de încredere, Tabel 4.1 P100-3/2008;

$$CF = 1,35$$

• γ_M – coeficient parțial de siguranță. (Anexa D.3.4.1.3.1 P100-3/2008)

$$\gamma_M = 2,75$$

$$f_d = 0,3677 \text{ N/mm}^2$$



2.2 Rezistența de proiectare pentru pereți solicitați la forță tăietoare

Pentru rupere prin lunecare în rost orizontal:

$$f_{vd} = f_{vk} / (\gamma_M * CF) \text{ N/mm}^2$$

Unde:

- f_{vk} – este rezistența caracteristică de rupere la forfecare în rost orizontal

$$f_{vk} = f_{vk0} + 0,7\sigma_d$$

f_{vk0} – rezistența unitară caracteristică inițială la forfecare a zidăriei, $f_{vk0} = 0,1 \text{ N/mm}^2$

- f_b – rezistența standardizată la compresiune a elementelor pentru zidărie ($f_b = 5,0 \text{ N/mm}^2$)
- σ_d – efortul unitar de compresiune în secțiunea considerată, conform încărcărilor de proiectare.

Deoarece f_{vk} depinde de efortul unitar de compresiune, acesta este evaluat pentru fiecare șpalet în parte.

Pentru rupere în scară sub efectul eforturilor principale de întindere:

$$f_{td} = (0,04 * f_m) / (\gamma_M * CF) = (0,04 * 1,365) / (2,75 * 1,35) = 0,0147 \text{ N/mm}^2$$

Unde:

- f_m - rezistența medie la compresiune a zidăriei se consideră – $f_m = 1,3 * f_k$
- f_k reprezintă rezistența caracteristică la compresiune a zidăriei și rezultă din componența acesteia, astfel a fost luată în considerație o rezistență medie la compresiune a blocurilor de cărămidă: $f_{med} = 5,00 \text{ N/mm}^2$ și un mortar M 1 rezultă conf. CR6-2006 $\Rightarrow f_k = 1,05 \text{ N/mm}^2$.

$$f_m = 1,3 * f_k = 1,3 * 1,05 = 1,365 \text{ N/mm}^2$$

- CF – factor de încredere, Tabel 4.1 P100-3/2008;
 $CF = 1,35$
- γ_M – coeficient parțial de siguranță. (Anexa D.3.4.1.3.1 P100-3/2008)
 $\gamma_M = 2,75$

$$f_{td} = 0,0147 \text{ N/mm}^2$$

2.3 Rezistența de calcul la compresiune a betonului

$$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 12/1,5 = 8,00 \text{ N/mm}^2, \text{ pentru beton clasa C12/15;}$$

$$f_{cd} = f_{ck}/\gamma_c = 16/1,5 = 10,67 \text{ N/mm}^2, \text{ pentru beton clasa C16/20;}$$

2.4 Rezistența de calcul a armăturii

$$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 255/1,15 = 221,74 \text{ N/mm}^2 \text{ pentru oțel OB37 cu diametrul între } \Phi 6-12 \text{ mm;}$$



$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 355/1,15 = 308,69 \text{ N/mm}^2$ pentru oțel PC52 cu diametrul între $\Phi 6-14 \text{ mm}$;

$f_{yd} = f_{yk}/\gamma_s = 345/1,15 = 300,00 \text{ N/mm}^2$ pentru oțel PC52 cu diametrul între $\Phi 16-28 \text{ mm}$;

Rezistențele de calcul a betonului și armăturilor sunt calculate conform standardului SREN 1992-1-1/2004.

2.5 Modulul de elasticitate al zidăriei

- pentru zidăria de cărămidă $\Rightarrow E_z = 1000 * f_k = 1050 \text{ N/mm}^2$ (conform CR6-2006)

2.6 Modulul de elasticitate al betonului

- pentru beton clasa C12/15 $\Rightarrow E_{cm} = 27000 \text{ N/mm}^2$ (conform SREN 1992-1-1/2004)
- pentru beton clasa C16/20 $\Rightarrow E_{cm} = 29000 \text{ N/mm}^2$ (conform SREN 1992-1-1/2004)

3. ANALIZA STATICĂ

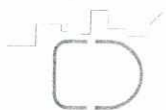
3.1 Modelul de calcul

Analiza statică s-a făcut cu ajutorul programului de calcul ETABS folosindu-se un model de calcul spațial definit cu ajutorul elementelor finite de suprafață de tip shell și a elementelor liniare de tip frame.

Au fost analizate un total de 20 moduri proprii de vibrații astfel încât suma coeficienților de participare modală să fie mai mare de 90%.

TABLE: Modal Participating Mass Ratios								
Case	Mode	Period	UX	UY	Sum UX	Sum UY	RZ	Sum RZ
		sec						
Modal	1	0.094	0.0075	0.7238	0.0075	0.7238	0.0582	0.0582
Modal	2	0.075	0.1738	0.0628	0.1813	0.7866	0.5547	0.6128
Modal	3	0.053	0.6221	0.0011	0.8035	0.7878	0.1718	0.7846
Modal	4	0.044	0.0025	0.000000718	0.806	0.7878	0.0005	0.7851
Modal	5	0.044	0.0003	0	0.8063	0.7878	0.00001517	0.7851
Modal	6	0.043	0.0101	0.00002241	0.8164	0.7878	0.0035	0.7886
Modal	7	0.04	0.0062	0.0027	0.8226	0.7904	0.0035	0.7921
Modal	8	0.036	0.001	0.0005	0.8236	0.791	0.0088	0.8009
Modal	9	0.035	0.0007	0.0003	0.8243	0.7912	0.0002	0.8011
Modal	10	0.034	6.252E-07	0.0001	0.8243	0.7914	0.000036	0.8012
Modal	11	0.033	0.0003	0.00000995	0.8246	0.7914	0.0008	0.8019
Modal	12	0.032	0.00002543	0.000001863	0.8246	0.7914	0.0002	0.8021

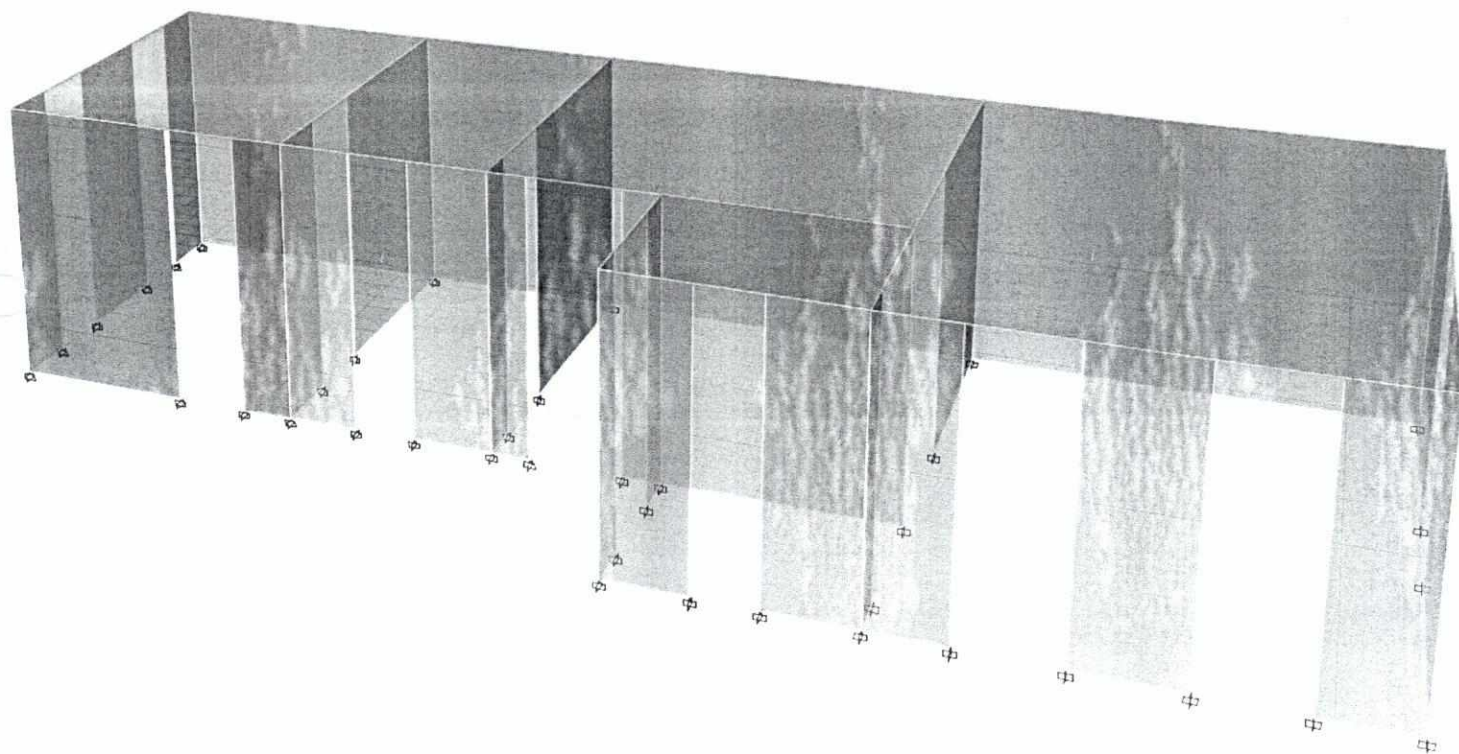
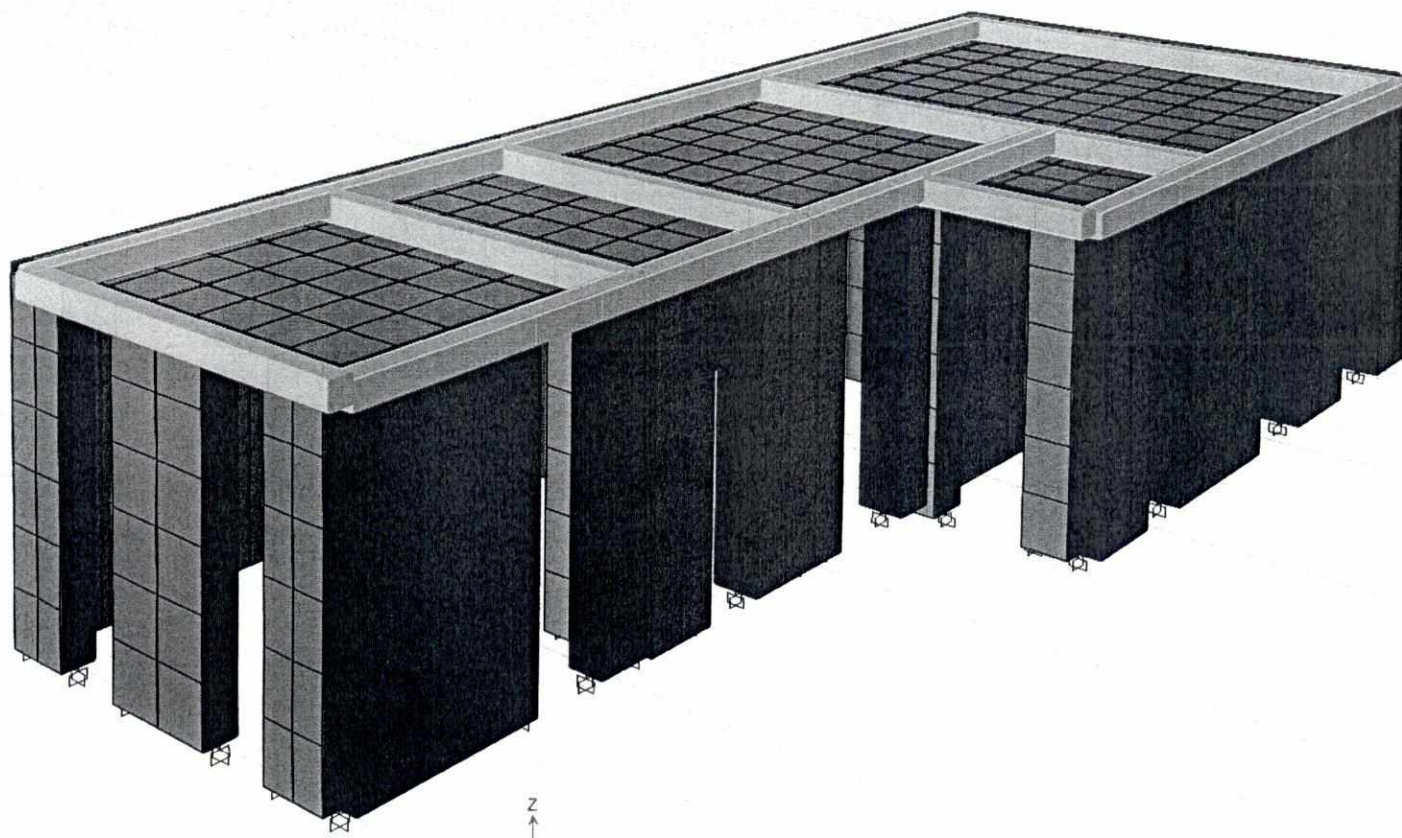
Analiza modală – primele 12 moduri proprii de vibrație



