

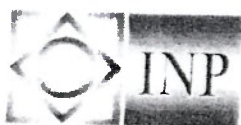
ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA

cf. contract subsecvent de servicii nr. 2 din 10.10.2018
imobil, Str. Șelari nr. 22, Sector 3, Municipiul București

Beneficiari: PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI prin AMCCRS



MINISTERUL CULTURII
INSTITUTUL NAȚIONAL AL PATRIMONIULUI



CERTIFICAT DE ATESTARE

Nr. 152 E / 21.11.2013.



SEMNAȚIA ÎN LIT. AR.

Domnul **URSACHESCU Mihai**,

de profesie *inginer constructor*, născut în anul *1949*, luna *ianuarie*,
ziua *31* în municipiul *Roman*, județul *Neamț*, legitimat cu *C.I.*, seria *RR*,
nr. *605741*, eliberată de *SPCEP S6 biroul nr. 5 București*, la data de
22/05/2009,

CNP **1490131400151**

este atestat pentru a desfășura activități în domeniul protejării
monumentelor istorice, având calitatea de

EXPERT TEHNIC

specializarea: *Elaborare de studii cu expertize - A;*

domeniul: *Consolidare/restaurare, structuri istorice - 4.*

DIRECTOR GENERAL
Dr. Alexandru MURARIU

PREȘEDINTE COMISIE
Prof. dr. Cornelia POPA

ȘEF SERVICIU

Arh. Lucian Fulger SÂNDULESCU

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

Direcția Generală Tehnică în Construcții

D-na / Dl. **STEFAN MACĂLĂIN ALEXANDRU**

Cod numeric personal: 1500131400224

Profesie: **INGINER**



ATESTAT

Pentru competența: **EXPERT TEHNIC**
 în domeniile: **CONSTRUCȚII CIVILE INDUSTRIALE, AGREGATE TEHNICE, CONSTRUCȚII DE REZIST. DIN BETON, RECONSTRUCȚII, ZIDĂRIE**
 în specialitatea: **LEMN (A1)**

Privind cerințele esențiale: **STABILITATE (A1)**

Director General
STAMATIUA CRISTIAN



Sef serviciu/compartiment
TEODOR DORCEA

Prezentă legitimație este valabilă însoțită de certificatul de competență profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, și a Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea M.D.R.T.

Semnătura titularului

Data eliberării: **08.01.2013**

Seria H Nr. **09166**

Prezentă legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea până la 08.01.2013	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI

LEGITIMAȚIE

Seria H Nr. **09166**

Cuprins

CAPITOLUL 1 - MOTIVUL ȘI SCOPUL ÎNTOCMIRII EXPERTIZEI.....	2
CAPITOLUL 2 - REFERINȚE NORMATIVE ȘI LEGISLATIE.....	3
CAPITOLUL 3 - ÎNCADRAREA ÎN CLASE ȘI CATEGORII DE IMPORTANȚĂ.....	4
Condiții geotehnice si de fundare:	5
CAPITOLUL 4 - DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI	6
Descrierea sistemului structural	7
CAPITOLUL 5 - DESCRIEREA INTERVENȚIILOR REALIZATE ÎN TRECUT.....	11
CAPITOLUL 6 - DESCRIEREA DEGRADĂRIILOR ȘI NECONFORMITĂȚILOR	11
CAPITOLUL 7 - ÎNCADRAREA CLĂDIRII ÎN CLASA DE RISC SEISMIC	13
Încadrarea clădirii în clasa de risc seismic	16
CAPITOLUL 8 - MĂSURI DE INTERVENȚIE.....	20
CAPITOLUL 9 - CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	22



CAPITOLUL 1 - MOTIVUL ȘI SCOPUL ÎNTOCMIRII EXPERTIZEI

Data întocmirii: **februarie 2019**

Denumire: **Expertiza tehnica exigenta A1- rezistenta si stabilitate**

Categoria de lucrări: **construcții-rezistență**

Adresa: **Strada Șelari nr.22, sector 3, București**

Beneficiar: **PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI prin AMCCRS**

Prezentul raport de expertiză a fost întocmit la cererea beneficiarului care dorește stabilirea clasei de risc seismic a clădirii și a măsurilor de intervenție funcție de concluzii. Clădirea a fost expertizată tehnic în anul 1993 de către ing. Mihai Ursachescu și a fost încadrată în clasa de risc seismic ***Rs I***.



Figura 1. Fatada principala - schita

Prezenta expertiza tehnică urmărește:

- Constatarea stării tehnice actuale a structurii de rezistență, identificarea și localizarea zonelor și a elementelor structurale vulnerabile și/sau avariate din cauza unor eventuale erori de proiectare, de execuție sau de o exploatare inadecvată;
- Elaborarea măsurilor și soluțiilor constructive / structurale de remediere a deficiențelor existente, prin lucrări de consolidare și reparații capitale;
- Propunerea unor soluții de principiu pentru soluțiile de intervenție propuse în corelare cu cerințele de reabilitare ale beneficiarului, în condițiile asigurării

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - București



cerințelor de rezistență și stabilitate la acțiuni gravitaționale și solicitări induse de mișcările seismice.

La baza întocmirii prezentei expertize tehnice au stat următoarele documente:

- Planurile de arhitectură ale imobilului (relevee și propuneri).
- Examinarea in-situ și Releveul foto al imobilului existent;
- Studiul geotehnic întocmit de S.C. Livsim Policom SRL din București.
- Încercări de laborator efectuate de S.C. STAR TEST CONSTRUCT S.R.L.
- Expertiza tehnică din anul 1993 întocmită de ing. Mihai Ursachescu.

CAPITOLUL 2 - REFERINȚE NORMATIVE ȘI LEGISLATIE

La elaborarea prezentei expertizei tehnice s-a ținut cont de reglementările în vigoare la data predării, printre care cele mai importante sunt:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu ultimele modificări și completări prin Legea nr.177/2015 și 163/2016;
- Codul de proiectare seismică - Partea a III-a: Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P100-3/2008.
- P100-1/2006 - Cod de proiectare seismică: Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, aplicabil în continuare construcțiilor existente;
- Normativul privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor - indicativ P130/1999.
- Ordonanța Guvernului României nr. 67/1997, pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 20/1994 privind punerea în siguranță a fondului construit existent, care prevede la art. 2 că: „...proprietarii construcțiilor, persoane fizice sau juridice, precum și persoanele juridice care au în administrare construcții vor acționa pentru:
 - expertizarea tehnică a construcțiilor de către experți tehnici atestați, în conformitate cu reglementările tehnice;
 - aprobarea deciziei de intervenție;
 - continuarea lucrărilor în funcție de concluziile fundamentate prin raportul de expertiză tehnică”.
- SR EN 1990:2004 - Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 - Bazele proiectării structurilor - Anexa Națională
- SR EN 1991-1-1:2004 - Acțiuni generale - greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri;
- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 - Acțiuni generale - greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri - Anexa Națională;
- SR EN 1991-1-3:2005 - Acțiuni generale - încărcări date de zăpadă;
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 - Acțiuni generale - încărcări date de zăpadă - Anexa Națională;
- SR EN 1991-1-4:2006 - Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului;
- SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 - Acțiuni generale - Acțiuni ale vântului - Anexa Națională;
- SR EN 1996-1-1:2006 - Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



nearmată;

- SR EN 1996-1-1:2006/NB:2008 - Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată - Anexa Națională;
- SR EN 1992-1-1:2006 - Proiectarea structurilor de beton - reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2006/NB:2008 - Proiectarea structurilor de beton - reguli generale și reguli pentru clădiri - Anexa Națională;
- SR EN 1998-1:2006 - Proiectarea structurilor pentru rezistență la cutremure - reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1998-1:2006/NA:2008 - Proiectarea structurilor pentru rezistență la cutremure - reguli generale, acțiuni seismice și reguli pentru clădiri - Anexa Națională;
- CR0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor;
- CR6-2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- Referirile la alte documente și/sau documentații sunt date în text, acolo unde este necesar.

CAPITOLUL 3 - ÎNCADRAREA ÎN CLASE ȘI CATEGORII DE IMPORTANȚĂ.

Conform specificațiilor beneficiarului, din punctul de vedere al normativului P100-1/2006 construcția se încadrează în clasa „III” de importanta - **Clădiri de importanta normală, cu valoarea coeficientului $\gamma_f=1.0$.**

Conform ordinului nr. 2465/2013 emis de MDRAP: "Reglementarea tehnică "Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri", indicativ P 100-1/2006, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului cu nr. 1.711/2006, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 803 și 803 bis din 25 septembrie 2006, cu modificările și completările ulterioare, se aplică în continuare la evaluarea seismică a clădirilor existente."

Conform normativului P100-1/2006, pe baza hărții de macrozonare seismică, accelerația orizontală a terenului este $a_g = 0.24g$, iar $T_c=1.60$ sec.

Conform cu CR 1-1-3-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol este $S_{0,k}=200\text{kg/mp}$.

Conform cu CR 1-1-4-2012, "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", presiunea de referință a vântului, mediata pe 10 minute, la 10m înălțime, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani, este de 0.5 kPa.

În conformitate cu HG nr. 766/21.11.1997, categoria de importanță a construcției este "C".

Cladirea se afla pe lista monumentelor istorice la numărul B-II-m-B-19749 și se încadrează în PUZ ZP 26 LIPSCANI

Condiții geotehnice și de fundare:

În forajul geotehnic executat pe amplasament de către SC LIVSIM POLICOM S.R.L. s-a observat în coloana litologică, următoarea succesiune:

- 0.00 – 0.04 placă de beton nearmată
- 0.04 – 1.10 nisip prafos galben-cafeniu cu intercalări ruginii și concrețiuni calcaroase
- 1.10 – 5.20 nisip fin-mare cafeniu în adâncime cenușiu cu pietris mic mijlociu în stare de indesare medie
- 5.20 – 6.00 argilă prafoasă vartoasă galbenă cu pete cenușii și intercalări negricioase cu concrețiuni calcaroase

Apa subterană a fost întâlnită în timpul executării forajului F1 la adâncimea de -4.80m nivel stabilizat. Sunt așteptate variații pe verticală de cca. 0.50-1.00m, funcție de regimul pluviometric. Fundația existentă este de tipul talpa din beton sub ziduri din cărămidă, cu extindere pe orizontală 37cm, și continuând în adâncime 40cm de la nivelul pardoselii subsolului.

Presiunea convențională de bază se poate considera 170kPa.



Figura 2. Dezvelire fundație

CAPITOLUL 4 - DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI

Pe strada Selari la nr.22 se gaseste un imobil de locuinte si spatii comerciale cu regim de inaltime S+P+3E+M. La data elborarii raportului de expertiza imobilul este complet evacuat avand fatada protejata pentru evitarea accidentelor provocate de eventuala desprindere a elementelor fatadei.

Cladirea expertizata se afla intr-o stare avansata de degradare si reprezintă un real pericol, zona fiind intens circulata.

Cladirea este construita la sfarsitul secolului XIX, respectiv in anul **1882** si a suferit multiple lucrari de interventii in urma cutremurelor la care a fost expus amplasamentul.

Constructia are calcane pe trei laturi si se invecineaza:

- pe latura nordica si sudica este lipita de constructiile aflate pe strada Selari la nr.18 respectiv 24, constructii cu regim similar de inaltime si an de construire.

