



S.C. POLARH DESIGN S.R.L.

ARHITECTURA - CERCETARE - PROIECTARE - RESTAURARE - EXPERTIZARE
Adresa: Bd. Ghe. Sincai nr. 9A, bl. 3A, et. 5, ap. 14, sector 4, Bucuresti
Tel: 0377/1383482 Fax: 031/4378268
Email: polarh.design@1@gmail.com
RO389642 J40/5205/1991
Cont ING Bank: RO14INGB00009999933011794
Cont Trezoreria sector 3: RO12TREZ7003069900012761



EXPERTIZA TEHNICA

LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

in cadrul proiectului

REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL STR. SCHITU MAGUREANU NR.1



DATE DE IDENTIFICARE A EXPERTIZEI TEHNICE

Beneficiar:	ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC
Amplasament Imobil:	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, Sector 5, Bucuresti
Nr. contract:	613/23.08.2022
Nr. Expertiza Tehnica:	ET 613/23.08.2022
Cerinta:	A1
Expert tehnic	dr. ing. Szalontay Coloman Andrei
Revizia:	00

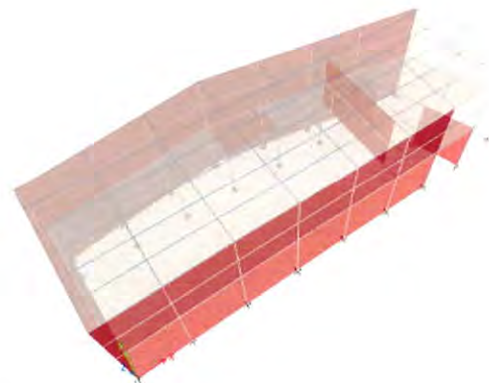
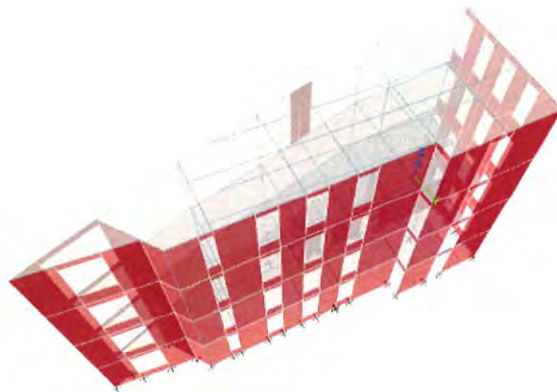
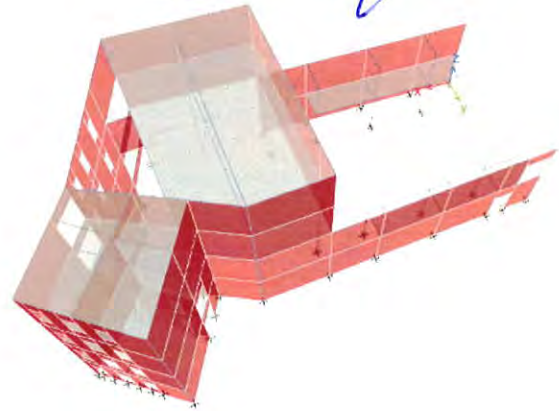
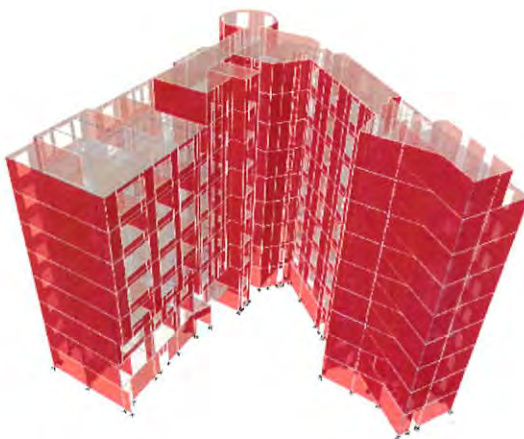
**Denumire:** EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI**Adresa:** B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti**Beneficiar:**
A.M.C.C.R.S**Nr. Exp. Tehn:**
ET613/23.08.2022**Revizia:**
0**Nr. Contract:**
613/23.08.2022

EXPERTIZA TEHNICA

LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

in cadrul proiectului

REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL STR. SCHITU MAGUREANU NR.1



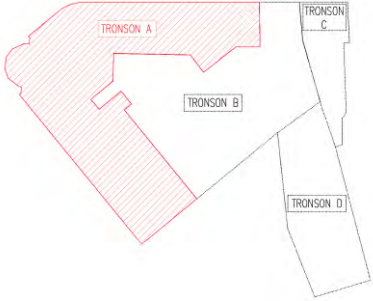
DATE DE IDENTIFICARE A EXPERTIZEI TEHNICE

Beneficiar:	ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC
Amplasament Imobil:	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, Sector 5, Bucuresti
Nr. contract:	613/23.08.2022
Nr. Expertiza Tehnica:	ET 613/23.08.2022
Cerinta:	A1
Expert tehnic	dr. ing. Szalontay Coloman Andrei
Revizia:	00



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI


Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
AM.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**RAPORT SINTEPIC TRONSON A**

Identificare tronson			
Denumirea lucrării:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI		
Scopul expertizei:	Evaluare seismică a clădirii și dispunerea măsurilor de intervenție		
Data expertizei:	09.2022		
Expert tehnic:	Ing. Szalontay Coloman Andrei, Expert atestat MDRT nr. U08873/2011, Expert atestat MCC nr. 74E/06.12.2005		
Adresa	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti		
Categoria de importanta (cf.HG 766/1997):	Deosebita - B		
Clasa de importanta si expunere la cutremur (P100-1):	II		
Anul construirii:	1926		
Funcțiunea clădirii:	Institutie de invatamant		
H supraterran (m):	-	Nr. de niveluri:	S+P+7E+M
S construita (mp):	-	S desfasurata (mp):	9342.81
S desfasurata totala (mp):	11872.82		
Sistemul structural:	- fundatii alcatuite din radier general din beton; - cadre din beton armat; - plansee din beton armat monolit; - partial sarpanata cu structura din lemn si partial acoperis terasa circulabila;		
CNS:	Pereti despartitori, cornise, timpane, cosuri de fum		
Actiunea seismică (probabilitate de depasire in 50 de ani):	SLS	70%	ULS 20%
Verificarea la starea limita ultima. Metodologia de evaluarea prin calcul folosita (P100-3):	1	2	3
Gradul de indeplinire al conditiilor de alcatuire seismică, R ₁ :	29.06		
Gradul de afectare structurala R ₂ :	29.69		
Gradul de asigurare structurala seismică R ₃ :	7.00		
Clasa de risc seismic in care a fost incadrata	RS I	RS II	RS III RS IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Cladire susceptibila de prabusire, totala sau partiala, la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime;		
Verificarea deplasarilor la starea limita de serviciu	Nu sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLS.		
Verificarea deplasarilor la starea limita ultima	Nu sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLU.		
Concluzii	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și cantitative, structura de rezistență se încadrează în clasa RS I de risc seismic. Se recomandă lucrări de intervenție structurale de consolidare.		
Necesitatea lucrărilor de intervenție	Da		Nu
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție dispuse	I	II	III IV



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
AM.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**RAPORT SINTETIC TRONSON B**

Identificare tronson				
Denumirea lucrării:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI			
Scopul expertizei:	Evaluare seismică a clădirii și dispunerea măsurilor de intervenție			
Data expertizei:	09.2022			
Expert tehnic:	Ing. Szalontay Coloman Andrei, Expert atestat MDRT nr. U08873/2011, Expert atestat MCC nr. 74E/06.12.2005			
Adresa	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti			
Categoria de importanta (cf.HG 766/1997):				Deosebita - B
Clasa de importanta si expunere la cutremur (P100-1):				II
Anul construirii:				1935
Funcțiunea clădirii:	Teatru			
H supraterran (m):	-	Nr. de niveluri:	S (partial)+P+3 E	
S construita (mp):	-	S desfasurata (mp):	1170.93	
S desfasurata totala (mp):	11872.82			
Sistemul structural:	- se presupun fundatii continue si izolate din beton armat; - cadre cu stalpi si grinzi din beton armat; - plansee din beton armat monolit; - sarpanta cu structura metalica;			
CNS:	Pereti despartitori, cornise, cosuri de fum			
Actiunea seismică (probabilitate de depasire in 50 de ani):	SLS	70%	ULS	20%
Verificarea la starea limita ultima. Metodologia de evaluarea prin calcul folosita (P100-3):	1	2	3	
Gradul de indeplinire al conditiilor de alcatuire seismică, R ₁ :	37.55			
Gradul de afectare structurala R ₂ :	65.31			
Gradul de asigurare structurala seismică R ₃ :	14.00			
Clasa de risc seismic in care a fost incadrata	RS I	RS II	RS III	RS IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Clădire susceptibilă de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limita Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;			
Verificarea deplasărilor la starea limita de serviciu	Nu sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel la SLS.			
Verificarea deplasărilor la starea limita ultima	Nu sunt îndeplinite verificările deplasărilor relative de nivel la SLU.			
Concluzii	Pe baza rezultatelor evaluării calitative și cantitative, structura de rezistență se încadrează în clasa RS II de risc seismic. Se recomandă lucrări de intervenție structurale de consolidare.			
Necesitatea lucrărilor de intervenție	Da		Nu	
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție dispuse	I	II	III	IV



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

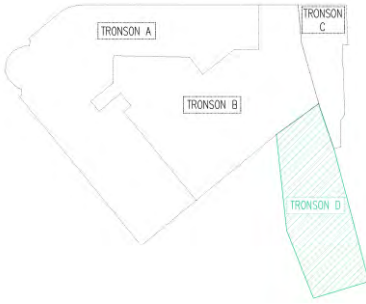
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
AM.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**RAPORT SINTEPIC TRONSON C**

Identificare tronson				
Denumirea lucrării:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI			
Scopul expertizei:	Evaluare seismica a cladirii si dispunerea masurilor de interventie			
Data expertizei:	09.2022			
Expert tehnic:	Ing. Szalontay Coloman Andrei, Expert atestat MDRT nr. U08873/2011, Expert atestat MCC nr. 74E/06.12.2005			
Adresa	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti			
Categoria de importanta (cf.HG 766/1997):				Normala - C
Clasa de importanta si expunere la cutremur (P100-1):				III
Anul construirii:				nu se cunoaste
Funciunea cladirii:	spatii de birouri			
H supraterran (m):	-	Nr. de niveluri:	S+P+3E	
S construita (mp):	-	S desfasurata (mp):	664.23	
S desfasurata totala (mp):	11872.82			
Sistemul structural:	- se presupun fundatii continue sub stalpi; - cadre cu stalpi si grinzi din beton armat; - plansee din beton armat monolit; - acoperis tip terasa necirculabila;			
CNS:	Pereti despartitori, cornise			
Actiunea seismica (probabilitate de depasire in 50 de ani):	SLS	70%	ULS	20%
Verificarea la starea limita ultima. Metodologia de evaluarea prin calcul folosita (P100-3):	1	2	3	
Gradul de indeplinire al conditiilor de alcatuire seismica, R ₁ :	45.00			
Gradul de afectare structurala R ₂ :	69.00			
Gradul de asigurare structurala seismica R ₃ :	15.00			
Clasa de risc seismic in care a fost incadrata	RS I	RS II	RS III	RS IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Cladire susceptibila de avariere majora la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partiala este putin probabila;			
Verificarea deplasarilor la starea limita de serviciu	Nu sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLS.			
Verificarea deplasarilor la starea limita ultima	Nu sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLU.			
Concluzii	Pe baza rezultatelor evaluarii calitative si cantitative, structura de rezistenta se incadreaza in clasa RS II de risc seismic. Se recomanda lucrari de interventie structurale de consolidare.			
Necesitatea lucrarilor de interventie	Da		Nu	
Clasa de risc seismic dupa efectuarea lucrarilor de interventie dispuse	I	II	III	IV



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**RAPORT SINTETIC TRONSON D**

Identificare tronson				
Denumirea lucrarii:	EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI			
Scopul expertizei:	Evaluare seismica a cladirii si dispunerea masurilor de interventie			
Data expertizei:	09.2022			
Expert tehnic:	Ing. Szalontay Coloman Andrei, Expert atestat MDRT nr. U08873/2011, Expert atestat MCC nr. 74E/06.12.2005			
Adresa	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti			
Categoria de importanta (cf.HG 766/1997):				Normala - C
Clasa de importanta si expunere la cutremur (P100-1):				III
Anul construirii:				nu se cunoaste
Funciunea cladirii:	Spatii de depozitare			
H supraterran (m):	-	Nr. de niveluri:	S (partial) + P + 3E	
S construita (mp):	-	S desfasurata (mp):	694.85	
S desfasurata totala (mp):	11872.82			
Sistemul structural:	- se presupun fundatii continue din beton, sub stalpi; - cadre din beton armat; - planseu peste parter partial din beton si partial cu structura metalica cu grinzi cu zabrele principale si secundare, planseele peste etajele 2 si 3 din beton armat monolit; - acoperis tip terasa;			
CNS:	Pereti despartitori			
Actiunea seismica (probabilitate de depasire in 50 de ani):	SLS	70%	ULS	20%
Verificarea la starea limita ultima. Metodologia de evaluarea prin calcul folosita (P100-3):	1	2	3	
Gradul de indeplinire al conditiilor de alcatuire seismica, R ₁ :	51.22			
Gradul de afectare structurala R ₂ :	67.00			
Gradul de asigurare structurala seismica R ₃ :	27.00			
Clasa de risc seismic in care a fost incadrata	RS I	RS II	RS III	RS IV
Descrierea clasei de risc seismic:	Cladire susceptibila de avariere majora la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partiala este putin probabila;			
Verificarea deplasarilor la starea limita de serviciu	Nu sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLS.			
Verificarea deplasarilor la starea limita ultima	Sunt indeplinite verificarile deplasarilor relative de nivel la SLU.			
Concluzii	Pe baza rezultatelor evaluarii calitative si cantitative, structura de rezistenta se incadreaza in clasa RS II de risc seismic. Se recomanda lucrari de interventie structurale de consolidare.			
Necesitatea lucrarilor de interventie	Da		Nu	
Clasa de risc seismic dupa efectuarea lucrarilor de interventie dispuse	I	II	III	IV



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: AM.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

COPIE DUPA ACTUL DE ATESTARE AL EXPERTULUI TEHNIC

ROMANIA
MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI TURISMULUI
CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și ale Hotărârii Guvernului nr. 1631/2009 privind organizarea și funcționarea Ministerului Dezvoltării Regionale și Turismului, referitoare la atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții.

nr. 2022X/103.02.10/0 și a documentelor din dosarul nr. 1.57

In baza concluziilor Comisiei de examinare nr. 1 / D.G.T.C. / D.P.L.L.R.O.M se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului
 Data eliberării: 26.08.2021

Seria U Nr. 08873




SE ATESTĂ
 EXPERT TEHNIC
 ÎN DOMENIILE: CONSTRUCȚIILE INDUSTRIALE, AGROTEHNICE, CU STRUCTURĂ DIN BETAȘI, BETON ARMAT, ZIDĂRIE, TENISURI,
 ÎN SPECIALITATEA: MECANICĂ ȘI STABILITATE (A)

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REGISTRATA

de profesie INGINER cu domiciliul în localitatea IASI,
 str. MARILE ALEXANDRU, nr. 12, bl. I.I., sc.
 et. ap. 4, județul / sectorul IASI.

Cod numeric personal: 1451042212277974

D-III / DL SARA DAI TAY C. COLDMAN - ANDREI

MINISTRU



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

ROMÂNIA MINISTERUL CULTURII ȘI CULTELOR	
	
CERTIFICAT DE ATESTARE Nr. 74 E / 06.12.2005	
	Se atestă Dl.(Dna.) SZALONTAY Coloman-Andrei
	Inginer constructor
	de profesie născut(ă) în anul 1945 luna aprilie ziua 22
	localitatea Satu Mare județul(sectorul) Satu Mare
	legitimat cu C.I. seria MX nr. 164746 eliberat de Politia Mun. Iasi la data de 21 / 11 / 2000 CNP 1 4 5 0 4 2 2 2 7 9 4
pentru a desfășura activități în domeniul protejării monumentelor istorice, având calitatea de EXPERT în domeniile: 4 - Inginerie-consolidare și/sau restaurare structuri istorice: D - șef proiect; E - executare lucrări; F - dirigentare lucrări; G - inspecția și urmărirea comportării în timp a monumentelor istorice	
SEMĂNĂTURĂ TITULAR 	MINISTRU,  prof. univ. dr. Adrian IORGULESCU
	COMISIE ATESTARE SECRETAR, 



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**- CUPRINS -**

1. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE	12
2. REGLEMENTARI TEHNICE	13
2.1. REGLEMENTARI TEHNICE IN VIGOARE LA DATA CONSTRUIRII CLADIRII	13
2.2. REGLEMENTARI TEHNICE UTILIZATE LA EXPERTIZARE	14
2.3. REGLEMENTARI LEGISLATIVE IN VIGOARE	14
3. DATE CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE	14
4. ACTIVITATI DESFASURATE PENTRU INTOCMIREA EXPERTIZEI	15
4.1. VIZITA IMOBIL	15
4.2. INCERCARI IN SITU SI IN LABORATOR	15
4.2.1. Sondaje si masuratori la elementele structurii de rezistenta (anexa E1)	15
4.2.2. Determinarea in laborator a caracteristicilor fizico-mecanice ale probelor de caramida, prelevate din situ (anexa E2)	16
4.2.3. Incercari in situ cu prese plate pentru determinarea rezistentei zidariei la forfecare in rost orizontal	16
4.2.4. Incercari in situ cu sclerometrul unghiular Proceq pentru determinarea rezistentei la compresiune a mortarului (anexa E4)	16
4.2.5. Incercarea cu profometrul Proceq pentru identificarea armaturilor din elementele structurale din beton armat (anexa E5)	17
4.2.6. Determinarea rezistentei la compresiune a betonului in situ cu metoda combinata (anexa E6)	17
4.2.7. Testarea alcalinitatii betonului (anexa E7)	17
4.3. STUDIU CARTE TEHNICA IMOBIL	18
5. INCADRAREA IN REGLEMENTARILE TEHNICE SI CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI	19
5.1. INCADRAREA CONFORM HG 766 – 97	19
5.2. CONDITII GEOTEHNICE DE AMPLASAMENT	20
5.3. CONDITII CLIMATICE DE AMPLASAMENT	21
5.4. CONDITIILE SEISMICE ALE AMPLASAMENTULUI	22
6. DESCRIEREA IMOBILULUI SI STAREA DE DEGRADARE	23
6.1. ISTORIC	23
6.2. GEOMETRIE SI FUNCTIUNE	25
6.3. SISTEM STRUCTURAL	26
6.3. STAREA DE DEGRADARE A CONSTRUCTIEI	28
7. NIVELUL DE CUNOASTERE	30
7.1. NIVELUL DE CUNOASTERE	30
8. METODOLOGIA DE EVALUARE	31
8.1. CERINTE DE PERFORMANTA FUNDAMENTALE SI STARI LIMITA	31
8.2. HAZARDUL SEISMIC	31
8.3. METODOLOGIA DE EVALUARE	32
8.4. STABILIREA CLASEI DE RISC SEISMIC	32
9. INDICATOR R1 – GRADUL DE INDEPLINIRE AL CONDITIILOR DE ALCATUIRE SEISMICA	32
10. INDICATOR R2 – GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALA	37
11. INDICATOR R3 – GRADUL DE ASIGURARE SEISMICA	41
12. VERIFICAREA DEPLASARILOR LATERALE	41
13. SINTEZA EVALUARII. INCADRAREA IN CLASE DE RISC SEISMIC	43
14. PROPUNEREA DE INTERVENTIE STRUCTURALA	44
14.1. INTERVENTII DE URGENTA	45
14.2. SOLUTIA MINIMALA	45
14.3. SOLUTIA MAXIMALA	47
14.3. CONCLUZII SI RECOMANDARI	47
ANEXA A – RELEVUL GEOMETRIC	49
ANEXA A1 – RELEVUL DE ARHITECTURA	49
Plansa Rel200 – Plan subsol	49
Plansa Rel300 – Plan parter	49
Plansa Rel301 – Plan etaj 1	49
Plansa Rel302 – Plan etaj 2	49
Plansa Rel303 – Plan etaj 3	49
Plansa Rel304 – Plan etaj 4	49
Plansa Rel305 – Plan etaj 5	49
Plansa Rel306 – Plan etaj 6	49
Plansa Rel307 – Plan etaj 7	49
Plansa Rel308 – Plan mansarda	49
Plansa Rel309 – Plan invelitoare	49
Plansa Rel401 – Sectiune 1-1, 2-2	49
Plansa Rel501 – Fatade CD, BC	49
Plansa Rel502 – Fatada AB	49
ANEXA A2 – RELEVUL DE STRUCTURA	49



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Plansa R01 – Plan structura subsol	49
Plansa R02 – Plan structura parter	49
Plansa R03 – Plan structura etaj 1	49
Plansa R04 – Plan structura etaj 2	49
Plansa R05 – Plan structura etajele 3-5	49
ANEXA B – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR	50
ANEXA B1 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL A	51
Foto 01 – Fatada str. Calea Plevnei – vedere de ansamblu	51
Foto 02 – Crapatura transversala in placa balconului din dreptul peretilor circulari. Tencuiali si zugraveli degradate. Infiltratii de umiditate	51
Foto 03 – Avarii la intradosul placii balconului. Infiltratii de umiditate, beton friabilizat si expulzat, armaturi expuse si corodate	52
Foto 04 – Fractura in dreptul arcului golului de fereastră	52
Foto 05 – Armaturi expuse si corodate in dreptul calcanului dintre tronsoanele A si B. Centura peste perete atic inexistenta	53
Foto 06 – Rosturi de turnare neconforme. Elementele din beton armat prezinta abateri semnificative la un nivel la altul	53
Foto 07 – Fatada str. Schitu Magureanu – vedere de ansamblu	54
Foto 08 – Avarii la intradosul balcoanelor. Infiltratii de umiditate	54
Foto 09 – Crapaturi multiple in dreptul placii balcoanelor si in dreptul cornisei de la partea superioara a peretilor	55
Foto 10 – Rost structural – Tronson A si cladire existenta vecina	55
Foto 11 – Tencuiele degradate in dreptul calcanului de la aripa vestica a tronsonului A. zidaria ultimului nivel fara elemente de confinare din beton armat	56
Foto 12 – Avarii la nivelul stalpisorilor din dreptul balconului. Tencuiele masive in pericol de cadere. Infiltratii de umiditate si fracturi in cornisa de peste balcon	56
Foto 13 – Curte interioara – vedere de ansamblu spre aripa vest	57
Foto 14 – Curte interioara – vedere de ansamblu spre aripa est	57
Foto 15 – Continuitatea si asocierea grinzilor neconforma. Abateri semnificative de la verticalitate in dreptul stalpilor din beton armat aparenti	58
Foto 16 – Avarii in dreptul peretelui exterior al curtii interioare de pe aripa estica. Tencuiele avariate in pericol de cadere. Elemente din beton armat friabilizate in masa	58
Foto 17 – Fracturi inclinate in dreptul peretilor exteriori	59
Foto 18 – Fracturi verticale in nodul de cadru	59
Foto 19 – Avarii in dreptul stalpilor din beton armat la baza	60
Foto 20 – Tencuiele degradate in pericol de cadere. Avarii in dreptul elementelor din beton armat existente (armaturi corodate in procent de peste 90%)	60
Foto 21 – Fracturi inclinate si verticale in dreptul peretilor exteriori	61
Foto 22 – Cedare locala a grinzii din beton armat	61
Foto 23 – Erori de executie elemente din beton armat – segregari, abateri de la verticalitate, acoperire cu beton insuficienta	62
Foto 24 – Armari neconforme ale elementelor din beton armat (pas etrieri zona critica grinzi). Expulzari ale betonului la intradosul grinzilor si in nodul de cadru	62
Foto 25 – Infiltratii de umiditate la nivelul subsolului cu ascensiuni in dreptul peretilor din zidarie de caramida	63
Foto 26 – Armarea transversala a grinzilor de cadru neconforma (pas etrieri). Acoperire cu beton insuficienta	63
Foto 27 – Infiltratii de umiditate la nivelul planseului peste parter	64
Foto 28 – Fisuri in placa planseului de peste parter	64
Foto 29 – Fisuri inclinate in coltul golului de usa	65
Foto 30 – Fisuri transversale in placa planseului peste etajul 3	65
Foto 31 – Fracturi inclinate in peretii interiori	66
Foto 32 – Infiltratii de umiditate	66
Foto 33 – Fracturi inclinate in pereti	67
Foto 34 – Cedari locale ale elementelor din lemn	67
Foto 35 – Fracturi in dreptul nodului	68
Foto 36 – Cosuri de fum avariate	68
ANEXA B2 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL B	69
Foto 01 – Fatada str. Calea Plevnei – vedere de ansamblu	69
Foto 02 – Degradari in dreptul rostului structural dintre tronsoanele B-C. Fisuri verticale	69
Foto 03 – Degradari in dreptul rostului structural dintre tronsoanele B si C	70
Foto 04 – Infiltratii de umiditate la nivelul subsolului	70
Foto 05 – Vedere de ansamblu scena	71
Foto 06 – Vedere de ansamblu structura metalica acoperis (grinda cu zabrele). Elementele din metal corodate	71
Foto 07 – Cosuri de fum avariate	72
Foto 08 – Degradari severe in zona de rost dintre tronsoanele B si C in dreptul peretilor	72
Foto 09 – Degradari in dreptul peretilor si al planseului in zona de rost dintre tronsoanele B si C	73
Foto 10 – Crapaturi in zona de rost dintre tronsoanele B si C	73
ANEXA B3 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL C	74
Foto 01 – Fatada str. Calea Plevnei – vedere de ansamblu	74
Foto 02 – Degradari in dreptul rostului structural dintre tronsoanele B-C	74
Foto 03 – Crapaturi la baza peretilor tronsonului C	75
Foto 04 – Degradari la intradosul planseului peste parter	75
Foto 05 – Degradari in dreptul invelitorii bituminoase de la nivelul acoperisului terasa	76
Foto 06 – Invelitoarea bituminoasa avariata. Local se observa portiuni unde apa stagneaza pe acoperis	76
Foto 07 – Fatada posterioara – vedere de ansamblu	77
Foto 08 – Vedere de ansamblu curte de lumina	77
Foto 09 – Tencuiele degradate la partea superioara a peretilor	78
Foto 10 – Acces in imobil – degradari locale ale tamplariei	78



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Foto 11 – Degradari in dreptul peretilor si al planseului in zona de rost dintre tronsoanele B si C	79
Foto 12 – Crapaturi in zona de rost dintre tronsoanele B si C	79
Foto 14 – Fisuri in coltul golului de fereastra	80
ANEXA B4 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL D	81
Foto 01 – Fatada Bd. Regina Elisabeta – vedere de ansamblu	81
Foto 02 – Tencuieli degradate, fisuri horizontale la partea superioara a peretilor	81
Foto 03 – Rost structural tronsoane C-D	82
Foto 04 – Vedere de ansamblu structura planseu	82
Foto 05 – Fracturi verticale in plinul peretelui	83
Foto 06 – Fractura in dreptul planseului din beton armat de peste parter	83
Foto 07 – Infiltratii de umiditate in dreptul planseului de peste parter si in dreptul peretelui interior	84
Foto 08 – Infiltratii semnificative de umiditate	84
Foto 09 – Infiltratii de umiditate in dreptul planseului de peste etajul 1. Armaturi corodate. Strat de acoperire cu beton expulzat	85
Foto 10 – Invelitoarea bituminoasa a acoperisului terasa degradata. Portiuni unde apa stagneaza cu acumulari locale de reziduuri	85
Foto 11 – Acces acoperis terasa – vedere de ansamblu. Tencuieli degradate	86
Foto 12 – Cosuri de fum existente ale cladirilor vecine avariate cu posibilitate de rasturnare peste acoperisul tronsoanelor C	86
ANEXA C – NOTE DE CALCUL	87
ANEXA C1 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL A	88
1. Caracteristicile materialelor	88
2. Incarcari	88
3. Analiza statica liniara	90
4. Grad de asigurare stalpi	93
5. Verificarea deplasarilor laterale	95
ANEXA C2 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL B	97
1. Caracteristicile materialelor	97
2. Incarcari	97
3. Analiza statica liniara	99
4. Grad de asigurare stalpi	101
5. Verificarea deplasarilor laterale	102
ANEXA C3 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL C	104
1. Caracteristicile materialelor	104
2. Incarcari	104
3. Analiza statica liniara	105
4. Grad de asigurare stalpi	108
5. Verificarea deplasarilor laterale	108
ANEXA C4 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL D	110
1. Caracteristicile materialelor	110
2. Incarcari	110
3. Analiza statica liniara	112
4. Grad de asigurare stalpi	114
5. Verificarea deplasarilor laterale	115
ANEXA D – STUDIUL GEOTEHNIC	117
ANEXA E – INCERCARI PE MATERIALE	118
ANEXA E1 – SONDAJE SI MASURATORI LA ELEMENTELE STRUCTURII DE REZISTENTA	119
ANEXA E2 – DETERMINAREA IN LABORATOR A CARACTERISTICILOR FIZICO-MECANICE ALE PROBELOR DE CARAMIDAPRELEVATE DIN SITU	129
ANEXA E3 – INCERCARI IN SITU CU PRESE PLATE PENTRU DETERMINAREA REZISTENTEI ZIDARIEI LA FORFECARE IN ROST ORIZONTAL	130
Anexa E3.1 – Incercarea pentru determinarea rezistentei la forfecare in rost orizontal	130
ANEXA E4 – INCERCARI IN SITU CU SCLEROMETRUL UNGHIULAR PROCEQ PENTRU DETERMINAREA REZISTENTEI LA COMPRESIUNE A MORTARULUI	132
ANEXA E5 – INCERCAREA CU PROFOMETRUL PROCEQ PENTRU IDENTIFICAREA ARMATURILOR	134
ANEXA E6 – DETERMINAREA REZISTENTEI LA COMPRESIUNE A BETONULUI CU METODA COMBINATA	135
ANEXA E7 – TESTAREA ALCALINITATII BETONULUI	147
ANEXA G – SOLUTIA DE PRINCIPIU DE INTERVENTIE	152
Plansa G01 – SOLUTIA MINIMALA DE INTEVENTIE – PLAN INTERVENTII PARTER	152
Plansa G02 – SOLUTIA MAXIMALA DE INTEVENTIE – PLAN INTERVENTII PARTER	152



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

1. SCOPUL EXPERTIZEI TEHNICE

In conformitate cu contractul nr.613/23.08.2022, SC POLARH DESIGN SRL prin expert tehnic Ing. Szalontay Coloman Andrei, atestat MDRT nr. U08873/2011, atestat MCC nr. 74E/06.12.2005 a fost efectuata expertiza tehnica la structura de rezistenta a celor 3 tronsoane (identificate cf. Fig. 1.a) ale imobilului din Bd. Schitu Magureanu nr.1, sector 5, Bucuresti, pentru a se stabili:

- gradul de indeplinire al conditiilor de conformare structurala** si alcatuire a elementelor portante si a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismice;
- gradul de avariere structurala** ca masura a degradarilor produse de actiunea seismica sau alte cauze;
- capacitatea de rezistenta si deformabilitate a structurii** de rezistenta a imobilului, analitic determinata la nivelul de baza al structurii in raport cu cerintele seismice;
- incadrarea intr-o clasa de risc seismic si decizia de interventie** asupra structurii de rezistenta.