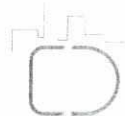
S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc A, ap 5, cod poștal 700703, Iași, România

J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

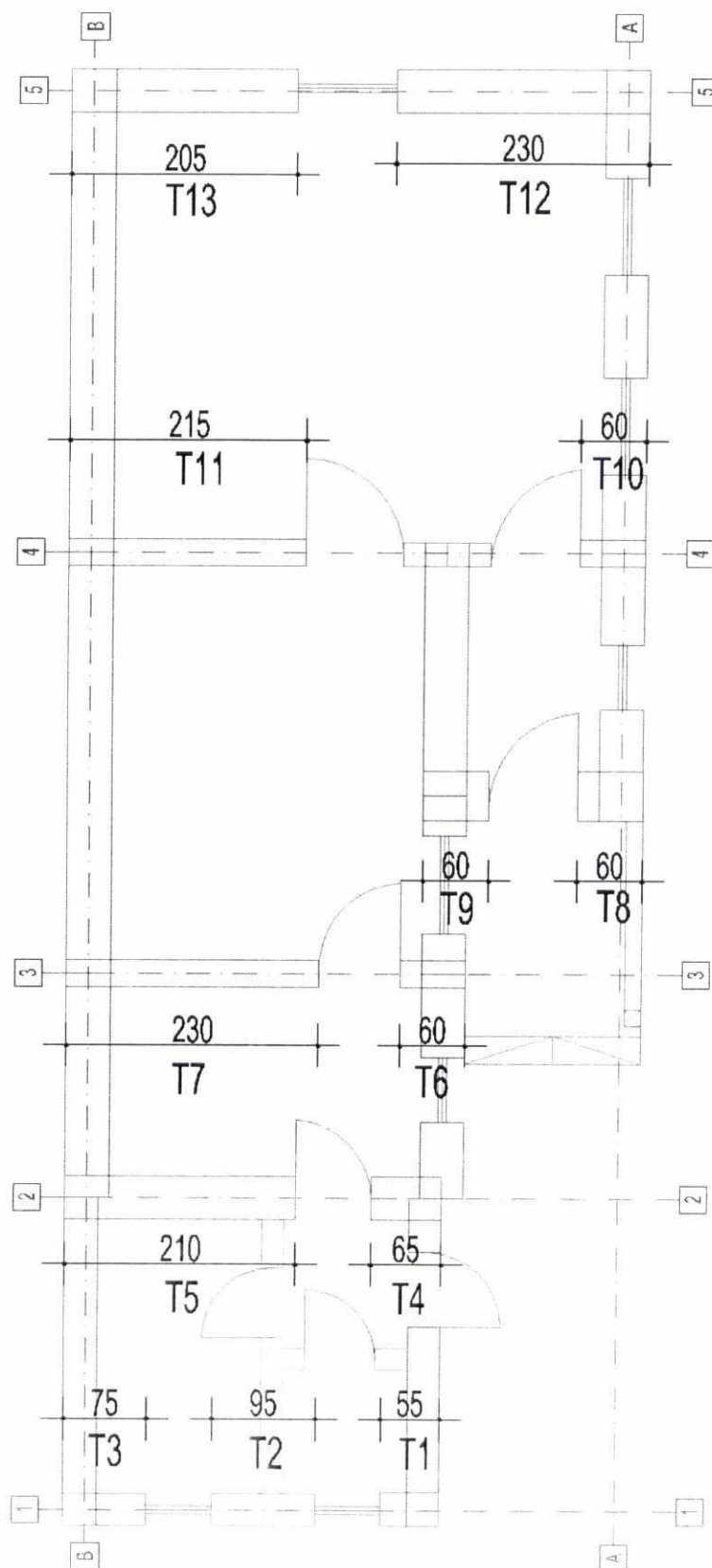


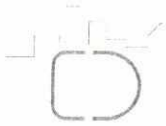
Modelul spațial al clădirii analizate



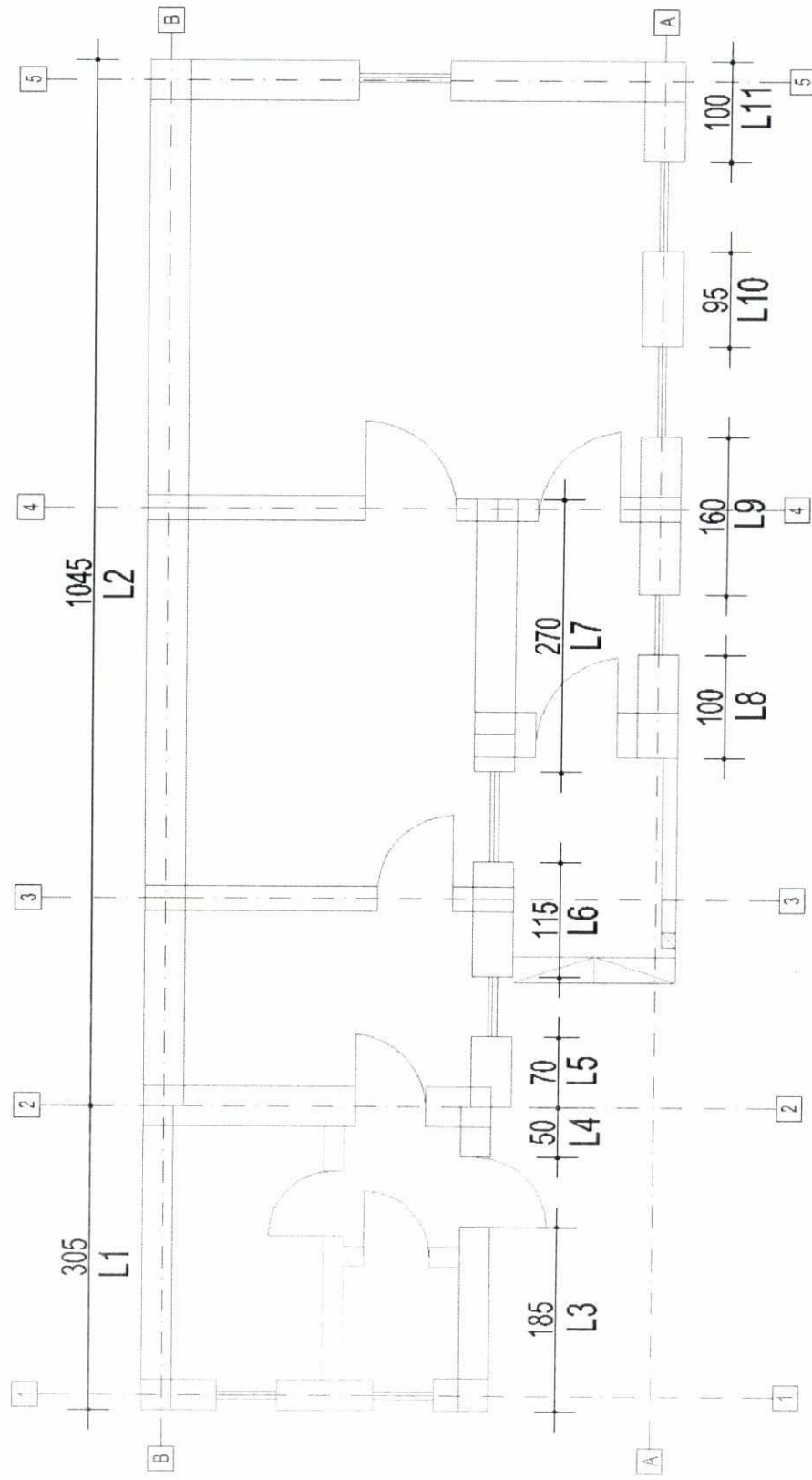
3.2 Dispunerea elementelor structurale

Dispunerea elementelor structurale – șpaieți din zidărie pe direcție longitudinală





Dispunerea elementelor structurale – șpaleți din zidărie pe direcție transversală





4. GRADUL DE ASIGURARE

4.1 Capacitatea de rezistență a pereților structurali pentru forțe în plan

Forța tăietoare asociată cedării prin compresiune excentrică a unui perete de zidărie nearmată solicitat de forța axială de proiectare N_d se calculează cu relația:

$$V_{f1} = [N_d * (1 - 1,15v_d)] / (c_p * \lambda_p)$$

Unde:

- $\lambda_p = H_p / l_w$ - factorul de formă al peretelui
- H_p - înălțimea peretelui
- l_w - lungimea peretelui
- c_p coeficient care depinde de condițiile de fixare la extremități ale peretelui = 2,0 pentru pereți în consolă
- $\sigma_0 = N_d / (t * l_w)$ efortul unitar mediu de compresiune corespunzător forței axiale de proiectare N_d
- t grosimea peretelui
- $v_d = \sigma_0 / f_d$

Capacitatea de rezistență la forța tăietoare a peretelui din zidărie nearmată este dată de relația:

$$V_{f2} = \min (V_{f21}, V_{f22})$$

Unde:

Valoarea de proiectare a forței tăietoare de rupere prin lunecare în rostul orizontal

$$V_{f21} = (1/CF * \gamma_M) * (f_{vk0} * (l_{ad}/l_c) + 0,7\sigma_0)$$

unde:

$$l_c = 1,5 * l_w - 3 * e \quad (\text{lungimea zonei comprimate a șpaletului})$$

$$e = M_{Rd} / N_d \quad (\text{excentricitatea încărcărilor})$$

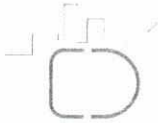
$$l_{ad} = 2 * l_c - l_w \quad (\text{lungimea de aderență})$$

Valoarea de proiectare a forței tăietoare de rupere prin fisurare diagonală (în scară):

$$V_{f22} = \frac{t l_w f_{td}}{b} \sqrt{1 + \frac{\sigma_0}{f_{td}}}$$

- b coeficient cu valori $1 \leq b = \lambda_p \leq 1,5$

Valoarea forței tăietoare capabile aferente armăturilor verticale (se neglijează armarea orizontală - etrieri) din lamelele de beton armat:



- $V_{cap,s} = 0,2 * \Lambda_{sv} * f_{yd}$

4.2 Verificarea capacității de rezistență a clădirii

Forța tăietoare de bază ($F_{b,i}$) pentru fiecare perete se determină prin distribuirea forței F_b proporțional cu greutatea G_{0i} aferentă peretelui respective

$$F_{b,i} = \frac{G_i}{\Sigma G_i} F_b$$

Unde:

ΣG_i este greutatea totală a clădirii

Indicatorul $R_{3,i}$ se calculează pentru fiecare perete și direcție cu relația:

$$R_{3i} = \frac{S_{cap,i}}{F_{b,i}}$$

Unde

$S_{cap,i}$ este forța tăietoare capabilă a peretelui i

Indicatorul R_3 pentru ansamblul clădirii, pe fiecare direcție, se calculează cu relația:

$$R_3 = \frac{\sum_{jd} V_{fd} + \sum_{kf} V_{ff}}{F_b}$$

Unde

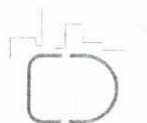
$\sum_{jd} V_{fd}$
suma capacităților de rezistență a pereților cu rupere ductilă

$\sum_{kf} V_{ff}$
suma capacităților de rezistență a pereților cu rupere fragilă

În sumele precizate, capacitățile de rezistență ale pereților se introduce cu valorile:

$$V_{fd,i} (V_{ff,i}) = 0 \text{ dacă } R_{3,i} < 0,5$$

$$V_{fd,i} (V_{ff,i}) \leq 1,5 F_{b,i}$$



4.3 Gradul de asigurare pe montanți la nivelul de bază

Tabelul 1 - Calculul forței tăietoare asociată cedării prin compresiune excentrică a montanților structurali solicitați de forța axială de proiectare N_d

Directie	Element	lw (m)	t (m)	A (mp)	NEd (KN)	σ_0 (N/mmp)	fvk0 (N/mmp)	MRd (KNm)	e (m)	lc (m)	lad (m)	Vf21 (KN)
Longitudinal	L01	3.05	0.30	0.92	67.40	0.074	0.045	79.10	1.17	1.05	-0.94	16.90
Longitudinal	L02	10.45	0.40	4.18	251.74	0.060	0.045	1067.58	4.24	2.95	-4.54	63.13
Longitudinal	L03	1.85	0.30	0.56	34.00	0.061	0.045	25.43	0.75	0.53	-0.79	8.53
Longitudinal	L04	0.50	0.30	0.15	10.28	0.069	0.045	2.02	0.20	0.16	-0.18	2.58
Longitudinal	L05	0.70	0.40	0.28	19.57	0.070	0.045	5.35	0.27	0.23	-0.24	4.91
Longitudinal	L06	1.15	0.40	0.46	31.02	0.067	0.045	14.07	0.45	0.36	-0.42	7.78
Longitudinal	L07	2.70	0.40	1.08	81.05	0.075	0.045	83.74	1.03	0.95	-0.80	20.33
Longitudinal	L08	1.00	0.40	0.40	18.85	0.047	0.045	8.04	0.43	0.22	-0.56	4.73
Longitudinal	L09	1.60	0.70	1.12	41.18	0.037	0.045	29.16	0.71	0.28	-1.05	10.33
Longitudinal	L10	0.95	0.40	0.38	30.35	0.080	0.045	10.81	0.36	0.36	-0.24	7.61
Longitudinal	L11	1.00	0.40	0.40	20.00	0.050	0.045	8.44	0.42	0.23	-0.53	5.02

Directie	Element	lw (m)	t (m)	A (mp)	NEd (KN)	σ_d (N/mmp)	fvk0 (N/mmp)	MRd (KNm)	e (m)	lc (m)	lad (m)	Vf21 (KN)
Transversal	T01	0.55	0.30	0.17	9.43	0.057	0.045	2.13	0.23	0.15	-0.26	2.36
Transversal	T02	0.95	0.30	0.29	20.98	0.074	0.045	7.67	0.37	0.33	-0.29	5.26
Transversal	T03	0.75	0.30	0.23	9.96	0.044	0.045	3.22	0.32	0.16	-0.44	2.50
Transversal	T04	0.65	0.40	0.26	15.22	0.059	0.045	4.04	0.27	0.18	-0.29	3.82
Transversal	T05	2.10	0.40	0.84	52.83	0.063	0.045	44.56	0.84	0.62	-0.86	13.25
Transversal	T06	0.60	0.25	0.15	5.74	0.038	0.045	1.52	0.26	0.11	-0.38	1.44
Transversal	T07	2.30	0.25	0.58	39.21	0.068	0.045	35.47	0.90	0.74	-0.83	9.83
Transversal	T08	0.60	0.45	0.27	8.42	0.031	0.045	2.28	0.27	0.09	-0.42	2.11
Transversal	T09	0.60	0.45	0.27	12.46	0.046	0.045	3.20	0.26	0.13	-0.34	3.12
Transversal	T10	0.60	0.25	0.15	5.42	0.036	0.045	1.44	0.27	0.10	-0.40	1.36
Transversal	T11	2.15	0.25	0.54	40.21	0.075	0.045	33.11	0.82	0.75	-0.64	10.08
Transversal	T12	2.30	0.40	0.92	55.03	0.060	0.045	51.45	0.93	0.65	-1.01	13.80
Transversal	T13	2.05	0.40	0.82	47.73	0.058	0.045	40.01	0.84	0.56	-0.93	11.97

Tabelul 2 - Calculul forței tăietoare asociată ruperii zidăriei prin lunecare în rostul orizontal

Directie	Element	lw (m)	t (m)	H (m)	A (mp)	NEd (KN)	σ_0 (N/mmp)	fd (N/mmp)	vd	Mrd (KNm)	Hech (m)	Vf1 asoc (kn)
Longitudinal	L01	3.05	0.30	3.00	0.92	67.40	0.0737	0.36768	0.200	79.10	3.00	26.37
Longitudinal	L02	10.45	0.40	3.00	4.18	251.74	0.0602	0.36768	0.164	1067.58	3.00	355.86
Longitudinal	L03	1.85	0.30	3.00	0.56	34.00	0.0613	0.36768	0.167	25.43	3.00	8.48
Longitudinal	L04	0.50	0.30	3.00	0.15	10.28	0.0686	0.36768	0.186	2.02	3.00	0.67
Longitudinal	L05	0.70	0.40	3.00	0.28	19.57	0.0699	0.36768	0.190	5.35	3.00	1.78



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România

J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com



Longitudinal	L06	1.15	0.40	3.00	0.46	31.02	0.0674	0.36768	0.183	14.07	3.00	4.69
Longitudinal	L07	2.70	0.40	3.00	1.08	81.05	0.0750	0.36768	0.204	83.74	3.00	27.91
Longitudinal	L08	1.00	0.40	3.00	0.40	18.85	0.0471	0.36768	0.128	8.04	3.00	2.68
Longitudinal	L09	1.60	0.70	3.00	1.12	41.18	0.0368	0.36768	0.100	29.16	3.00	9.72
Longitudinal	L10	0.95	0.40	3.00	0.38	30.35	0.0799	0.36768	0.217	10.81	3.00	3.60
Longitudinal	L11	1.00	0.40	3.00	0.40	20.00	0.0500	0.36768	0.136	8.44	3.00	2.81

Directie	Element	lw (m)	t (m)	H (m)	A (mp)	NEd (KN)	σ_0 (N/mmp)	fd (N/mmp)	vd	Mrd (KNm)	Hech (m)	Vf1 asoc (kN)
Transversal	T01	0.55	0.30	3.00	0.17	9.43	0.0571	0.36768	0.155	2.13	3.00	0.71
Transversal	T02	0.95	0.30	3.00	0.29	20.98	0.0736	0.36768	0.200	7.67	3.00	2.56
Transversal	T03	0.75	0.30	3.00	0.23	9.96	0.0442	0.36768	0.120	3.22	3.00	1.07
Transversal	T04	0.65	0.40	3.00	0.26	15.22	0.0585	0.36768	0.159	4.04	3.00	1.35
Transversal	T05	2.10	0.40	3.00	0.84	52.83	0.0629	0.36768	0.171	44.56	3.00	14.85
Transversal	T06	0.60	0.25	3.00	0.15	5.74	0.0383	0.36768	0.104	1.52	3.00	0.51
Transversal	T07	2.30	0.25	3.00	0.58	39.21	0.0682	0.36768	0.185	35.47	3.00	11.82
Transversal	T08	0.60	0.45	3.00	0.27	8.42	0.0312	0.36768	0.085	2.28	3.00	0.76
Transversal	T09	0.60	0.45	3.00	0.27	12.46	0.0461	0.36768	0.125	3.20	3.00	1.07
Transversal	T10	0.60	0.25	3.00	0.15	5.42	0.0361	0.36768	0.098	1.44	3.00	0.48
Transversal	T11	2.15	0.25	3.00	0.54	40.21	0.0748	0.36768	0.203	33.11	3.00	11.04
Transversal	T12	2.30	0.40	3.00	0.92	55.03	0.0598	0.36768	0.163	51.45	3.00	17.15
Transversal	T13	2.05	0.40	3.00	0.82	47.73	0.0582	0.36768	0.158	40.01	3.00	13.34