- pe latura vestica calcanul se invecineaza cu o constructie aflate pe strada Smardan nr.41 cu regim de inaltime P+E

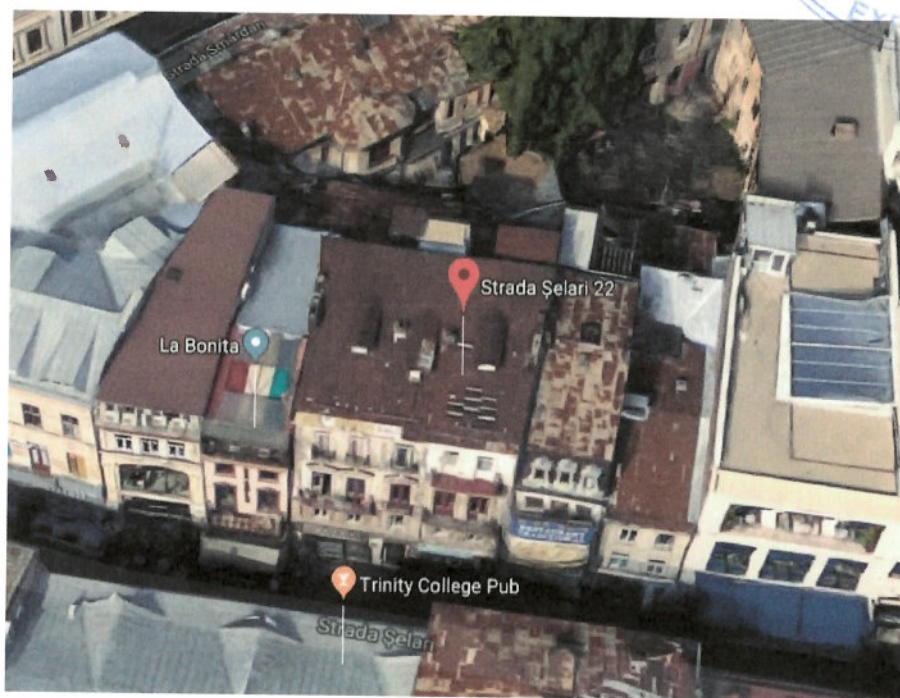


Figura 3. Vedere din satelit - Google Maps

Cladirea din strada Selari de la numarul 22 se afla pe lista monumentelor istorice actualizata in anul 2015 la pozitia 2090, cod LMI **B-II-m-B-19749**.

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



Figura 4. Vedere dinspre strada

Descrierea sistemului structural

Cladirea analizată are în plan o formă compactă care se înscrie într-un dreptunghi cu laturile 12,9 x 15,30m, regimul de înălțime este S+P+3E+M. Cladirea prezintă regularitate atât în plan cât și în elevație neexistând retrageri de la un nivel la altul.

Suprafața construită în plan este de cca.190 mp, înălțimile de nivel fiind diferite de la un nivel la altul ($H_{\text{subsol}}=2,90\text{m}$; $H_{\text{parter}}=4,16\text{m}$; $H_{\text{etaj1}}=3,02\text{m}$; $H_{\text{etaj2}}=4,32\text{m}$; $H_{\text{etaj3}}=3,35\text{m}$; $H_{\text{maxM}}=2,72\text{m}$).

Circulația pe verticală este asigurată prin intermediul unei scării din beton cu treptele balansate încastate în peretele de zidărie.



SOCIETATE PE ACȚIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - București



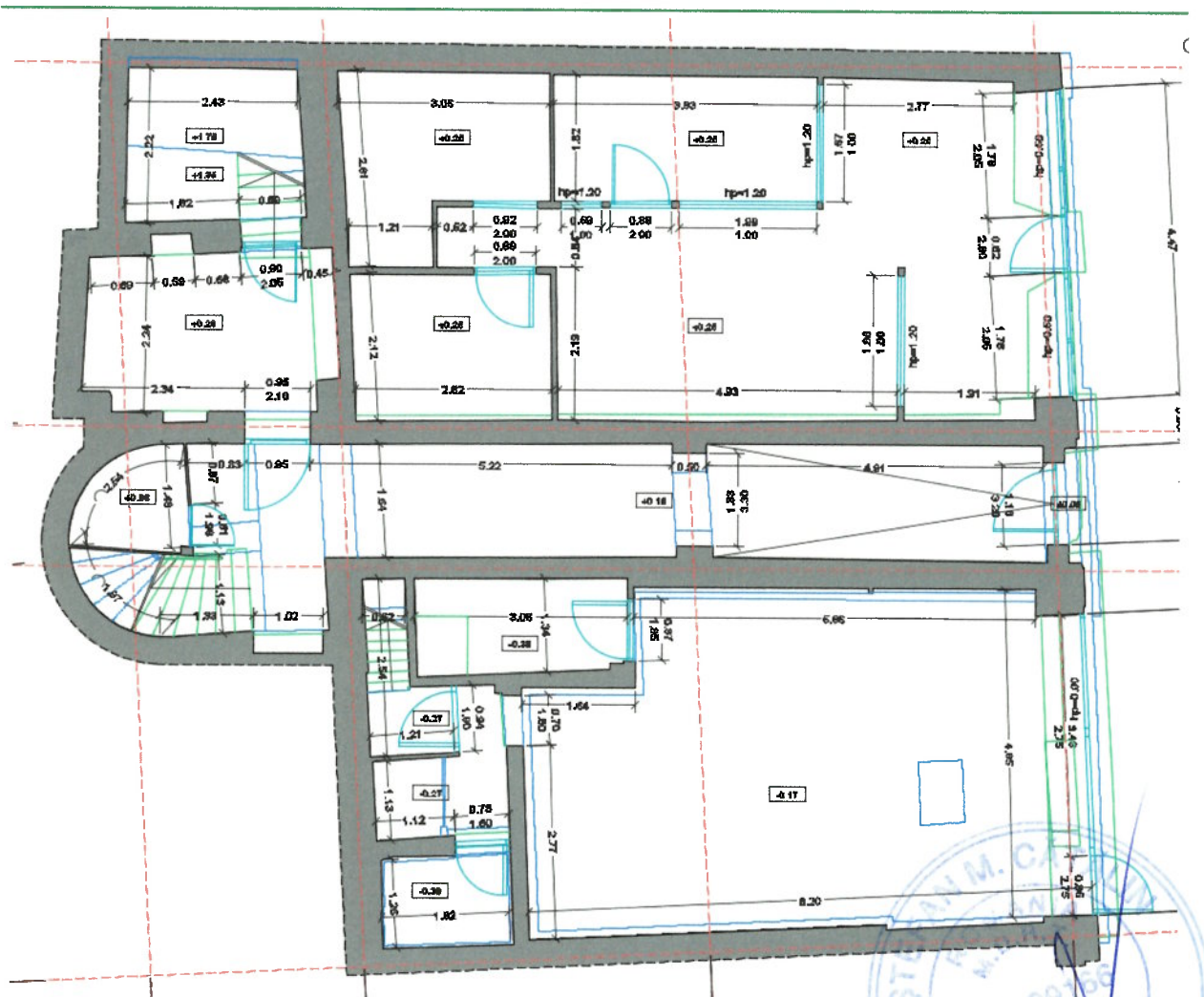


Figura 5. Plan parter

Funcțiunile clădirii sunt : pentru subsol spații pentru depozitare care deservește spațiile comerciale aflate la nivelul parterului, la etaj spațiile au destinația de locuită individuală pe fiecare palier având circulațiile pe scara principală respectiv mansarda , o scara secundară din lemn cu acces din terasa etaj 2.

Peretii mai groși, 42cm sau 28cm, care constituie structura de rezistență, au fost dispusi pe contur și la casa scării, restul peretilor interior sunt de 14cm grosime.

Conform raportului de încercări caramida este de clasă **C5** și mortarul este din var, fiind friabil, iar conform raportului de încercări: „Mortarul din zidărie din structura de bază este un mortar de var – nisip care a început să fie friabil fapt ce indică un început de degradare structurală respectiv un început de pierdere a calității de liant al acestuia.”

Planseele sunt realizate din zidărie dispusă boltit între profile metalice tip “I” (vezi foto1)

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



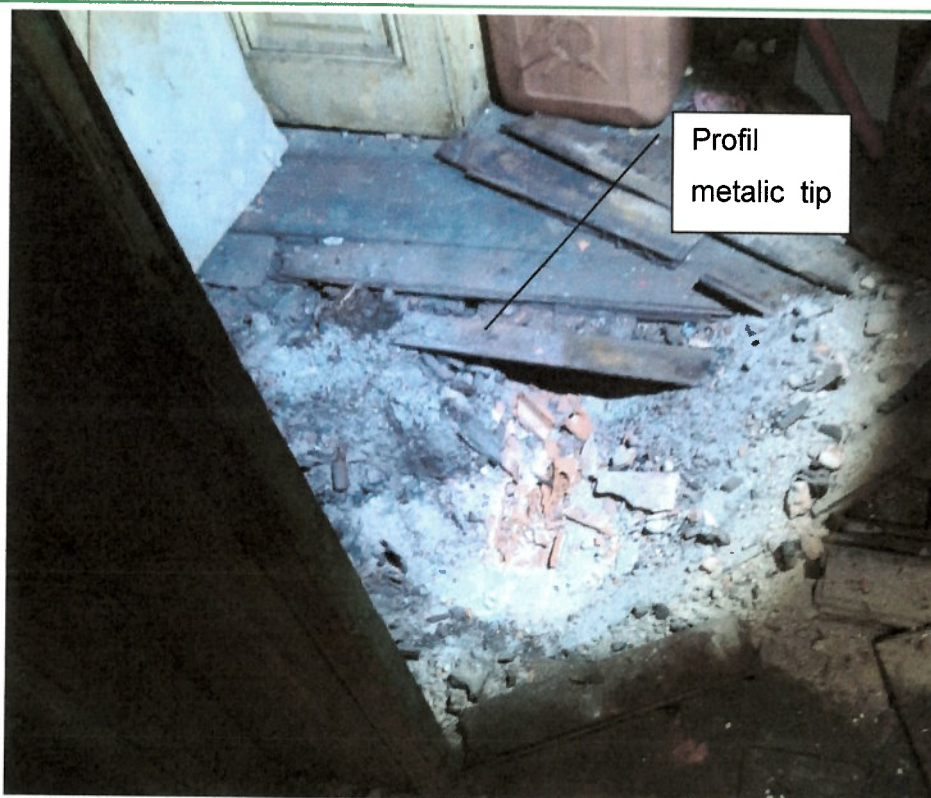


Foto1. Mod realizare planseu suprastructura

Conform uzantelor epocii buiandrugii din zona ferestrelor sunt realizati din zidarie de caramida in forma de bolta. Sunt prezenti buiandrugii realizati din lemn si din profile metalice.

In urma inspectiei la fata locului se constata elemente de beton in special la nivelul mansardei (grinzi inclinate si stalpi), semn al unor interventii suferite in timp.



Foto2. Elemente de beton armat mansarda

Exista doi stalpi de beton armat cu sectiunea 35 x 35 cm, dispusi in zona centrala a casei, care prezinta continuitate pe verticala fiind prezenti la fiecare etaj dar care se opresc la nivelul subsolului. Cei doi stalpi sunt legati cu grinzi atat din beton (la nivelul etajului 2 si 3) cat si cu grinzi metalice la nivelul etajului 1.