Fig.1.a. Plan pozitionare tronsoane expertizate

Tronsoanul A: Urmărind conturul parcelei de teren pe care este ridicată clădirea are o formă neregulară în plan și este alcătuită din două corpuri dreptunghiulare unite în unghi de 50°. La intersecția acestora, spre exterior, este dispus un turn cu pereți circulari (cu raza de 3,35m) care nu depășesc planul fațadei, iar spre interior casa scării principale (inițială). Dimensiunile maxime în plan ale construcției sunt de 43,95x42,30m, regimul de înălțime fiind S+P+7E+M. Subsolul are înălțimea de 2,90m și se extinde, cu excepția zonei centrale a aripii de vest, pe toată diferența la sol a imobilului și, mai mult, la fațada dinspre B-dul Schitu Magureanu, cu un ieșind de 3,2x9,4m sub căea platonala. Zona de est a subsolului este despartită la jumătate de un perete transversal adăugat în continuarea scării din ieșindul curții interioare. La subsolul turnului de colț, golurile de ferestre din pereții circulari au fost închise cu plamburi din beton armat. La etaje, funcționalul este specific procesului de învățământ cu un culoar longitudinal situat spre curtea interioară din care se face accesul în încăperile laterale situate înspre exterior. La parter, primul și al doilea etaj, o parte a spațiilor sunt destinate activităților adiacente sălii de spectacole din curtea interioară. Astfel, parterul aripii de est este ocupat în totalitate de foaierea, holul și garderoba teatrului, cabinetele actorilor fiind dispuse în extremitatea opusă, în aripa dinspre Calea Plevnei. Din acest motiv și casele scării din colțul de nord-est și din ieșindul curții interioare (ridicată odată cu teatrul) sunt închise mai sus de etajul 1, izolându-se spațiile care aparțin teatrului. Intrarea în sala de spectacole se poate realiza fie prin turnul de colț, fie direct la fațada dinspre B-dul Schitu Magureanu. Accesul în spațiile de învățământ se poate face prin fațada sud, în dreptul casei scării principale și din Calea Plevnei, în dreptul ieșindului de vest. La parterul aripii de vest a fost amenajată o sală de conferință prin desfacerea pereților transversali. Accesul în curtea interioară se poate realiza prin dreptul casei scării. Structura de rezistență a imobilului este alcătuită din fundații sub formă unui radier general din beton, cadre cu stalpi și grinzi din beton armat, pereți din zidărie de cărămidă plină, planșee din beton armat monolit. Acoperișul este realizat parțial cu șarpanta cu structura din lemn și acoperiș terasă. Urmărind aliniamentul străzilor Calea Plevnei și Schitu Magureanu, construcția se desfășoară în lungul acestora, rezultând 2 deschideri principale spre curtea interioară. Deschiderea poziționată în proximitatea străzilor deservește încăperilor cu funcțiunile principale, având totodată și deschiderile cele mai mari (de la 4.20 la 4.80m). Rezultă astfel 3 siruri de stalpi din beton armat asociați prin grinzi principale și secundare din beton armat. O alcătuire structurală diferită și mai neregulată o prezintă extinderea aripii de est (adăugată la ridicarea teatrului din curtea interioară în anul 1935) care, la parter și mezanin, este conformată funcțiunilor intrării în sala de spectacole. Spre curtea



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

interioara au fost adaugate casa scarii si grupurile sanitare vecine (relevante fara elemente verticale din beton armat la acest nivel al investigatiilor) la care se aliniaza si etajele superioare in consola deasupra teatrului.

Tronsonul B: Imobilul expertizat are o forma neregulata in plan, incadrandu-se intr-un dreptunghi cu dimensiunile totale de aproximativ 20.68x34.71. Regimul de inaltime al cladirii este de subsol (partial) + parter + 3 etaje (partiale). Functionalul este specific a fost configurat a deservi unei sali de spectacole/teatru si este compus din spatii cu rol de sala de spectacole, birouri si cabine ale actorilor. Camerele au dimensiuni maxime de aroximativ 3.50x4.00m iar holurile au latimi de 1.30..1.50m. Intrarea in imobil se poate realiza prin intermediul tronsonului A. Accesul pe verticala se face prin intermediul scarilor din axele de la intersectia tronsonului B cu tronsonul A. Se presupune ca fundatiile sunt continue si izolate din beton armat. Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din cadre cu stalpi si grinzi din beton armat, pereti din zidarie de caramida plina, plansee din beton armat monolit iar sarpanata din structura metalica.

Tronsonul C: Imobilul expertizat are o forma poligonala in plan, aproape triunghiulara, cu dimensiunile totale de aproximativ 8.20x25.30m. Regimul de inaltime al cladirii este de subsol + parter + 3 etaje. Functionalul a fost realizat a deservi teatrului (din trononul B) si este compus din spatii cu rol de cabine actori, depozitare, grupuri sanitare. Camerele au dimensiuni maxime de 2.20x4.20m. Intrarea in imobil se poate realiza prin dreptul fatadei laterale dinspre partea interioara. Totodata se poate realiza accesul in tronsonul C prin intermediul tronsoanelor B si D. Accesul pe verticala se face prin intermediul scarilor din extremitatea imobilului de la fatadele dinspre strada Calea Plevnei. Se presupune ca fundatiile sunt continue din beton armat sub stalpi. Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din cadre cu stalpi si grinzi din beton armat, plansee din beton armat monolit iar acoperisul tip terasa cu invelitoare bituminoasa.

Tronsonul D: Imobilul expertizat are o forma poligonala in plan, cu dimensiunile toatale de 11.59x31.45m. Regimul de inaltime al cladirii este de subsol (partial) + parter + 3 etaje (utlimul partial). Functionalul este specific spatiilor de depozitare compartimentarea interioara este asemanatoare halelor de depozitare. Intrarea in imobil se poate realiza prin dreptul tronsoanelor C si B. Accesul pe verticala se face prin intermediul scarilor interioare pozitionate median in lungul constructiei. Se presupune ca fundatiile sunt alcatuite din beton si sunt continue sub stalpi. Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din cadre din beton armat si pereti din zidarie de caramida plina. Planseul peste parter este alcatuit partial din beton si partial cu structura metalica cu grinzi cu zabrele principale si secundare. Planseele peste etajele 2 si 3 din beton armat monolit. Acoperisul este de tip terasa necirculabila.

Activitatea desfasurata pentru evaluarea cladirii, rezultatele examinarii si studiilor efectuate in vederea evaluarii, concluziile referitoare la siguranta seismica a cladirii, necesitatea lucrarilor de interventie si, dupa caz, natura si proportiile acestor lucrari, sunt prezentate in prezentul raport de evaluare seismica a constructiei, parte a expertizei tehnice.

Evaluarea seismica a cladirii este facuta pentru cerintele de performanta fundamentale, definite pentru cladiri noi in codul P 100-1/2013. Valoarea considerata pentru IMR este de 225 ani (probabilitate de 20% de depasire in 50 de ani) pentru verificari la Starea Limita Ultima si 40 de ani (probabilitate de depasire de 20% in 10 ani) pentru verificari la Starea Limita de Serviciu.

Expertiza tehnica se refera la structura de rezistenta a cladirii iar referatul este intocmit in conformitate cu legislatia si prescriptiile tehnice in vigoare.

2. REGLEMENTARI TEHNICE

2.1. REGLEMENTARI TEHNICE IN VIGOARE LA DATA CONSTRUIRII CLADIRII

Evolutia normelor de proiectare antiseismica pe teritoriul Romaniei:

- Instructiuni provizorii pentru prevenirea deteriorarii constructiilor din cauza cutremurelor si pentru refacerea celor degradate, au fost elaborate dupa cutremurul din 1940, editia oficiala intrand in vigoare in 1945.
- Normativul conditionat pentru proiectarea constructiilor civile si industriale din regiuni seismice P13-63, cu harta de zonare seismica STAS 2923-63;
- Normativul de proiectare seismica P 13-70, cu harta de zonare seismica STAS 2923-63;
- Normativele de proiectare seismica P 100-78 (81), cu harta de zonare seismica STAS 11100/1-77;
- Normativele de proiectare seismica P 100-92 (96), cu harti de zonare proprii;
- Codurile de proiectare seismica P 100-1/2004 (2006), cu harti de zonare proprii;
- Codul de proiectare seismica P 100-1/2013, cu harta de zonare proprie.

Evolutia normelor de proiectare pentru structurile din zidarie:

- Normativ pentru proiectarea centurilor la constructii de zidarie 04.161-1956;
- Instructiuni tehnice privind masurile constructive la cladiri cu ziduri portante din zidarie de caramida, situate in zone seismice, Indicativ P2-1962:
- Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie, Indicativ P2-1975;
- Normativ privind alcatuirea, calculul si executarea structurilor din zidarie, Indicativ P2-1985;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidarie, Indicativ CR6-2006;
- Cod de proiectare pentru structuri din zidarie, Indicativ CR6-2013;

La data ridicarii cladirii expertizate (1926), nu existau normative sau reglementari tehnice, aceste constructii fiind executate de catre mesteri cu cunostiinte empirice despre constructii.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

2.2. REGLEMENTARI TEHNICE UTILIZATE LA EXPERTIZARE

La intocmirea expertizei tehnice s-au avut in vedere prevederile normativelor, instructiunilor tehnice, standardelor si indrumarilor in vigoare, dintre care:

- P100-3/2019 – Cod de proiectare seismica, partea III, prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente;

- P100/1-2013 – Cod de proiectare seismica - Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri;

- SR EN 1998-3:2005/NA:2010/AC:2013 Eurocod 8: Proiectarea structurilor pentru rezistenta la cutremur. Partea

3: Evaluarea si consolidarea constructiilor;

- CR 0 – 2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectarii constructiilor;

- SR EN 1991-1-1:2004 – Eurocod 1: Actiuni asupra structurilor. Partea 1-1: Actiuni generale - Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri;

- CR 1-1-3/2012 – Cod de proiectare pentru evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor;

- CR 1-1-4/2012 – Cod de proiectare pentru evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor;

- STAS 6057-77 – Adancimi maxime de inghet;

- NP 112-2004 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;

- CR6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie;

- MP007-99 – Metodologie de investigare a zidariilor vechi;

2.3. REGLEMENTARI LEGISLATIVE ÎN VIGOARE

La intocmirea expertizei tehnice s-a avut in considerare urmatorul cadrul legislativ:

- Legea 177/2015 pentru modificarea si completarea Legii 10/1995 privind calitatea in constructii prevede ca lucrarile de reparatii se fac numai pe baza unei expertize tehnice intocmite de un expert tehnic atestat, daca constituie interventii la constructii existente, definite ca fiind lucrari de reconstituire, consolidare, transformare, extindere, desfiintare partiala, precum si lucrari de reparatii.

- Ordonanta Guvernului nr. 20 din 27 ianuarie 1994 privind punerea in siguranta a fondului construit existent prevede ca proprietarii constructiilor sa actioneze pentru identificarea constructiilor din proprietate sau administrare care prezinta niveluri insuficiente de protectie la actiuni seismice, degradari sau avarieri, sa comande expertizarea tehnica a constructiilor de catre experti tehnici atestati, in conformitate cu reglementarile tehnice sa-si insuseasca decizia de interventie si apoi sa continue actiunile de reabilitare in functie de concluziile fundamentate in raportul de expertiza tehnica.

- HG 486/93 privind cresterea sigurantei in exploatare a constructiilor si instalatiilor care reprezinta surse de mare risc, prevede inventarierea si ierarhizarea constructiilor in functie de marimea pericolului potential de avarie pe care il reprezinta, urmand ca apoi acestea sa fie expertizate tehnic. Intra o etapa ulterioara, pe baza expertizelor intocmite, se elaboreaza documentatiile tehnico-economice necesare executarii lucrarilor de reparatii, consolidari sau modernizari si se trece la executia lucrarilor prevazute.

- H.G.R. nr. 644/1990 privind reducerea riscului de avariere a constructiilor care prevede obligativitatea proprietarilor de a solicita analiza starii tuturor constructiilor din patrimoniu.

- Hotărârea nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor

- Hotararea Guvernului nr.766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea in constructii. Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a constructiilor.

- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice.

3. DATE CARE AU STAT LA BAZA EXPERTIZEI TEHNICE

Prezenta expertiza s-a realizat pe baza urmatoarelor informatii:

- releveul de arhitectura intocmit de catre SC POLARH DESIGN SRL (anexa A1);

- releveul de structura la nivelul actual al investigatilor (anexa A2); acesta se va verifica si completa in viitoarele faze ale proiectarii cand se va dispune de posibilitati de decopertare, sondare si examinare mai largi;

- releveul fotografic ale degradarilor (anexa B);

- breviarul de calcul (anexa C);

- studiul geotehnic „Consolidare, refacere finisaje si instalatii la constructia existenta Bucuresti, sector 5, str. Schitu Magureanu nr. 1” intocmit de catre SC ROCKWARE UTILITIES SRL (anexa D);

- incercari in situ si in laborator (anexa E): raport de incercare nr. 29/26.09.2022, emis de pentru determinarea rezistentei la compresiune a caramizilor si a densitatii aparente in stare uscata a probelor de caramida;

- solutia de principiu de interventie (anexa G);



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

4. ACTIVITATI DESFASURATE PENTRU INTOCMIREA EXPERTIZEI

4.1. VIZITA IMOBIL

Vizita expertului tehnic la amplasament a fost realizata in septembrie 2022. In cadrul vizitei, beneficiarul a permis accesul in cladire cu exceptia unor incaperi din tronsonul B si C de la parter si etajele 1, efectuandu-se o evaluare vizuala a imobilului, a elementelor constructive si releveul fotografic al degradarilor.

4.2. INCERCARI IN SITU SI IN LABORATOR

Incercarile efectuate la structura expertizata sunt descrise pe larg in anexa E si se constituie din:

4.2.1. Sondaje si masuratori la elementele structurii de rezistenta (anexa E1)

Pentru relevarea caracteristicilor elementelor structurale s-au efectuat sondaje si masuratori la elementele structurii de rezistenta. Releveul de structura la nivelul actual al investigatiilor este prezentat in anexa A2. Acesta se va verifica si completa in viitoarele faze ale proiectarii cand se va dispune de posibilitati de decopertare, sondare si examinare mai largi.

Astfel, s-au determinat urmatoarele:

- conform dezvelirilor executate in cadrul investigatiilor geotehnice la subsolul fiecarei aripi (estice si vestice), au rezultat urmatoarele:

Sondaj SD1: adancimea de fundare a rezultat de 1.00m (masurata fata de cota finita a pardoselii interioare de la subsol) respectiv aproximativ 4.00m raportat la cota terenului amenajat (cota strazii Schitu Magureanu); sistemul de fundare alcatuit din radier general; terenul de fundare este alcatuit din argila nisipoasa – nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent;

Sondaj SD2: adancimea de fundare a rezultat de 0.75m (masurata fata de cota finita a pardoselii interioare de la subsol) respectiv aproximativ 3.75m raportat la cota terenului amenajat (cota strazii Schitu Magureanu); sistemul de fundare alcatuit din radier general; terenul de fundare este alcatuit din argila nisipoasa – nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent;

- sondaj PZ01 perete zidarie subsol: grosime perete 25 cm, netencuit, caramizi ceramice pline, 260x120x70mm (Lxlxh), mortar de var, dimensiuni rosturi horizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;
- sondaj PZ02 perete zidarie subsol: grosime perete 25 cm, netencuit, caramizi ceramice pline, 260x120x70mm (Lxlxh), mortar de var, dimensiuni rosturi horizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;
- sondaj PZ03 perete zidarie parter: grosime perete 25 cm, tencuit, caramizi ceramice pline, 260x120x70mm (Lxlxh), mortar de var, dimensiuni rosturi horizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;
- sondaj ST01 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 70x70cm, armare longitudinala 3Φ20 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ8 OB37 /20cm;
- sondaj ST02 stalp beton armat monolit subsol: sectiune transversala 80x80cm, consolidat dupa cutremurul din 1977 prin dispunerea la colturile de corniere 100x100x80mm si camasuit cu plasa sudata Φ4mm;
- sondaj ST03 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 70x70cm, armare longitudinala 3Φ20 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ8 OB37 /30cm;
- sondaj ST04 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 70x70cm, armare longitudinala 3Φ22 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ8 OB37 /50cm;
- sondaj ST05 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 30x100cm, armare longitudinala 5Φ32 OB37 pe latura incercata de 100cm, armare transversala Φ12 OB37 /40cm;
- sondaj ST06 stalp beton armat monolit, parter: sectiune transversala 50x60cm, armare longitudinala 3Φ25 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ8 OB37 /30cm;
- sondaj ST07 stalp beton armat monolit, parter: sectiune transversala 50x60cm, armare longitudinala 3Φ25 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ8 OB37 /30cm;
- sondaj ST08 stalp beton armat monolit, parter: sectiune transversala 30x40cm, armare longitudinala 3Φ20 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ6 OB37 /20cm;
- sondaj GR01 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x75 cm, armare longitudinala 3Φ20 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ8 OB37/40cm;
- sondaj GR02 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x55 cm, armare longitudinala 3Φ20 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ8 OB37/20cm;
- sondaj GR03 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x50 cm, armare longitudinala 3Φ20 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ8 OB37/20cm;
- sondaj GR04 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x55 cm, armare longitudinala 3Φ18 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ8 OB37/25cm;
- sondaj GR05 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x45 cm, armare longitudinala 3Φ14 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ8 OB37/15cm;
- sondaj GR06 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 35x55 cm, armare longitudinala 3Φ18 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ8 OB37/90cm;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

- sondaj GR07 grinda beton armat monolit parter: sectiune transversala 20x55 cm, armare longitudinala 2 Φ 12 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 6 OB37/20cm;
- sondaj GR08 grinda beton armat monolit etaj2: sectiune transversala 25x85 cm, armare longitudinala 2 Φ 18 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/30cm;
- sondaj PL01 placa beton armat monolit peste subsol: grosime 15cm, armare inferioara Φ 12/15cm OB37 pe directia scurta si Φ 12/30cm OB37 pe directia lunga, pardoseala are grosimea de 10 cm si este alcatuita din sapa din mortar si pardoseala din lemn;
- sondaj PL02 placa beton armat monolit peste subsol: grosime 15cm, armare inferioara Φ 12/15cm OB37 pe directia scurta si Φ 8/15cm OB37 pe directia lunga, pardoseala are grosimea de 10 cm si este alcatuita din sapa din mortar si mozaic;

4.2.2. Determinarea in laborator a caracteristicilor fizico-mecanice ale probelor de caramida, prelevate din situ (anexa E2)

- prin raportul de incercare nr.29/26.09.2022, pe probe de caramida prelevate din situ, s-au determinat in laborator de catre SC Etalon P.K. VIA SRL lasi densitatea aparenta in stare uscata si rezistenta acestora la compresiune.

- Tronson A: densitatea aparenta in stare uscata a rezultat cu valoarea mediata de 1396 kg/m³; rezistenta la compresiune a rezultat cu valoarea mediata de 7.57N/mm²;
- Tronson B: densitatea aparenta in stare uscata a rezultat cu valoarea mediata de 1387 kg/m³; rezistenta la compresiune a rezultat cu valoarea mediata de 6.47N/mm²;
- Tronson D: densitatea aparenta in stare uscata a rezultat cu valoarea mediata de 1643 kg/m³; rezistenta la compresiune a rezultat cu valoarea mediata de 7.76N/mm²;

4.2.3. Incercari in situ cu prese plate pentru determinarea rezistentei zidariei la forfecare in rost orizontal (anexa E3)



Fig.4.2.3.a



Fig.4.2.3.b

- anexa E3.1: Incercari pentru determinarea rezistentei la forfecare in rost orizontal. Rezistenta la forfecare in rost orizontal a zidariei a rezultat cu valoarea de $f_d=0.138$ N/mm².

4.2.4. Incercari in situ cu sclerometrul unghiular Proceq pentru determinarea rezistentei la compresiune a mortarului (anexa E4)



Fig.4.2.4.a



Fig.4.2.4.b

Incercarea in situ cu sclerometrul unghiular pentru mortar s-a realizat la zidaria din subsolul si parterul imobilului rezultand o rezistenta media la compresiune a mortarului de $f_m=1.288$ N/mm².



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

4.2.5. Incercarea cu profometrul Proceq pentru identificarea armaturilor din elementele structurale din beton armat (anexa E5)

Cu ajutorul profometrului Proceq au fost verificate numarul barelor de armatura din elementele structurale si spatierea acestora.



4.2.6. Determinarea rezistentei la compresiune a betonului in situ cu metoda combinata (anexa E6)

S-a folosit sclerometrul Schmidt tip N (PROCEQ) si aparatului cu ultrasunete TICO (PROCEQ), cf. normativului NP 137 – 2014.



Element	Valori rezistente [N/mm ²]		
Grinda GR01	18.4	19.8	14.4
Grinda GR02	11.9	9.2	11.6
Grinda GR03	18.7	18.7	14.5
Grinda GR04	8.4	12.9	10.0
Grinda GR05	25.2	27.7	27.7
Grinda GR06	17.6	16.7	13.3
Grinda GR07	13.7	12.3	13.5
Grinda GR08	29.1	14.9	14.5
Planseu PL01	16.6	15.6	18.4
Planseu PL02	7.0	7.5	10.3
Planseu PL03	18.1	18.9	17.6
Stalp ST01	11.3	12.9	6.3
Stalp ST02	5.3	5.5	6.3
Stalp ST03	19.3	13.8	13.6
Stalp ST04	7.0	6.9	9.2
Stalp ST05	7.0	6.2	5.2
Stalp ST06	6.7	8.8	5.4
Stalp ST07	8.4	10.6	10.1
Perete beton PB01	5.3	6.9	9.6

4.2.7. Testarea alcalinitatii betonului (anexa E7)

Alcalinitatea betonului a fost verificata in spartura proaspata prin stropire cu solutie alcoolica de fenolftaleina de concentratie 1%. Elementele care au fost testate si numarul lor s-a stabilit in functie de tipul elementului si raspandirea acestuia, relevarea zonelor sensibile la coroziune, pozitionarea in ansamblul structurii si acordul proprietarului pentru sondari. Astfel, au fost identificate grosimi ale stratului de beton carbonatat cuprins intre 20...80 mm.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

4.3. STUDIU CARTE TEHNICA IMOBIL

A fost pus la dispozitie „Expertiza tehnica la imobilul din B-dul Schitu Magureanu nr. 1 Bucuresti” intocmita cf. contract nr.284/25.05.2014, in anul 2014 de catre expert tehnic atestat dr. ing. Ionel Gosav. Conform acesteia au rezultat urmatoarele. In documentatia avuta la dispozitie de la Arhivele Statului (documentatii de obtinere a autorizatiei de construire si alte acte adiacente) nu se regasesc date despre data construirii imobilului din B-dul Schitu Măgureanu nr. 1 denumit și Palatul Ligii Culturale, însă rezultă date despre ridicarea teatrului din curtea interioară. Astfel, la sugestia autorităților, se impune ca deasupra foaierei construcția să se continue pe verticală până la aceeași cotă cu a clădirii deja construite, cu aceeași arhitectură. Intervenția se poate distinge clar, pe fațada care este tratată diferit față de cea a clădirii inițiale (ieșind central cu acoperiș supraînălțat, încadrat de două șiruri verticale de ferestre cu format diferit. Tot din aceste documente rezultă că cererea de eliberare a autorizației de construire a fost aprobată în august 1937 pe baza planurilor definitive întocmite de arhitectul E. Călinescu. Autorizația este obținută pe numele generalului Schina, administratorul delegat al Ligii Culturale. Și la aripa de vest, latura paralelă Calea Plevnei, s-a adăugat cu aceeași ocazie, a construirii teatrului, un corp de clădire având în vedere că într-o schiță de plan din 1935 aceasta se oprea la casa scării existente acum, în timp ce într-o schiță de plan din 1937, redactată cu ocazie cereri de extindere a teatrului spre curtea interioară, apare și extensia tronsonului dinspre Calea Plevnei. Adaosul se poate observa clar în plastica fațadei, inclusiv în distribuția și înălțimea etajelor. Mai mult, la acest tronson se văd mustăți de armătură lăsate din plăci și grinzi indicând faptul că imobilul s-a vrut a fi prelungit și mai mult pe această latură, încadrând complet astfel sala de spectacole. Probabil că extinderea s-a realizat ulterior în forma care se vede astăzi, numai pe parter și trei etaje, restul rămânând neterminat nici până astăzi (zona aceasta nu face obiectul expertizei). În concluzie, se poate spune cu certitudine că inițial, construcția se extindea pe o suprafață mai restrânsă ce a fost extinsă prin prelungirea ambelor aripi și conectarea lor pe a treia latură prin sala de spectacole. (...) Nu se cunoaște data exactă a construirii imobilului din B-dul Schitu Măgureanu nr. 1 denumit și Palatul Ligii Culturale, însă, din documentele de la arhivă, rezultă date despre ridicarea teatrului din curtea interioară și a foaierei care, de fapt, reprezintă o adăugire la latura de est a palatului, cu aceeași arhitectură și regim de înălțime. În aceeași perioadă s-a extins și latura de vest. Probabil că imobilul inițial a fost ridicat în deceniul al XX-lea al secolului trecut, după primul război mondial, în deceniul al treilea (între 1920 și 1930). Inițial, este obținută autorizația de construire nr. 170-M din 15 iulie 1935 pe numele administratorului delegat, generalul Schina, pentru ridicarea unui teatru de vară din lemn cu caracter provizoriu după planurile întocmite de arhitectul A. Constantinescu. În luna octombrie a aceluiași an, Liga Culturală prin generalul Schina înaintează primăriei o cerere de eliberare a autorizației de construire a teatrului în formă finală, din cărămidă, beton și fier în baza unui proiect realizat tot de arhitectul E. Călinescu. Execuția acestuia, în aceasta formă definitivă, deja demarase de ceva timp păstrându-se porțiunea dinspre stradă din lemn (foaierea teatrului), conform proiectului inițial. În urma unor descinderi la fața locului, faptul este sesizat de către autorități care îl amenință pe generalul Schina cu proces de ultraj. Cu toate acestea, până în decembrie 1935, sala teatrului a fost finalizată și dată în folosință. Urmează mai multe tergiversări privind starea de neconformitate a imobilului cu cerințele Comisiei de Spectacole și a Comisiei Tehnice a Sect. III, atrăgându-se atenția asupra „pericolului ce-l prezintă acest teatru prin felul în care este construit”. În cele din urmă, la data de 9 august 1937, se aprobă decizia de eliberare a autorizației de construire pe baza planurilor definitive întocmite de același arhitect, cu condiția ca la intrarea în teatru să fie aceeași fațadă cu a palatului propriu zis al Ligii Culturale și să se lase trecerea cerută de Comisia de Spectacole pentru accesul în curte. Odată cu completarea aripii de vest (în dreptul intrării în teatru) pe toată înălțimea acesteia au fost adăugate și casa scării și grupurile sanitare din curtea interioară. În același timp, sau nu mult după aceea se pare că se mărește și aripa sud prin adăugarea casei scării și a trei travee, cu aceeași înălțime și mansardă cu a clădirii principale dar cu o distribuție diferită a etajelor, lăsându-se mustăți de armătură pentru continuarea construcției (s-au realizat numai primele patru niveluri). Nu s-a beneficiat de documente care să ateste în scris dacă imobilul a suferit avarii la cutremurul din 4 martie 1977 dar se observă lucrări de consolidare (cămășuii de stâlpi și grinzi) care sunt evident realizate după terminarea lucrărilor, probabil după seismul din 1977. Nu există planșele de rezistență după care s-a executat clădirea, probabil că proiectul de rezistență a fost întocmit de antreprenor sau s-a lucrat doar după



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

schife întocmite de acesta. Oricum, suprapunerea planurilor de arhitectură peste releveul actual arată că, în principiu, proiectul a fost respectat iar pereții dispuși diferit la interior pot fi rezultatul unor recompartimentări în decursul timpului.