Tabelul 3 - Calculul forței tăietoare asociate ruperii prin fisurare diagonală

Directie	Element	lw (m)	t (m)	H (m)	A (mp)	NEd (KN)	σ_0 (N/mmp)	ftd (N/mmp)	b	Vf22 (KN)
Longitudinal	L01	3.05	0.30	3.00	0.92	67.40	0.074	0.015	1.00	32.99
Longitudinal	L02	10.45	0.40	3.00	4.18	251.74	0.060	0.015	1.00	138.76
Longitudinal	L03	1.85	0.30	3.00	0.56	34.00	0.061	0.015	1.50	12.37
Longitudinal	L04	0.50	0.30	3.00	0.15	10.28	0.069	0.015	1.50	3.50
Longitudinal	L05	0.70	0.40	3.00	0.28	19.57	0.070	0.015	1.50	6.58
Longitudinal	L06	1.15	0.40	3.00	0.46	31.02	0.067	0.015	1.50	10.66
Longitudinal	L07	2.70	0.40	3.00	1.08	81.05	0.075	0.015	1.11	35.32
Longitudinal	L08	1.00	0.40	3.00	0.40	18.85	0.047	0.015	1.50	8.04
Longitudinal	L09	1.60	0.70	3.00	1.12	41.18	0.037	0.015	1.50	20.54
Longitudinal	L10	0.95	0.40	3.00	0.38	30.35	0.080	0.015	1.50	9.45
Longitudinal	L11	1.00	0.40	3.00	0.40	20.00	0.050	0.015	1.50	8.23



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România

J22/690/2015, RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

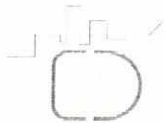


Directie	Element	lw (m)	t (m)	H (m)	A (mp)	NEd (KN)	σd (N/mmp)	ftd (N/mmp)	b	Vf22 (KN)
Transversal	T01	0.55	0.30	3.00	0.17	9.43	0.057	0.015	1.50	3.58
Transversal	T02	0.95	0.30	3.00	0.29	20.98	0.074	0.015	1.50	6.85
Transversal	T03	0.75	0.30	3.00	0.23	9.96	0.044	0.015	1.50	4.42
Transversal	T04	0.65	0.40	3.00	0.26	15.22	0.059	0.015	1.50	5.69
Transversal	T05	2.10	0.40	3.00	0.84	52.83	0.063	0.015	1.43	19.86
Transversal	T06	0.60	0.25	3.00	0.15	5.74	0.038	0.015	1.50	2.79
Transversal	T07	2.30	0.25	3.00	0.58	39.21	0.068	0.015	1.30	15.39
Transversal	T08	0.60	0.45	3.00	0.27	8.42	0.031	0.015	1.50	4.68
Transversal	T09	0.60	0.45	3.00	0.27	12.46	0.046	0.015	1.50	5.38
Transversal	T10	0.60	0.25	3.00	0.15	5.42	0.036	0.015	1.50	2.73
Transversal	T11	2.15	0.25	3.00	0.54	40.21	0.075	0.015	1.40	13.98
Transversal	T12	2.30	0.40	3.00	0.92	55.03	0.060	0.015	1.30	23.35
Transversal	T13	2.05	0.40	3.00	0.82	47.73	0.058	0.015	1.46	18.35

Tabelul 4 – Calculul factorului de asigurare R3i și R3 pentru șpațelei din zidărie

Directie	Element	Fb,i (KN)	Vf1 (KN)	Vf21 (KN)	Vf22 (KN)	Vcap,zid (KN)	Vcap,s (KN)	Vcap,i	R3,i
Longitudinal	L01	33.03	26.37	16.90	32.99	16.90	0	16.90	0.512
Longitudinal	L02	122.21	355.86	63.13	138.76	63.13	0	63.13	0.517
Longitudinal	L03	10.61	8.48	8.53	12.37	8.48	0	8.48	0.799
Longitudinal	L04	2.51	0.67	2.58	3.50	0.67	0	0.67	0.269
Longitudinal	L05	6.49	1.78	4.91	6.58	1.78	0	1.78	0.275
Longitudinal	L06	6.54	4.69	7.78	10.66	4.69	0	4.69	0.717
Longitudinal	L07	24.69	27.91	20.33	35.32	20.33	0	20.33	0.823
Longitudinal	L08	5.20	2.68	4.73	8.04	2.68	0	2.68	0.515
Longitudinal	L09	12.29	9.72	10.33	20.54	9.72	0	9.72	0.791
Longitudinal	L10	5.54	3.60	7.61	9.45	3.60	0	3.60	0.650
Longitudinal	L11	6.89	2.81	5.02	8.23	2.81	0	2.81	0.408
Fb L =		236.01				Vcap L =	134.80	R3L =	0.571

Directie	Element	Fb,i (KN)	Vf1 (KN)	Vf21 (KN)	Vf22 (KN)	Vcap,zid (KN)	Vcap,s (KN)	Vcap,i	R3,i
Transversal	T01	4.96	0.71	2.36	3.58	0.71	0	0.71	0.143
Transversal	T02	9.13	2.56	5.26	6.85	2.56	0	2.56	0.280
Transversal	T03	3.91	1.07	2.50	4.42	1.07	0	1.07	0.275
Transversal	T04	7.73	1.35	3.82	5.69	1.35	0	1.35	0.174
Transversal	T05	38.39	14.85	13.25	19.86	13.25	0	13.25	0.345
Transversal	T06	1.71	0.51	1.44	2.79	0.51	0	0.51	0.296
Transversal	T07	25.94	11.82	9.83	15.39	9.83	0	9.83	0.379
Transversal	T08	2.13	0.76	2.11	4.68	0.76	0	0.76	0.357
Transversal	T09	2.81	1.07	3.12	5.38	1.07	0	1.07	0.380
Transversal	T10	1.42	0.48	1.36	2.73	0.48	0	0.48	0.338



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D
Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România
J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

Transversal	T11	22.63	11.04	10.08	13.98	10.08	0	10.08	0.446
Transversal	T12	27.58	17.15	13.80	23.35	13.80	0	13.80	0.500
Transversal	T13	22.09	13.34	11.97	18.35	11.97	0	11.97	0.542
Fb T =		170.41		Vcap L =		67.43	R3T =	0.396	

R_{3,existent}	R_{3, longitudinal}	0,571
	R_{3, transversal}	0,396

5. INTERVENȚII LA FUNDAȚII

În urma sondajelor executate la nivelul fundațiilor s-a observat faptul că adâncimea de fundare este insuficientă, conform STAS 6054, iar lățimea, respectiv înălțimea acestora nu respectă prevederile normativelor actuale (minim 140 cm). Așadar se propune creșterea suprafeței de fundare, prin realizarea subzidirilor din beton armat sub talpa fundațiilor existente, în care se vor ancora elementele de consolidare a pereților de zidărie.

Întocmit:
ing. Alexandru Graur

ing. Constantin Firtea
expert tehnic atestat M.L.P.A.T. nr. 094/1992





S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România

J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com



RELEVEU FOTO

**Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași – expertiză tehnică”
strada Vasile Lupu, nr. 80, Municipiul Iași, județul Iași**



BENEFICIAR: D.G.A.S.P.C. Iași

Releveul foto – pag.



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D
Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România
J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

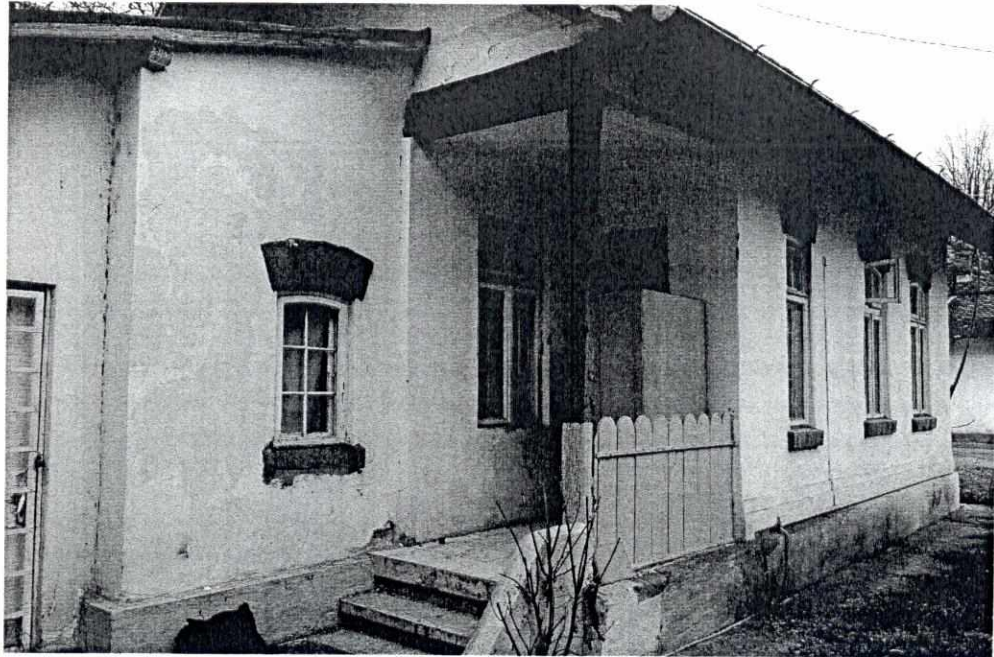


Fig.1: Fațada principală



Fig.2: Fațada lateral dreapta

Releveul foto – pag.



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D
Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România
J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com



Fig.3: Fațada posterioară



Fig.4: Degradări la nivelul tencuielilor exterioare

Releveul foto – pag.