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



Foto3. Grinzi metalice legatura stalpi



Foto4. Grinzi beton legatura stalpi

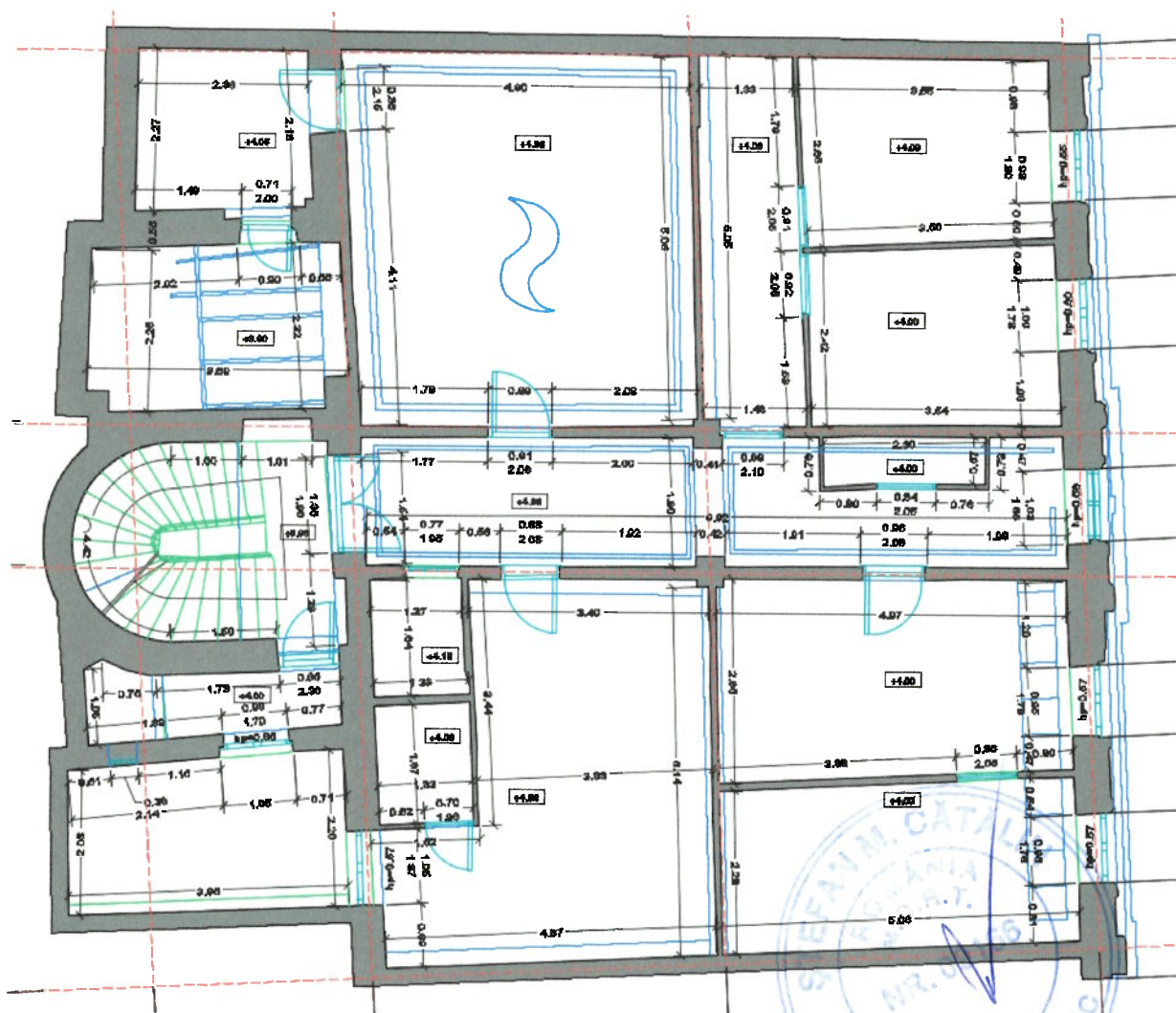


Figura 6. Plan etaj 1

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



CAPITOLUL 5 - DESCRIEREA INTERVENȚIILOR REALIZATE ÎN TRECUT.

Nu se cunosc cu exactitate intervenții structurale realizate în trecut ci doar următoarele date:

La parter și etajul 1 au fost realizate intervenții structurale, nu se cunoaște când, și anume au fost introdusi 2 stalpi din beton stanga dreapta holului, de asemenea la mansarda apar niste grinzi din beton armat și placa din beton care închide scara principală.

La nivelul planșeului de peste etajul 1 și 2 pe fațada principală sunt prezente balcoane realizate din profile metalice cu suprabetonare care și ele par a fi rezultatul unei intervenții suferite în timp.

CAPITOLUL 6 - DESCRIEREA DEGRADĂRILOR ȘI NECONFORMITĂȚILOR

La data realizării prezentului raport de expertiză clădirea este complet evacuată și împrejmuită fiind înlăturate astfel pericolele legate de eventuale dislocări și prăbușiri ale elementelor de fațadă.

Clădirea prezintă multiple degradări relevate în urma inspecției în teren:

- La nivelul subsolului sunt prezente infiltrații care în urma unei slabe ventilări au condus la corodarea puternică a profilelor metalice care susțin planșeul peste subsol
- La nivelul suprastructurii sunt observabile fisuri puternice în pereții structurali, corodări ale elementelor metalice de susținere a planșeului în zonele unde acestea sunt vizibile
- Fațadele sunt puternic afectate tencuiala fiind degradată iar elementele decorative desprinse.

Defectele constatate au un caracter local și au următoarele cauze :

- întreținere defectuoasă a clădirii
- degradarea proprietăților fizico-mecanice ale materialelor în decursul timpului
- influența seismelor majore suportate de clădire (1940; 1977; 1986; 1990)



Foto5. Profile metalice planșeu corodate **Foto6.** Fisuri în pereții de compartimentare



Foto7. Fisuri în pereții structurali



Foto8. Infiltrații puternice în pereții exteriori

Foto9. Degradării ale tencuielilor curții de lumina

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



Conform expertizei tehnice din anul 1993 se cunoaște ca după cutremurul din 1977 au fost identificate fisuri în forma literei X în majoritatea pereților.

CAPITOLUL 7 – ÎNCADRAREA CLĂDIRII ÎN CLASA DE RISC SEISMIC

Clădirea expertizată prezintă caracteristicile perioadelor în care a fost construită. Deși nu deținem date referitoare la proiectarea și execuția clădirii, apreciem ca aceasta s-a realizat la nivelul cunoștințelor tehnice, al tehnologiilor, și în general al practicii proiectării și execuției construcțiilor din perioada respectivă. Precizăm ca noțiunea de "practica a proiectării antiseismice" este caracterizată de:

- sistemul de prescripții de proiectare;
- modul în care se reflecta în proiecte realizarea măsurilor de protecție antiseismică ;
- modul comportării construcțiilor astfel proiectate în timpul seismelor puternice.

În perioada realizării clădirii nu existau prescripții românești pentru proiectarea construcțiilor la nici una din acțiunile principale : încărcări gravitaționale, din vânt și zăpadă, și cu atât mai mult la cele produse de acțiunea seismică. Erau folosite eventual unele prescripții occidentale: germane (cu precădere), franceze sau italiene,. Acestea aveau însă în vedere numai acțiunea forțelor verticale (încărcări gravitaționale din greutate proprie, utilă, zăpadă etc.) și eventual acțiunea forțelor orizontale din vânt.

Metoda de calcul era cea a rezistentelor admisibile. La acea dată nu existau norme de proiectare antiseismică și nici prescripții tehnice pentru investigarea și calculul terenului de fundare, sau pentru proiectarea și realizarea fundațiilor în condiții dificile de teren.

Multe din clădirile de locuit realizate în vremea respectivă se proiectau cel mult pe baza planurilor întocmite de către un arhitect, pe baza experienței și cunoștințelor empirice ale antreprenorilor sau meșterilor zidari, de multe ori fără a se apela la un inginer constructor pentru întocmirea proiectului de structură sau pentru consultanța tehnică de specialitate.

Construcțiile realizate în perioada respectivă prezintă caracteristici comune atât din punct de vedere al rezolvărilor de arhitectură (volumetrie, funcționalitate, finisaje, etc.) cât și al sistemelor structurale.

Sub aspectul proiectării și execuției structurilor pe zidărie portanta din această perioadă, se remarcă o serie de deficiențe cu caracter general, după cum urmează:

- a) Conceptul de asigurare la acțiunea forțelor orizontale inclusiv cele seismice era total necunoscut. Calculul, dimensionarea și alcătuirea elementelor se făceau cel mult pentru preluarea încărcărilor verticale (gravitaționale). Este cert că în calculul și la proiectarea structurii construcției expertizate s-au avut eventual în vedere numai încărcările gravitaționale (verticale), ignorându-se cele orizontale produse de acțiunea seismică. Ca urmare, clădirile de acest tip au suferit de regula degradări și avarii specifice în urma acțiunilor seismice și/sau a fenomenului de tasare neuniformă.
- b) Ca urmare, în perioada respectivă au fost complet ignorate o serie de noțiuni, prevederi și concepte fundamentale, binecunoscute și respectate astăzi în protecția construcțiilor la acțiuni seismice, precum: structuri cu pereți structurali antiseismici din zidărie; conformarea generală a structurii pentru uniformizarea și distribuția judicioasă în plan și pe verticală a volumelor, maselor și rigidităților în cadrul aceluiași tronson de clădire; evitarea suprasolicitărilor importante din efectul de torsiune generală printr-o adecvată dispoziție în plan a elementelor cu rigiditate sporită pe contur ; măsurile ce urmăresc limitarea maselor construcțiilor; ductilitatea de ansamblu și de element în cazul acțiunilor seismice; rigidități de ansamblu și de nivel care evite degradarea excesivă a unor elemente nestructurale și instalațiilor, precum și deplasări laterale prea mari a construcțiilor; evitarea ruperilor

- fragile/casante (din forța tăietoare) înaintea celor cu caracter ductil (din moment încovoietor cu forța axială mică); evitarea rușilor casante (din moment încovoietor cu forța axială mare), prin limitarea înălțimii relative a zonei comprimate (ξ_{lim}), și/sau a valorii efortului mediu de compresiune (σ_0); întărirea zidăriei cu elemente din beton armat înglobate (stâlpișori, centuri); masuri privind alcătuirea elementelor și subansamblelor nestructurale (pereți despărțitori, de compartimentare), și solidarizarea lor cu structura de rezistență.
- c) Frecvent, în mod conștient sau inconștient, s-a practicat subdimensionarea gravitațională: fie prin subevaluarea încărcărilor gravitaționale și/sau considerarea unor rezistențe admisibile mai mari decât prevedeau prescripțiile străine utilizate în vremea respectivă, fie prin realizarea în mod curent a unui mortar de var simplu de slabă rezistență.
- d) La acest tip de construcții și sistem structural, se constata numeroase neconformități în raport cu prevederile actualului sistem de prescripții tehnice
- e) La proiectare nu se proceda la o investigație aprofundată a terenului de fundare, așa cum o cer normele și metodele actuale. Se constata deseori la acest tip de construcții, o serie de deficiențe referitoare la alcătuirea sistemului de fundații, în raport cu prescripțiile tehnice (atât ca dimensionare, cât și d.p.d.v. al conformării de ansamblu și alcatuirii constructive). Fundațiile nu erau calculate să preia eforturile ce le revin din acțiunea combinată a încărcărilor gravitaționale și seismice fără deformații remanente și/sau degradări semnificative. Infrastructura în ansamblu nu formează întotdeauna un sistem rigid și rezistent, în conformitate cu normele actuale, capabil să preia eforturile ce îi revin în cazul acțiunilor seismice, nefiind înzestrată cu capacități de rezistență care să asigure dezvoltarea capacităților de rezistență disponibile ale suprastructurii.

În vederea selectării metodei de calcul și a valorilor potrivite ale factorilor de încredere, s-au evaluat factorii considerați în stabilirea nivelului de cunoaștere și anume:

- *geometria structurii* presupune dimensiunile de ansamblu ale structurii, dimensiunile elementelor structurale, precum și ale elementelor nestructurale care afectează răspunsul structural (de exemplu, panourile de umplură din zidărie) sau siguranța vieții (de exemplu, elementele majore din zidărie-calcane, frontoane).

- *alcătuirea elementelor structurale și nestructurale*, incluzând cantitatea și detalierea armăturii în elementele de beton armat, detalierea și îmbinările elementelor de oțel, legăturile planșeeilor cu structura de rezistență verticală, natura elementelor utilizate și modul de umplere a rosturilor cu mortar la zidării, tipul și materialele componentelor nestructurale, prinderilor acestora etc.

- *materialele utilizate în structură*.

Având în vedere că informațiile avute la dispoziție în cadrul procesului de evaluare au fost mai puțin relevante, conform prevederilor din P100-3/2008, dar și ca urmare a unei inspecții în teren s-a considerat adecvat ca pentru clădirea investigată să se selecteze nivelul de **cunoaștere KL1**, căruia i se asociază un factor de încredere **CF = 1.35**.



Tabelul 1

Nivelurile de cunoaștere și metodele corespunzătoare de calcul (conform P100-3/2008 pag. 16)

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

LF = metoda forței laterale echivalente; MRS = calculul modal cu spectre de răspuns

Metodele de investigare pentru evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente (analizată în starea actuală) se stabilesc diferențiat funcție de următoarele criterii:

- *perioada în care a fost proiectată clădirea:* clădirea a fost proiectată și construită înainte de **1930**
- *numărul de niveluri, sau după caz înălțimea totală a construcției:* **Sp+P+3E+M**
- *sistemul structural:* **zidarie portanta neconfinată;**
- *clasa de importanță a construcției:* **III**

Nivelul de cunoaștere KL3, dar și intervenția solicitată, ce nu conduce la modificări semnificative ce pot mari considerabil sarcinile seismice, conduc la alegerea **metodologiei de evaluare de nivel 1**, cu o evaluare calitativă preliminară, iar metoda de calcul aleasă pentru analiza cantitativă este **metoda forței laterale echivalente**.