5. INCADRAREA IN REGLEMENTARILE TEHNICE SI CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

5.1. INCADRAREA CONFORM HG 766 – 97

Incadrarea constructiei in categoriile de importanta definite prin HG 766-1997 se face in conformitate cu metodologia prezentata in regulamentul adoptat prin Ordinul MLPAT nr. 31/N-1995. Impunandu-se un punctaj pentru criteriile asociate factorilor determinanti pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor, se obtine un total care incadreaza constructia in categoria respectiva.

Punctajul final se calculeaza astfel:

$$P(n)K(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

in care:

P(n) – punctajul factorului determinant (n) (n=1...6);

k(n) – coeficient de unicitate, stabilit;

p(i) – punctajul corespunzator criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), stabilit conform prevederilor de la punctul 18;

n(i) – numarul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate in considerare [n(i)=3];

Pentru constructia expertizata, punctajul pentru fiecare factor determinant si criteriu asociat sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabelul 5.1.a

TRONSOANELE A SI B						
Incadrarea in categorii de importanta cf. HG766-97						
	Factorul determinant	Coef. De unicitate k(n)	Criteriile asociate			P(i)=k(n)[Σp(i)/3]
1	Importanta vitala	1	p(i)	oameni implicati direct in cazul unei disfunctii ale constructiei	6	4
			p(ii)	oameni implicati indirect in cazul unor disfunctii ale constructiei	3	
			p(iii)	caracterul evolutiv al efectelor periculoase, in cazul unor disfunctii ale constructiei	3	
2	Importanta social-economica si culturala	1	p(i)	marimea comunitatii care apeleaza la functiunile constructiei si/sau valoarea bunurilor materiale adapostite de constructie	6	4
			p(ii)	ponderea in care functiunile constructiei o au in comunitatea respectiva	3	
			p(iii)	natura si importanta functiilor respective	3	
3	Implicarea ecologica	1	p(i)	masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si a mediului construit	2	2
			p(ii)	gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si construit	2	
			p(iii)	rolul activ in protejarea/refacerea mediului natural si construit	2	
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existenta)	1	p(i)	durata de utilizate preconizata	3	3
			p(ii)	masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare	3	
			p(iii)	masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare	3	
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	1	p(i)	masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si de mediu	2	2
			p(ii)	masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza defavorabil in timp	2	
			p(iii)	masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati/ masuri deosebite pentru exploatarea constructiei pe durata de existenta a acesteia	2	
6	Volumul de munca si de materiale necesare	1	p(i)	ponderea volumului de munca si de materiale inglobate	3	3
			p(ii)	volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea performantelor constructiei pe durata de existenta a acesteia;	3	
			p(iii)	activitati deosebite in exploatarea constructiei impuse de functiunile acesteia	3	
TOTAL					18.00	



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Punctajul final obtinut situeaza constructia (cf. Tab. 3 din regulament) in categoria de importanta deosebita (B).

Tabelul 5.1.B

TRONSOANELE C SI D						
Incastrarea in categorii de importanta cf. HG766-97						
	Factorul determinant	Coef. De unicitate k(n)	Criteriile asociate			P(i)=k(n)[Σp(i)/3]
1	Importanta vitala	1	p(i)	oameni implicati direct in cazul unei disfunctii ale constructiei	2	2
			p(ii)	oameni implicati indirect in cazul unor disfunctii ale constructiei	2	
			p(iii)	caracterul evolutiv al efectelor periculoase, in cazul unor disfunctii ale constructiei	2	
2	Importanta social-economica si culturala	1	p(i)	marimea comunitatii care apeleaza la functiunile constructiei si/sau valoarea bunurilor materiale adopostite de constructie	2	2
			p(ii)	ponderea in care functiunile constructiei o au in comunitatea respectiva	2	
			p(iii)	natura si importanta functiilor respective	2	
3	Implicarea ecologica	1	p(i)	masura in care realizarea si exploatarea constructiei intervine in perturbarea mediului natural si a mediului construit	1	1
			p(ii)	gradul de influenta nefavorabila asupra mediului natural si construit	1	
			p(iii)	rolul activ in protejarea/refacerea mediului natural si construit	1	
4	Necesitatea luarii in considerare a duratei de utilizare (existentia)	1	p(i)	durata de utilizate preconizata	2	2
			p(ii)	masura in care performantele alcatuirilor constructive depind de cunoasterea evolutiei actiunilor (solicitarilor) pe durata de utilizare	2	
			p(iii)	masura in care performantele functionale depind de evolutia cerintelor pe durata de utilizare	2	
5	Necesitatea adaptarii la conditiile locale de teren si de mediu	1	p(i)	masura in care asigurarea solutiilor constructive este dependenta de conditiile locale de teren si de mediu	1	1
			p(ii)	masura in care conditiile locale de teren si de mediu evolueaza defavorabil in timp	1	
			p(iii)	masura in care conditiile locale de teren si de mediu determina activitati/ masuri deosebite pentru exploatarea constructiei pe durata de existenta a acesteia	1	
6	Volumul de munca si de materiale necesare	1	p(i)	ponderea volumului de munca si de materiale inglobate	2	2
			p(ii)	volumul si complexitatea activitatilor necesare pentru mentinerea performantelor constructiei pe durata de existenta a acesteia;	2	
			p(iii)	activitati deosebite in exploatarea constructiei impuse de functiunile acesteia	2	
TOTAL						10.00

Punctajul final obtinut situeaza constructia (cf. Tab. 3 din regulament) in categoria de importanta normala (C).

5.2. CONDITII GEOTEHNICE DE AMPLASAMENT

Conform studiului geotehnic intocmit de S.C. ROCKWARE UTILITIES S.R.L. (anexa D), investigatiile asupra terenului au constat din efectuarea a 2 sondaje geotehnice (decopertari) la nivelul subsolului continuate cu 2 foarje geotehnice.

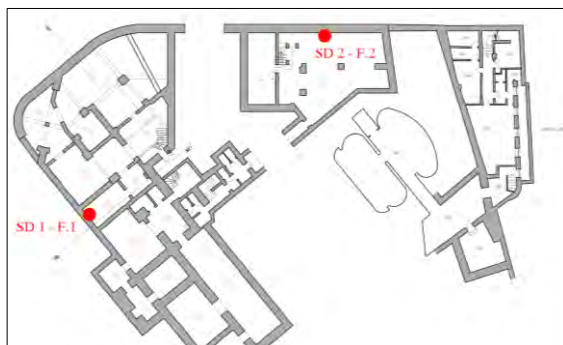


Fig. 5.2.a - Plan positionare sondaje geotehnice

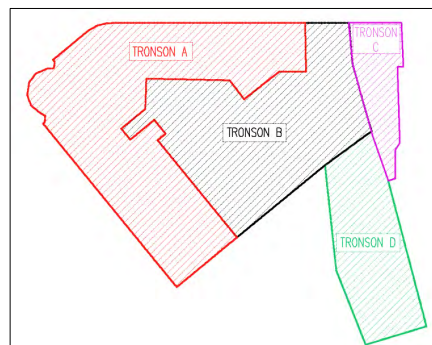


Fig. 5.2.a.1 - Identificare tronsoane



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**STRATIFICATIA TERENULUI:****FORAJ F1:**

- adancimile sunt masurate fata de cota finita a pardoselii interioare de la nivelul subsolului;
- (0.00m) – (-1.00m) – radier general in stare foarte buna;
- (-1.00m) – (-1.90m) – argila nisipoasa – nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent;
- (-1.90m) – (-2.50m) – nisip argilos cafeniu, cu zone cenusii, plastic consistent;
- (-2.50m) – (-3.40m) – nisip prafos cafeniu cu rar pietris mic, indesat, saturat;
- (-3.40m) – (-6.00m) – nisip cu pietris, in alternanta cu pietris mic cu nisip, cafeniu roscat cenusiu, indesat, saturat.

FORAJ F2:

- adancimile sunt masurate fata de cota finita a pardoselii interioare de la nivelul subsolului;
- (0.00m) – (-0.75m) – radier general in stare foarte buna;
- (-0.75m) – (-1.40m) – nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent;
- (-1.40m) – (-2.20m) – nisip prafos cu intercalatii argiloase cafeniu galbui, plastic consistent;
- (-2.20m) – (-3.50m) – nisip cafeniu galbui cu rar pietris mic, indesat, saturat;
- (-3.50m) – (-6.00m) – nisip cu pietris, in alternanta cu pietris mic cu nisip, cafeniu roscat cenusiu, indesat, saturat.

NIVELUL APEI SUBTERANE SI CARACTERUL STRATULUI ACVIFER:

- stratul acvifer freatic cu nivel liber a fost intalnit in lucrarile geotehnice executate la adancimea de (-1.90m)– (-2.20m) raportat la cota pardoselii din subsol;
- apa are influenta asupra fundatiilor si asupra terenului de fundare;
- in perioadele cu precipitatii abundente nivelul hidrostatic poate sa prezinte oscilatii semnificative;

CONDITIILE DE FUNDARE:**SONDAJ SD1:**

- adancimea de fundare a rezultat de 1.00m (masurata fata de cota finita a pardoselii interioare de la subsol) respectiv aproximativ 4.00m raportat la cota terenului amenajat (cota strazii Schitu Magureanu);
- sistemul de fundare alcatuit din radier general;
- terenul de fundare este alcatuit din argila nisipoasa – nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent;
- presiunea admisibila P_{conv} pentru terenul de fundare este egala cu $P_{conv}=261\text{kPa}$;

SONDAJ SD2:

- adancimea de fundare a rezultat de 0.75m (masurata fata de cota finita a pardoselii interioare de la subsol) respectiv aproximativ 3.75m raportat la cota terenului amenajat (cota strazii Schitu Magureanu);
- sistemul de fundare alcatuit din radier general;
- terenul de fundare este alcatuit din argila nisipoasa – nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent;
- presiunea admisibila P_{conv} pentru terenul de fundare este egala cu $P_{conv}=261\text{kPa}$;



Fig. 5.2.b – Sondaj SD1



Fig. 5.2.c – Sondaj SD2

CONCLUZII SI RECOMANDARI:

- adancimea maxima de inghet este de 0.80-0.90m, conform STAS 6054/77;
- categoria geotehnica a lucrarii a rezultat cu risc geotehnic moderat;
- terenul este plan si stabil, fara potntial de risc cu privire la fenomenele de alunecare;
- terenul de fundare (argila nisipoasa) prezinta agresivitate mare fata de retelele metalice ingropate.

5.3. CONDITII CLIMATICE DE AMPLASAMENT

Conditii climatice pe amplasamentul constructiei analizate sunt urmatoarele:

- valoarea caracteristica a incarcarii date de zapada pe sol, $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$ (cf. 3.1 figura 3.1, CR-1-1-3-2012);



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

- valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului (IMR = 50 ani), $q_b = 0.5 \text{ kN/m}^2$ (cf. 2.2. figura 2.1, CR1-1-3-2012);

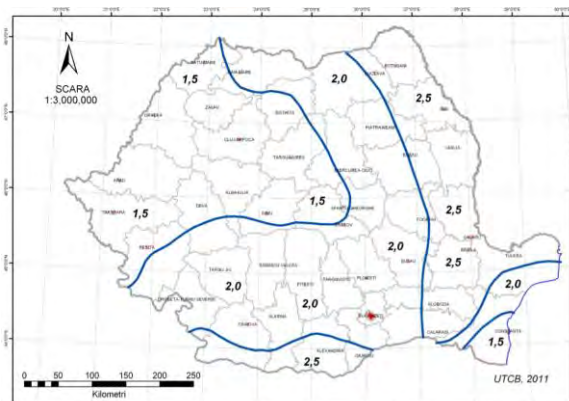


Fig.5.3.a – Zonarea valorilor caracteristice ale incarcarii din zapada pe sol s_k , kN/m^2 , pentru altitudini $A < 1000\text{m}$, cf.CR-1-1-3/2012

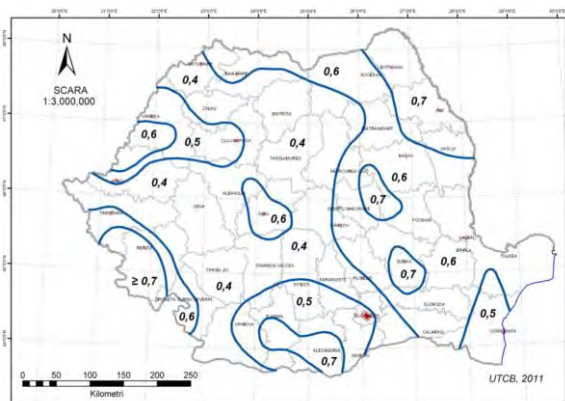


Fig.5.3.b – Zonarea valorilor de referinta ale presiunii dinamice a vantului, q_b in kPa , avand $\text{IMR}=50$ ani, cf.CR-1-1-4/2012

- zona climatica II cu $t_e = -15^\circ\text{C}$ (cf. Anexa D, C107/3-2005);

- adancimea de inghet este limitata la 80..90cm (cf. Hartii de zonare, STAS 6054-1985 – „Adancimi maxime de inghet”).

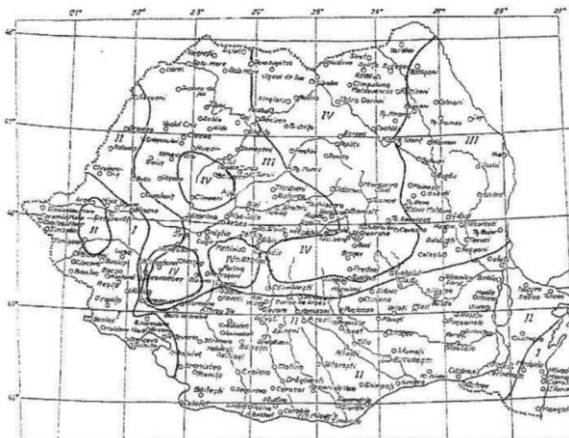


Fig.5.3.c – Zonarea climatica a Romaniei: zona I $T_e = -12^\circ\text{C}$, zona II $T_e = -15^\circ\text{C}$, zona III $T_e = -18^\circ\text{C}$, zona IV $T_e = -21^\circ\text{C}$, cf.C107-1-3-2005

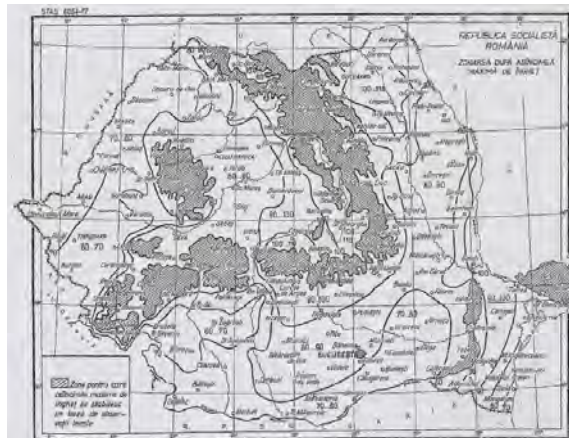


Fig.5.3.d – Zonarea dupa adancimea maxima de inghet cf. STAS 6054/77

5.4. CONDITIILE SEISMICE ALE AMPLASAMENTULUI

Parametrii necesari pentru calculul seismic al structurilor care alcatuiesc obiectivul, sunt urmtorii (cf. P100/1-2013, P100-3/2019):

- clasa de importanta-expunere:

- TRONSON A: clasa a II-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- TRONSON B: clasa a II-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- TRONSON C: clasa a III-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- TRONSON D: clasa a III-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);

- coeficientul de importanta al constructiei:

- TRONSON A: $\gamma_I = 1,2$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- TRONSON B: $\gamma_I = 1,2$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- TRONSON C: $\gamma_I = 1,0$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- TRONSON D: $\gamma_I = 1,0$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);

- acceleratia terenului pentru proiectare: $a_g = 0,30g$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.1);

- perioada de colt amplasament: $T_c = 1,6s$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.2);

- factorul de comportare:

- TRONSON A: $q = 1.5$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §B.4.2.1);
- TRONSON B: $q = 1.5$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §B.4.2.1);
- TRONSON C: $q = 2.0$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §B.4.2.1);

**Denumire:** EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI**Adresa:** B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti**Beneficiar:** A.M.C.C.R.S**Nr. Exp. Tehn:** ET613/23.08.2022**Revizia:** 0**Nr. Contract:** 613/23.08.2022

- TRONSON D: $q=2.0$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §B.4.2.1).

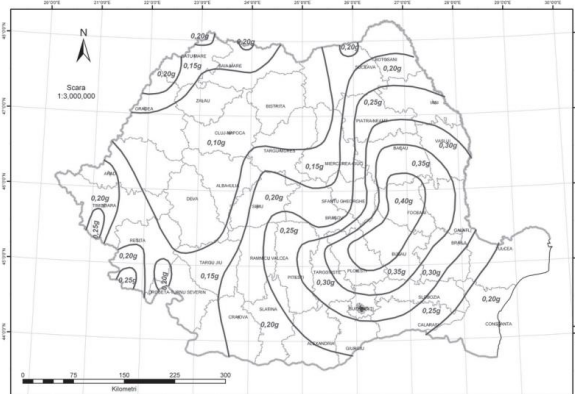


Fig.4.4.a – Zonarea Valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g cu IMR=225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani

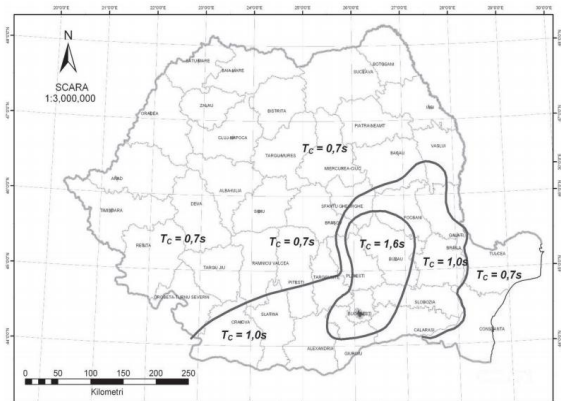


Fig.4.4.b – Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt), T_c a spectrului de raspuns

6. DESCRIEREA IMOBILULUI SI STAREA DE DEGRADARE

6.1. ISTORIC

Imobilul din Bd. Schitu Magureanu nr.1, sector 5, Bucuresti are un regim de inaltime S+P+Mz+7E+M, arie construit desfasurata 11.872,82 mp, functiune de teatru si spatii universitare, este situat in zona construit protejata nr. 06 – Elisabeta si nu figureaza in Lista Monumentelor Istorice dar se afla in ansamblul de arhitectura Gradina Cismigiu B-II-a-A-19655.

Din surse neoficiale se constata urmatoarele: „ „Liga pentru Unitatea Culturala a Romanilor”, pe scurt „Liga Culturala Romana” a fost o organizatie a tineretului universitar, infiintata in anul 1891. In luna mai 1925, Nicolae Iorga este ales presedintele ligii. Atunci se hotaraste construirea unui sediu, pe un teren ce fusese atribuit de municipalitate la inceputul secolului XX. Palatul Ligii Culturale Romane a fost ridicat dupa planurile arhitectului Ion D. Traianescu. Piatra de temelie a fost pusa la 8 noiembrie 1926. Palatul a fost inaugurat la 7 noiembrie 1929, in prezenta Reginei Elena. In palat a functionat si redactia revistei „Neamul Romanesc”, condusa de Nicolae Iorga. (...) Dupa anul 1950, pana la cutremurul din 1977, aici a functionat si Institutul de Arta Teatrala si Cinematografica. (...)”



Arhitect I. D. Traianescu

Fig. 6.a – Palatul Ligii in forma initiala

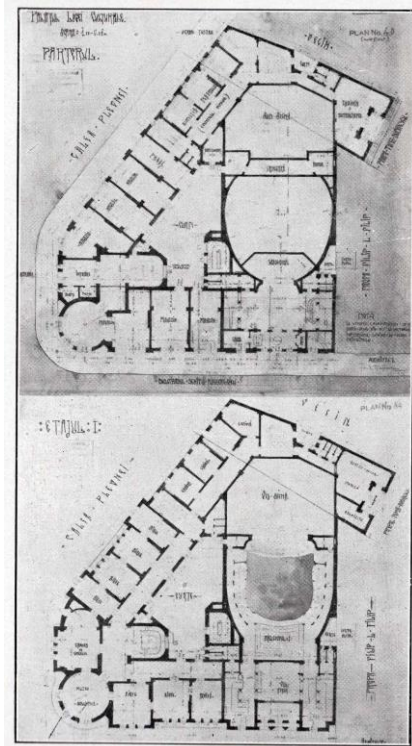


Fig. 6.b. – Planurile parter si etaj ale Palatului Ligii in care se observa Foyerul si Sala Teatrului



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Din documentatiile anterioare din Cartea Constructiei, rezulta ca, la sugestia autoritatilor, se impune ca deasupra foaierului constructia sa continue pe verticala pana la aceeaasi cota cu a cladirii deja construite (Palatul Ligii – Fig. 6.a). Se impune constructia cu aceeaasi arhitectura a Palatului. Interventia se poate distinge clar pe fatada care este tratata diferit fata de cea a cladirii initiale (iesind central cu acoperis suprainaltat, incadrat de doua siruri verticale de ferestre cu format diferit) – vezi Fig. 6.c, 6.d. Tot din aceste documente rezulta ca cererea de eliberare a autorizatiei de construire a fost aprobata in august 1937 pe baza planurilor definitive intocmite de E. Calinescu.

Initial, este obtinuta autorizatia de construire nr. 170-M din 15 iulie 1935 pe numele administratorului delegat, generalul Schina, pentru ridicarea unui teatru de vara din lemn cu caracter provizoriu dupa planurile intocmite de arhitectul A. Constantinescu. In luna octombrie a aceluasi an, Liga Culturala prin generalul Schina inaintea primariei o cerere de eliberare a autorizatiei de construire a teatrului in forma finala, din caramida, beton si fier in baza unui proiect realizat tot de arhitectul E. Calinescu. Executia acestuia, in aceasta forma definitiva, deja demarase de ceva timp pastrandu-se portiunea dinspre strada din lemn (foaierul teatrului), conform proiectului initial. In urma unor descinderi la fata locului, faptul este sesizat de catre autoritati care il ameninta pe generalul Schina cu proces de ultraj.

Cu toate acestea, pana in decembrie 1935, sala teatrului a fost finalizata si data in folosinta. Urmeaza mai multe tergiversari privind starea de neconformitate a imobilului cu cerintele Comisiei de Spectacole si a Comisiei Tehnice a Sect. III, atragandu-se **atentia asupra „pericolului ce-l prezinta acest teatru prin felul in care este construit”**. In cele din urma, la data de 9 august 1937, se aproba decizia de eliberare a autorizatiei de construire pe baza planurilor definitive intocmite de acelasi arhitect, cu conditia ca la intrarea in teatru sa fie aceiasi fatada cu a palatului propriu zis al Ligii Culturale si sa se lase trecerea ceruta de Comisia de Spectacole pentru accesul in curte. Odata cu completarea aripii de vest (in dreptul intrarii in teatru) pe toata inaltimea acesteia au fost adaugate si casa scarii si grupurile sanitare din curtea interioara. In acelasi timp, sau nu mult dupa aceea se pare ca se maresti si aripa sud prin adaugarea casei scarii si a trei travee, cu aceeaasi inaltime si mansarda cu a cladirii principale dar cu o distributie diferita a etajelor, lasandu-se mustati de armatura pentru continuarea constructiei (s-au realizat numai primele patru niveluri).



Fig. 6.c – Palatul Ligii (Tronsonul A) – forma actuala. Se observa pe latura estica interventia mentionata anterior

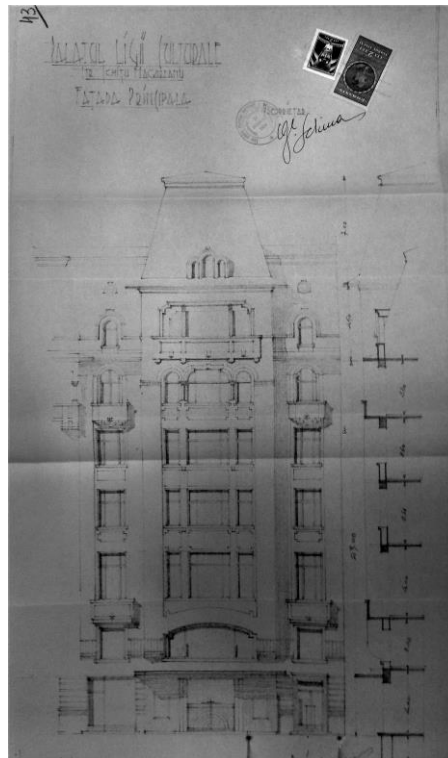


Fig. 6.d. – Plansa – Fatada principala si sectiune transversala prin peretii fatadei

Si la aripa de vest, latura paralela Calea Plevnei, s-a adaugat cu aceeaasi ocazie, a construirii teatrului, un corp de cladire avand in vedere ca intr-o schita de plan din 1935 aceasta se oprea la casa scarii existente acum, in timp ce intr-o schita de plan din 1937, redactata cu ocazie cereri de extindere a teatrului spre curtea interioara, apare si extensia tronsonului dinspre Calea Plevnei. Adaosul se poate observa clar in plastica fatadei, inclusiv in distributia si inaltimea etajelor.