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România

J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

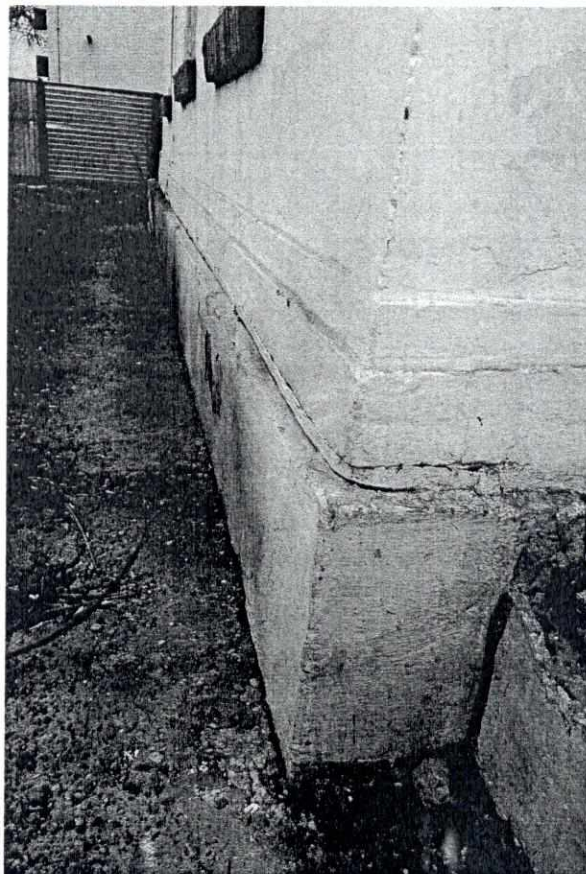


Fig.5: Degradări la nivelul soclului

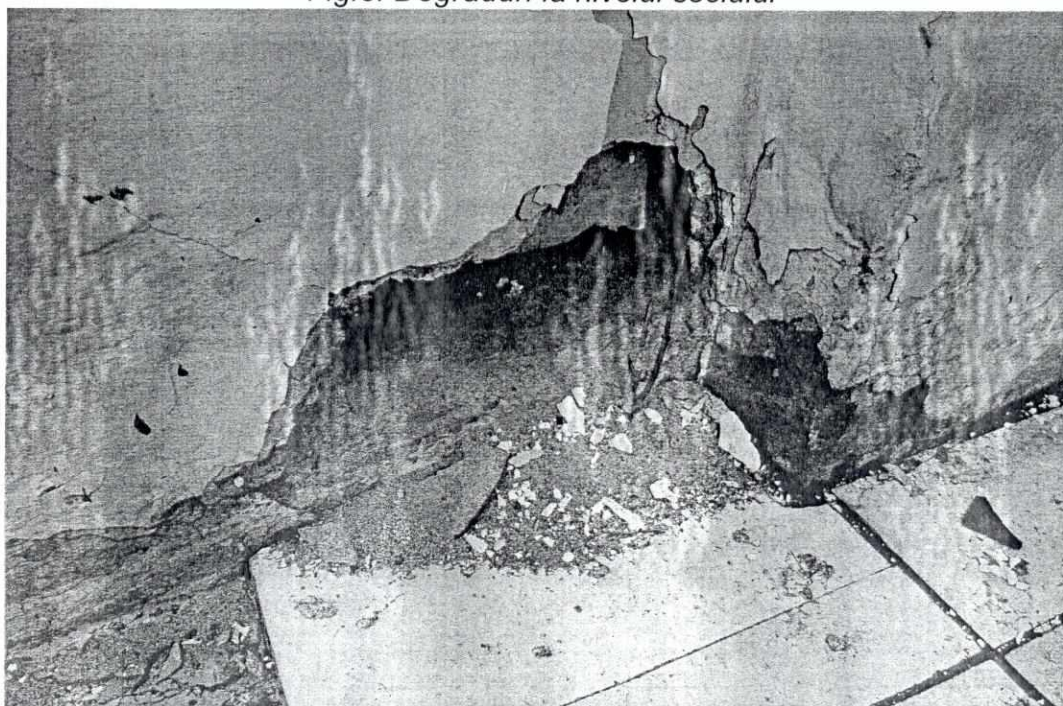


Fig.6: Crăpături în soclu și în pereții exteriori

Relevul foto – pag.



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România

J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

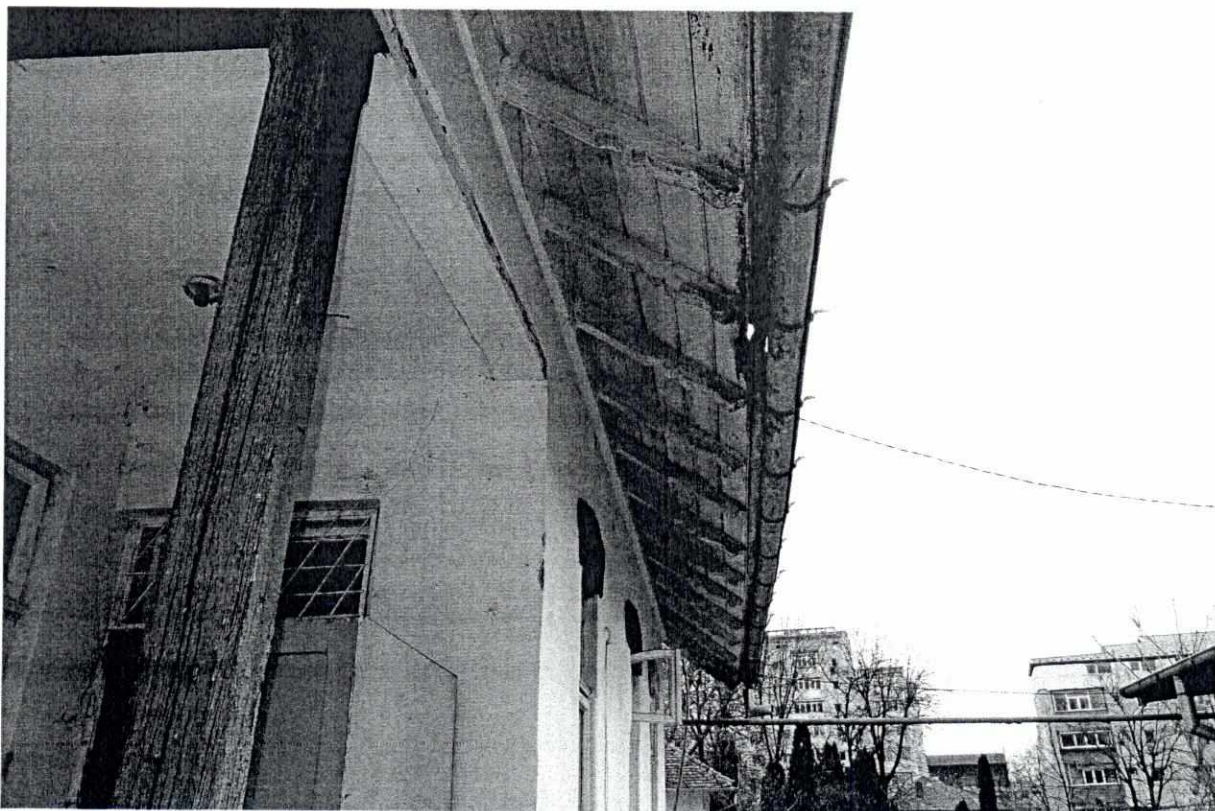


Fig.7: Jgeaburi, burlane și streșină deformată

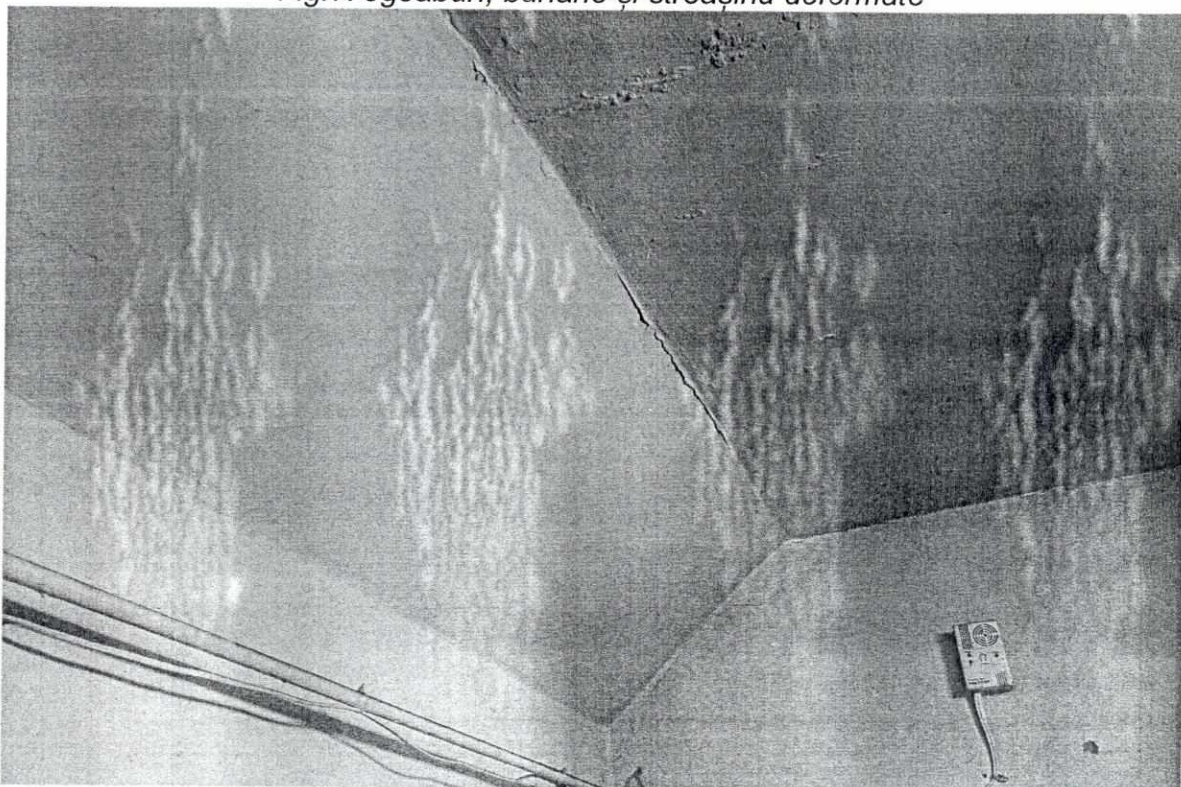


Fig.8: Fisuri în pereții interiori

Releveul foto – pag.