Încadrarea clădirii în clasa de risc seismic

Conform P100 - 3/2008 se definesc următoarele clase de risc seismic:

- **Clasa Rs I**, corespunzând construcțiilor cu *risc ridicat de prăbușire la cutremure de proiectare corespunzătoare stării limită ultime*.
- **Clasa Rs II** în care se încadrează construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări structurale majore, dar la care pierderea stabilității este puțin probabila.
- **Clasa Rs III** care cuprinde construcțiile care sub efectul cutremurului de proiectare pot prezenta degradări care nu afectează semnificativ siguranța structurală, dar la care degradările nestructurale pot fi importante.
- **Clasa Rs IV**, corespunzând construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

Evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic se face pe baza a 3 categorii de condiții care fac obiectul investigațiilor și analizelor efectuate în cadrul evaluării, condiții cuantificate prin intermediul a 3 indicatori. Aceștia sunt:

- **gradul de îndeplinire a condițiilor de conformare structurală și de alcătuire a elementelor structurale și a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul acțiunii seismice**. Acesta se notează cu R_1 și se denumește prescurtat gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică.

Valorile R_1 asociate claselor de risc seismic

Tabelul 2

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_1			
< 30	30 – 60	61 – 90	91 – 100

- **gradul de afectare structurală**, notat cu R_2 , care exprimă proporția degradărilor structurale produse de acțiunea seismică și de alte cauze.

Valorile R_2 asociate claselor de risc seismic

Tabelul 3

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
< 40	40 – 70	71 – 90	91 – 100

- **gradul de asigurare structurală seismică**, notat cu R_3 , care reprezintă raportul între capacitatea și cerința structural seismică, exprimată în termeni de rezistență determinat pentru starea limită ultimă.

Tabelul 4

Valorile R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3			
< 35	36 – 65	66 – 90	91 – 100

COEFICIENTUL R_1 – înainte de consolidare

Evaluarea calitativă detaliată se face ținând seama de:

- principiile de alcătuire constructivă favorabilă care, conform experienței cutremurelor trecute, au influențat favorabil comportarea seismică a clădirilor din zidărie:

conformarea structurală deficitară, în cazul de față fiind vorba de zidărie neconfinată.

- amploarea fenomenului de avariere din cauza cutremurului și/sau a altor acțiuni:

degradări moderate.

Aprecierea calitativă detaliată se face prin notare în raport cu următoarele criterii:

1. Calitatea sistemului structural: **Arile de zidărie diferite pe cele două direcții principale;**

Punctajul: **neindeplinire moderată = 7p.**

2. Calitatea zidăriei: **zidărie cu mortar de var-cu mortar în proces de degradare**

Punctajul: **neindeplinire majoră = 5p.**

3. Tipul planșelor: **din lemn**

Punctajul: **neindeplinire majoră = 5p.**

4. Configurația în plan: **nu există simetrie geometrică în plan**

Punctajul: **neindeplinire moderată = 7p.**

5. Configurația în elevație: **grosimea peretilor variaza de la un nivel la altul**

Punctajul: **neindeplinire moderată = 7p.**

6. Distanțe între pereți: **sunt distanțe mari între pereți**

Punctajul: **neindeplinire moderată = 7p.**

7.Elemente care dau împingeri laterale: **in zona sarpantei**

Punctajul: **neindeplinire moderata = 7p.**

8. Tipul terenului de fundare și al fundațiilor: **fundațiile sunt din beton simplu**

Punctajul: **neindeplinire moderata= 7p.**

9. Interacțiuni posibile cu clădirile adiacente: **fara rosturi seismice si de tasare dimensionate corespunzator**

Punctajul: **neindeplinire moderata = 6p.**

10.Elemente nestructurale: **exista elemente nestructurale neasigurate impotriva actiunii seismice**

Punctajul: **neindeplinire moderata = 7p.**

Punctaj total: $R_1 = 67$ puncte.

Valorile R_1 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R1			
< 30	30 – 60	61 – 90	91 – 100

COEFICIENTUL R₂ - Evaluarea stării de degradare a elementelor structurale – înainte de consolidare

Tabelul D.3 Calculul indicatorului R_2 pentru evaluare calitativă detaliată

Categoria avarilor	Elemente verticale (Av)			Elemente orizontale (Ah)		
	Suprafața afectată			Suprafața afectată		
	≤ 1/3	1/3 - 2/3	> 2/3	≤ 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

Punctaj total: $R_2 = 45 + 20 = 65$ puncte.

Valorile R_2 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
< 40	40 – 70	71 – 90	91 – 100

COEFICIENTUL R_3 - gradul de asigurare structurală seismică, care reprezintă raportul între capacitatea și cerința structural seismică, exprimată în termeni de rezistența determinat pentru starea limita ultimă.

Tabelul 4

Valorile R_3 asociate claselor de risc seismic

Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3			
< 35	36 – 65	66 – 90	91 – 100

Evaluarea prin calcul s-a realizat pe baza metodologiei de nivel 1. Aceasta se aplica întregului ansamblu și este realizată ținând cont de cămășuirea pereților și de înlocuirea unora dintre aceștia.

$F_b = \gamma_1 \cdot a_g \cdot \beta(T_1) \cdot \lambda / q \cdot m = c \cdot m$, pentru o solicitare seismică maxim așteptată în viitor, IMR = 100 ani, determinat conf. P100-1/2006.

Conform P100-3/2008 se va considera $q=1.5$

$$\begin{aligned} F_b &= \gamma_1 \cdot a_g \cdot \beta(T_1) \cdot \lambda / q \cdot m = c \cdot m, \\ F_b &= 1.00 \cdot 0.24 \cdot 2.75 \cdot 0.85 / 1.5 \cdot m \\ F_b &= 0.39 \cdot m \end{aligned}$$

Evaluarea masei clădirii $S_{desf.} \approx 865 \text{ mp}$

Incarcare utilă = 2 kN/mp
Greutate zidarie+planșee = 18 kN/mp

$$m = 865 \text{ mp} \times 0.8 \text{ kN/mp} + 865 \text{ mp} \times 18 \text{ kN/mp} = 16262 \text{ kN}$$

$$S_{u_{nec}} = 0.39 \cdot 16262 \text{ kN} = 6342 \text{ kN}$$

$$\Rightarrow S_{u_{nec}} = 634 \text{ tone}$$

Capacitatea ultima efectivă S_{cap}

$$S_{cap} = A_{zid,min} \times \tau_k \times \sqrt{1 + 2/3 \times \sigma_0 / \tau_k}$$

$$\text{unde } \tau_k = 0.6 \text{ N/mm}^2 \text{ (6 t/m}^2\text{)}$$

$$A_{zx} = 18.5 \text{ m}^2$$

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



$$\begin{aligned} A_{zy} &= 10 \text{ m}^2 = A_{\text{zid, min}} \\ N_{\text{parter}} &= 1626 \text{ tone} \\ \sigma_0 &= N_{\text{parter}} / (A_{zx} + A_{zy}) = 57 \text{ t/m}^2 \end{aligned}$$

A_{zx} , A_{zy} reprezintă ariile de zidărie pe cele două direcții principale x și y (transversal și longitudinal)

$$\tau_k \times \sqrt{(1 + 2/3 \times \sigma_0 / \tau_k)} = 16.24 \text{ t/m}^2$$

$$F_b = \sim 634 \text{ tone}$$

$$S_{\text{cap}} = A_{\text{zid, min}} \times 16.24 \text{ t/m}^2 = \sim 10 \text{ m}^2 \times 16.24 \text{ t/m}^2 = 162.4 \text{ tone}$$

$A_{\text{zid, min}}$ = aria de zidărie minimă dintre cele două direcții.



$$R_3 = S_{\text{cap}} / F_b = 162/634 = 0.26 \Rightarrow 26 - \text{pentru situația existentă}$$

Aplicând metodologia de calcul 1, pentru situația existentă au rezultat următoarele

- evaluarea calitativă - coeficientul $R_1 = 67$ puncte.
- evaluarea degradărilor - coeficientul $R_2 = 65$ puncte.
- evaluarea prin calcul coeficientul $R_3 = 26$ puncte.

Având în vedere rezultatele obținute pentru coeficienții R_1 , R_2 , și R_3 după implementarea modificărilor apreciem că această clădire se încadrează în clasa de risc seismic $R_s I$ și sunt necesare măsuri de consolidare.

CAPITOLUL 8 – MĂSURI DE INTERVENȚIE.

Având în vedere clasa de risc seismic $R_s I$ datorată în principal calității slabe a mortarului și a lipsei pereților pe direcție transversală s-a considerat ca cea mai eficientă metodă de consolidare o constituie realizarea unei structuri de rezistență noi în interiorul clădirii în cadre din beton armat. Se vor păstra pe cât posibil, funcțiile de cerințele beneficiarului și arhitectului câți mai mulți pereți existenți, care vor deveni astfel neportanți.

În lipsa studiului istoric care să evidențieze elementele valoroase ale imobilului și încadrarea acestuia în lista monumentelor se propune o soluție de consolidare minim invazivă. *Varianta finală va fi în concordanță cu cerințele studiului istoric.*

Conform calculelor efectuate, dimensiunile stâlpilor au rezultat 60 x 60 cm și cele ale grinzilor 30 x 60 cm. Clasa de beton luată în calcul este C30/37. Structura se va dispune pe toate

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - București



nivelurile începând de la subsol. Planșeele existente se vor înlocui cu unele noi din beton armat în grosime de 15cm realizând astfel șabla rigidă la nivel orizontal. Aceasta soluție reprezentând **varianta minimală** de consolidare.

Stâlpii au fost dispuși astfel încât să păstreze funcționalitatea existentă. S-a luat în considerare ca zona de casa scării se va păstra așa cum este și se va cămășui cu mortar armat cu plase sudate $\phi 5/100$ pe ambele fețe. Mortarul va fi de 5cm grosime.

Fundațiile se vor realiza de tip radier din beton armat între fundațiile pereților existenți care se vor păstra și urmează să se detalieze în urma unor investigații amănunțite după începerea proiectării efective.

Zidurile care se vor păstra se vor conecta cu structura nouă în zona stâlpilor, grinzilor și planșeele noi. La fel se va proceda și cu fundațiile existente.

Pentru **varianta maximală** de consolidare în plus față de varianta minimală se va realiza o structură nouă în cadre și la casa scării, cu stâlpi 60x60cm.

După implementarea măsurilor de consolidare **această clădire se va încadra în clasa de risc seismic RslII, în ambele variante de consolidare.**

Pentru încadrarea în clasa de risc seismic RslV este necesară demolarea clădirii și realizarea unei noi.