Nu s-a beneficiat de documente care sa ateste in scris daca imobilul a suferit avarii la cutremurul din 4 martie 1977 dar se observa lucrari de consolidare (camasuri de stalpi si grinzi) care sunt evident realizate dupa terminarea lucrarilor, probabil dupa seismul din 1977.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Nu exista plansele de rezistenta dupa care s-a executat cladirea, probabil ca proiectul de rezistenta a fost intocmit de antreprenor sau s-a lucrat doar dupa schite intocmite de acesta. Oricum, suprapunerea planurilor de arhitectura peste releveul actual arata ca, in principiu, proiectul a fost respectat iar peretii dispusi diferit la interior pot fi rezultatul unor recompartimentari in decursul timpului. (...)"

6.2. GEOMETRIE SI FUNCTIUNE



Fig.1.a. Plan positionare tronsoane expertizate

TRONSONUL A

Urmarind conturul parcelei de teren pe care este ridicata, cladirea are o forma neregulata in plan si este alcatuita din doua corpuri dreptunghiulare unite in unghi de 50°. La intersectia acestora, spre exterior, este dispus un turn cu pereti circulari (cu raza de 3,35m) care nu depasesc planul fatadei, iar spre interior casa scarii principala (initiala). Dimensiunile maxime in plan ale constructiei sunt de 43,95x42,30m, regimul de inaltime fiind S+P+7E+M.

Subsolul are inaltimea de 2,90m si se extinde, cu exceptia zonei centrale a aripii de vest, pe toata amprenta la sol a imobilului si, mai mult, la fatada dinspre B-dul Schitu Magureanu, cu un iesind de 3,2x9,4m sub calea pietonala. Zona de est a subsolului este despartita la jumatate de un perete transversal adaugat in continuarea scarilor din iesindul curtii interioare. La subsolul turnului de colt, golurile de ferestre din peretii circulari au fost inchise cu plombari din beton armat.

La etaje, functionalul este specific procesului de invatamant cu un culoar longitudinal situat spre curtea interioara din care se face accesul in incaperile laterale situate inspre exterior. La parter, primul si al doilea etaj, o parte a spatiilor sunt destinate activitatilor adiacente salii de spectacole din curtea interioara. Astfel, parterul aripii de est este ocupat in totalitate de foaietul, holul si garderoba teatrului, cabinetele actorilor fiind dispuse in extremitatea opusa, in aripa dinspre Calea Plevnei. Din acest motiv si casele scarilor din coltul de nord-est si din iesindul curtii interioare (ridicate odata cu teatrul) sunt inchise mai sus de etajul 1, izolandu-se spatiile care apartin teatrului.

Intrarea in sala de spectacole se poate realiza fie prin turnul de colt, fie direct la fatada dinspre B-dul Schitu Magureanu. Accesul in spatiile de invatamant se poate face prin fatada sud, in dreptul casei scarii principale si din Calea Plevnei, in dreptul iesindului de vest. La parterul aripii de vest a fost amenajata o sala de conferinta prin desfacerea peretilor transversali. Accesul in curtea interioara se poate realiza prin dreptul casei scarilor.

Etajele cinci si sase prezinta retrageri succesive in plan, la sud si est, prin inclinarea si translarea peretilor de la fatade. Etajul sapte apare in pod la fatada principala si ca etaj individualizat la fatadele curtii interioare si adaposteste arhiva institutiei, iar compartimentarile interioare sunt realizate cu pereti subtiri. Astfel, acoperisul dinspre strada este de tip sarpanta din lemn strabatuta de cosuri de fum si luminatoare iar spre curtea interioara acoperisul este de tip terasa circulabila la care se poate accede prin casa scarii centrale care continua pana la cota +33.66.

Cota pardoselii din camera cu pereti circulari din turnul de colt la etajul sapte este cu 1,05m mai sus datorita inaltimii diferite a spatiului similar delimitat la etajul inferior. Inaltimea maxima a cladirii este masurata in dreptul turnului de colt si este de 43,2m (la nivelul maxim al acoperisului) iar cota terasei circulabile este de 31,72m. Pardoselile salilor si ale holurilor sunt din mozaic si gresie.

TRONSONUL B

Imobilul expertizat are o forma neregulata in plan, incadrandu-se intr-un dreptunghi cu dimensiunile totale de aproximativ 20.68x34.71. Regimul de inaltime al cladirii este de subsol (partial) + parter + 3 etaje (partiale). Functionalul este specific a fost configurat a deservi unei salii de spectacole/teatru si este compus din spatii cu rol de sala de



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

spectacole, birouri si cabine ale actorilor. Camerele au dimensiuni maxime de aproximativ 3.50x4.00m iar holurile au latimi de 1.30..1.50m. Intrarea in imobil se poate realiza prin intermediul tronsonului A. Accesul pe verticala se face prin intermediul scarilor din axele de la intersectia tronsonului B cu tronsonul A.

TRONSONUL C

Imobilul expertizat are o forma poligonala in plan, aproape triunghiulara, cu dimensiunile totale de aproximativ 8.20x25.30m. Regimul de inaltime al cladirii este de subsol + parter + 3 etaje. Functionalul a fost realizat a deservi teatrului (din trononul B) si este compus din spatii cu rol de cabine actori, depozitare, grupuri sanitare. Camerele au dimensiuni maxime de 2.20x4.20m. Intrarea in imobil se poate realiza prin dreptul fatadei laterale dinspre curtea interioara. Totodata se poate realiza accesul in tronsonul C prin intermediul tronsoanelor B si D. Accesul pe verticala se face prin intermediul scarilor din extremitatea imobilului de la fatadele dinspre strada Calea Plevnei.

TRONSONUL D

Imobilul expertizat are o forma poligonala in plan, cu dimensiunile toatale de 11.59x31.45m. Regimul de inaltime al cladirii este de subsol (partial) + parter + 3 etaje (utilumul partial). Functionalul este specific spatiilor de depozitare compartimentarea interioara este asemanatoare halelor de depozitare. Intrarea in imobil se poate realiza prin dreptul tronsoanelor C si B. Accesul pe verticala se face prin intermediul scarilor interioare pozitionate median in lungul constructiei.

6.3. SISTEM STRUCTURAL**TRONSONUL A**

Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din: fundatii sub forma unui radier general din beton, cadre cu stalpi si grinzi din beton armat, pereti din zidarie de caramida plina, plansee din beton armat monolit, partial sarpanta cu structura din lemn si acoperis terasa.

Urmarind aliniamentul strazilor Calea Plevnei si Schitu Magureanu, constructia se desfasoara in lungul acestora, rezultand 2 deschideri principale spre curtea interioara. Deschirerea pozitionata in proximitatea strazilor deserveste incaperilor cu functiunile principale, avand totodata si deschiderile cele mai mari (de la 4.20 la 4.80m). Rezulta astfel 3 siruri de stalpi din beton armat asociati prin grinzi principale si secundare din beton armat.

O alcatuire structurala diferita si mai neregulata o prezinta extinderea aripii de est (adaugata la ridicarea teatrului din curtea interioara in anul 1935) care, la parter si mezanin, este conformata functiunilor intrarii in sala de spectacole. Spre curtea interioara au fost adaugate casa scarii si grupurile sanitare vecine (relevante fara elemente verticale din beton armat la acest nivel al investigatiilor) la care se aliniază si etajele superioare in consola deasupra teatrului.

INFRASTRUCTURA

Conform sondajelor efectuate in cadrul investigatiilor geotehnice, fundatiile sunt alcatuite dintr-un radier general iar cota de fundare este de aproximativ -3.75..4.00m fata de cota strazii Schitu Magureanu (conform dezvelirii executate in cadrul investigatiilor geotehnice in subsolul tronsonului A in cele doua aripi – vest si est). Conform studiului geotehnic, terenul in care este fundata constructia este alcatuit din terenul de fundare este alcatuit din argila nisipoasa – nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent. Presiunea admisibila P_{conv} pentru terenul de fundare este egala cu $P_{conv}=261kPa$.

Conform investigatiilor in situ, se pare ca subsolul urmareste configuratia suprastructurii fiind alcatuit din cadre structurale din beton armat. Inchiderile perimetrice si compartimentarile interioare fiind executate din peretii de zidarie de caramida ceramica plina. Elementele din beton armat au o dispunere usor neregulata in plan (dimensiuni de sectiuni, directiile dupa care sunt dispuse grinzile/stalpii).

La nivelul subsolului, in camera cu pereti circulari a fost relevat un stalp din caramida cu sectiunea 40x40cm ce sustine grinzile din beton ale planseului superior.

Dimensiunile sectiunilor transversale ale stalpilor sunt rectangulare si patrute cu dimensiuni ce variaza de la 60x60cm..100x100cm respectiv 55x75cm..70x85cm.

Grinzile din beton din beton armat au latimi de la 25 la 45cm si inaltimile variaza de la 45 la 75cm (inaltimile inglobeaza grosimea placii din beton armat).

Extinderea aripii de est (adaugata la ridicarea teatrului din curtea interioara in anul 1935) prezinta subsolul ca fiind alcatuit din pereti din beton. Conform investigatiilor in situ se pare ca acestia nu au fost armati. Se presupune ca stalpii cadrelor suprastructurii confineaza peretii din beton simplu de la nivelul subsolului.

SUPRASTRUCTURA

Cadrelor din beton armat aliniate perpendicular pe strazile de la fatadele principale sunt desfasurate formand travei cu deschiderea de 3.40..5.50m interax in lungul deschiderilor principale de aproximativ 5.20 respectiv 3.40m. La intersectia strazilor stalpii sunt dispusi radial urmand conturul peretilor circulari.

Stalpii din beton armat monolit sunt dispusi la distante de aproximativ 3.00..5.00m pe directie longitudinala si 5.20..3.40m pe directie transversala. Sectiunea transversala a stalpilor de variaza in plan in functie de pozitia acestuia



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

de la 45x45cm la 100x100cm. Se presupune ca in elevatie elementele structurale verticale sunt continue de la fundatii pana la mansarda. Au fost observate insa reduceri semnificative ale sectiunilor stalpilor de la un nivel la altul (de la etajul 3 la etajul 4). Reducerile stalpilor variaza de la 100x100cm la 45x45cm existand riscul de a se produce etaj flexibil peste cota planseului de peste etajul 3.

Grinzile planseelor par a avea o distributie uniforma de la un etaj la altul. Sectiunea transversala a grinzilor a rezultat cu dimensiunile de aproximativ 25x55cm la 30x70cm (placa planseului este inclusa in inaltimea grinzilor). Nu toate grinzile reazema pe stalpi sau pereti, unele dintre ele descarcand pe alte grinzi (in special la extinderea aripii de est). La turnul de colt, reseaua de grinzi din beton armat a planseelor sprijina pe conturul peretilor, pe o centura cu care probabil se leaga de stalpii din iesindurile vecine.

Placa planseelor este din beton armat monolit cu grosimea de aproximativ 15cm. Pardoseala are grosimea de aproximativ 5cm, finisajul fiind diferit in functie de destinatia incapertilor (mozaic, parchet).

Positionarea peretilor nestructurali in plan si dimensiunile sectiunilor transversale sunt neuniforme si difera de la un etaj la altul. Peretii sunt din caramida plina, au grosimi variabile si prezinta ingrosari in dreptul stalpilor. In principiu, zidurile fatadelor au grosimea de 35cm cu exceptia celor din turnul de colt care au grosimea de 80cm la parter si 55cm la restul nivelurilor. La interior, grosimea peretilor variaza intre 25cm si 45cm in functie de distantele dintre acestia.

La aripa de vest, latura perpendiculara pe Calea Plevnei, sunt prevazute mustati de armatura din placi si grinzi indicand faptul ca imobilul s-a vrut a fi prelungit si pe aceasta latura, incadrand astfel sala de spectacole. Portiunea de la casa scarii spre vest din aripa de la Calea Plevnei a fost adaugata odata cu extinderea aripii de est (intrarea in teatru).

Sarpanta este alcatuita din elemente din lemn iar invelitoarea este din tabla .

INTERVENTII ANTERIOARE

Din relevarea geometrica, evaluarea vizuala si cercetarea documentelor avute la dispozitie, se disting mai multe etape in ridicarea constructiei, in forma pe care o vedem astazi:

- prima etapa a fost ridicarea Palatului Ligii pentru unitatea culturala a tuturor romanilor (1926), arhitectura fatadelor evidentiaza clar forma initiala a cladirii; este posibil ca si aceasta cladire initiala sa fi fost ridicata in doua etape, una pana la cornisa acoperisului, vizibila si la fatada posterioara si apoi suprainaltarea cu inca doua niveluri de mansarda;
- a doua etapa a constat in prelungirea aripiilor cu tronsoane avand o arhitectura similara dar deosebindu-se clar de cladirea initiala, odata cu ridicarea teatrului, intre anii 1935-1937;
- au urmat interventii structurale de consolidare, probabil dupa cutremurul din 1977 cand s-au ingrosat stalpi prin camasiua si s-au creat goluri noi in pereti, mai ales la parter, pentru realizarea foaierei teatrului;
- comparand releveele din 1984 cu cele actuale, se observa modificari functionale minore, constand in inchiderea unor goluri de usi sau deschiderea altora.

TRONSONUL B

Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din: se presupun fundatii continue si izolate din beton armat, cadre cu stalpi si grinzi din beton armat, pereti din zidarie de caramida plina, plansee din beton armat monolit, sarpanta cu structura metalica. Nu a fost executat un sondaj la fundatii in cadrul studiului geotehnic. In etapele viitoare ale proiectarii se vor executa suficiente sondaje la fundatii pentru relevarea alcatuirii structurale si a starii de degradare a acestora si se vor dispune eventualele masuri necesare de interventie.

Avand in vedere ca imobilul a fost construit intr-o etapa ulterioara fata de constructiile existente vecine, dispunerea acestora a rezultat din necesitatea mularii structurii noi pe conturul existent. Astfel, stalpii nu respecta directii ortogonale, dispunerea acestora fiind neregulata in plan. Stalpii din beton armat monolit sunt dispusi la distante de 4.00..9.00m. Au fost relevati in interiorul constructiei stalpi cu sectiune circulara si stalpi cu sectiune poligonala (forma dreptunghiulara si patrata). Diametrul stalpilor circulari a rezultat egal cu 50cm. Stalpii cu sectiunea poligonala au sectiunea transversala de aproximativ 50x50cm respectiv 50x60cm.

Grinzile planseelor sunt positionate in plan in dreptul peretilor din zidarie cu rol de compartimentare, sunt din beton armat monolit si au sectiunea transversala aproximativ 35x50..35x60cm.

Placa planseelor este realizata din beton armat (pe zona cu destinatia de birouri - respectiv zona etajata) si este realizata cu grosimea de aproximativ 15cm.

Sarpanta este alcatuita din grinzi cu zabrele metalice iar invelitoarea este realizata din bitum.

TRONSONUL C

Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din: se presupun fundatii continue sub stalpi, cadre cu stalpi si grinzi din beton armat, pereti din zidarie de caramida plina, plansee din beton armat monolit, acoperis tip terasa necirculabila. Nu a fost executat un sondaj la fundatii in cadrul studiului geotehnic. In etapele viitoare ale proiectarii se vor executa suficiente sondaje la fundatii pentru relevarea alcatuirii structurale si a starii de degradare a acestora si se vor dispune eventualele masuri necesare de interventie.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Constructia tronsonului C a fost realizata in etape diferite fata de constructiile alaturate, cu rost structural fata de tronsoanele B si D dar avand incaperi care sa deserveasca aceluisi functional cu acestea. Disponerea in plan a stalpilor respecta in parte directiile date de structura tronsonului B. Se presupune ca structura este alcatuita din 2 directii longitudinale principale impartite in aproximativ 7 travei de deschideri diferite. Stalpii din beton armat monolit se presupune ca sunt dispusi la distante de aproximativ 3.00..6.00m. Au sectiunea transversala de aproximativ 50x50..50x60cm.

Grinzile planseelor urmeaza in principiu directiile peretilor nestructurali. Acestea sunt dispuse paralel si oblic in plan datorita conturului neregulat al constructiei.

Placa planseelor este din beton armat monolit si se presupune cu grosimea de aproximativ 15cm.

Acoperisul este tip terasa necirculabila, imprejmuit spre exterior cu un atic. Invelitoarea este realizata din bitum.

Peretii despartitori au grosimei de 20..40cm.

TRONSONUL D

Structura de rezistenta a imobilului este alcatuita din: se presupun fundatii continue din beton, sub stalpi, cadre din beton armat, pereti din zidarie de caramida plina, planseu peste parter partial din beton si partial cu structura metalica cu grinzi cu zabrele principale si secundare, planseele peste etajele 2 si 3 din beton armat monolit, acoperis tip terasa.

Nu a fost executat un sondaj la fundatii in cadrul studiului geotehnic. In etapele viitoare ale proiectarii se vor executa suficiente sondaje la fundatii pentru relevarea alcatuirii structurale si a starii de degradare a acestora si se vor dispune eventualele masuri necesare de interventie.

Structura se prezinta regulata in plan, alcatuita din 2 deschideri principale traversate de 8 travei de aproximativ 4.00m. Deschiderea principala masoara aproximativ 8.00m. A doua deschidere este marginita de 2 siruri de stalpi, oblice in plan, care se intersecteaza in zona mediana longitudinala a constructiei.

Stalpii sunt din beton armat monolit si au sectiunea transversala de aproximativ 30x40cm.

Grinzile planseului peste parter din beton armat au sectiuni care variaza de la 35x70cm la 20x30cm.

Grinzile cu zabrele ale planseului de peste parterul inalt sunt realizate cu profile laminate tip cornier.

Placa planseului de peste parter este realizata din beton armat. Se presupune ca grosimea este de aproximativ 10..12cm.

Acoperisul este tip terasa cu invelitoare din carton bituminos. Perimetral, terasa este imprejmuita de un atic care se presupune ca este din zidarie de caramida.

6.3. STAREA DE DEGRADARE A CONSTRUCTIEI

Releveul fotografic al degradarilor este prezentat in anexa B, starea actuala a constructiei fiind relevata vizual. In principiu, ele se refera la:

TRONSON A

- avarii in dreptul elementelor din beton armat, precum:

- cedari locale ale grinzilor din beton armat vizibile din curtea interioara (foto 18, 22, 35 – anexa B1);
- fracturi in dreptul nodurilor (foto 18 – anexa B1);
- armaturi transversale si longitudinale corodate excesiv (local intrerupte – situatie intalnita la mai multe elemente) (foto 20, 24, 16, 14, 15 – anexa B1);
- strat de acoperire cu beton expulzat/inexistent;
- mustati ale armaturilor din elementele din beton armat ale peretilor de calcan ai aripei vestice – str. Calea Plevnei – expuse intemperiiilor si corodate excesiv;
- fisuri transversale in placile balcoanelor (fatadele dinspre strazile Schitu Magureanu si Calea Plevnei) (foto 02, 08 – anexa B1);
- fisuri in placile planseelor curente;
- infiltratii majore de umiditate in dreptul elementelor din beton armat (stalpi, plansee) cu elemente corodate;

- neconformitati majore in ceea ce priveste executia elementelor din beton armat, precum:

- abateri de la verticalitate semnificative ale elementelor verticale din beton armat (foto 15, 23 – anexa B1);
- rosturi de turnare neconforme (foto 05, 06 – anexa B1);
- asocierea elementelor verticale din beton armat pe inaltime efectuata cu abateri semnificative (foto 05, 06 – anexa B);
- grinzile din beton armat asociate neconform, sectiuni variabile in lungul acestora (foto 14, 15 – anexa B1);
- segregari ale betonului in arii extinse (foto 14, 15, 19, 20, 24, 23, 26 – anexa B1);



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

- stratul de acoperire cu beton insuficient (armaturile sunt expuse si corodate – local corozivitatea a condus la intreruperea completa a armaturilor transversale) (foto 14, 15, 20, 23, 24, 26 – anexa B1);

- avarii la peretii din zidarie:

- peretii exteriori din zidarie de caramida prezinta fracturi inclinate in coltul golurilor de ferestre – fatada curte interioara (foto 17, 21 – anexa B);

- multiple fracturi verticale si inclinate in dreptul golurilor de usi si ferestre;

- friabilizari in masa ale zidariei de caramida;

- tencuieli si zugraveli friabilizate in masa, cazute; posibilitate de desprindere a unor bucati masive de tencuiala/decoratiuni de pe fatade;

- crapaturi multiple in proximitatea elementelor din beton armat in dreptul panourilor de umplutura de zidarie;

- infiltratii majore de umiditate la nivelul subsolului si in dreptul peretilor exteriori; apele infiltrate la subsol au caracter ascensional in peretii subsolului respectiv in elementele din beton armat existente;

- infiltratii de umiditate la etajele superioare in dreptul peretilor exteriori; zone degradate extinse in dreptul peretilor si al elementelor din beton armat;

- timpanele din dreptul peretilor calcan, de la ultimele etaje) orientate spre cladirile invecinate neconfinat cu elemente din beton armat cu sensibilitate ridicata la rasturnare sub actiuni orizontale/seismice;

- cosuri de fum existente in zina acoperisului, avariate si cu sensibilitate ridicata la rasturnare sub actiuni orizontale;

- cedari locale ale elementelor din lemn ale sarpantei;

TRONSON B

- degradari severe in zona de rost dintre tronsoanele B si C la exterior si interior in dreptul peretilor si planseelor;

- fisuri verticale si inclinate in dreptul golurilor de usi si ferestre;

- tencuieli si zugraveli degradate

- infiltratii majore de umiditate la nivelul subsolului;

- friabilizari in masa ale zidariei subsolului;

- elementele din metal ale sarpantei acoperisului corodate;

- cosuri de fum existente si avariate la nivelul acoperisului cu sensibilitate ridicata la rasturnare sub actiuni orizontale;

TRONSON C

- degradari severe in zona de rost dintre tronsoanele B si C la exterior si interior in dreptul peretilor si planseelor;

- fisuri verticale si inclinate in dreptul golurilor de usi si ferestre;

- tencuieli friabilizate si degradate;

- usile inalte din tamplarie din lemn de la fatada curtii interioare degradate;

- avarii in dreptul invelitorii bituminoase de la nivelul acoperisului terasa; local se observa portiuni unde apa stagneaza deasupra acoperisului; posibile avarii la elementele de instalatie;

TRONSON D

- cosuri de fum avariate ale constructiei invecinate (la calcan) in pericol de cadere peste structura acoperisului; bucati masive de tencuiala avariate, desprinse sau cazute peste acoperisul tronsonului D (foto 10-12 – anexa B);

- degradari severe in zona de rost dintre tronsoanele D si C la exterior si interior in dreptul peretilor si planseelor (foto 03 – anexa B4);

- tencuieli degradate in dreptul peretilor exteriori (foto 01, 02 – anexa B4);

- fisuri orizontale la partea superioara a peretilor exteriori (foto 01, 02 – anexa B4);

- fracturi verticale in plinul peretilor interiori (foto 05 – anexa B4);

- fisuri si infiltratii in dreptul placii planseelor de peste parter (foto 06 – anexa B4);

- infiltratii majore de umiditate in dreptul planseelor si al peretilor interiori (foto 07 – anexa B4);

- avarii in dreptul invelitorii bituminoase de la nivelul acoperisului terasa; local se observa portiuni unde apa stagneaza deasupra acoperisului; posibile avarii la elementele de instalatie; se observa depozite reziduuri acumulate in urma intemperiiilor in decursul timpului;

Degradarile semnalate mai sus au fost cauzate de:



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

a) actiunile seismice repetate¹ suferite de constructie, au provocat degradari sub forma fracturilor si fisurilor in elementele din beton existente si in peretii de zidarie;

b) actiunea intemperiiilor sub forma infiltratiilor de umiditate, a variatiilor de temperatura si a actiunii vantului, au provocat avarii la nivelul acoperisului, degradarea straturilor de tencuiala si zugraveala, coroziunea excesiva a armaturilor elementelor din beton urmate de friabilizarea si expulzarea stratului de acoperire, friabilizarea in masa a tencuielilor si zidariilor expuse;

c) modificarile functionale, au condus la modificarea regimului de incarcare, a rigiditatilor si rezistentelor locale si de ansamblu, provocand slabirea structurii de rezistenta si diminuarea calitatii raspunsului structural la actiuni gravitationale curente si actiuni seismice;

d) neintretinerea constructiei, a condus la degradarea continua a acesteia;

e) erori de concepie, dintre care se enumara, frontoanelor inalte din zidarie simpla cu sensibilitate ridicata la rasturnare sub actiuni orizontale, ancorarea necorespunzatoare a sarpantei, neregularitate structurala in plan, neregularitate structurala in elevatie, lipsa continuitatii pe verticale ale peretilor din zidarie, dimensiunile si armarile insuficiente ale elementelor structurale;

f) erori de executie dintre care se enumara calitatea zidariei, abateri de la verticala si in plan si rezistentele slabe ale betonului turnat, segregari si abateri de la verticala si in plan;

g) tasarea terenului de fundare a provocat unele degradari in zona de rost dintre tronsoanele B si C;

h) imbatranirea materialului in timp;

i) interventii necontrolate sub forma spargerilor si desfacerilor pentru pozarea instalatiilor;

7. NIVELUL DE CUNOASTERE

7.1. NIVELUL DE CUNOASTERE

In vederea selectarii metodei de calcul si a valorilor potrivite ale factorilor de incredere, conform P100-3/2019 (cap. 4.3.1), se definesc urmatoarele niveluri de cunoastere:

- KL1: Cunoastere limitata;

- KL2: Cunoastere normala;

- KL3: Cunoastere completa.

Factorii considerati in stabilirea nivelului de cunoastere sunt: geometria structurii, alcatuirea de detaliu si proprietatile mecanice ale materialelor.

Nivelul de cunoastere realizat impune metoda de calcul permisa si valorile factorilor de incredere si se determina functie de urmatoarii factori care:

Tabelul 7.a

Niveluri de cunoastere (cf. P100-3/2019, cap.4.3.1)				
Nivel cunoastere	Geometrie	Alcatuirea de detaliu	Proprietatile mecanice ale materialelor	CF
KL1	din proiectul original si verificarea vizuala prin sondaj in teren sau dintr-un relevu complet al cladirii	din documentatia tehnica de proiectare originala sau pe baza proiectarii simulate in acord cu practica la data realizarii cladirii si pe baza unei inspectii limitate in teren. Se realizeaza sondaje in elemente considerate critice pentru a stabili	din documentatia tehnica de proiectare originala sau valori stabilite pe baza standardelor valabile sau practicilor de construire din perioada realizarii cladirii si din incercari limitate in teren	CF=1,35

¹ Cutremure vrancene puternice (cu intensitatea I≥VI) incepand de la data posibila a ridicarii imobilului (cf. Cutremurul de pamant din Romania de la 4 martie 1977, coordonatori acad. Stefan Balan, ing. Valeriu Cristea, dr. ing. Ion Comea, Editura Academiei RSR, Bucuresti 1982, pag. 78-79 și 84-85).

Data (anul/luna/ziua)	Timpul (h:m:s)	Intensitatea	Magnitudinea
1929/XI/01	06 : 57	VI - VII	5,8
1934/III/29	20 : 06	VII	6,1
1940/X/22	06 : 37	VII	6,1
1940/XI/10	01 : 39	IX	7,2
1945/IX/7	15 : 48	VII - VIII	6,4
1945/XII/09	06 : 08	VII	6,1
1948/V/29	04 : 49	VI - VII	5,8
1977/III/04	21 : 22	IX	7,2
1986/08/31	00 : 30	VIII	6,5
1990/05/30	13 : 30	VI	5,8
1990/05/31	04 : 00	VI	5,6
2004/10/27	-	VII	6,0
2014/11/22	-	VI - VII	5,7
2018/10/28	-	VI - VII	5,8



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

		masura in care ipotezele adoptate corespund realitatii		
KL2		din documentatia tehnica de proiectare originala si dintr-o inspectie limitata in teren sau dintr-o inspectie extinsa in teren	din documentatia tehnica de proiectare originala si rapoartele originale privind calitatea lucrarilor de construire sau din specificatiile de proiectare originale si din incercarile limitate in teren sau din incercari extinse in teren	CF=1,20
KL3		din documentatia tehnica de proiectare originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrarilor de construire si dintr-o inspectie limitata in teren sau dintr-o inspectie cuprinzatoare in teren	din documentatia tehnica de proiectare originala, din rapoartele originale privind calitatea lucrarilor de construire si din incercari limitate in teren sau din incercari cuprinzatoare in teren	CF=1,0

In aceste conditii, nivelul de cunoastere poate fi considerat ca fiind KL1, cunoastere limitata, cu un factor de incredere CF=1,35 (cf. Tab. P100-3/2019).