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D

Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România

J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

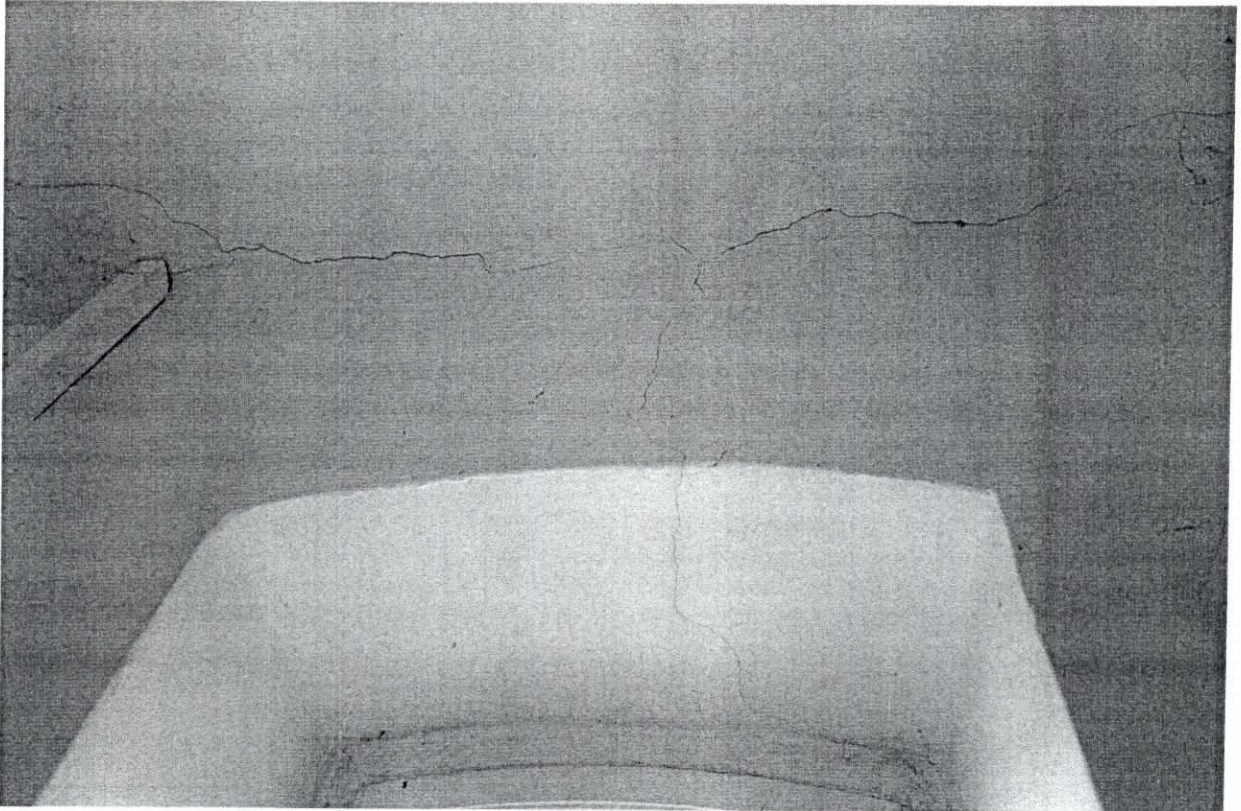


Fig.9: Fisuri și crăpături în pereții interiori și în tavan



Fig.10: Zone degradate din interiorul clădirii

Releveul foto – pag.



S.C. ELEMENT DESIGN S.R.L.-D
Str. Pompieri, nr.2, bl.653, sc.A, ap.5, cod poștal 700703, Iași, România
J22/690/2015; RO34380850; Tel. 0767671210, e-mail: alexandru.graur@gmail.com

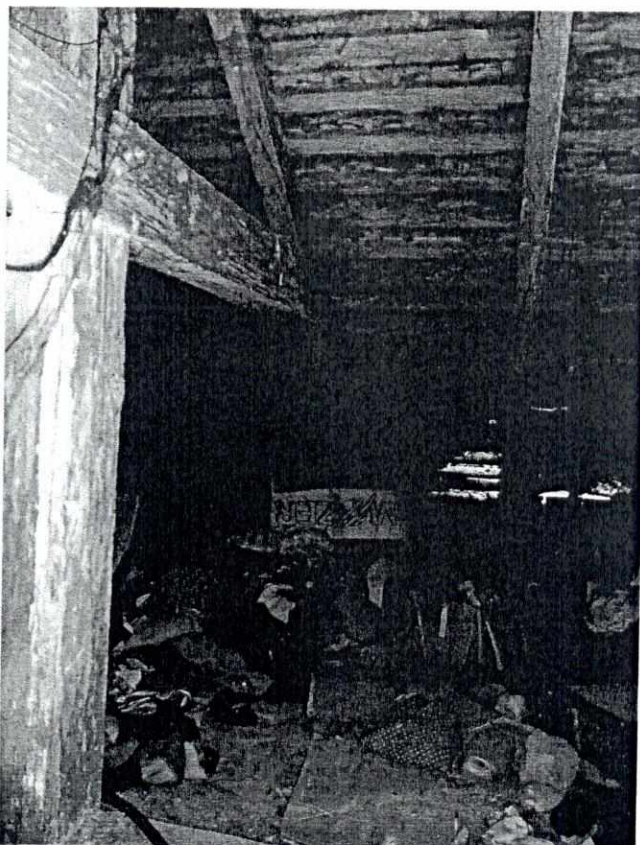
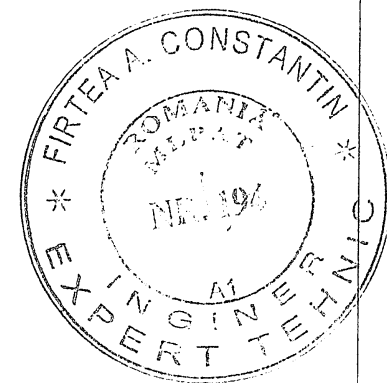
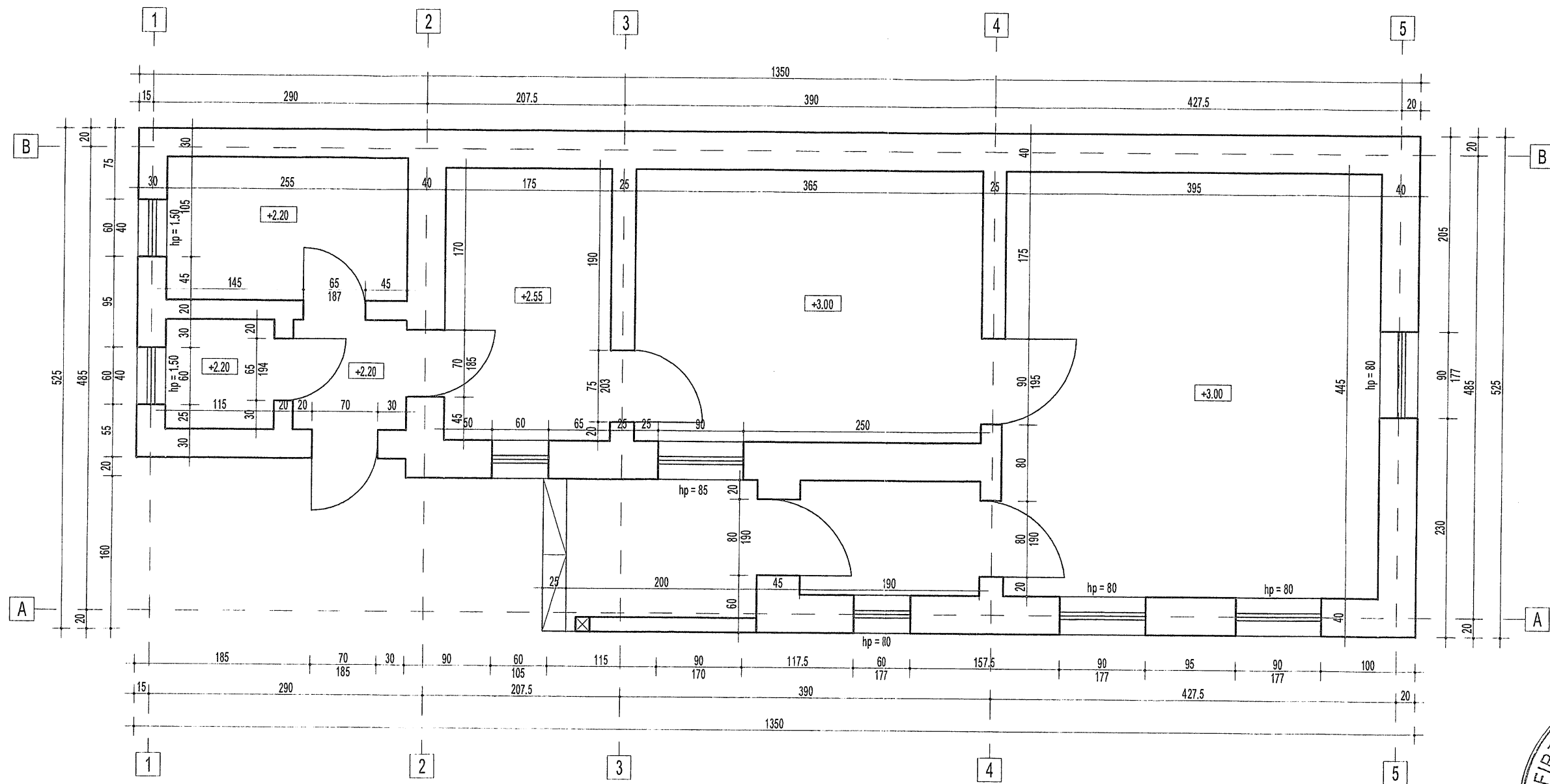


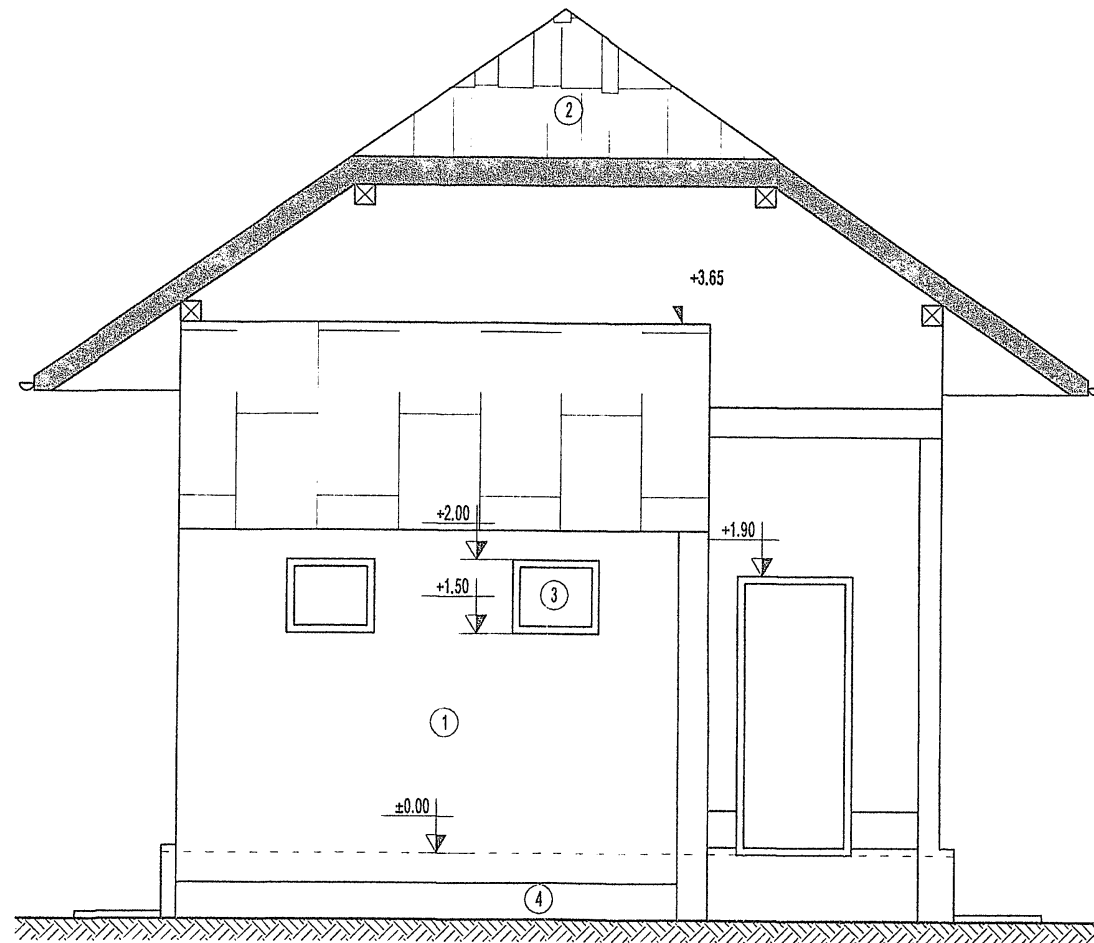
Fig.11: Elemente degradate ale șarpantei din lemn