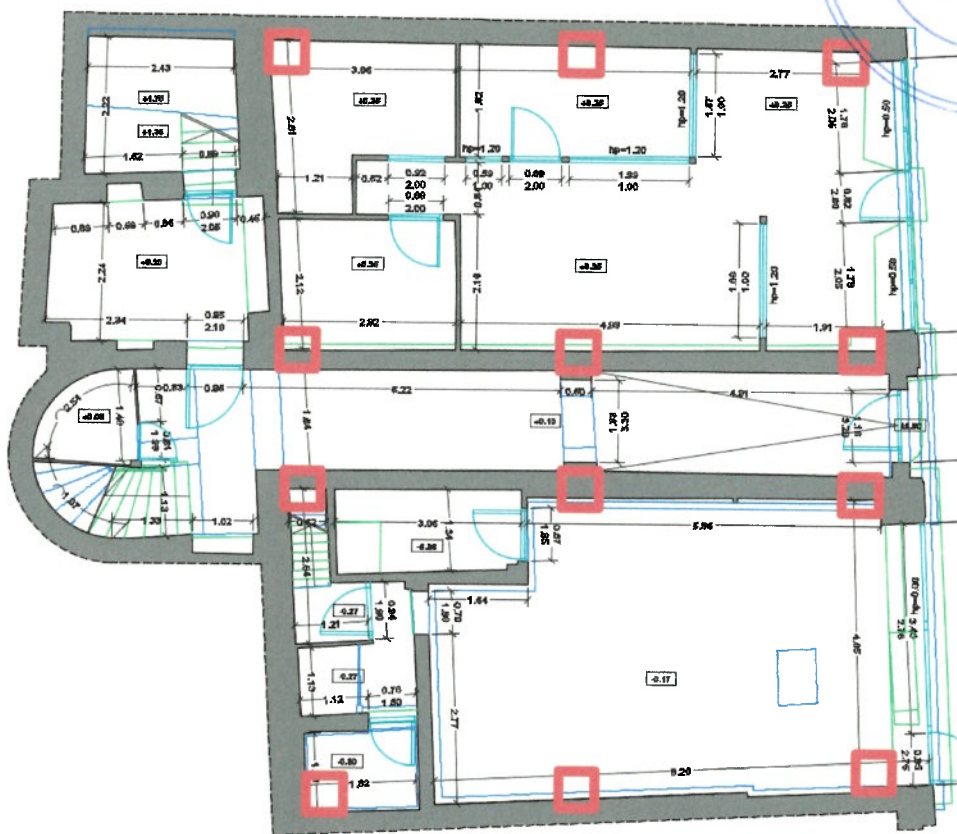


Figura 7. Propunere amplasare stâlpi

Această expertiză tehnică a dorit să furnizeze cadrul în care se pot realiza lucrările propuse. Ea stabilește unele soluții principale care vor trebui avute în vedere la realizarea proiectului.

Proiectul de structura pentru consolidarea/repararea/amenajarea clădirii, se va întocmi de către o firma specializata, in concordanta cu constatările, concluziile si masurile de intervenție propuse in raportul de expertiza si cu soluția acceptata de beneficiar/proprietar si cu tema de arhitectura. Proiectantul va stabili prin proiect, masurile de asigurare si control ale calității lucrărilor de execuție, cu atenție speciala pentru verificarea lucrărilor ascunse. Se vor prevedea masuri adecvate pentru asigurarea stabilității construcției si a elementelor structurale pe durata lucrărilor de intervenție. Proiectul de consolidare/reamenajare a clădirii se va elabora in conformitate cu Autorizația de Construire ce va fi obținută de proprietar/investitor.

Executantul va trebui sa ia câteva masuri speciale premergătoare începerii execuției propriu-zise a consolidării imobilului :

- se realizează un releveu foto al clădirilor vecine, alipite la calcane; expertiza si proiect de monitorizare a imobilelor
- pentru desfacere si demolare nu se vor folosi utilaje care sa deterioreze construcția sau sa transmită vibrații clădirilor învecinate ;
- lucrările de consolidare vor începe numai după debransarea tuturor instalațiilor, in special a celor electrice si de gaze ;
- molozul rezultat nu se va depozita pe planșee ;
- executarea decopertărilor si demolărilor se va face cu respectarea tuturor prevederilor privind protecția muncii , paza si stingerea incendiilor si a tuturor normelor sanitare ;
- toți pereții care se păstrează vor fi puși in siguranță cu masuri de sprijinire adecvate situației din teren si posibilităților tehnice ale executantului, ce vor face parte din proiectul de execuție.

Orice nepotrivire (degradare, avarie, viciu ascuns, defect de execuție, neconcordanță), care apare pe parcursul decopertărilor si lucrărilor de execuție, fata de situația luata in considerare la elaborarea expertizei si proiectului de structura, se va semnala de către executantul lucrărilor de construcții, si va fi comunicata si notificata de urgenta investitorului, proiectantului de rezistenta, precum si expertului/vericatorului atestat M.L.P.A.T. (M.D.R.L.), pentru luarea masurilor corespunzătoare de adaptare a proiectului si detaliilor respective la situația concreta din teren.

Executantul lucrărilor va asigura respectarea proiectului si a legislației si normelor in vigoare privind : protecția, tehnica securității si igiena muncii ; protecția la acțiunea focului, prevenirea si stingerea incendiilor ; protecția mediului ; asigurarea accesului din strada pe șantier, a restituirii in forma inițială a suprafețelor utilizate pentru execuție si organizare de șantier, a drumurilor pentru acces cu utilaje si mijloace de transport, etc. Se vor respecta toate normele in vigoare care cuprind masuri specifice de protecția si igiena muncii, in/sau legate de construcții.

CAPITOLUL 9 - CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.

Imobilul din strada Selari nr. 22 este o clădire cu regim de înălțime Sp+P+3E+M, construita parțial înainte de 1900 extinsa si modificata ulterior in mai multe etape. Clădirea este înscrisă pe lista monumentelor istorice de clasa **B-II-m-B-19749**, fiind deja incadara in clasa de risc seismic **Rs I** de ing. M. Ursachescu. Beneficiarul dorește stabilirea clasei de risc seismic conform normelor actuale in vigoare.

Expertiza tehnica a analizat gradul de asigurare seismica al clădirii rezultând încadrarea acesteia in clasa de risc seismic **Rs I**, confirmând din nou concluziile expertizei inițiale, pentru care sunt necesare masuri de consolidare.

SOCIETATE PE ACTIUNI

Reg. Com. J40/9290/15.06.2017 Cod unic RO 37763591 COD CAEN 711

Cont IBAN RO58TREZ7015069XXX018847 - Trezoreria Sector 1 - Bucuresti



Ținând cont de funcționalitatea clădirii s-a propus realizare unei structuri noi în cadre din beton armat cu păstrarea a cât mai mulți pereți existenți, funcție de cerințele beneficiarului și arhitectului. În lipsa studiului istoric care să evalueze elementele valoroase ale imobilului și încadrarea acestuia în lista monumentelor se propune o soluție de consolidare minim invazivă. *Varianta finală va fi în concordanță cu cerințele studiului istoric. Din punct de vedere al expertului se recomandă varianta minimală de consolidare (realizarea sistemului de tip casa în casa)*

După implementarea măsurilor de consolidare **această clădire se va încadra în clasa de risc seismic R_{sIII}.**

Măsurile propuse nu vor influența negativ rezistența și stabilitatea imobilelor învecinate și nici a întregului ansamblu.

Se recomandă antreprenorului care va executa lucrările de consolidare și reamenajare, să implementeze un program propriu de asigurare a calității, conform reglementărilor tehnice și legale în vigoare (responsabil cu execuția atestat, responsabil CTC, atestare calitate materiale înglobate, întocmire procese verbale de faze determinante și de lucrări ce devin ascunse, etc).

Beneficiarul are obligația, conform legislației în vigoare, de a numi un diriginte de șantier ce va verifica executarea tuturor lucrărilor.

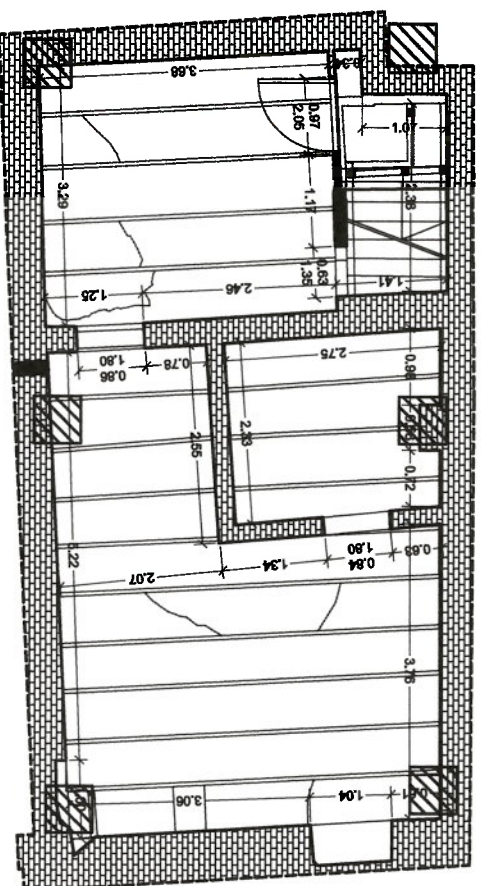
Conform prevederilor Codului P100-3/2008, expertul tehnic și proiectantul își rezervă dreptul de a aduce completări și/sau eventuale modificări soluțiilor indicate în prezenta expertiză, pe parcursul lucrărilor de execuție cât și a documentelor ulterioare (studiu istoric)

Se mai precizează, de asemenea, că nimic din prezenta documentație tehnică nu va fi interpretat ca negând obligațiile legale ale titularului autorizației sau cerințele altor acte juridice sau reglementări.

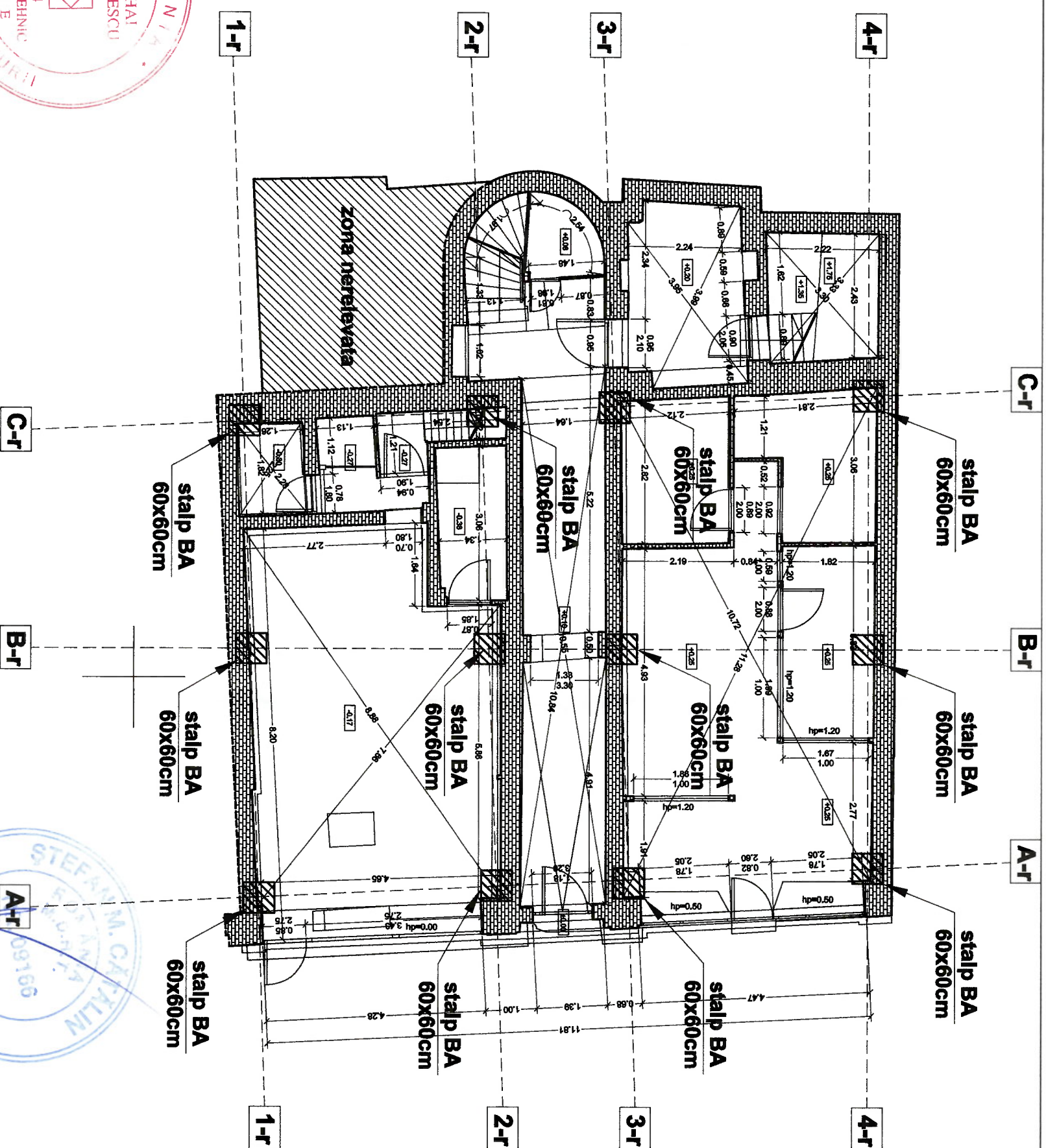
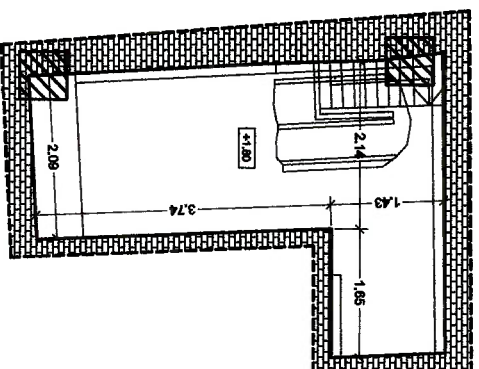
**Expert tehnic,
Ing. Catalin Stefan**