Conform P100-3/2019, cap. 4.3.1 (5), „Expertul poate completa cercetarea initiala a constructiei dupa decopertarea structurii, odata cu intreruperea exploatarii cladirii si inceperea lucrarilor de interventie. Pe baza noilor informatii obtinute se pot revizui concluziile expertizei si solutia de interventie.”

8. METODOLOGIA DE EVALUARE

8.1. CERINTE DE PERFORMANTA FUNDAMENTALE SI STARI LIMITA

Cerintele fundamentale definite de codul P100-1/2013 in cazul proiectarii structurilor la actiuni seismice sunt:

- cerinta de siguranta a vietii (structura va fi proiectata pentru a raspunde actiunii seismice cu IMR 225 ani cu o marja suficienta de siguranta fata de nivelul de deformare la care intervine prabusirea locala sau generala astfel incat vietile oamenilor sa fie protejate);

- cerinta de limitare a degradarilor (structura va fi proiectata pentru a raspunde actiunii seismice cu IMR 40 ani fara degradari sau scoateri din functiune ale caror costuri sa fie exagerat de mari in comparatie cu costul structurii);

Indeplinirea cerintelor fundamentale se controleaza prin verificarile a doua categorii de stari limita:

- starea limita ultima, ULS, asociata cu ruperea elementelor structurale si alte forme de cedare care pot pune in pericol siguranta vietii oamenilor;

- starea limita de serviciu, SLS, care are in vedere dezvoltarea degradarilor pana la un nivel, dincolo de care cerintele specifice de exploatare nu mai sunt indeplinite;

8.2. HAZARDUL SEISMIC

Evaluarea seismica a cladirii este facuta pentru cerintele de performanta fundamentale, definite pentru cladiri noi in codul P 100-1/2013. Valoarea considerata pentru IMR este de 225 ani (probabilitate de depasire in 50 de ani) pentru verificari la Starea Limita Ultima si 40 de ani (probabilitate de depasire de 20% in 10 ani) pentru verificari la Starea Limita de Serviciu.

Conform P100-3/2019, anexa A, in cazul proiectarii lucrarilor de interventie pentru cerintele fundamentale se ia in considerare hazardul seismic definit astfel:

- la proiectarea lucrarilor de interventie partiale, avand ca scop incadrarea in clasa de risc RSII, se utilizeaza valorile acceleratiei terenului pentru proiectare avand intervalul mediu de recurenta de 40 de ani, pentru verificarea la Starea Limita Ultima.

- la proiectarea lucrarilor de interventie avand ca scop incadrarea in clasa de risc seismic RSIII se utilizeaza valorile acceleratiei terenului pentru proiectare avand intervalul mediu de recurenta de 100 de ani, pentru verificari la Starea Limita Ultima, si de 30 de ani, pentru verificari la Starea Limita de Serviciu.

- la proiectarea lucrarilor de interventie avand ca scop incadrarea in clasa de risc seismic RSIV se utilizeaza valorile acceleratiei terenului pentru proiectare avand intervalul mediu de recurenta de 225 de ani, pentru verificari la Starea Limita Ultima, si de 40 de ani, pentru verificari la Starea Limita de Serviciu.

Valorile de varf ale acceleratiei seismice orizontale corespunzatoare intervalelor medii de recurenta mentionate mai sus se determina pe baza valorilor a_g stabilite conform zonarii prevazuta de P 100-1/2013, pentru intervalul mediu de recurenta de 225 de ani, prin multiplicare cu factorii de scalare din tabelul A.1.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Tabelul A.1: Factori de scalare pentru determinarea valorilor de varf ale acceleratiilor seismice orizontale cf. Anexa A, P100-3/2019

Judet	$a_{g^{30}}/a_{g^{225}}$	$a_{g^{40}}/a_{g^{225}}$	$a_{g^{100}}/a_{g^{225}}$	$a_{g^{225}}/a_{g^{225}}$	$a_{g^{475}}/a_{g^{225}}$
Arges, Bacau, Botosani, Braila, Bucuresti, Buzau, Calarasi, Constanta, Covasna, Dambovita, Dolj, Galati, Giurgiu, Gorj, Harghita, Ialomita, Iasi, Mehedinti, Neamt, Olt, Prahova, Suceava, Teleorman, Tulcea, Valcea, Vaslui, Vrancea	0.40	0.45	0.80	1.00	1.25
Alba, Arad, Bihor, Bistrita Nasaud, Brasov, Caras Severin, Cluj, Hunedoara, Maramures, Mures, Salaj, Satu Mare, Sibiu, Timis	0.35	0.40	0.80	1.00	1.35

unde: $a_{g^{30}}$ valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 30 de ani; $a_{g^{40}}$ valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 40 de ani; $a_{g^{100}}$ valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 100 de ani; $a_{g^{225}}$ valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 225 de ani; $a_{g^{475}}$ valoarea de varf ale acceleratiei seismice orizontale cu IMR = 475 de ani.

8.3. METODOLOGIA DE EVALUARE

Evaluarea seismică a structurilor de cladiri individuale existente se efectueaza conform normativului P100-3/2019 si consta dintr-un ansamblu de operatii care trebuie sa stabileasca vulnerabilitatea si introducerea constructiei intr-o clasa de risc seismic.

Codul P100/3-2019 prevede trei metodologii de evaluare a cladirilor, diferite din punct de vedere al complexitatii, definite prin baza conceptuala, nivelul de rafinare a metodelor de calcul si nivelul de detaliere a operatiunilor de verificare:

- metodologia de nivel 1 (de complexitate scazuta);
- metodologia de nivel 2 (de complexitate medie);
- metodologia de nivel 3 (de complexitate ridicata).

Pentru evaluarea seismică a unei cladiri, alegerea metodologiilor de evaluare se face in functie de: cunostintele tehnice din perioada realizarii proiectului si executiei cladirii, complexitatea cladirii (in special din punct de vedere structural), datele disponibile pentru intocmirea evaluarii (nivelul de cunoastere), functiunea, importanta si valoarea cladirii, conditiile privind hazardul seismic din amplasament, valorile acceleratiei seismice pentru proiectare si conditiile locale de teren, tipul sistemului structural, cerintele fundamentale stabilite pentru cladire, scopul expertizei tehnice si alte conditii relevante pentru cladirea evaluata.

La intocmirea expertizei s-a utilizat metodologia de nivel 2 care se poate aplica la cladiri cu orice tip de structura, apartinand oricarei clase de importanta-expunere la cutremur. (cf.P100-3/2019, cap.2.3.2, art.1) si consta din:

- evaluarea calitativa a cladirii pe baza criteriilor de conformare, de alcatuire si de detaliere a constructiilor si a nivelului de degradare si
- evaluarea cantitativa bazata pe un calcul structural static liniar si factori de comportare.

8.4. STABILIREA CLASEI DE RISC SEISMIC

Evaluarea susceptibilitatii de avariare la cutremur si incadrarea in clasele de risc seismic se face pe baza a trei categorii de conditii a caror indeplinire este cuantificata prin intermediul a trei indicatori, astfel:

- conditii privind alcatuirea cladirii, referitoare la indeplinirea regulilor de conformare structurala, de alcatuire a elementelor structurale si a regulilor constructive pentru structuri seismice – R_1 : gradul de indeplinire al conditiilor de alcatuire seismică;
- conditii privind degradarile structurale produse in trecut de actiunea seismică si de alte cauze – R_2 : gradul de afectare structurala;
- conditii privind capacitatea seismică a structurii si componentelor nestructurale, exprimata, dupa caz, in termeni de rezistenta sau deplasare – R_3 : gradul de asigurare structurala seismică determinat pentru SLU

Valorile celor trei indicatori se asociaza cu o anumita clasa de risc seismic conform cap. 8.1.1, 8.1.2 și 8.1.3 din P100/3-2019.

Clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celor trei indicatori R_1 , R_2 și R_3 . Cu exceptia ca atunci cand expertul tehnic stabileste ca unul dintre indicatorii R_2 sau R_3 are relevanta redusa in cazul cladirii evaluate, clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celorlalti doi indicatori.

9. INDICATOR R1 – GRADUL DE INDEPLINIRE AL CONDITIILOR DE ALCATUIRE SEISMICA

Evaluarea calitativa a conformarii structurale, a alcatuirii elementelor portante si a regulilor constructive pentru structuri care preiau efectul actiunii seismice este reprezentata de indicatorul R_1 care se calculeaza in tabelul urmator, conform criteriilor din lista specifica tipului de constructie cf. P100-3/2019.

Tabelul 9.a



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

TRONSON A			
Indeplinirea conditiilor pentru structurile din b.a. in metodologia de nivel 2. Indicator R1			
Criteriul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major
(i) Conditii privind configurarea structurii	Punctaj maxim 45 puncte		
	45	25-44	0-24
Structura are continuitate pe verticala (elementele verticale sunt continue pana la fundatii)			20
Structura este redundanta			15
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastare caracteristici similare de rezistenta si rigiditate			15
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastare dimensiuni similare in plan		30	
Cladirea are o distributie uniforma a maselor pe verticala, la toate nivelurile situate deasupra cotei teoretice de incastare		25	
Structura este regulata in plan, efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate			5
Structura are o infrastructura adecvata si compatibila cu terenul de fundare		25	
Calitatea betonului si a otelului este conforma cu prevederile P100-1			10
Dimensiunile elementelor structurale si armarea acestora permit dezvoltarea unui mecanism de plastificare cu capacitate optima de disipare a energiei seismice			5
Total criteriul (i)	16.66		
(ii) Conditii privind interactiunile structurii	Punctaj maxim 15 puncte		
	15	8-14	0-7
Distantele dintre cladirea evaluata si cladirile vecine sunt suficient de mari pentru a impiedica degradarea cladirilor ca urmare a interactiunii necontrolate			1
Planseele intermediare (supantele) au o structura laterala proprie sau sunt ancorate adecvat de structura principala			4
Interactiunea peretilor nestructurali cu structura este controlata, nu cauzeaza degradari semnificative ale acestora sau ale elementelor structurale adiacente si nu altereaza natura raspunsului structurii in ansamblu			1
Total criteriul (ii)	2.00		
(iii) Conditii privind alcătuirea (armarea) elementelor structurale	Punctaj maxim 30 puncte		
Sistem structural tip cadru	30	20-29	0-19
Stalpii au proportii de elemente lungi (raportul intre inaltimea sectiunii transversale si inaltimea libera a stalpului este mai mare decat 3)			15
Efortul axial mediu normalizat in fiecare stalp este mai mic decat 0.3			5
Innadirile si ancorajele armaturilor respecta conditiile din P100-1			5
Armatura transversala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			1
Armatura longitudinala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			1
Total criteriul (iii)	5.40		
(iv) Conditii referitoare la planșee	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	5-9	0-4
Placa planseelor are grosimea mai mare decat 100mm si este realizata din beton armat monolit sau din predale prefabricate cu suprabetonare de min.80mm grosime		5	
Armaturile centurilor si armaturile distribuite in placa respecta conditiile date in P100-1 si in reglementarile tehnice conexe		5	
Prin modul de alcatuire si armare al planseelor, fortele seismice din planul planseului pot fi transmise la elementele structurii verticale (pereti, cadre)		5	
Golurile in planseu sunt bordate adecvat		5	
Total criteriul (iv)	5.00		
Total	29.06		
TRONSON B			



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Indeplinirea conditiilor pentru structurile din b.a. in metodologia de nivel 2. Indicator R1			
Criteriaul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major
(i) Conditii privind configurarea structurii	Punctaj maxim 45 puncte		
	45	25-44	0-24
Structura are continuitate pe verticala (elementele verticale sunt continue pana la fundatii)		30	
Structura este redundanta			20
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastare caracteristici similare de rezistenta si rigiditate		25	
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastare dimensiuni similare in plan			10
Cladirea are o distributie uniforma a maselor pe verticala, la toate nivelurile sitate deasupra cotei teoretice de incastare			15
Structura este regulata in plan, efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate			5
Structura are o infrastructura adecvata si compatibila cu terenul de fundare			20
Calitatea betonului si a otelului este conforma cu prevederile P100-1			10
Dimensiunile elementelor structurale si armarea acestora permit dezvoltarea unui mecanism de plastificare cu capacitate optima de disipare a energiei seismice			5
Total criteriul (i)	15.55		
(ii) Conditii privind interactiunile structurii	Punctaj maxim 15 puncte		
	15	8-14	0-7
Distantele dintre cladirea evaluata si cladirile vecine sunt suficient de mari pentru a impiedica degradarea cladirilor ca urmare a interactiunii necontrolate			1
Planseele intermediare (supantele) au o structura laterala proprie sau sunt ancorate adecvat de structura principala		10	
Interactiunea peretilor nestructurali cu structura este controlata, nu cauzeaza degradari semnificative ale acestora sau ale elementelor structurale adiacente si nu altereaza natura raspunsului structurii in ansamblu		10	
Total criteriul (ii)	7.00		
(iii) Conditii privind alcătuirea (armarea) elementelor structurale	Punctaj maxim 30 puncte		
Sistem structural tip cadru	30	20-29	0-19
Stalpii au proportii de elemente lungi (raportul intre inaltimea sectiunii transversale si inaltimea libera a stalpului este mai mare decat 3)		20	
Efortul axial mediu normalizat in fiecare stalp este mai mic decat 0.3			5
Innadirile si ancorajele armaturilor respecta conditiile din P100-1			5
Armatura transversala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			5
Armatura longitudinala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			5
Total criteriul (iii)	8.00		
(iv) Conditii referitoare la planșee	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	5-9	0-4
Placa planseelor are grosimea mai mare decat 100mm si este realizata din beton armat monolit sau din predele prefabricate cu suprabetonare de min.80mm grosime		7	
Armaturile centurilor si armaturile distribuite in placa respecta conditiile date in P100-1 si in reglementarile tehnice conexe		7	
Prin modul de alcatuire si armare al planseelor, fortele seismice din planul planseului pot fi transmise la elementele structurii verticale (pereti, cadre)		7	
Golurile in planseu sunt bordate adecvat		7	
Total criteriul (iv)	7.00		
Total	37.55		
TRONSON C			
Indeplinirea conditiilor pentru structurile din b.a. in metodologia de nivel 2. Indicator R1			



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Criteriul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major
(i) Conditii privind configurarea structurii	Punctaj maxim 45 puncte		
	45	25-44	0-24
Structura are continuitate pe verticala (elementele verticale sunt continue pana la fundatii)		30	
Structura este redundanta		25	
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastare caracteristici similare de rezistenta si rigiditate		30	
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastare dimensiuni similare in plan		25	
Cladirea are o distributie uniforma a maselor pe verticala, la toate nivelurile sitate deasupra cotei teoretice de incastare		25	
Structura este regulata in plan, efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate			10
Structura are o infrastructura adecvata si compatibila cu terenul de fundare			20
Calitatea betonului si a otelului este conforma cu prevederile P100-1			10
Dimensiunile elementelor structurale si armarea acestora permit dezvoltarea unui mecanism de plastificare cu capacitate optima de disipare a energiei seismice			5
Total criteriul (i)	20.00		
(ii) Conditii privind interactiunile structurii	Punctaj maxim 15 puncte		
	15	8-14	0-7
Distantele dintre cladirea evaluata si cladirile vecine sunt suficient de mari pentru a impiedica degradarea cladirilor ca urmare a interactiunii necontrolate			1
Plansele intermediare (supantele) au o structura laterala proprie sau sunt ancorate adecvat de structura principala		14	
Interactiunea peretilor nestructurali cu structura este controlata, nu cauzeaza degradari semnificative ale acestora sau ale elementelor structurale adiacente si nu altereaza natura raspunsului structurii in ansamblu		9	
Total criteriul (ii)	8.00		
(iii) Conditii privind alcătuirea (armarea) elementelor structurale	Punctaj maxim 30 puncte		
Sistem structural tip cadru	30	20-29	0-19
Stalpii au proportii de elemente lungi (raportul intre inaltimea sectiunii transversale si inaltimea libera a stalpului este mai mare decat 3)		20	
Efortul axial mediu normalizat in fiecare stalp este mai mic decat 0,3			10
Innadirile si ancorajele armaturilor respecta conditiile din P100-1			5
Armatura transversala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			5
Armatura longitudinala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			5
Total criteriul (iii)	9.00		
(iv) Conditii referitoare la planșee	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	5-9	0-4
Placa planseelor are grosimea mai mare decat 100mm si este realizata din beton armat monolit sau din predele prefabricate cu suprabetonare de min.80mm grosime		8	
Armaturile centurilor si armaturile distribuite in placa respecta conditiile date in P100-1 si in reglementarile tehnice conexe		8	
Prin modul de alcatuire si armare al planseelor, fortele seismice din planul planseului pot fi transmise la elementele structurii verticale (pereti, cadre)		8	
Golurile in planseu sunt bordate adecvat		8	
Total criteriul (iv)	8.00		
Total	45.00		
TRONSON D			
Indeplinirea conditiilor pentru structurile din b.a. in metodologia de nivel 2. Indicator R1			
Criteriul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

(i) Conditii privind configurarea structurii	Punctaj maxim 45 puncte		
	45	25-44	0-24
Structura are continuitate pe verticala (elementele verticale sunt continue pana la fundatii)		25	
Structura este redundanta		25	
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastrare caracteristici similare de rezistenta si rigiditate		30	
Structura are la toate nivelurile de deasupra cotei teoretice de incastrare dimensiuni similare in plan		30	
Cladirea are o distributie uniforma a maselor pe verticala, la toate nivelurile sitate deasupra cotei teoretice de incastrare		30	
Structura este regulata in plan, efectele de torsiune de ansamblu sunt moderate			20
Structura are o infrastructura adecvata si compatibila cu terenul de fundare			20
Calitatea betonului si a otelului este conforma cu prevederile P100-1			10
Dimensiunile elementelor structurale si armarea acestora permit dezvoltarea unui mecanism de plastificare cu capacitate optima de disipare a energiei seismice			10
Total criteriul (i)	22.22		
(ii) Conditii privind interactiunile structurii	Punctaj maxim 15 puncte		
	15	8-14	0-7
Distantele dintre cladirea evaluata si cladirile vecine sunt suficient de mari pentru a impiedica degradarea cladirilor ca urmare a interactiunii necontrolate			1
Plansele intermediare (supantele) au o structura laterala proprie sau sunt ancorate adecvat de structura principala		10	
Interactiunea peretilor nestructurali cu structura este controlata, nu cauzeaza degradari semnificative ale acestora sau ale elementelor structurale adiacente si nu altereaza natura raspunsului structurii in ansamblu		10	
Total criteriul (ii)	7.00		
(iii) Conditii privind alcătuirea (armarea) elementelor structurale	Punctaj maxim 30 puncte		
	30	20-29	0-19
Sistem structural tip cadru			
Stalpii au proportii de elemente lungi (raportul intre inaltimea sectiunii transversale si inaltimea libera a stalpului este mai mare decat 3)		25	
Efortul axial mediu normalizat in fiecare stalp este mai mic decat 0.3		20	
Innadirile si ancorajele armaturilor respecta conditiile din P100-1			10
Armatura transversala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			10
Armatura longitudinala din stalpi si grinzi respecta conditiile de dispunere prevazute de P100-1			10
Total criteriul (iii)	15.00		
(iv) Conditii referitoare la planșee	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	5-9	0-4
Placa planseelor are grosimea mai mare decat 100mm si este realizata din beton armat monolit sau din predale prefabricate cu suprabetonare de min.80mm grosime		7	
Armaturile centurilor si armaturile distribuite in placa respecta conditiile date in P100-1 si in reglementarile tehnice conexe		7	
Prin modul de alcatuire si armare al planseelor, fortele seismice din planul planseului pot fi transmise la elementele structurii verticale (pereti, cadre)		7	
Golurile in planseu sunt bordate adecvat		7	
Total criteriul (iv)	7.00		
Total	51.22		

Indicatorul care reprezinta evaluarea calitativa a conformarii seismice a structurii a rezultat egal cu urmatoarele valori:

- TRONSONUL A: $R_1 = 29.06$, situand constructia in clasa a I-a de risc seismic (din punct de vedere al indeplinirii conditiilor structurale pentru cladirile din beton (cf. Cap.B.3.1.2 din P100/3-2019);- TRONSONUL B: $R_1 = 37.55$, situand constructia in clasa a II-a de risc seismic (din punct de vedere al indeplinirii conditiilor structurale pentru cladirile din beton (cf. Cap.B.3.1.2 din P100/3-2019);



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

- TRONSONUL C: $R_1 = 45.00$, situand constructia in clasa a II-a de risc seismic (din punct de vedere al indeplinirii conditiilor structurale pentru cladirile din beton (cf. Cap.B.3.1.2 din P100/3-2019);

- TRONSONUL D: $R_1 = 51.22$, situand constructia in clasa a II-a de risc seismic (din punct de vedere al indeplinirii conditiilor structurale pentru cladirile din beton (cf. Cap.B.3.1.2 din P100/3-2019).

Tabelul 9.b

Valori R1 asociate claselor de risc seismic (cf. P100-3/2019, cap. 8.1.1)			
Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R1			
<30	30-60	60-90	90-100

10. INDICATOR R2 – GRADUL DE AFECTARE STRUCTURALA

Starea de degradare a structurii este caracterizata prin gradul de afectare structurala R_2 care se calculeaza pe baza punctajului atribuit diferitelor categorii de degradari, prezentat in lista specifica tipului din anexa corespunzatoare materialului structural utilizat cf. P100-3/2019.

Tabelul 10.a

TRONSON A			
Starea de degradare a elementelor structurale cf. Metodologiei de nivel 2. Indicator R2			
Criteriul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major
(i) Degradari produse de actiunea cutremurului	Punctaj maxim 50 puncte		
	50	26-49	0-25
Fisuri inclinate in zonele critice ale grinzilor sau stalpilor			5
Fisuri inclinate in pereti			5
Fisuri normale in grinzi si stalpi, cu deschideri mai mari de 0.3mm			5
Expulzarea stratului de acoperire cu beton in zonele critice ale elementelor structurale			15
Zdrobirea betonului din zonele critice ale stalpilor, grinzilor sau peretilor de beton		30	
Flambajul armaturilor longitudinale		30	
Fisuri care se dezvolta in lungul barelor de armatura in zonele critice ale elementelor structurale			15
Fisuri si deformatii remanente in zonele critice (zonele plastice) ale stalpilor, peretilor si grinzilor			10
Fisuri longitudinale in elementele structurale solicitate la compresiune			10
Fracturi inclinate sau normale in zonele critice ale elementelor structurale			5
Deplasari remanente ale elementelor structurale		25	
Abateri de la verticalitate a structurii in ansamblu			15
Degradari locale cauzate de interactiunea cu cladiri invecinate			15
Degradari severe ale componentelor nestructurale care interactioneaza cu structura			5
Fisuri in plansee cauzate de eforturi actionand in planul lor			20
Degradari ale fundatiilor sau terenului de fundare		25	
Total criteriul (i)	14.69		
(ii) Degradari produse de incarcările verticale, altele decat cele seismice, in elementele structurale sau nestructurale	Punctaj maxim 15 puncte		
	15	8-14	0-7
			5
Total criteriul (ii)	5.00		
(iii) Degradari produse de incarcarea cu deformatii (tasarea reazemelor, contractii, actiunea temperaturii, curgerea lenta a betonului)	Punctaj maxim 8 puncte		
	8	5-7	1-4
		5.00	
Total criteriul (iii)	5.00		
(iv) Degradari produse de o executie defectuasa (beton segregat, rosturi de lucru incorecte, etc.)	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	6-9	1-5
			1
Total criteriul (iv)	1.00		
	Punctaj maxim 10 puncte		



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

(v) Degradari produse de factori de mediu (inghet-dezghet, agenti corozivi chimici sau biologici, etc.) asupra betonului sau armaturii de otel	10	6-9	1-5
Total criteriul (v)		1.00	1
(vi) Degradari produse de utilizatori (factori antropici)	Punctaj maxim 7 puncte		
	7	3-6	1-3
Total criteriul (vi)		3.00	3
Total		29.69	
TRONSON B			
Starea de degradare a elementelor structurale cf. Metodologiei de nivel 2. Indicator R2			
Criteriul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major
(i) Degradari produse de actiunea cutremurului	Punctaj maxim 50 puncte		
	50	26-49	0-25
Fisuri inclinate in zonele critice ale grinzilor sau stalpilor		40	
Fisuri inclinate in pereti		30	
Fisuri normale in grinzi si stalpi, cu deschideri mai mari de 0.3mm		35	
Expulzarea stratului de acoperire cu beton in zonele critice ale elementelor structurale		35	
Zdrobirea betonului din zonele critice ale stalpilor, grinzilor sau peretilor de beton		40	
Flambajul armaturilor longitudinale		40	
Fisuri care se dezvoltă in lungul barelor de armatura in zonele critice ale elementelor structurale		40	
Fisuri si deformatii remanente in zonele critice (zonele plastice) ale stalpilor, peretilor si grinzilor		30	
Fisuri longitudinale in elementele structurale sollicitate la compresiune		40	
Fracturi inclinate sau normale in zonele critice ale elementelor structurale		40	
Deplasari remanente ale elementelor structurale		40	
Abateri de la verticalitate a structurii in ansamblu		40	
Degradari locale cauzate de interactiunea cu cladiri invecinate		30	
Degradari severe ale componentelor nestructurale care interactioneaza cu structura			25
Fisuri in plansee cauzate de eforturi actionand in planul lor		30	
Degradari ale fundatiilor sau terenului de fundare		30	
Total criteriul (i)		35.31	
(ii) Degradari produse de incarcările verticale, altele decat cele seismice, in elementele structurale sau nestructurale	Punctaj maxim 15 puncte		
	15	8-14	0-7
		10	
Total criteriul (ii)		10.00	
(iii) Degradari produse de incarcarea cu deformatii (tasarea reazemelor, contractii, actiunea temperaturii, curgerea lenta a betonului)	Punctaj maxim 8 puncte		
	8	5-7	1-4
		7	
Total criteriul (iii)		7.00	
(iv) Degradari produse de o executie defectuasa (beton segregat, rosturi de lucru incorecte, etc.)	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	6-9	1-5
			5
Total criteriul (iv)		5.00	
(v) Degradari produse de factori de mediu (inghet-dezghet, agenti corozivi chimici sau biologici, etc.) asupra betonului sau armaturii de otel	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	6-9	1-5
			3
Total criteriul (v)		3.00	
(vi) Degradari produse de utilizatori (factori antropici)	Punctaj maxim 7 puncte		
	7	3-6	1-3
		5	
Total criteriul (vi)		5.00	
Total		65.31	