Întocmit:
ing. Cosmina Gafincu

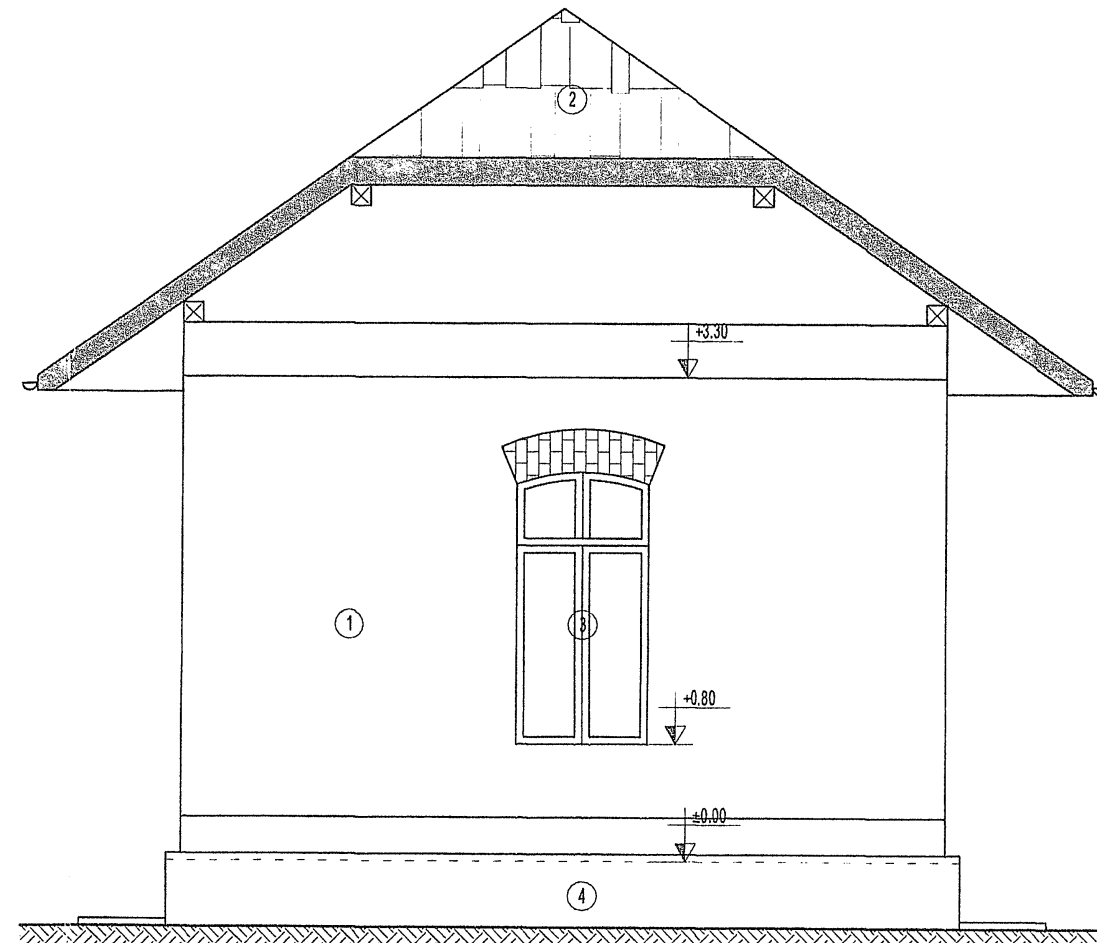


VERIFICATOR	NUME	SEMNTATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)	
	s.c. ELEMENT DESIGN s.r.l.-d. <small>J22/690/2015 C.U.I. RO34380850 Tel.: 0767871210</small>			beneficiar: D.G.A.S.P.C. IASI	
	SPECIFICAȚIE NUME SEMNTATURA SCARA ȘEF PROIECT ing. Alexandru Graur <i>[Signature]</i> 1:50 RESP. PR. STR. ing. Alexandru Graur PROIECTAT ing. Cosmina Gafincu <i>[Signature]</i> DATA DESENAT ing. Cosmina Gafincu <i>[Signature]</i> 03.2019			titlu proiect: Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași - expertiză tehnică” adresa: strada Vasile Lupu, nr.80, Municipiul Iași titlu planșă: PLAN PARTER	
				PROIECT 49/14.03.2019	PLANSĂ E.T.1

Fatada principala
Sc.1:50



Fatada posterioara
Sc.1:50



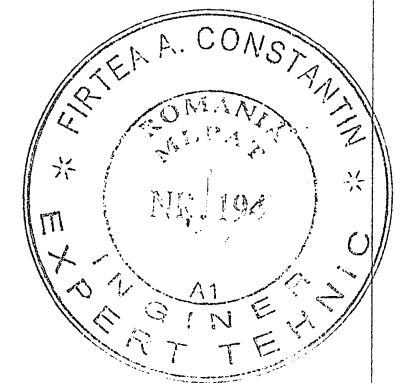
LEGENDA FINISAJE

1. Tencuieli exterioare - culoare alb
2. Invelitoare din tigla
3. Tamplarie exterioara din lemn - culoare alb
4. Soclu

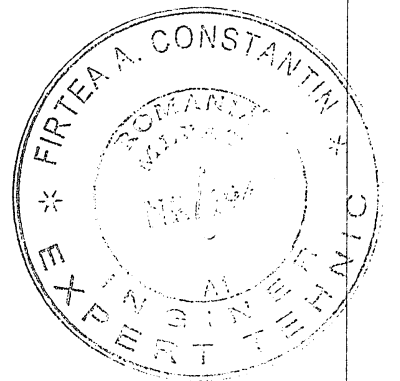
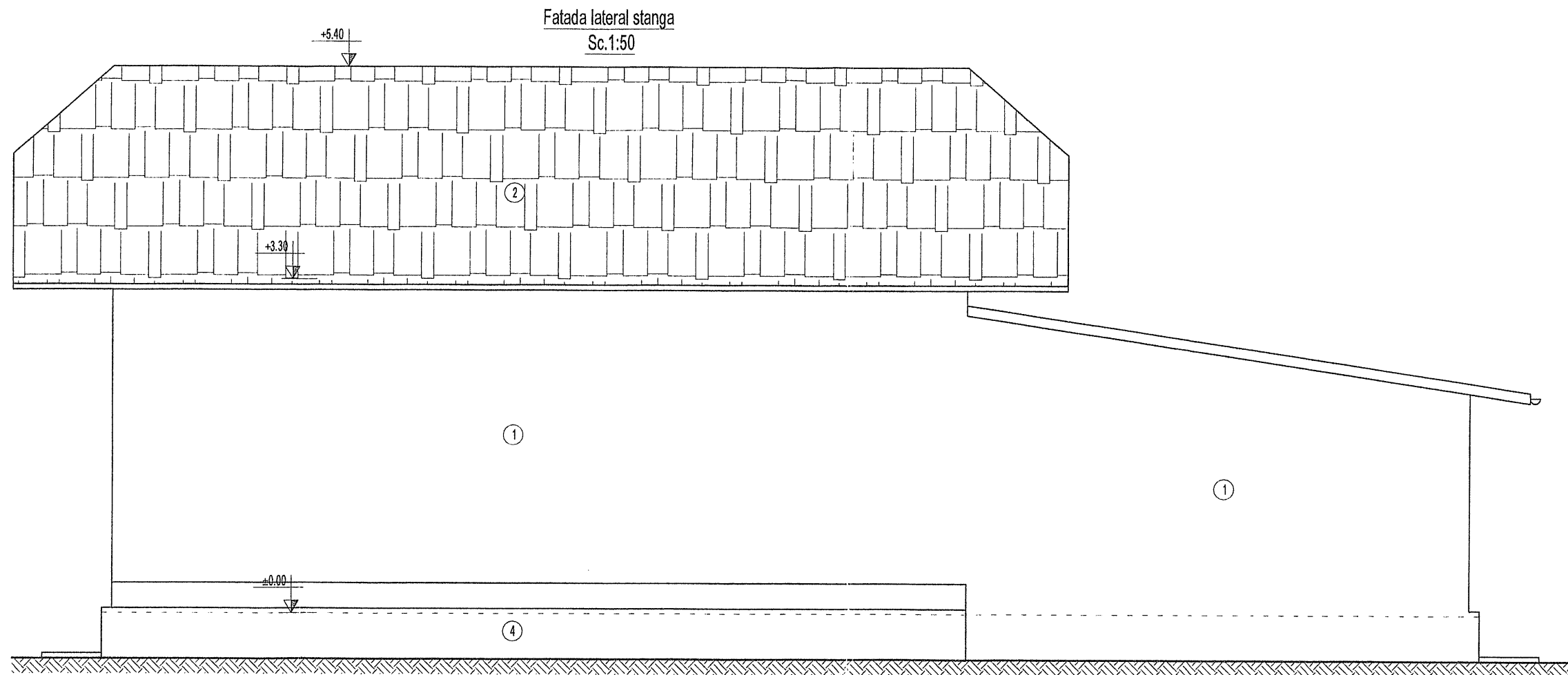


VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)	
	s.c. ELEMENT DESIGN s.r.l.-d. J22/690/2015 C.U.I. RO34380850 Tel.: 0767671210			beneficiar: D.G.A.S.P.C. IASI	
				PROIECT 49/14.03.2019	
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	titlu proiect: Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași - expertiză tehnică”	
ȘEF PROIECT	ing. Alexandru Graur		1:50	FAZA E.T.	
RESP. PR. STR.	ing. Alexandru Graur			adresa: strada Vasile Lupu, nr.80, Municipiul Iași	
PROIECTAT	ing. Cosmina Gafincu		DATA	titlu planșa: FATADA PRINCIPALA SI FATADA POSTERIOARA	
DESENAT	ing. Cosmina Gafincu		03.2019	PLANSA E.T.2	