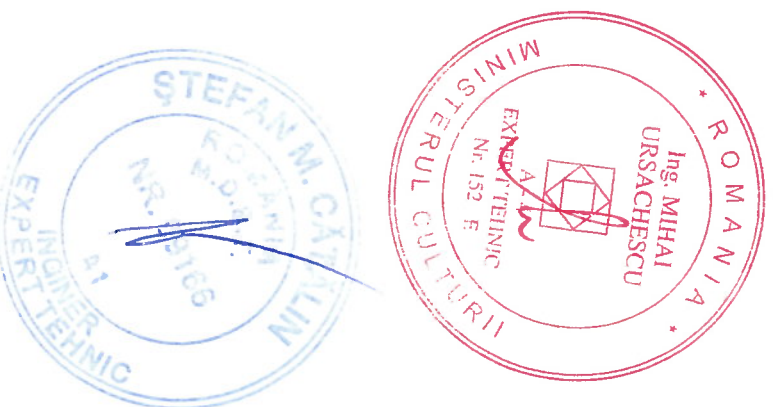
SUBSOL



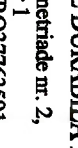


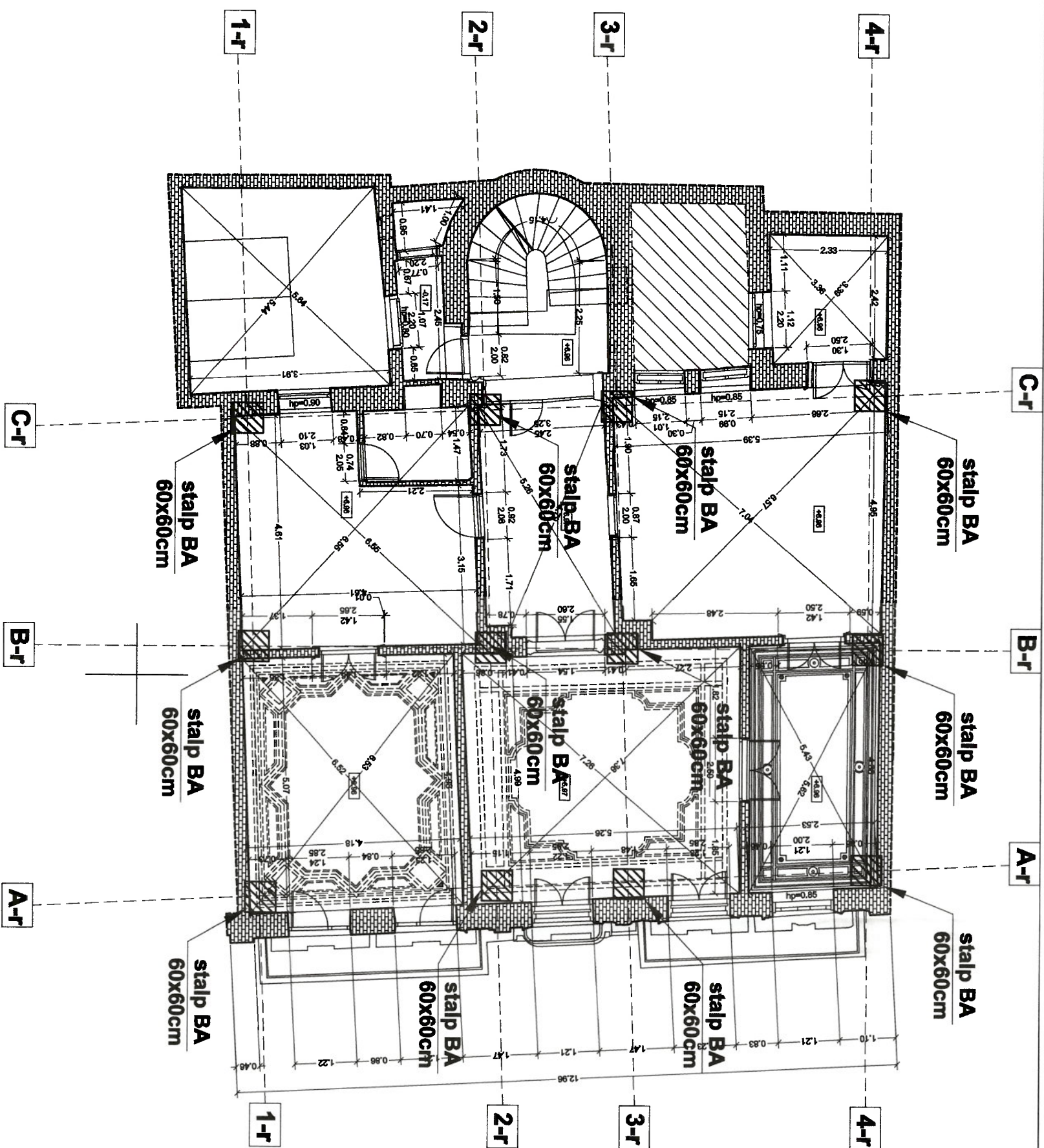
MEZANIN





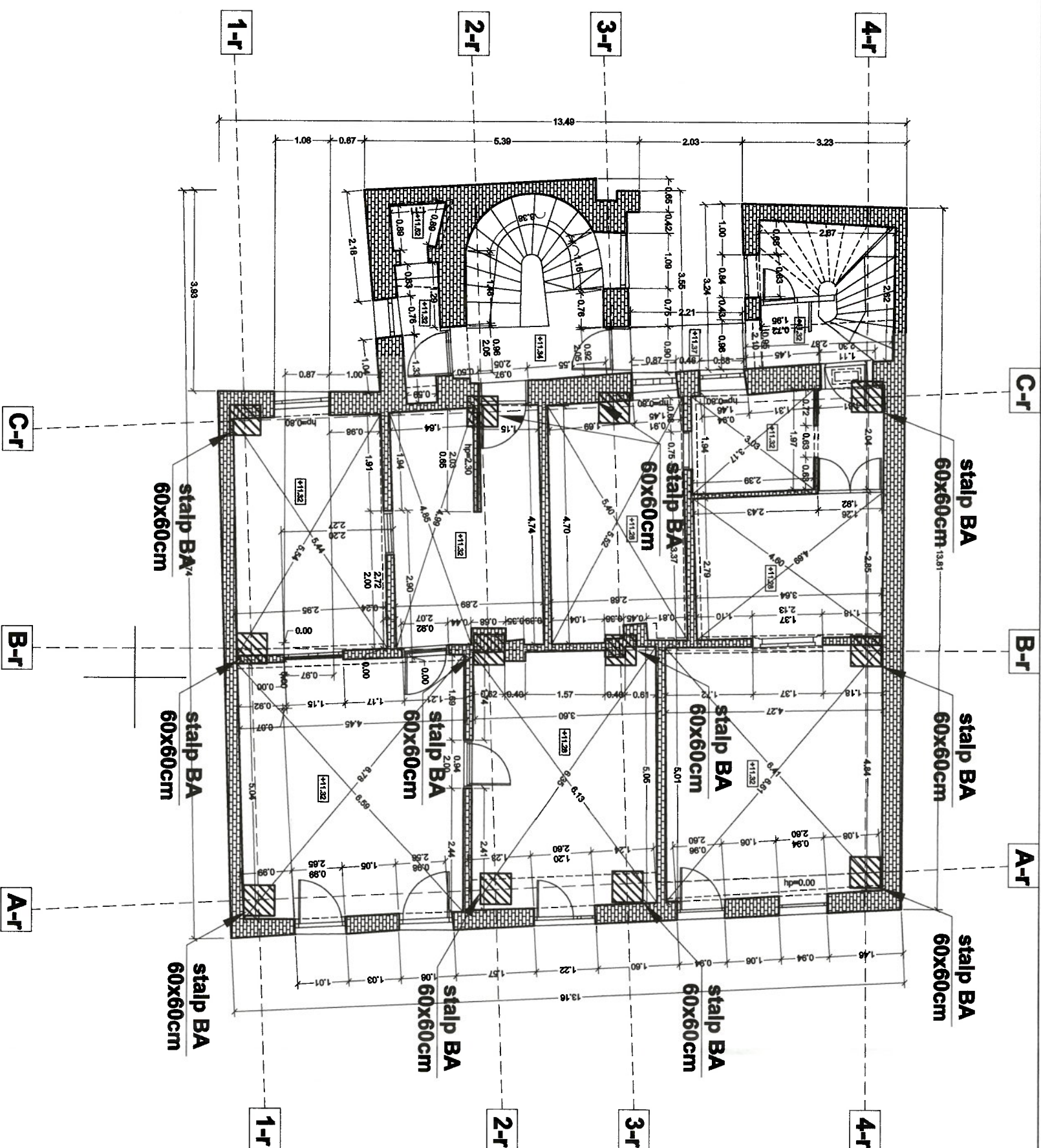
Proiectant:	 COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUCUREȘTI S.A.			Beneficiar:	PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI prin AMCGRS 			Nr. proiect:	A-2802/2019		
Compania Municipals DEZVOLTARE DURABILĂ	Str. Aristide Demetriade nr. 2, București, sector 1 140/9290/2017 RO37763591 e-mail: office@cmddb.pmb.ro web: www.cmddb.pmb.ro			Denumire lucrari:	ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018 Imobili, Str. Selari nr. 22, Sector 3, Municipiul București			Faza Proiect:	EXPERTIZA		
Specificatie	Numele	Semnatura	SCARA:	Titlu plansa:	Imobili - Str. Selari nr. 22 PLAN PROPUNERE STRUCTURA PLAN SUBSOL, PARTER si MEZANIN -relevu-			Nr. plansa:			
Sef proiect	ing. Florin BERBEARU		1 : 100								
Intocmit	dr. ing. Catalin ROSU		DATA:						02		
Desenat	ing. Florin BERBEARU		02.2019								