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

TRONSON C			
Starea de degradare a elementelor structurale cf. Metodologiei de nivel 2. Indicator R2			
Criteriul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major
(i) Degradari produse de actiunea cutremurului	Punctaj maxim 50 puncte		
	50	26-49	0-25
Fisuri inclinate in zonele critice ale grinzilor sau stalpilor		35	
Fisuri inclinate in pereti		35	
Fisuri normale in grinzi si stalpi, cu deschideri mai mari de 0.3mm		35	
Expulzarea stratului de acoperire cu beton in zonele critice ale elementelor structurale		35	
Zdrobirea betonului din zonele critice ale stalpilor, grinzilor sau peretilor de beton		35	
Flambajul armaturilor longitudinale		35	
Fisuri care se dezvoltă in lungul barelor de armatura in zonele critice ale elementelor structurale		35	
Fisuri si deformatii remanente in zonele critice (zonele plastice) ale stalpilor, peretilor si grinzilor		35	
Fisuri longitudinale in elementele structurale solicitate la compresiune		35	
Fracturi inclinate sau normale in zonele critice ale elementelor structurale		35	
Deplasari remanente ale elementelor structurale		35	
Abateri de la verticalitate a structurii in ansamblu		35	
Degradari locale cauzate de interactiunea cu cladiri invecinate		35	
Degradari severe ale componentelor nestructurale care interactioneaza cu structura		35	
Fisuri in plansee cauzate de eforturi actionand in planul lor		35	
Degradari ale fundatiilor sau terenului de fundare		35	
Total criteriul (i)	35.00		
(ii) Degradari produse de incarcările verticale, altele decat cele seismice, in elementele structurale sau nestructurale	Punctaj maxim 15 puncte		
	15	8-14	0-7
		10	
Total criteriul (ii)	10.00		
(iii) Degradari produse de incarcarea cu deformatii (tasarea reazemelor, contractii, actiunea temperaturii, curgerea lenta a betonului)	Punctaj maxim 8 puncte		
	8	5-7	1-4
		5	
Total criteriul (iii)	5.00		
(iv) Degradari produse de o executie defectuasa (beton segregat, rosturi de lucru incorecte, etc.)	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	6-9	1-5
			5
Total criteriul (iv)	5.00		
(v) Degradari produse de factori de mediu (inghet-dezghet, agenti corozivi chimici sau biologici, etc.) asupra betonului sau armaturii de otel	Punctaj maxim 10 puncte		
	10	6-9	1-5
			5
Total criteriul (v)	5.00		
(vi) Degradari produse de utilizatori (factori antropici)	Punctaj maxim 7 puncte		
	7	3-6	1-3
		4	
Total criteriul (vi)	4.00		
Total	64.00		
TRONSON D			
Starea de degradare a elementelor structurale cf. Metodologiei de nivel 2. Indicator R2			
Criteriul	Indeplinit	Neindeplinit moderat	Neindeplinit major
(i) Degradari produse de actiunea cutremurului	Punctaj maxim 50 puncte		
	50	26-49	0-25
Fisuri inclinate in zonele critice ale grinzilor sau stalpilor		40	



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Fisuri inclinate in pereti		40	
Fisuri normale in grinzi si stalpi, cu deschideri mai mari de 0.3mm		40	
Expulzarea stratului de acoperire cu beton in zonele critice ale elementelor structurale		40	
Zdrobirea betonului din zonele critice ale stalpilor, grinzilor sau peretilor de beton		40	
Flambajul armaturilor longitudinale		40	
Fisuri care se dezvoltă in lungul barelor de armatura in zonele critice ale elementelor structurale		40	
Fisuri si deformatii remanente in zonele critice (zonele plastice) ale stalpilor, peretilor si grinzilor		40	
Fisuri longitudinale in elementele structurale solicitate la compresiune		40	
Fracturi inclinate sau normale in zonele critice ale elementelor structurale		40	
Deplasari remanente ale elementelor structurale		40	
Abateri de la verticalitate a structurii in ansamblu		40	
Degradari locale cauzate de interactiunea cu cladiri invecinate		40	
Degradari severe ale componentelor nestructurale care interactioneaza cu structura		40	
Fisuri in plansee cauzate de eforturi actionand in planul lor		40	
Degradari ale fundatiilor sau terenului de fundare		40	
Total criteriul (i)		40.00	
(ii) Degradari produse de incarcările verticale, altele decat cele seismice, in elementele structurale sau nestructurale		Punctaj maxim 15 puncte	
	15	8-14	0-7
		10	
Total criteriul (ii)		10.00	
(iii) Degradari produse de incarcarea cu deformatii (tasarea reazemelor, contractii, actiunea temperaturii, curgerea lenta a betonului)		Punctaj maxim 8 puncte	
	8	5-7	1-4
		5	
Total criteriul (iii)		5.00	
(iv) Degradari produse de o executie defectuasa (beton segregat, rosturi de lucru incorecte, etc.)		Punctaj maxim 10 puncte	
	10	6-9	1-5
			5
Total criteriul (iv)		5.00	
(v) Degradari produse de factori de mediu (inghet-dezghet, agenti corozivi chimici sau biologici, etc.) asupra betonului sau armaturii de otel		Punctaj maxim 10 puncte	
	10	6-9	1-5
			2
Total criteriul (v)		2.00	
(vi) Degradari produse de utilizatori (factori antropici)		Punctaj maxim 7 puncte	
	7	3-6	1-3
		5	
Total criteriul (vi)		5.00	
Total		67.00	

Indicatorul R_2 care reprezinta nivelul de degradare structural al cladirii a rezultat egal cu urmatoarele valori:

- TRONSONUL A: $R_2=29.69$ de puncte, ceea ce situeaza structura in clasa I de risc seismic, din punctul de vedere al starii de degradare a elementelor structurale din beton (cf. Cap. B.3.2. din P100/3-2019);

- TRONSONUL B: $R_2=65.31$ de puncte, ceea ce situeaza structura in clasa a II-a de risc seismic, din punctul de vedere al starii de degradare a elementelor structurale din beton (cf. Cap. B.3.2. din P100/3-2019);

- TRONSONUL C: $R_2=69.00$ de puncte, ceea ce situeaza structura in clasa a II-a de risc seismic, din punctul de vedere al starii de degradare a elementelor structurale din beton (cf. Cap. B.3.2. din P100/3-2019);

- TRONSONUL D: $R_2=67.00$ de puncte, ceea ce situeaza structura in clasa a II-a de risc seismic, din punctul de vedere al starii de degradare a elementelor structurale din beton (cf. Cap. B.3.2. din P100/3-2019).

Tabelul 10.b

Valori R_2 asociate claselor de risc seismic (cf. P100-3/2019, cap. 8.1.2)			
Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_2			
<50	50-70	70-90	90-100



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

11. INDICATOR R₃ – GRADUL DE ASIGURARE SEISMICA

Gradul de asigurare seismică, R_3 , caracterizează capacitatea de rezistență și de ductilitate a structurii, în ansamblu, în raport cu cerințele seismice. Gradul de asigurare seismică pentru structura, R_3 , este minimul dintre valorile determinate distinct pentru fiecare direcție orizontală principală ortogonală considerată în evaluarea clădirii.

Calculul structurii s-a efectuat conform prevederilor din codul P100/3-2019. Conform notelor de calcul din anexa C, indicatorul R_3 a rezultat cu următoarele valori:

Tabelul 11.a

TRONSONUL A	
Evaluarea analitică a gradului de asigurare seismică. Indicator R_3	
Directie	Valoarea
Min (R_{3T} , R_{3L})	0.07
TRONSONUL B	
Evaluarea analitică a gradului de asigurare seismică. Indicator R_3	
Directie	Valoarea
Min (R_{3T} , R_{3L})	0.14
TRONSONUL C	
Evaluarea analitică a gradului de asigurare seismică. Indicator R_3	
Directie	Valoarea
Min (R_{3T} , R_{3L})	0.15
TRONSONUL D	
Evaluarea analitică a gradului de asigurare seismică. Indicator R_3	
Directie	Valoarea
Min (R_{3T} , R_{3L})	0.27

Indicatorul R_3 care evidențiază capacitatea de rezistență și de ductilitate a structurii, a rezultat egal cu următoarele valori:

TRONSONUL A: valoarea de $R_3=0.07$ de puncte, încadrând structura în clasa I de risc seismic din punct de vedere al evaluării analitice a gradului de asigurare seismică (cf. Cap. 8.1.3 din P100/3-2019);

TRONSONUL B: valoarea de $R_3=0.14$ de puncte, încadrând structura în clasa I de risc seismic din punct de vedere al evaluării analitice a gradului de asigurare seismică (cf. Cap. 8.1.3 din P100/3-2019);

TRONSONUL C: valoarea de $R_3=0.15$ de puncte, încadrând structura în clasa I de risc seismic din punct de vedere al evaluării analitice a gradului de asigurare seismică (cf. Cap. 8.1.3 din P100/3-2019);

TRONSONUL D: valoarea de $R_3=0.27$ de puncte, încadrând structura în clasa I de risc seismic din punct de vedere al evaluării analitice a gradului de asigurare seismică (cf. Cap. 8.1.3 din P100/3-2019).

Tabelul 11.b

Valori R_3 asociate claselor de risc seismic (cf. P100-3/2019, cap. 8.1.3)			
Clasa de risc seismic			
I	II	III	IV
Valori R_3			
<35	35-65	65-90	90-100

12. VERIFICAREA DEPLASARILOR LATERALE

Cf. Anexei E.1 din P100-1/2013, verificarea deplasărilor laterale la starea limită de serviciu are drept scop menținerea funcțiunii principale a clădirii în urma unor cutremure ce pot apărea de mai multe ori în viața construcției, prin limitarea degradării elementelor nestructurale și a componentelor instalațiilor construcției.

Cf. Anexei E.1 din P100-1/2013, verificarea deplasărilor laterale la starea limită ultimă are drept scop evitarea pierderilor de viați omenești la atacul unui cutremur major prin prevenirea prăbușirii elementelor nestructurale.

Tabelul 12.a

TRONSONUL A	
Verificarea drift la SLS	Verificarea drift la SLU



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

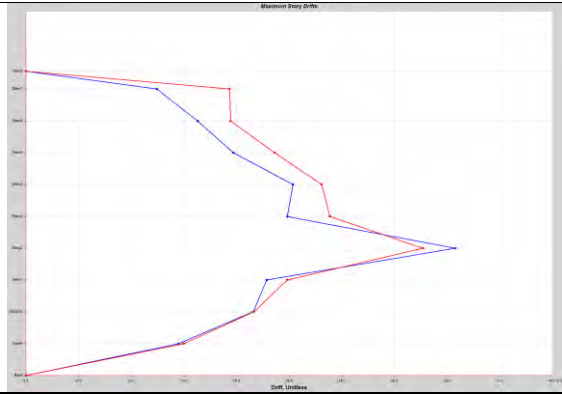
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

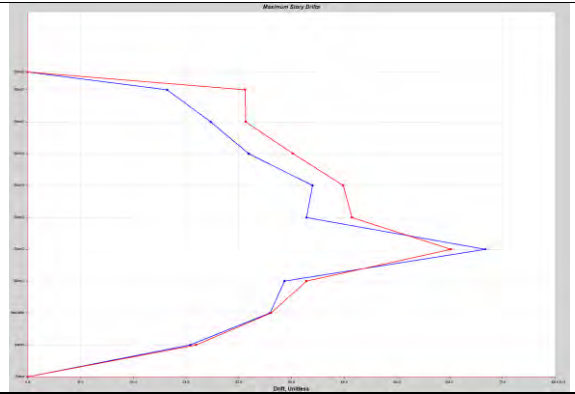
Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022



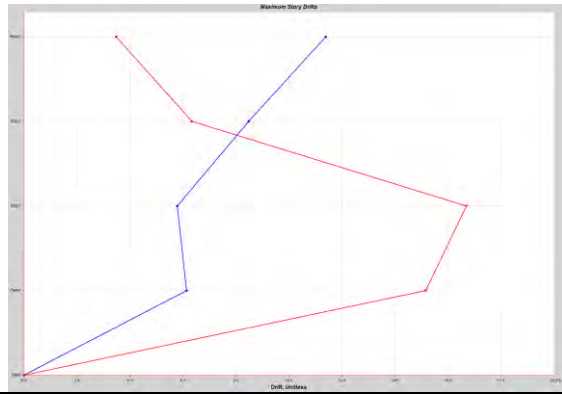
$\text{drift}_{re}=0.032 > \text{drift}_{r,a}^{SLS}=0.005$
Nu se verifica deplasările laterale la SLS.



$\text{Drift}_{re}=0.07 > \text{drift}_{r,a}^{SLU}=0.025$
Nu se verifica deplasările laterale la SLU.

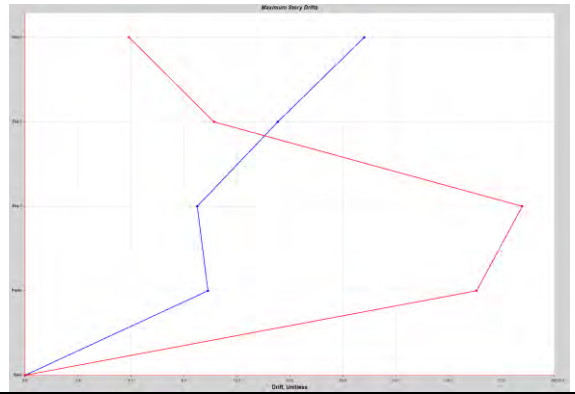
TRONSONUL B

Verificarea drift la SLS



$\text{drift}_{re}=0.014 > \text{drift}_{r,a}^{SLS}=0.005$
Nu se verifica deplasările laterale la SLS.

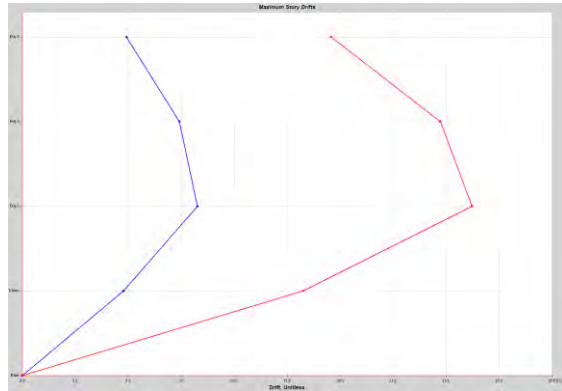
Verificarea drift la SLU



$\text{Drift}_{re}=0.028 > \text{drift}_{r,a}^{SLU}=0.025$
Nu se verifica deplasările laterale la SLU.

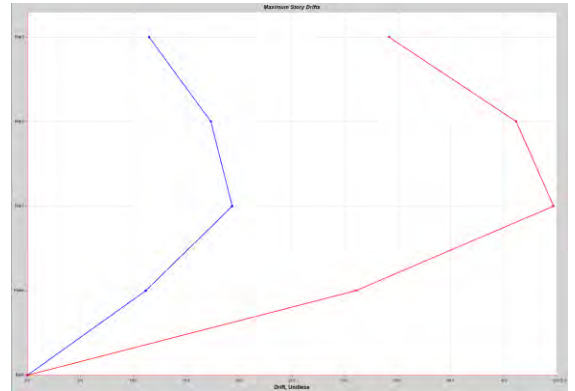
TRONSONUL C

Verificarea drift la SLS



$\text{drift}_{re}=0.025 > \text{drift}_{r,a}^{SLS}=0.005$
Nu se verifica deplasările laterale la SLS.

Verificarea drift la SLU



$\text{Drift}_{re}=0.049 > \text{drift}_{r,a}^{SLU}=0.025$
Nu se verifica deplasările laterale la SLU.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

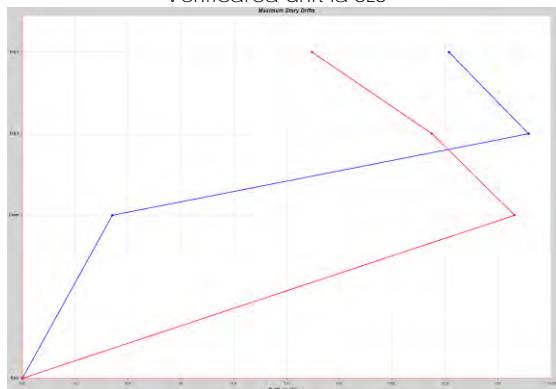
Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

TRONSONUL D

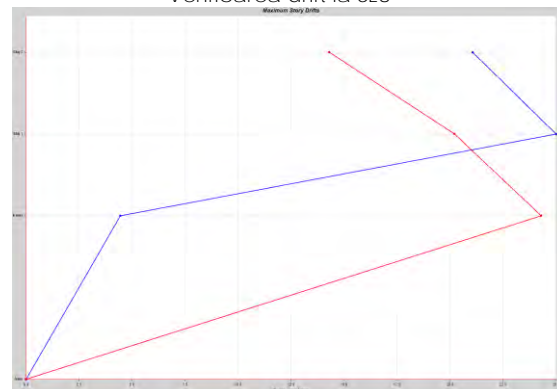
Verificarea drift la SLS



$$\text{drift}_{re}=0.014 > \text{drift}_{r,a}^{\text{SLS}}=0.005$$

Nu se verifica deplasările laterale la SLS.

Verificarea drift la SLU



$$\text{Drift}_{re}=0.0249 < \text{drift}_{r,a}^{\text{SLU}}=0.025$$

Se verifica deplasările laterale la SLU.

13. SINTEZA EVALUARII. INCADRAREA IN CLASE DE RISC SEISMIC

Exprimarea sintetica a susceptibilitatii avarierii seismice a unei cladiri existente la actiunea cutremurului de proiectare, corespunzator Starii Limita Ultime, se face prin incadrarea acesteia intr-o clasa de risc seismic.

Conform P100-3/2019 – Cod de proiectare seismica, partea III, prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente, clasele de risc seismic sunt definite astfel:

- clasa R_{sI} , din care fac parte *cladirile cu susceptibilitate de prabusire, totala sau partiala, la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime;*
- clasa R_{sII} , din care fac parte *cladirile susceptibile de avariare majora la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care pune in pericol siguranta utilizatorilor, dar la care prabusirea totala sau partiala este putin probabila;*
- clasa R_{sIII} , din care fac parte *cladirile susceptibile de avariare moderata la actiunea cutremurului de proiectare corespunzator Starii Limita Ultime, care poate pune in pericol siguranta utilizatorilor;*
- clasa R_{sIV} , din care fac parte *cladirile la care raspunsul seismic asteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzator Starii Limita Ultime, este similar celui asteptat pentru cladirile proiectate pe baza reglementarilor tehnice in vigoare.*

Expertul tehnic decide incadrarea cladirii intr-o anumita clasa de risc seismic pe baza valorilor celor trei indicatori, claselor de risc seismic asociate si a unei analize complexe si cuprinzatoare a ansamblului conditiilor de diferite naturi. Relevanta fiecarui indicator pentru evaluarea seismica a cladirii a fost evaluata de catre expertul tehnic. Clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celor trei indicatori R_1, R_2, R_3 . Prin exceptie, atunci cand expertul tehnic apreciaza ca unul dintre indicatorii R_2, R_3 are relevanta redusa in cazul cladirii evaluate, clasa de risc seismic a cladirii este clasa minima asociata celorlalti doi indicatori.

Din evaluarea calitativa si cantitativa, au rezultat urmatoarele incadrari in clasele de risc seismic:

Tabelul 13.a

TRONSONUL A		
Incadrarea finala in clasa de risc seismic		
Factorul analizat	Punctaj	Clasa de risc seismic
Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica – coeficient R1	$R_1=29.06 < 30$	RS I
Gradul de afectare structurala – coeficient R2	$R_2=29.69 < 50$	RS I
Nivelul de asigurare – coeficient R3	$R_3=7.00 < 35$	RS I
Incadrarea finala intr-o clasa de risc seismic		RS I
TRONSONUL B		
Incadrarea finala in clasa de risc seismic		
Factorul analizat	Punctaj	Clasa de risc seismic
Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica – coeficient R1	$30 \leq R_1 = 37.55 < 60$	RS II
Gradul de afectare structurala – coeficient R2	$50 \leq R_2 = 65.31 < 70$	RS II
Nivelul de asigurare – coeficient R3	$R_3 = 14.00 < 35$	RS I
Incadrarea finala intr-o clasa de risc seismic		RS II
TRONSONUL C		



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Incadrarea finala in clasa de risc seismic		
Factorul analizat	Punctaj	Clasa de risc seismic
Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica – coeficient R1	$30 \leq R_1 = 45.00 < 60$	RS II
Gradul de afectare structurala – coeficient R2	$50 \leq R_2 = 69.00 < 70$	RS II
Nivelul de asigurare – coeficient R3	$R_3 = 15.00 < 35$	RS I
Incadrarea finala intr-o clasa de risc seismic		RS II
TRONSONUL D		
Incadrarea finala in clasa de risc seismic		
Factorul analizat	Punctaj	Clasa de risc seismic
Gradul de indeplinire a conditiilor de alcatuire seismica – coeficient R1	$30 \leq R_1 = 51.22 < 60$	RS II
Gradul de afectare structurala – coeficient R2	$50 \leq R_2 = 67.00 < 70$	RS II
Nivelul de asigurare – coeficient R3	$R_3 = 27.00 < 35$	RS I
Incadrarea finala intr-o clasa de risc seismic		RS II

Tinand cont de cele trei categorii de conditii care au facut obiectul investigatiilor si analizelor efectuate in cadrul prezentului referat de expertizare consideram ca rationala incadrarea imobilului expertizat in:

TRONSONUL A
- CLASA RS I DE RISC SEISMIC-
din care fac parte CONSTRUCTIILE SUSCEPTIBILE DE PRABUSIRE, TOTALA SAU PARTIALA, LA ACTIUNEA CUTREMURULUI DE PROIECTARE CORESPUNZATOR STARII LIMITA ULTIME;
TRONSONUL B
- CLASA RS II DE RISC SEISMIC-
in care se incadreaza CLADIRILE SUSCEPTIBILE DE AVARIERE MAJORA LA ACTIUNEA CUTREMURULUI DE PROIECTARE CORESPUNZATOR STARII LIMITA ULTIME, CARE PUNE IN PERICOL SIGURANTA UTILIZATORILOR, DAR LA CARE PRABUSIREA TOTALA SAU PARTIALA ESTE PUTIN PROBABILA;
TRONSONUL C
- CLASA RS II DE RISC SEISMIC-
in care se incadreaza CLADIRILE SUSCEPTIBILE DE AVARIERE MAJORA LA ACTIUNEA CUTREMURULUI DE PROIECTARE CORESPUNZATOR STARII LIMITA ULTIME, CARE PUNE IN PERICOL SIGURANTA UTILIZATORILOR, DAR LA CARE PRABUSIREA TOTALA SAU PARTIALA ESTE PUTIN PROBABILA;
TRONSONUL D
- CLASA RS II DE RISC SEISMIC-
in care se incadreaza CLADIRILE SUSCEPTIBILE DE AVARIERE MAJORA LA ACTIUNEA CUTREMURULUI DE PROIECTARE CORESPUNZATOR STARII LIMITA ULTIME, CARE PUNE IN PERICOL SIGURANTA UTILIZATORILOR, DAR LA CARE PRABUSIREA TOTALA SAU PARTIALA ESTE PUTIN PROBABILA;

Daca se doreste o incadrare unitara a intregii cladiri intr-o clasa de risc seismic atunci se va considera clasa minima de risc seismic ale celor 4 tronsoane rezultand incadrarea intregii cladiri expertizate in:

- CLASA RS I DE RISC SEISMIC-

din care fac parte CONSTRUCTIILE SUSCEPTIBILE DE PRABUSIRE, TOTALA SAU PARTIALA, LA ACTIUNEA CUTREMURULUI DE PROIECTARE CORESPUNZATOR STARII LIMITA ULTIME;

14. PROPUNEREA DE INTERVENTIE STRUCTURALA

Avand in vedere clasa de risc seismic in care este incadrata structura si starea de degradare a acesteia, se propun urmatoarele lucrari de interventie, grupate in mai multe tipuri de solutii. Se face mentiunea ca masurile propuse si mai jos detaliate se vor actualiza si adapta odata cu fazele urmatoare ale proiectarii si realizarea de decopertari, investigatii suplimentare.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Fig. 14.a – Plan positionare tronsoane expertizate

14.1. INTERVENTII DE URGENTA

- inchiderea temporara a trotuarelor dinspre bulevardul Schitu Magureanu si Calea Plevnei, in dreptul tronsonului A; se vor verifica cu alpinisti utilitari fatadele si acoperisul si se vor extrage elementele in pericol de cadere (piese din tabla, bucati invelitoare, tencuiala, ornamentatie, etc.); dupa eliminarea pericolului prabusirii unor elemente nestructurale se vor deschide trotuarele anterior mentionate;

- interzicerea accesului in intreg tronsonul A; structura de rezistenta a tronsonului A se afla intr-o stare avansata de avariere, cu elemente structurale puternic degradate; avand in vedere pozitia tronsonului B (teatrul) in imediata vecinatate si considerand riscul asociat prabusirii unor elemente structurale si nestructurale din tronsonul A (chiar si in timpul unei actiuni seismice moderate) se recomanda evacuarea salii teatrului; se pot pastra in functiune tronsoanele C si D;

- punerea in aplicare a programului de urmarire speciala existent pentru tronsonul A cu investigarea si urmarirea constanta a starii de degradare a acestuia si intocmirea rapoartelor de urmarire curenta si speciala; intocmirea si punerea in aplicare a unor programe de urmarire speciala si pentru tronsoanele B,C si D; se atrage atentia asupra importantei procesului de urmarire a comportarii in timp a constructiilor expertizate, acesta oferind din timp informatii valoroase privind degradari care pot pune in pericol persoane din interiorul sau exteriorul cladirilor;

- demararea lucrarilor de consolidare in regim de maxima urgenta pentru toate tronsoanele considerate in prezenta expertiza tehnica.

14.2. SOLUTIA MINIMALA

Solutia minimala (vezi plansa G01 – SOLUTIE MINIMALA DE INTERVENTIE – PLAN INTERVENTII PARTER – vezi anexa G) o reprezinta pastrarea structurilor de rezistenta ale celor 4 tronsoane si consolidarea acestora cu pastrarea rosturilor structurale dintre ele, astfel:

TRONSON A

- se vor executa sprijiniri interioare la toate nivelurile, sub grinzi si in proximitatea imediata a stalpilor; sprijinirile interioare se vor contravantui si rigidiza spatial;

- se vor desface peretii interiori din zidarie de caramida inclusiv timpanele inalte de la nivelul superior, incepand de sus in jos;

- se vor decoperta de tencuiei elementele structurale din beton armat si se vor executa reparatii curente

Defectele elementelor din beton/beton armat nu se vor acoperi cu straturi de finisaj fără a fi aplicate măsurile de remediere detaliate mai jos. Repararea defectelor sau degradarile elementelor de beton armat se va face conform normativului C149-87, "Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat" si a masurilor indicate mai jos. Procedeele de remediere a degradarilor relevate la elementele din beton armat existente se vor alege de la caz la caz din urmatoarele:

Tabelul 2 – pag. 20/normativ C149-87: Instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat

Nr. Crt.	Tipul de deteriorare		Caracterizarea deteriorarii	Procedee de remediere	
	descriere	notatie		a) Pe baza de ciment	b) Pe baza de amestecuri epoxidice
1	Fisuri <0.5mm	f _o	deschidere <0.5mm	inchidere cu pasta de ciment cf. pct.2.7	inchidere cu chit epoxidic cf. pct.3.12



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

2	Fisuri 0.5-2mm	f ₁	deschidere 0.5-2mm	-	injectare cu rasina epoxidica cf.pct.3.13
3	Fisuri <2mm	f ₂	deschidere <2mm	injectare cu pasta de ciment f.pct.2.11	injectare cu chit epoxidic cf.pct.3.14
4	Deteriorari in stratul de acoperire a armaturilor	DSA	adancime max. 4cm	mortar pe baza de ciment cf.pct.2.8	mortar epoxidic cf.pct.3.16
5	Deteriorari de adancime si suprafata redusa	DASR	adancime max. ¼ h si suprafata max. 0.3m ²	beton pe baza de ciment cf.pct.2.9	beton epoxidic cf.pct.3.16
6	Deteriorari de adancime si/sau suprafata mare	DASM	- adancime <¼ h si suprafata >0.3m ² - adancime >¼ h si suprafata <0.3m ²	- betonare in exces cf.pct.2.12 - torcretare cf.pct.2.13	beton epoxidic cf.pct.3.16
7	Armaturi corodate	AC	armaturi corodate	decopertare/slabare-inlocuire armatura/pasivare/reparatie beton	

Se recomanda de principiu executia procedeelor de remediere pe baza de amestecuri epoxidice, acestea fiind mai eficiente si mai performante. Daca nu se dispune de personal cu experienta in utilizarea rasinilor epoxidice sau de dotarile si materialele necesare se pot utiliza procedeele de remediere pe baza de ciment. Procedurile si materialele indicate mai sus pentru remedierea defectelor elementelor din beton armat sunt extrase din C149/87. Intrucat de la data emiterii normativului materialele pentru reparatii cat si procedurile de punere in opera, au avansat din punct de vedere tehnic, acestea pot fi inlocuite cu produse similare superioare din punct de vedere al caracteristicilor fizico-chimice. Se vor folosi numai produse agrementate tehnic in România sau Uniunea Europeana respectandu-se cu strictete fisele tehnice ale producatorului.