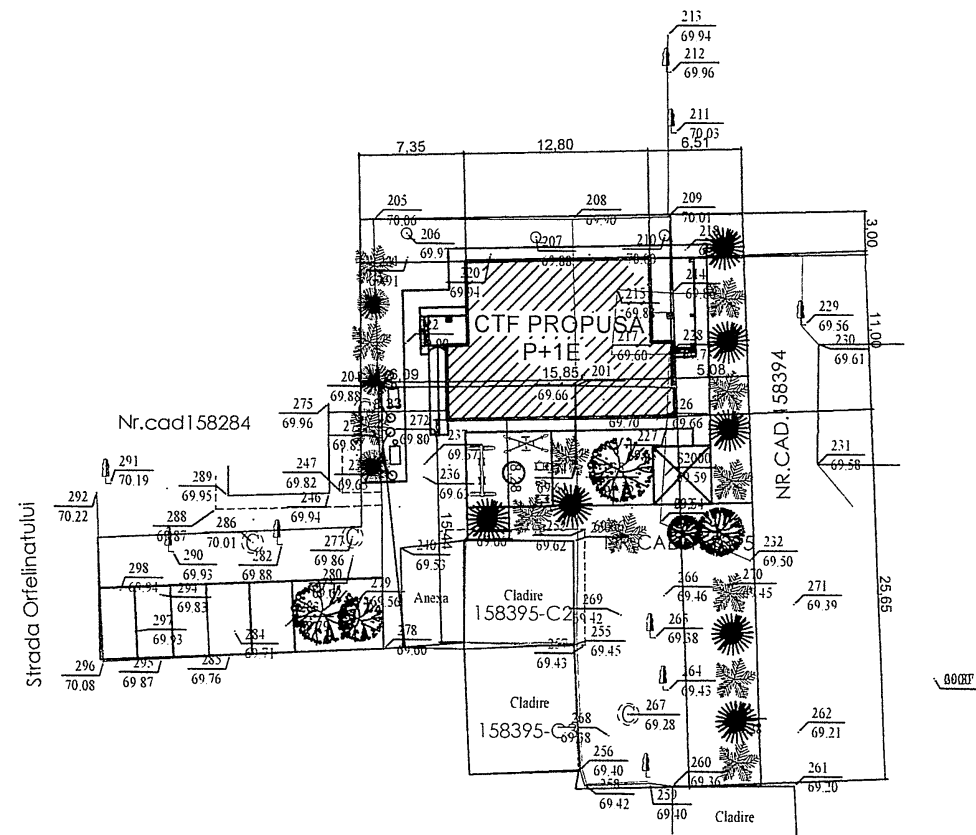
Fatada lateral dreapta
Sc.1:50



VERIFICATOR	NUME	SEMNTURA	CERINȚA	REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)	
	s.c. ELEMENT DESIGN s.r.l.-d. J22/690/2015 C.U.I. RO34380650 Tel. : 0767671210			beneficiar:	D.G.A.S.P.C. IASI
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNTURA	SCARA	titlu proiect:	PROIECT
ȘEF PROIECT	ing. Alexandru Graur		1:50	Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași - expertiză tehnică”	49/ 14.03.2019
RESP. PR. STR.	ing. Alexandru Graur			adresa:	FAZA
PROIECTAT	ing. Cosmina Gafincu		DATA	strada Vasile Lupu, nr.80, Municipiul Iași	E.T.
DESENAT	ing. Cosmina Gafincu		03.2019	titlu planșa:	PLANSA
				FATADA LATERAL DREAPTA	E.T.3



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)	
	s.c. ELEMENT DESIGN s.r.l.-d. J22/690/2015 C.U.I. RO34380850 Tel.: 0767671210			beneficiar:	D.G.A.S.P.C. IASI
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	titlu proiect:	PROIECT 49/ 14.03.2019
ȘEF PROIECT	ing. Alexandru Graur		1:50	adresa:	FAZA E.T.
RESP. PR. STR.	ing. Alexandru Graur				
PROIECTAT	ing. Cosmina Gafincu		DATA	titlu planșa:	PLANSA E.T.4
DESENAT	ing. Cosmina Gafincu		03.2019	FATADA LATERAL STANGA	



INDICATORI FIZICI PROPUȘI:

Certificat de urbanism nr. 2031/ 13.06.2018

Suprafata teren = 1156.00 MP

Arie construita existent (C2+C3) = 122.00 MP

Total arie utila propusa = 245.95 MP

Arie construita la sol propusa = 156.66 MP

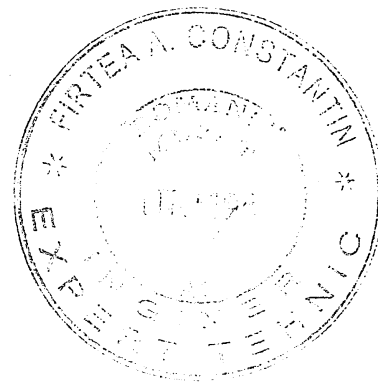
Aria desfasurata propusa = 316.49 MP

P.O.T. propus = 24.10 %

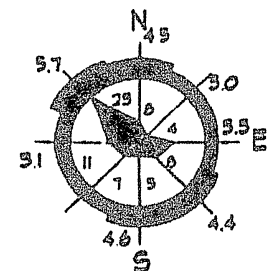
C.U.T. propus = 0.37 mp ADC/ mp TEREN

Categoria de importanta "C"

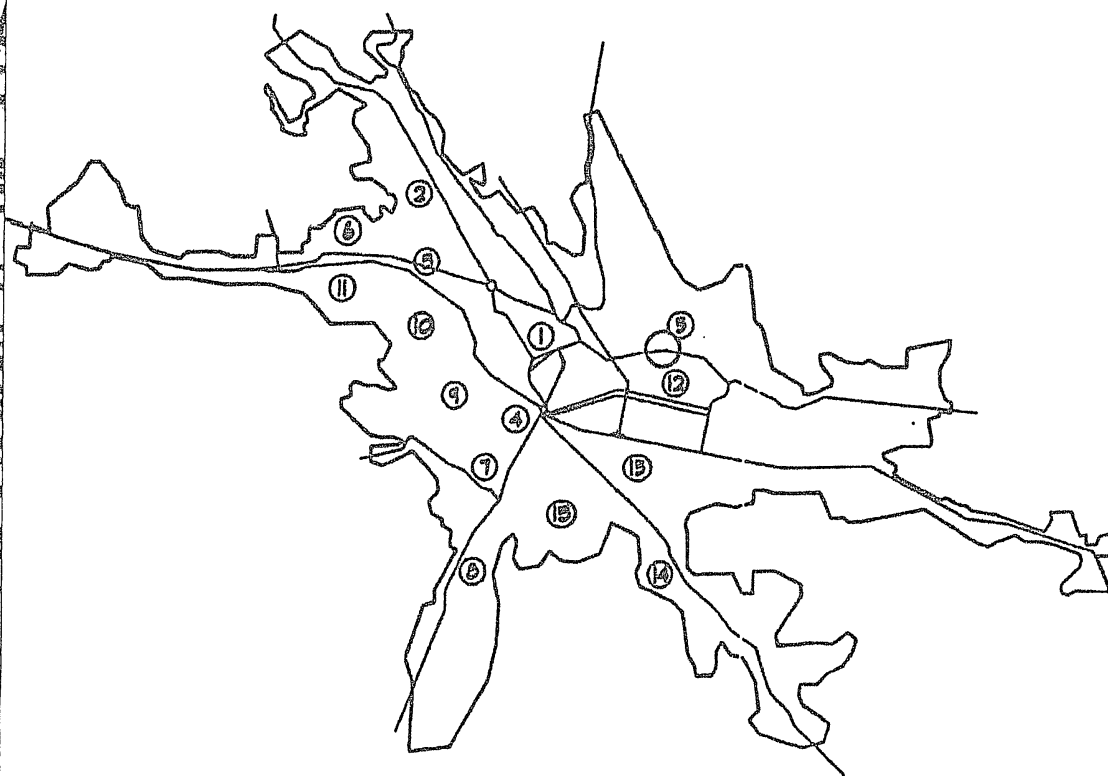
Grad de rezistenta la foc "II"



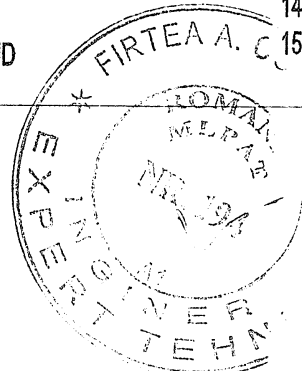
VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)
	s.c. ELEMENT DESIGN s.r.l.-d. J22/690/2015 C.U.I. RO34380850 Tel.: 0767671210			beneficiar: D.G.A.S.P.C. IASI
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	titlu proiect: Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași - expertiză tehnică”
SEF PROIECT	Ing.Alexandru Graur		1:500	adresa: strada Vasile Lupu, nr.80, Municipiul Iași
RESP. PR. STR	Ing.Alexandru Graur			
PROIECTAT	Ing.Cosmina Gafincu		DATA	titlu planșa: PLAN DE SITUATIE
DESENAT	Ing.Cosmina Gafincu		03.2019	PLANSA E.T.5



PLAN DE INCADRARE IN MUNICIPIU



- 1. CENTRU
- 2. COPOU
- 3. GARA
- 4. PODU ROS, CANTEMIR, SOCOLA
- 5. TATARASI
- 6. PACURARI, CANTA
- 7. NICOLINA
- 8. NICOLINA SUD
- 9. GALATA, MIRCEA CEL BATRAN
- 10. ALEXANDRU CEL BUN
- 11. DACIA
- 12. GRADINARI
- 13. FRUMOASA
- 14. BUCIUM
- 15. BULARGA



VERIFICATOR	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare/ RAPORT de expertiză tehnică (titlu, număr, data)		
	s.c. ELEMENT DESIGN s.r.l.-d.			beneficiar: D.G.A.S.P.C. IASI		PROIECT 49/ 14.03.2019
	J22/690/2015 C.U.I. RO34380850 Tel.: 0767671210					
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	titlu proiect: Lot 1 - „Corp de clădire C1 din str.V.Lupu, nr.80, Municipiul Iași - expertiză tehnică”		FAZA E.T.
ȘEF PROIECT	ing. Alexandru Graur		1:5000	adresa: strada Vasile Lupu, nr.80, Municipiul Iași		
RESP. PR. STR.	ing. Alexandru Graur					
PROIECTAT	ing. Cosmina Gafincú		DATA	titlu planșa: PLAN DE INCADRARE IN SITUATIE		PLANSA E.T.6
DESENAT	ing. Cosmina Gafincú		03.2019			