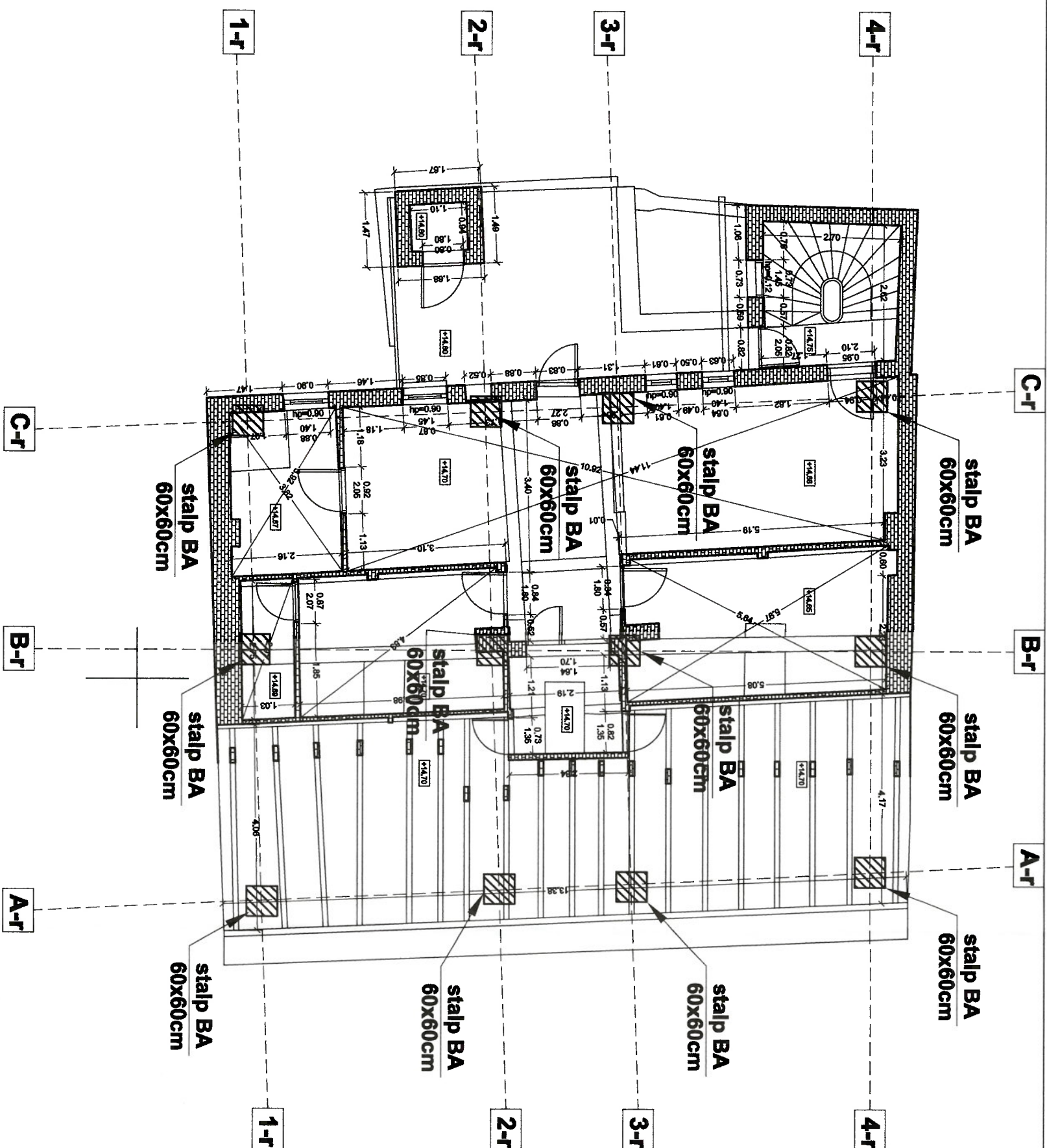
Proiectant:				Beneficiar:		Nr. proiect
<div>Compania Municipala DEZVOLTARE DURABILA</div> <div></div> <div>COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUCUREȘTI S.A. Str. Aristide Demetriadă nr. 2, București, sector 1 J40/92902/2017 RO37763591 e-mail: office@cmddb.pmb.ro web: www.cmddb.pmb.ro</div>				PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI prin AMCGRS 		A-2602/2019
Specificatie	Numele	Semnatura	SCARA:		Titlu planșă: Imobil - Str. Selari nr. 22 PLAN PROPUNERE STRUCTURA Plan Etaj 1 cota + 5.50 m	Nr. planșă:
Seif proiect	ing. Florin BERBEACARU		1 : 100			
Intocmit	dr. ing. Catalin ROSU		DATA: 02.2019			
Desenat	ing. Florin BERBEACARU					
				Denumirea lucrării:		Faza Proiect:
				ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018 Imobil, Str. Selari nr. 22, Sector 3, Municipiului București		EXPERTIZA






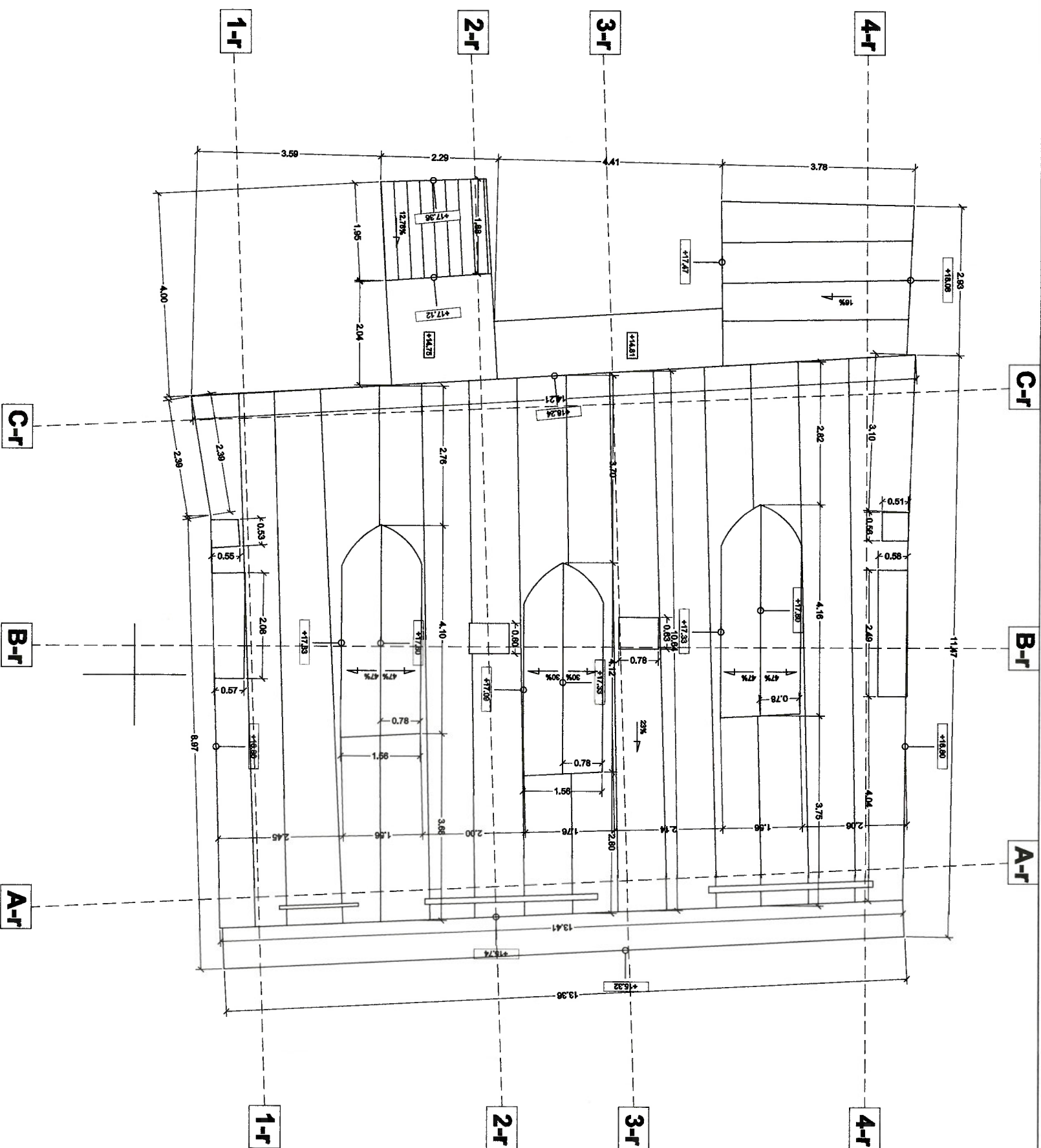
Proiectant:			Beneficiar:			Nr. proiect	
<div>dd</div> <div>Compania Municipiail DEZVOLTARE DURABILA</div>			PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI prin AMCCRS			A-2802/2019	
Str. Aristide Demetriade nr. 2, Bucuresti, sector 1 140/9290/2017 RO37763591 e-mail: office@cmddb.pmb.ro web: www.cmddb.pmb.ro			Denumirea lucrarii: ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018 Imobil, Str. Selari nr. 22, Sector 3, Municipiul Bucuresti			Faza Proiect: EXPERTIZA	
Specificatie		Numele	Semnatura		SCARA:		Nr. planse: 04
Seif proiect		ing. Florin BERBECARU			1 : 100		
Intocmit		dr. ing. Catalin ROSU			DATA: 02.2019		
Desenat		ing. Florin BERBECARU					




Proiectant:  COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUCUREȘTI S.A. Str. Artistei Demetriade nr. 2, București, sector 1 140/9290/2017 RO37763591 e-mail: office@cmdb.pmb.ro web: www.cmdb.pmb.ro				Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI prin AMCCRS 				Nr. proiect A-2802/2019			
Denumirea lucrării: ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018 Imobil, Str. Selari nr. 22, Sector 3, Municipiul București				Faza Proiect: EXPERTIZA							
Specificatie		Numele		Semnatura		SCARA: 1 : 100		Titlu planșă: Imobil - Str. Selari nr. 22 PLAN PROPUNERE STRUCTURA Plan Etaj 3 cota +12.60 m		Nr. planșă: 05	
Seif proiect		ing. Florin BERBEARU									
Intocmit		dr. ing. Catalin ROSU									
Desenat		ing. Florin BERBEARU									
						DATA: 02.2019					



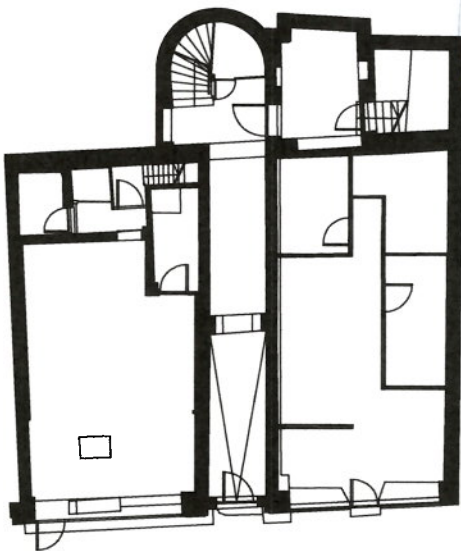
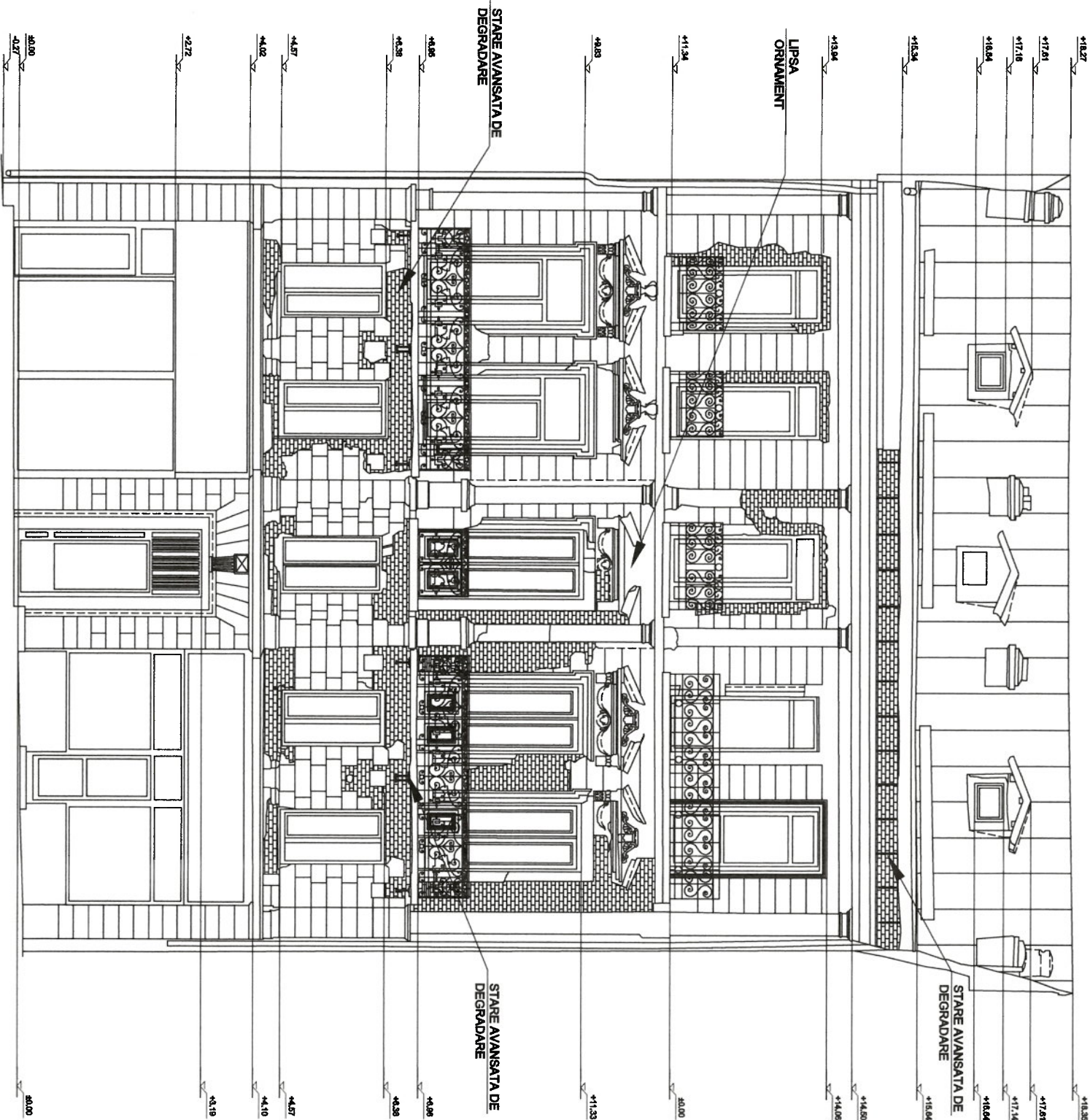
Proiectant:			Beneficiar:			Nr. proiect:	
<div>dd</div> <div>Compania Municipaliă DEZVOLTARE DURABILĂ</div>			<div>PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI prin AMCCRS</div> <div></div>			A-2802/2016	
COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUCUREȘTI S.A.			Denumirea lucrării:			Faza Proiect:	
Str. Aristide Demetriade nr. 2, București, sector 1 140/9290/2017 RO37763591 e-mail: office@candb.pmb.ro web: www.candb.pmb.ro			ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018 Imobil, Str. Selari nr. 22, Sector 3, Municipiul București			EXPERTIZA	
Specificatie	Numele	Semnatura	Titlu planșă:			Nr. planșă:	
Set proiect	ing. Florin BERBECARU		Imobil - Str. Selari nr. 22 PLAN PROPUNERE STRUCTURA Plan Mansarda cota + 16.00 m			06	
Intocmit	dr. ing. Catalin ROSU						
Descris	ing. Florin BERBECARU						