- realizarea unor diafragme din beton armat pentru preluarea fortelor seismice si descarcarea stalpilor; peretii structurali din beton armat se vor executa pe conturul peretilor, in curtea interioara, formand un nucleu; fatadele principale se vor lega de nucleul central cu pereti structurali rari, dispusi pe directia perpendiculara a fiecarei aripi;

- la fata interioara a peretilor exteriori se vor executa camasi de 7.5..10cm si buiandrugi din beton armat pentru solidarizarea acestora cu diafragmele din beton noi, perpendicularare pe acestea;

- in interiorul nucleului se vor executa plansee din beton armat in dreptul celor existente rezultand spatii in care se pot dispune caile de acces pe verticala (scari si ascensoare) si alte functiuni necesare; planseele noi din beton armat din interiorul nucleului se vor asocia planseelor existente cu o suprabetonare corespunzator armata;

- diafragmele din beton armat se pot executa la interiorul sau la exteriorul peretilor existenti (de la caz la caz);

- stalpii din beton armat se vor consolida cu placari armate in grosime de 7.5cm; armarile placarilor vor asigura un mecanism favorabil de disipare a energiei seismice;

- la nivelul fundatiilor se va executa un radier din beton armat nou, care va ingloba si asocia placa radierului existenta; in dreptul peretilor si stalpilor se vor executa grinzi continue evazate capabile sa preia eforturile concentrate in elementele structurale verticale;

- se vor reface toate inchiderile (recomandabil din materiale usoare, pereti din GK), finisajele, sapele (din materiale usoare, sape perlite), sarpanta;

TRONSON B

- se vor executa sprijiniri interioare la toate nivelurile, sub grinzi si in proximitatea imediata a stalpilor; sprijinirile interioare se vor contravantui si rigidiza spatial;

- se vor desface peretii nestructurali si sapele existente;

- se vor decoperta de tencuieli elementele structurale din beton armat si se vor executa reparatii curente conform indicatiilor mai sus mentionate;

- se va executa un perete structural din beton armat, dubland peretele existent din tronsonul A, spre bulevardul Schitu Magureanu; peretele nou are rolul de a inchide structura tronsonul B si de a contribui la rezistenta si rigiditatea structurii pe directie transversala;

- inlocuirea unor pereti interiori din zidarie cu pereti structurali din beton armat;

- camasierea pe fata interioara a peretilor din zidarie existenti exteriori, cu beton torcretat armat;

- stalpii din beton armat se vor consolida cu placari armate in grosime de 7.5cm; armarile placarilor vor asigura un mecanism favorabil de disipare a energiei seismice;

- inlocuirea planseului cu ferme metalice de peste sala de teatru cu un planseu din beton armat legat cu planseele existente de la cota respectiva printr-o suprabetonare armata a acestora; planseul se va realiza cu grinzi principale dispuse in dreptul stalpilor interiori existenti; planseul de la aceasta cota va asigura efectul de saiba si asocierea elementelor verticale din intreg tronsonul B; deasupra planseului din beton se poate realiza o sarpanta din lemn sau metalica in volumul careia sa se monteze aparatura necesara desfasurarii spectacolelor;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

- se vor realiza consolidari ale fundatiilor existente in dreptul elementelor structurale noi sau consolidate; decizia de interventie asupra fundatiilor se va dispune odata cu desfacerea pardoselilor si executia de sapaturi generale pentru relevarea starii si alcatuirii acestora;

- se vor reface toate inchiderile (recomandabil din materiale usoare, pereti din GK), finisajele, sapele (din materiale usoare, sape perlitice), sarpanta;

TRONSOANELE C,D

- se vor executa sprijiniri interioare la toate nivelurile, sub grinzi si in proximitatea imediata a stalpilor; sprijinirile interioare se vor contravantui si rigidiza spatial;

- se vor desface peretii structurali interiori din zidarie de caramida, cei nestructurali si sapele existente;

- se vor decoperta de tencuieli elementele structurale din beton armat si se vor executa reparatii curente conform indicatiilor mai sus mentionate;

- se vor executa pereti structurali din beton armat conform planselor din anexa G; peretii perimetrali ai fiecarui corp se vor consolida si asocia de elementele structurale interioare prin placare la interior cu o camasiuala din beton torcretat armat;

- stalpii existenti interiori (la care exista acces pe toate laturile) se vor consolida cu placari armate in grosime de 7.5cm; armarile placarilor vor asigura un mecanism favorabil de disipare a energiei seismice;

- plansele existente se vor suprabetona cu un strat de 5-7cm armat si asociat de consolidarile elementelor verticale;

- se vor reface toate inchiderile (recomandabil din materiale usoare, pereti din GK), finisajele, sapele (din materiale usoare, sape perlitice), sarpanta;

Daca se executa solutia minimala de interventie, toate cele 4 tronsoane se vor incadra in clasa RSIV de risc seismic.

14.3. SOLUTIA MAXIMALA

Solutia maximala o reprezinta pastrarea si sprijinirea fatadelor existente (tronsoanele A,B,C si D) si realizarea unui sistem structural nou, de care sa se ancoreze si fatadele existente. Astfel, se poate mari suprafata desfasurata, se pot organiza functiunile corespunzator si se poate asigura nivelul necesar de asigurare la actiuni seismice pe o durata de viata mai mare decat in varianta consolidarii structurii existente.

- o propunere de principiu de interventie corespunzatoare solutiei maximele este prezentata in anexa G, planșa G02 – SOLUTIA MAXIMALA DE INTERVENTIE – PLAN INTERVENTII PARTER; sistemul structural va suferi modificari si adaptari in functie de necesitatile arhitecturale si cele ale instalatiilor care se vor stabili in urmatoarele faze ale proiectarii;

- in cazul tronsonului A se vor pastra fatadele pana la cota +22.64m (deasupra acestei cote, fatadele se vor reface dupa volumetria existenta;

- in timpul si după desfacerea structurii existente, fațadele menționate vor fi sprijinite cu o structură metalică din țevi rectangulare contravantuite, dispusă la interior; aceasta se va desface pe etape, odată cu ridicarea noii structuri sau dupa finalizarea acesteia;

- în spațiul delimitat de fațadele exterioare existente se va realiza o structură de rezistență cu pereți structurali din beton armat si cadre, împărțită în 4 corpuri independente conform plansei anexate;

- sistemul de fundare va fi compus din radiere generale, cu grinzi de fundare intoarse in dreptul peretilor si a stalpilor;- pereții structurali din beton armat vor avea grosimea de 25-35cm și vor fi cuplați cu grinzi; rigidizarea în plan orizontal a noii structuri se va realiza cu planșee din beton armat cu grosimea de 15-17cm la nivelul fiecărui etaj;

- fațadele ce urmează să fie păstrate se vor lega de structura nouă, prin camasiuile la fata interioara si buiandrugi/grinzi din beton armat in dreptul planseelor noi; retragerile în plan ale structurii la fațadele exterioare se rezolvă prin scurtarea pereților structurali la nivelurile superioare și translarea buiandrugilor spre interior; în dreptul tumpului de colț, pereții structurali vor avea formă curbată, urmărind interiorul acestuia și vor fi legați pe direcție transversală cu grinzi din beton armat; scările se vor realiza cu rampe din beton armat, la interiorul nucleului central, spre curtea interioară;

Daca se executa solutia maximala de interventie, cladirea se va incadra in clasa RSIV de risc seismic.

14.3. CONCLUZII SI RECOMANDARI

Solutia de consolidare care se va executa (minimala sau maximala) se va alege in functie de tema de proiectare a beneficiarului, necesitatile privind functionalul si spatiile interioare, durata de viata viitoare preconizata a constructiei, dificultatile in intreruperea activitatilor, etc.. Din punct de vedere structural, se recomanda varianta maximala de interventie, care asigura respectarea cerintelor de rezistenta si stabilitate corespunzatoare clasei RS IV de risc seismic (similar unei constructii noi).

Dupa executia lucrarilor de desfacere a tencuielilor, obligatoriu se va chema expertul tehnic pe santier, pentru vizualizarea starii constructiei si investigarea elementelor structurale existente. Daca se va dovedi necesar, masurile din expertiza tehnica actuala se vor actualiza printr-o nota de completare a expertizei tehnice.

**Denumire:** EXPERTIZĂ TEHNICĂ LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCUREȘTI**Adresa:** B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, București**Beneficiar:** A.M.C.C.R.S**Nr. Exp. Tehn:** ET613/23.08.2022**Revizia:** 0**Nr. Contract:** 613/23.08.2022

Având în vedere starea de degradare a imobilului, valabilitatea prezentei expertize tehnice și a măsurilor de intervenție este de 24 de luni. După această perioadă, se vor investiga din nou starea de degradare a clădirii și eventualele modificări apărute. Se vor actualiza expertiza tehnică și, eventual, măsurile de intervenție.

Dacă odată cu realizarea unor investigații suplimentare în etapele următoare de proiectare sau la începerea lucrărilor de desfacere/decopertare se va dovedi necesar, intervențiile corespunzătoare soluției minime se pot suplimenta cu măsuri corespunzătoare soluției maxime și nu numai, în funcție de degradările relevate.

Conform P100-3/2019, cap.2.1, art.9, în cazul realizării lucrărilor de intervenție recomandate, expertiza tehnică se poate completa, detalia sau definitiva la încheierea lucrărilor de decopertare a elementelor structurale, situație care poate influența volumul, costurile și durata lucrărilor de reabilitare seismică.

Conform P100-3/2019, cap.1.1, art.23, concluziile și recomandările expertizei tehnice devin caduce în cazul schimbării documentelor normative față de cele aflate în vigoare la data elaborării expertizei, în cazul schimbării semnificative a stării de degradare a clădirii față de situația de la momentul expertizării sau atunci când s-au produs modificări ale clădirii privitoare la: funcțiune, sistem structural sau componente nestructurale. Evoluția stării de degradare a clădirii, față de situația de la momentul expertizării, se consemnează de către un expert tehnic.

Prin semnarea procesului verbal de recepție a prezentei expertize tehnice, beneficiarul/persoana desemnată de către acesta, confirmă că i-au fost aduse la cunoștință și a fost de acord cu conținutul expertizei, încadrarea în clasa de risc seismic, măsurile de intervenție și clasa de risc seismic în care se va încadra imobilul după executia lucrărilor de intervenție recomandate.

Conform art. 12, par. Al II-lea din Hotărârea nr. 742/2018 privind modificarea Hotărârii Guvernului nr. 925/1995, concluziile și, după caz, soluțiile și măsurile de intervenție propuse și fundamentate de expertul tehnic în raportul de expertiză tehnică se însușesc de către proprietarul/administratorul construcției și stau la baza deciziei de intervenție pentru punerea în siguranță a construcției în scopul realizării cerințelor fundamentale aplicabile sau desființarea acesteia, după caz.

Intocmit,

Expert tehnic:

Ing. Szalontay Coloman Andrei

EXPERT tehnic atestat MDRT nr. L08873/2011

EXPERT tehnic atestat MCC nr. 74E/06.12.2005

Semnătură:



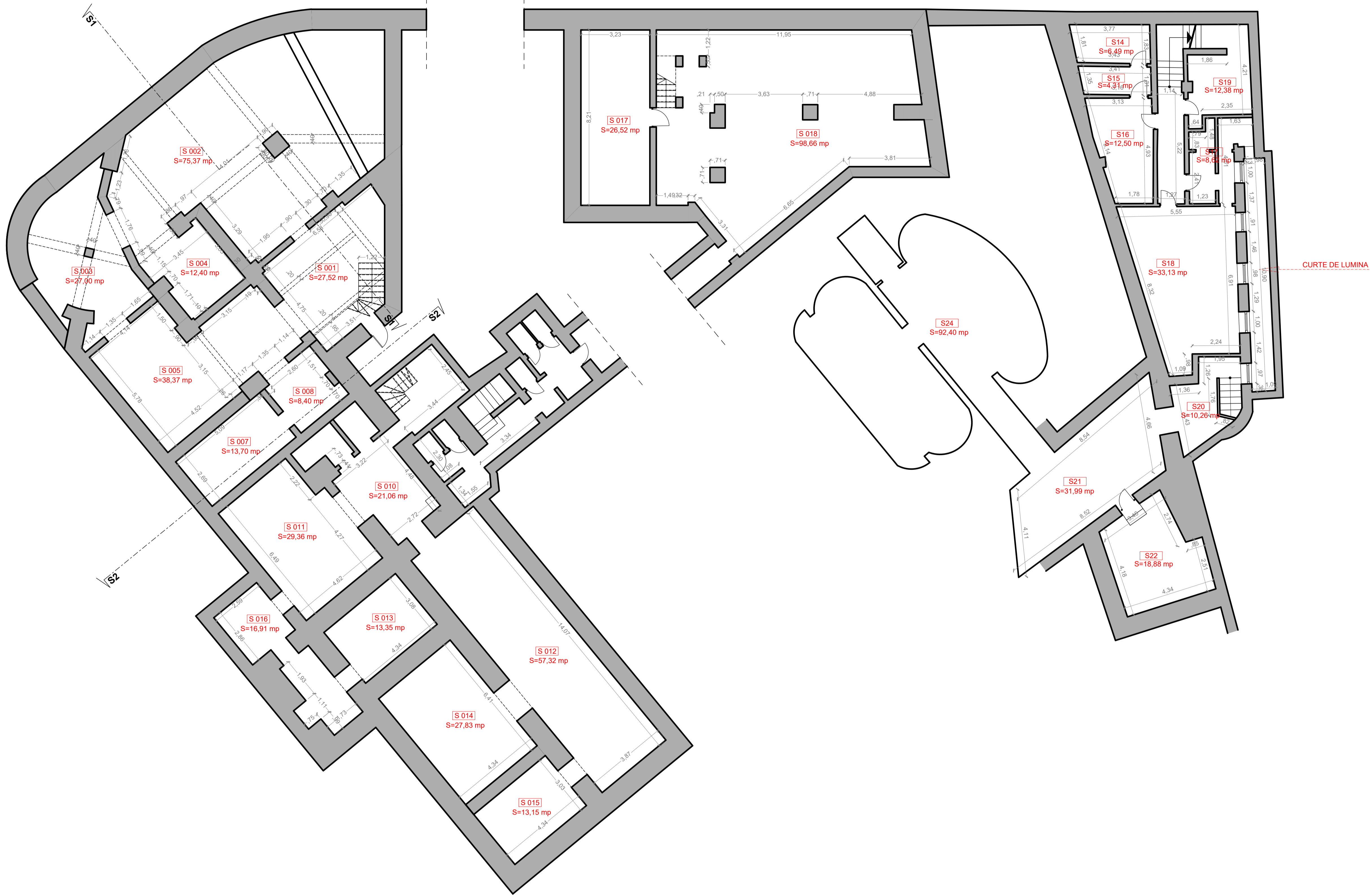
Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA A – RELEVUL GEOMETRIC****ANEXA A1 – Relevu de arhitectura**


Plansa Rel200 – Plan subsol
Plansa Rel300 – Plan parter
Plansa Rel301 – Plan etaj 1
Plansa Rel302 – Plan etaj 2
Plansa Rel303 – Plan etaj 3
Plansa Rel304 – Plan etaj 4
Plansa Rel305 – Plan etaj 5
Plansa Rel306 – Plan etaj 6
Plansa Rel307 – Plan etaj 7
Plansa Rel308 – Plan mansarda
Plansa Rel309 – Plan invelitoare
Plansa Rel401 – Sectiune 1-1, 2-2
Plansa Rel501 – Fatade CD, BC
Plansa Rel502 – Fatada AB

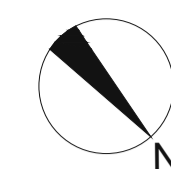
ANEXA A2 – Relevu de structura

Plansa R01 – Plan structura subsol
Plansa R02 – Plan structura parter
Plansa R03 – Plan structura etaj 1
Plansa R04 – Plan structura etaj 2
Plansa R05 – Plan structura etajele 3-5



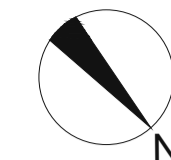
- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	SPECIALITATEA
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Sclitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	STUDII
		08.2022	PLAN SUBSOL	FAZA
				RELEVU
				PLANSĂ
				ReI200



- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

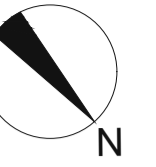
PROIECTANT	S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817.55 mp	S.desfasurata 11 872.87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	TITLU PROIECT:		SPECIALITATEA
		REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1		STUDII
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	BENEFICIAR:		FAZA
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC		RELEVU
SCARA		ADRESA INVESTITIE:		PLANSA
1:100		Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti		Rel300
08.2022		PLAN PARTER		



Bulevardul Schitu Magureanu

- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

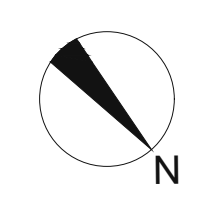
PROIECTANT	S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	ADRESA INVESTITIE:	SCARA
DESEANAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	ETAJ 1
TITLU PROIECT: REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1				SPECIALITATEA
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC				STUDII
				FAZA
				RELEVU
				PLANSA
				Rel301



- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

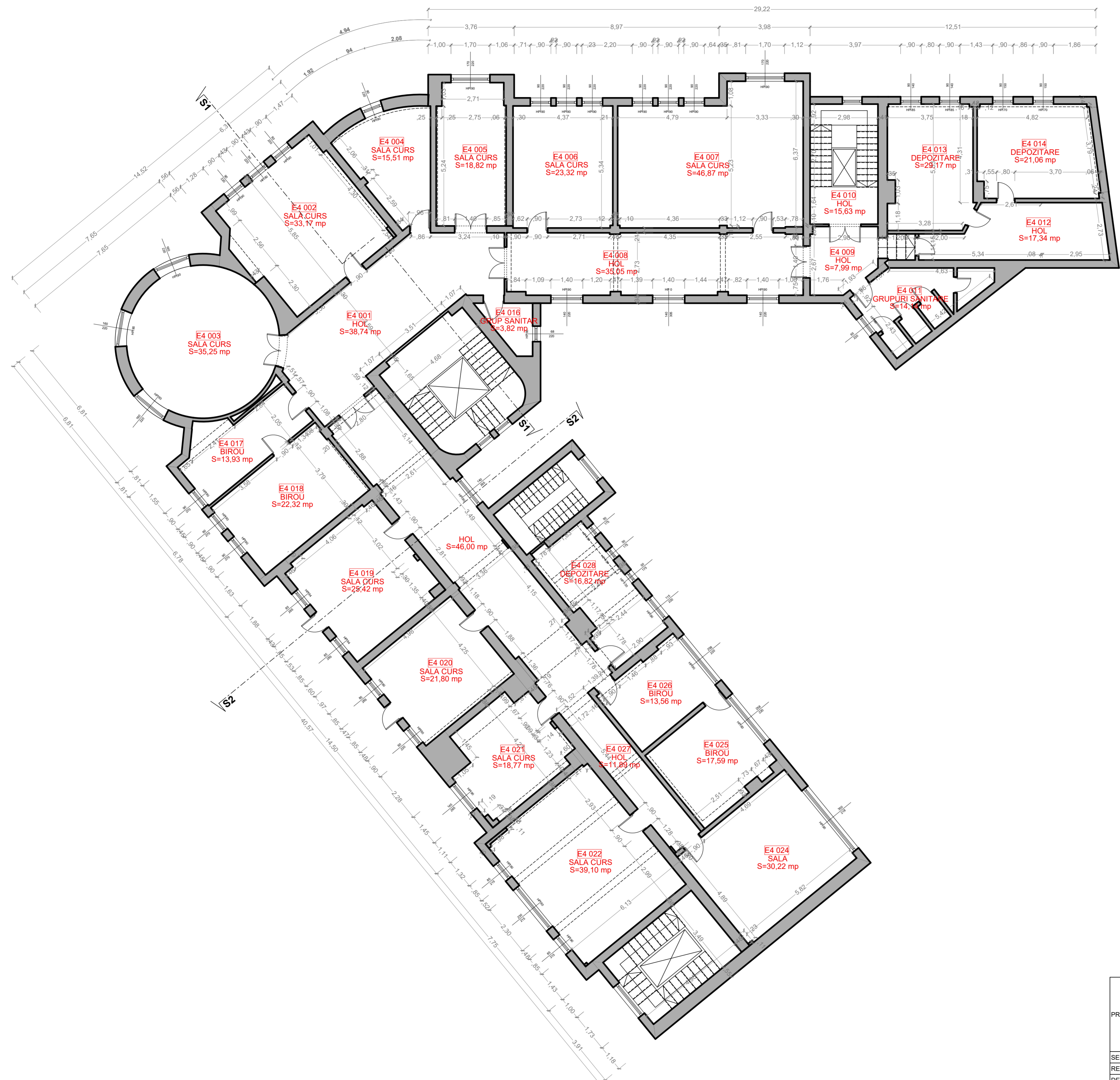
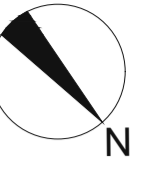
PROIECTANT	S.C. POLARH - DESIGN SRL POIUS J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	ADRESA INVESTITIE:		FAZA
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	SCARA	1:100	
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	PLAN ETAJ 2	RELEVU
				PLANSĂ
				Rel302

TITLUL PROIECT: REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL
STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1
BENEFICIAR: ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC




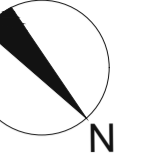
- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

PROIECTANT S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
	S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
RELEVAT	TITLU PROIECT: REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1		SPECIALITATEA STUDII
DESENAT	BENEFICIAR: ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC		FAZA RELEVU
SEF PROIECT arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA 1:100	ADRESA INVESTITIE: Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	PLANSA Rel303
DESENAT arh. CRISTINA DIMA	08.2022	PLAN ETAJ 3	



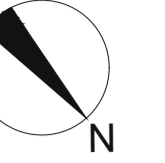
-  ZIDARIE
-  PERETI USORI
-  BETON ARMAT

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA		TITLU PROIECT:
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100		REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL
DESEANAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022		STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1
				BENEFICIAR:
				ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC
				ADRESA INVESTITIE:
				Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti
				PLANSA
				Rel304



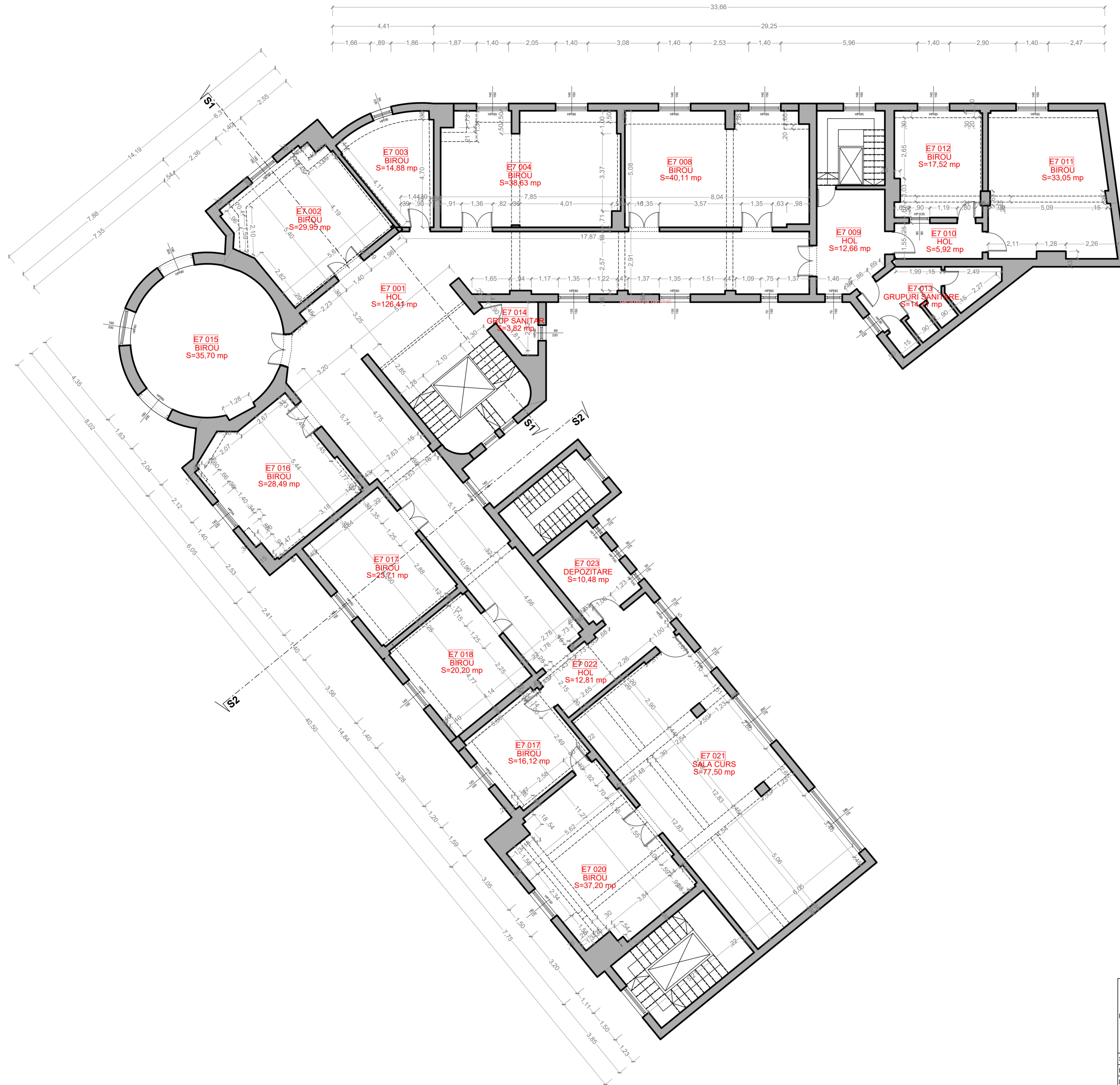
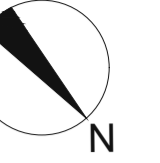
- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	SPECIALITATEA
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	STUDII
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	PLAN ETAJ 5	FAZA
				RELEVU
				PLANSA
				Rel305