Proiectant:  COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUCUREȘTI S.A. Str. Artistei Demetriade nr. 2, București, sector 1 140/9290/2017 RO37763591 e-mail: office@cmddb.pmb.ro web: www.cmddb.pmb.ro				Beneficiar: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI prin AMCCRS Denumirea lucrării: ELABORARE EXPERTIZĂ TEHNICĂ cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018 Imobil, Str. Setai nr. 22, Sector 3, Municipiul București			
Specificatie	Numele	Scara:	Titlu planșă:	Nr. proiect			
Sef proiect	ing. Florin BERBECARU	1:100	Imobil - Str. Setai nr. 22 PLAN PROPUNERE STRUCTURĂ Plan Invelitoare -	07			
Intocmit	dr. ing. Catalin ROSU						
Desenat	ing. Florin BERBECARU						

LEGENDA

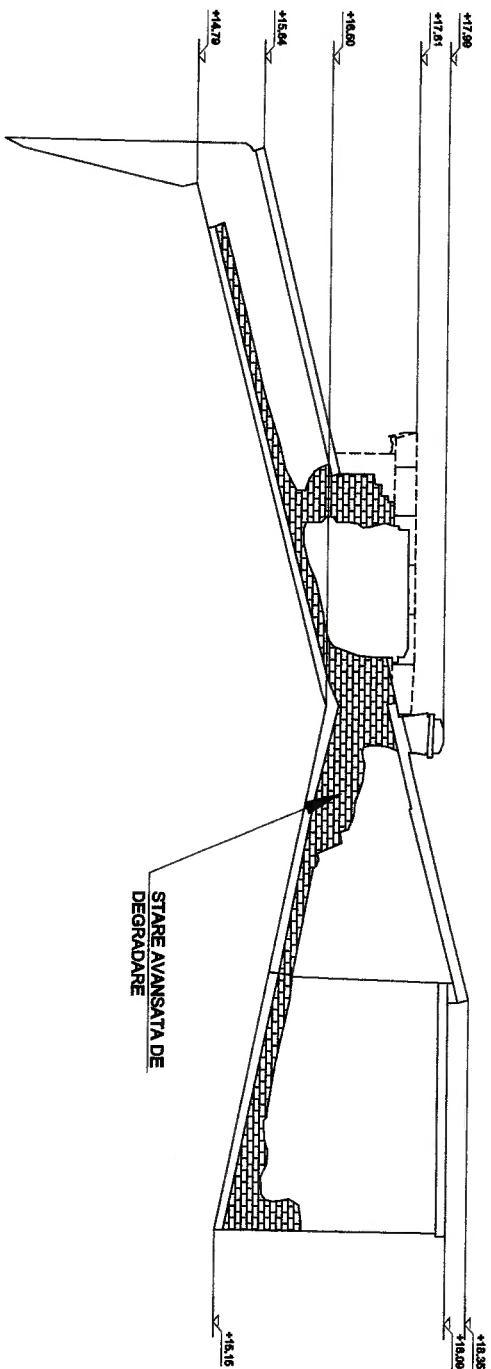
	STARE AVANSATA DEGRADARE
	DEGRADARI FINISAJE + LIPSA ORNAMENT
	TAMPLARII INADECVATE
	ELEMENTE ATARNATE DE
FATADA (echipamente A.C., sigle, grilaje)	



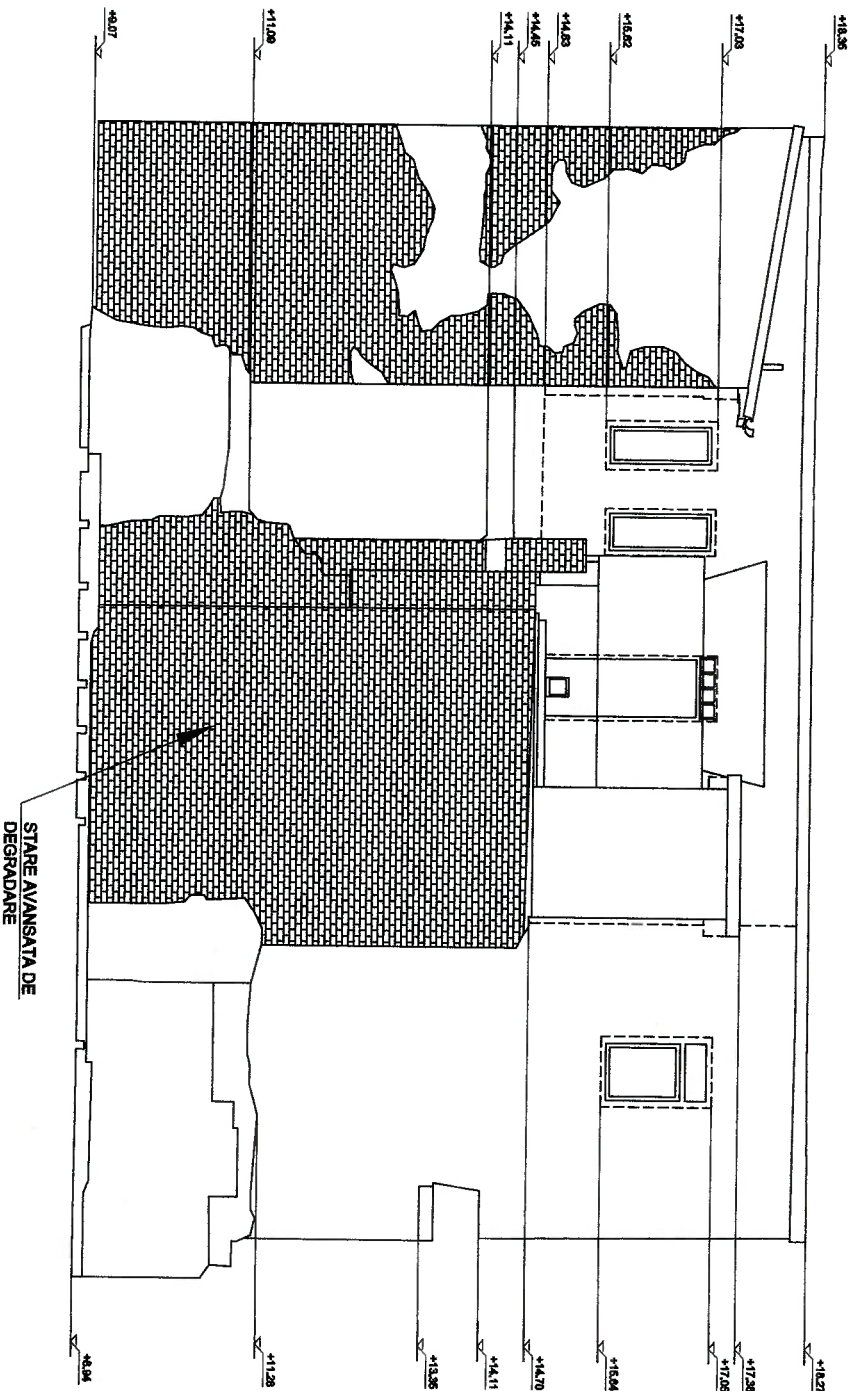
Fatada Principala



Proiectant:				Beneficiar:		Nr. proiect
COMPANIA MUNICIPALĂ DEZVOLTARE DURABILĂ BUCUREȘTI S.A. Str. Arșide Demeitade nr. 2, București, sector 1 J40/9290/2017 RO37763591 e-mail: office@cmddb.pmb.ro web: www.cmddb.pmb.ro				PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI prin AMCCRS		A-2802/2019
Specificatie				Denumirea lucrării:		Faza Proiect:
Numele				ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018 Imobil, Str. Selari nr. 22, Sector 3, Municipiul București		EXPERTIZA
Señ proiect				Titlu planșă:		Nr. planșă:
ing. Florin BERBEACARU				Imobil - Str. Selari nr. 22		
Intocmit				PLAN PROPUNERE STRUCTURA		
Desenat				Fatada Principala -		08



Fatada calcan



Fatada spate

LEGENDA

	STARE AVANSATA DEGRADARE
	DEGRADARI FINISAJE + LIPSA ORNAMENT
	TAMPLARIII INADECVATE
	ELEMENTE ATARNATE DE
FATADA (echipamente A.C., sigle, grilaje)	

- Conform HG nr. 766/1997 construcția se înscrie în categoria de importanța "C"
- construcție de importanța normala.
- Conform P100/2013 construcția se înscrie în clasa de importanța III.
- Conform Listei Monumentelor Istorice (L.M.I.) ansamblul se înscrie în categoria valorică B
- (codul în L.M.I. este **B-I-M-B-19749**,.)
- Conform P118/1998 - construcția are gradul III de rezistență la foc și risc mic de incendiu.

Fatada calcan

Fatada spate

Proiectant:			Beneficiar:		Nr. proiect:
			PRIMARIA MUNICIPIULUI BUCURESTI prin AMCCRS		A-2802/2019
Compania Municipality Dezvoltare Durabila			Denumirea lucrării:		Faza Proiect:
Str. Artistei Demetriade nr. 2, Bucuresti, sector 1			ELABORARE EXPERTIZA TEHNICA		EXPERTIZA
J40/9290/2017 RO37763591			cf. contract subsecvent de servicii nr.2 din 10.10.2018		
e-mail: office@amddb.pmb.ro			Imobil, Str. Selari nr. 22, Sector 3, Municipiul București		
web: www.amddb.pmb.ro					
Specificatie	Numele	Semnatura	Titlu planșă:		Nr. planșă:
Sef proiect	ing. Florin BERBECARU		Imobil - Str. Selari nr. 22		
Intocmit	dr. ing. Catalin ROSU		PLAN PROPUNERE STRUCTURA		
Desenat	ing. Florin BERBECARU		Fatada spate, respectiv fatada calcan		09