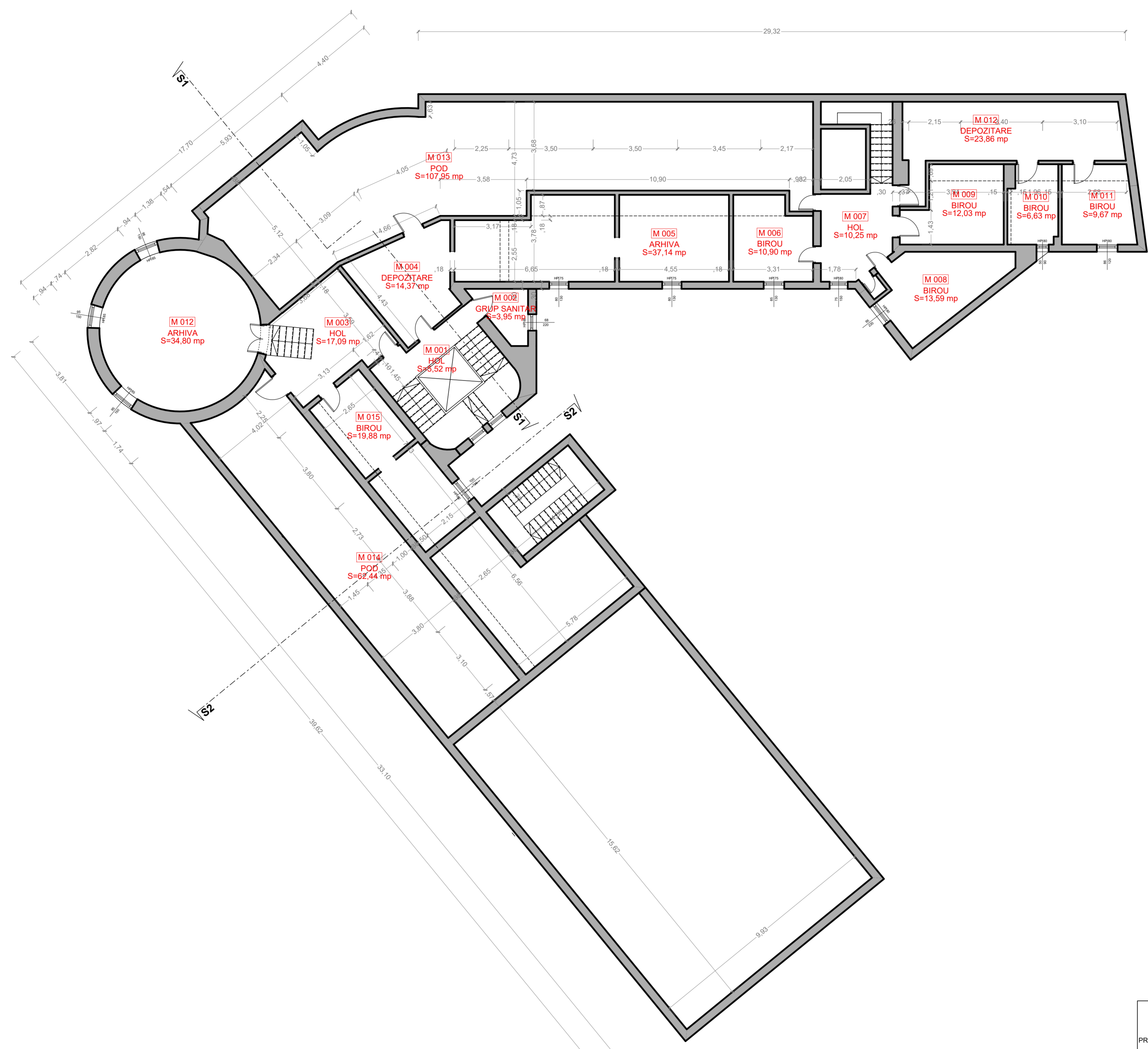
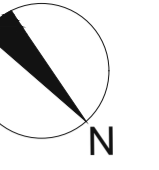
- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	PLANSĂ
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	RELEVU
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	PLAN ETAJ 6	RELEVU
				SPECIALITATEA STUDII
				FAZA RELEVU
				RELEVU



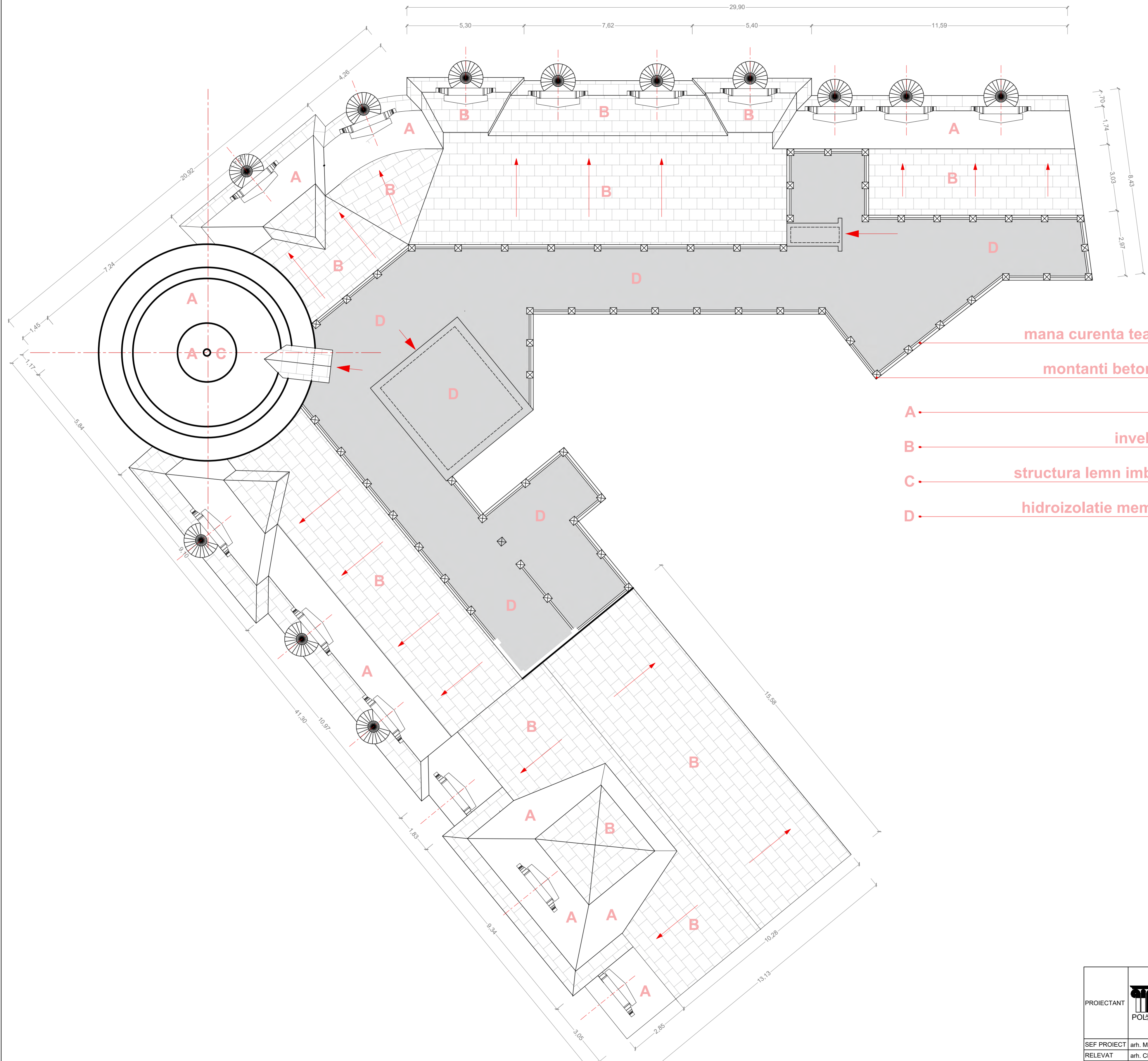
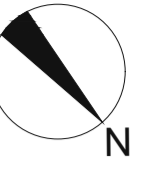
- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	SPECIALITATEA
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	STUDII
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	PLAN ETAJ 7	FAZA
				RELEVU
				PLANSA
				Rel307



- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

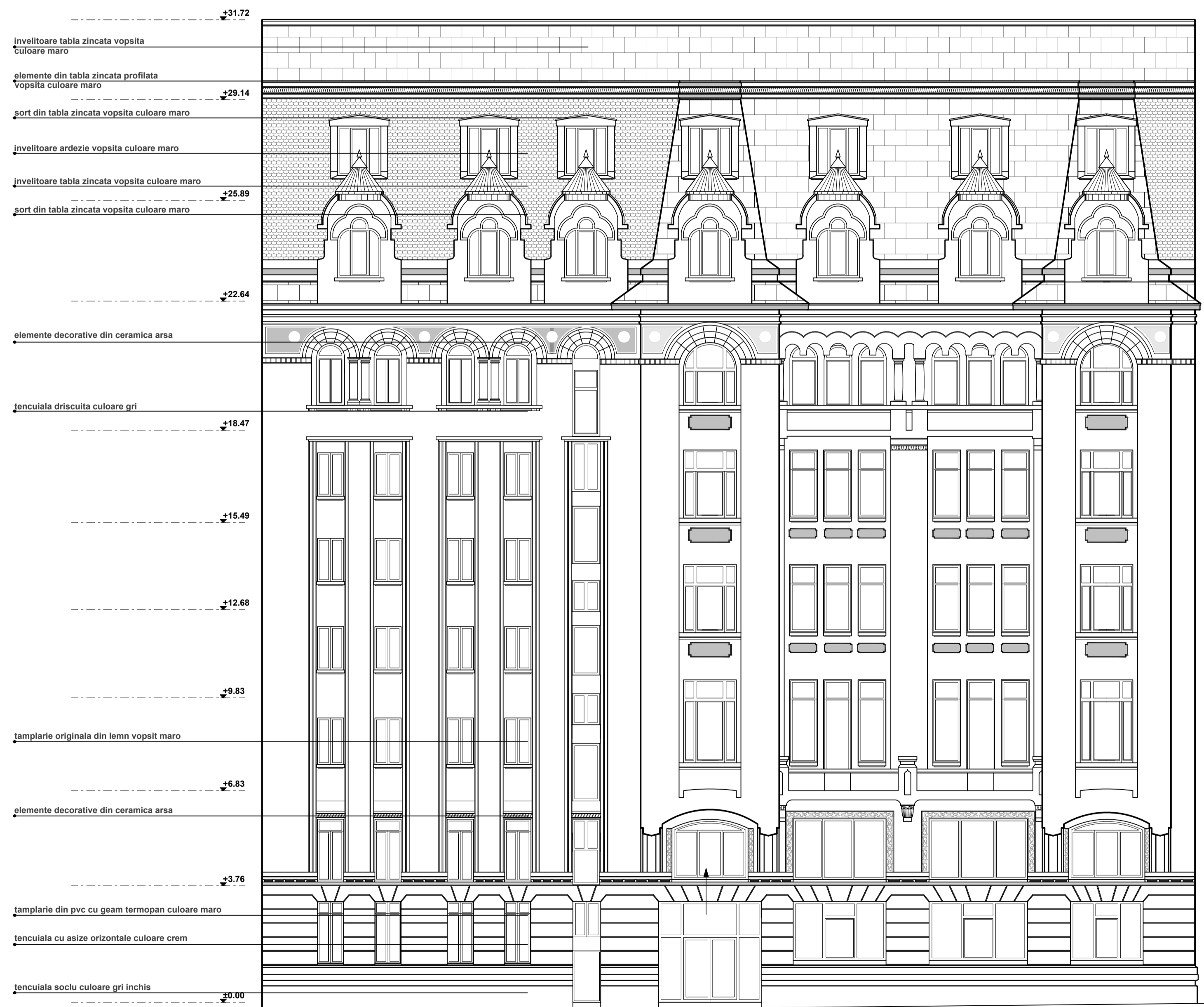
PROIECTANT	S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	PLANSA
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	REl308
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	PLAN MANSARDA	
		TITLU PROIECT:	REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL	SPECIALITATEA
		STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1		STUDII
		BENEFICIAR:	ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC	FAZA
				RELEVU



- mana curenta teava diametru 60 mm
- montanti beton 30x30cm h 100cm
- A** invelitoare ardezie
- B** invelitoare tabla zincata
- C** structura lemn imbracata in tabla zinc
- D** hidroizolatie membrana bituminoasa

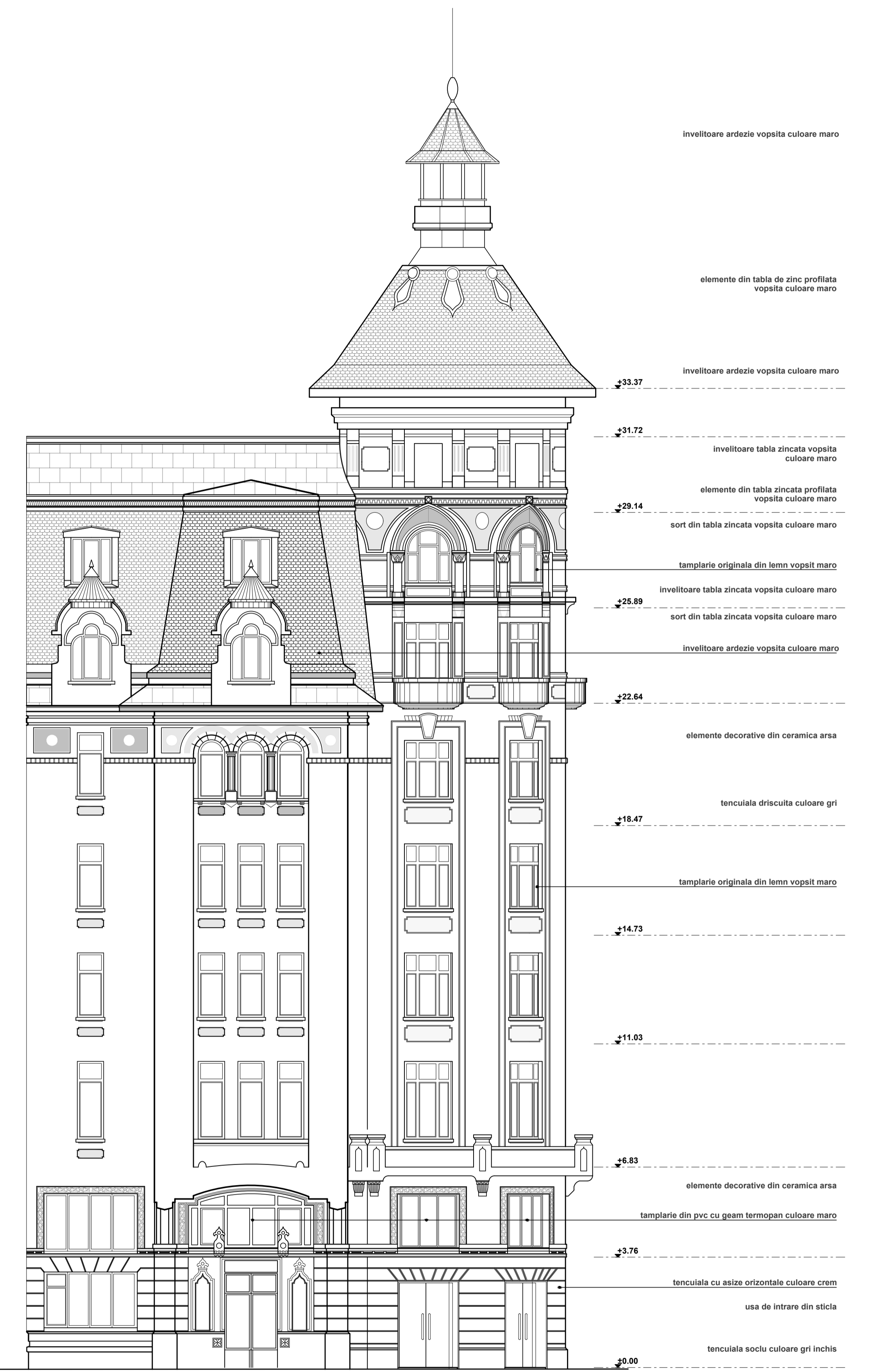
- ZIDARIE
- PERETI USORI
- BETON ARMAT

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	PLANSA
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	Rel309
DESEANAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	PLAN INVELITOARE	
TITLU PROIECT:		REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1		SPECIALITATEA
BENEFICIAR:		ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC		STUDII
				FAZA
				RELEVU



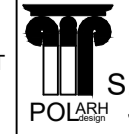
*nota: tamplaria originala din lemn a fost inlocuita in proportie de aproximativ 35 % cu tamplarie de pvc care nu respecta forma ferestrelor initiale

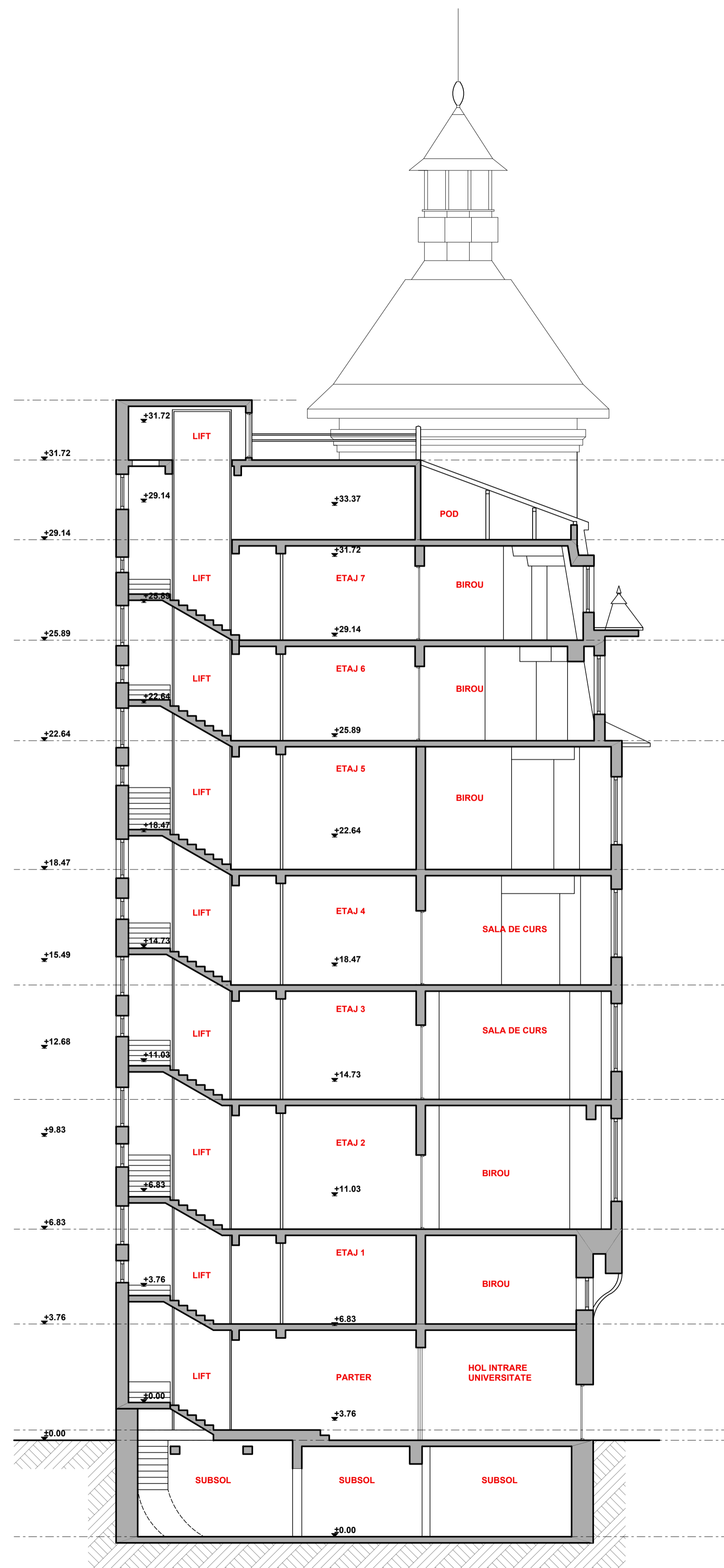
FATADA CD



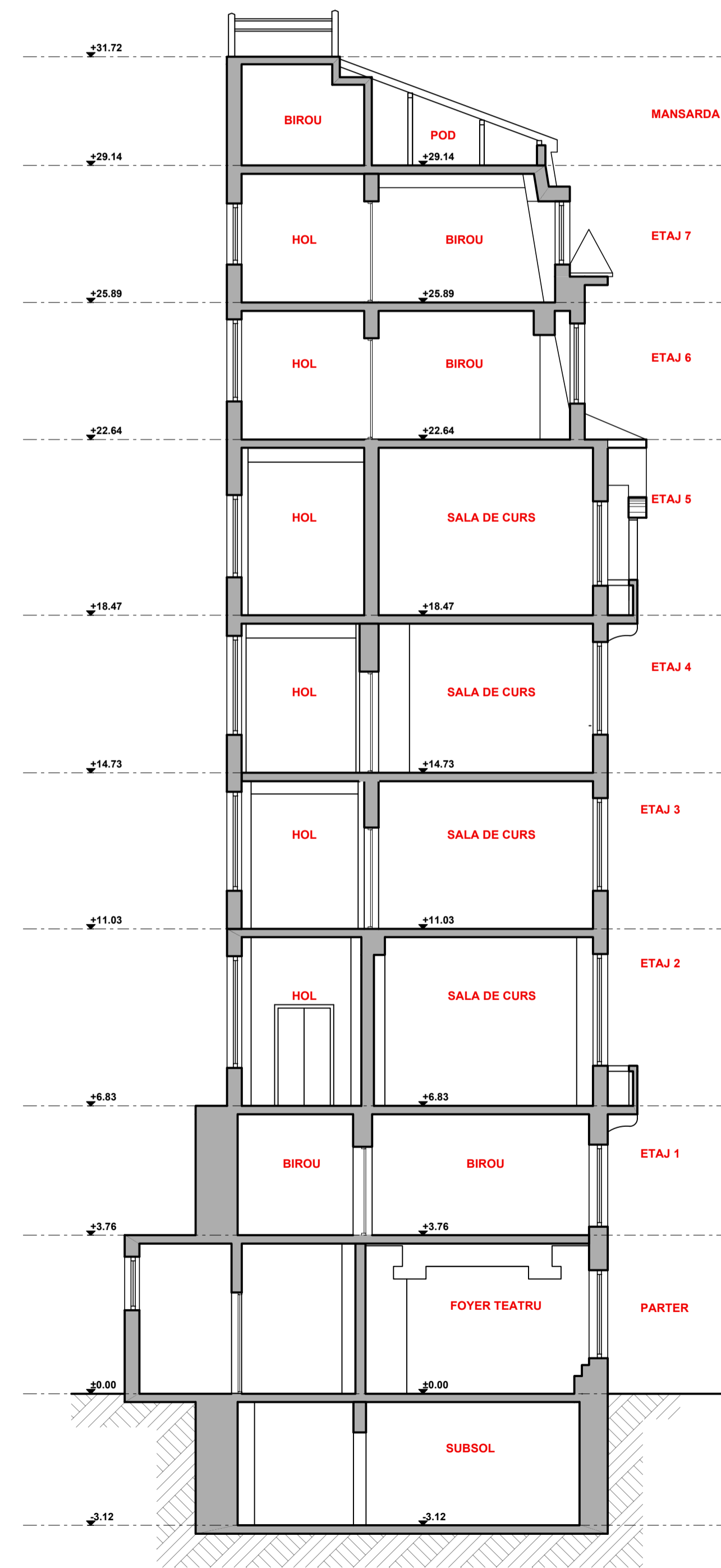
*nota: tamplaria originala din lemn a fost inlocuita in proportie de aproximativ 35 % cu tamplarie de pvc care nu respecta forma ferestrelor initiale

FATADA BC

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	SPECIALITATEA STUDII
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	FATADE CD, BC	FAZA RELEVU
				PLANSA Rel501



SECTIUNE S1



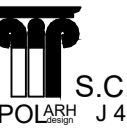
SECTIUNE S2

PROIECTANT	S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	TITLU PROIECT:	SPECIALITATEA
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL		STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1	STUDII
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	BENEFICIAR:		ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC	FAZA
		ADRESA INVESTITIE:		Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	RELEVEU
		SCARA	1:100	08.2022	PLANSA
		SECTIUNE 1-1, 2-2			Rel401



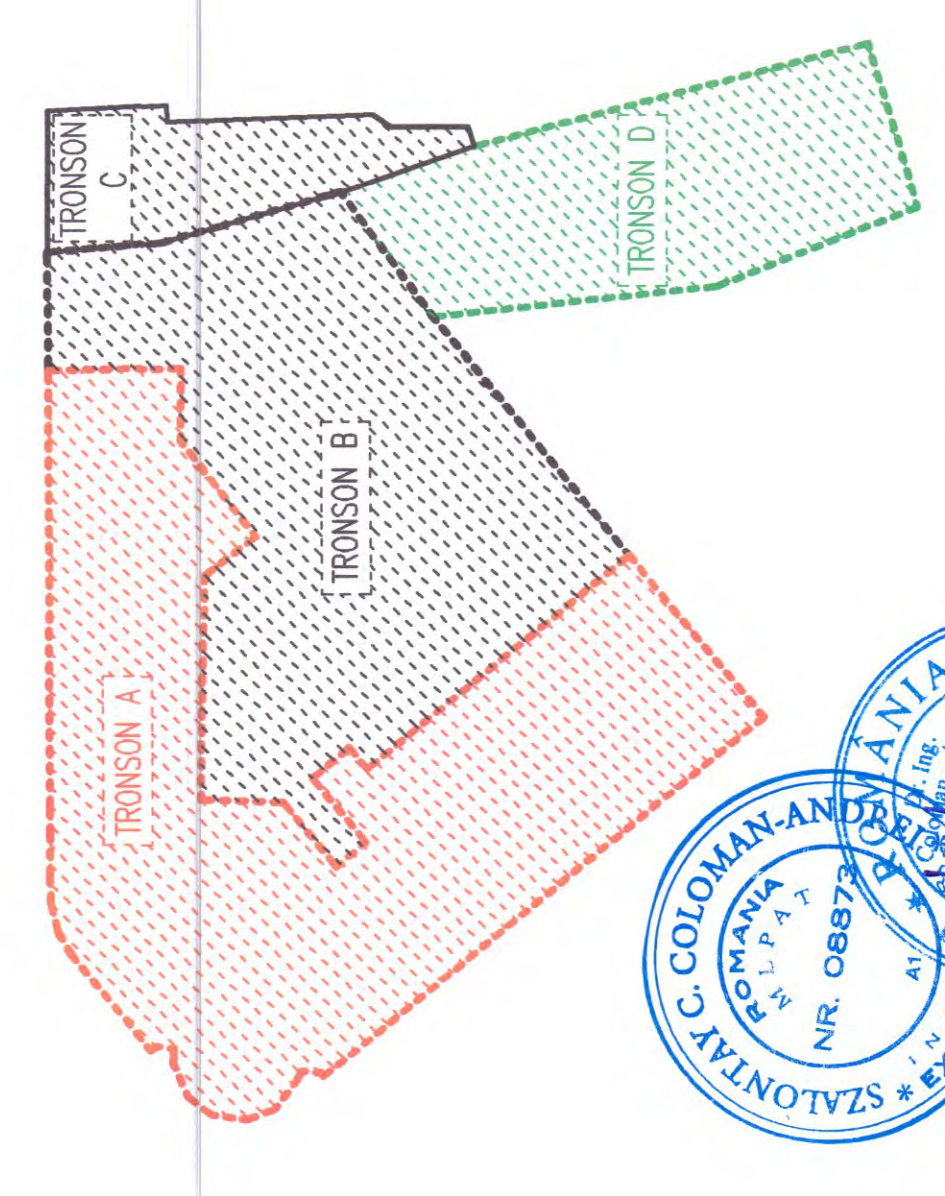
*nota: tamplaria originala din lemn a fost inlocuita in proportie de aproximativ 35 % cu tamplarie de pvc care nu respecta forma ferestrelor initiale

FATADA AB

PROIECTANT	 S.C. POLARH - DESIGN SRL POLARH J 40/5205/1991; CUI: RO389 642	Categ. de importanta C	Clasa de importanta III	PROIECT
		S.construita 1 817,55 mp	S.desfasurata 11 872,87mp	613/ 2022
SEF PROIECT	arh. MIRCEA CAPATANA	SCARA	ADRESA INVESTITIE:	PLANSA
RELEVAT	arh. CRISTINA DIMA	1:100	Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti	
DESENAT	arh. CRISTINA DIMA	08.2022	FATADA AB	
TITULU PROIECT:		REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL		SPECIALITATEA
BENEFICIAR:		ADMINISTRATIA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CLADIRILOR CU RISC SEISMIC		STUDII
ADRESA INVESTITIE:		Bd. Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti		FAZA
				RELEVU
				Rel502



Vinieta



LEGENDA



PROIECT	Clasa de importanta	1	2	3	4
612/2022	1972/2017	1192/2017	1192/2017	1192/2017	1192/2017
PROIECTANT	Titlu proiect	REABILITARE SI CONSOLIDARE IMOBIL			
S.C. POLARH - DESIGN SRL	STR. SICHITU MAGUREANU NR. 1				
POLARH J.405025/1991; CUI: RO388 842	ADMINISTRATA MUNICIPALA PENTRU CONSOLIDAREA CADRELOR CU RISC SEISMIC				
RELEVU	Adresa investitiei	Bd. Sibiului Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti			
STRUCUTURAL	Scara	1:100			
PLANSA	Desenat de	Ing. Dragos COBANU			
R03	Plan structura etaj 1				



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA B – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR

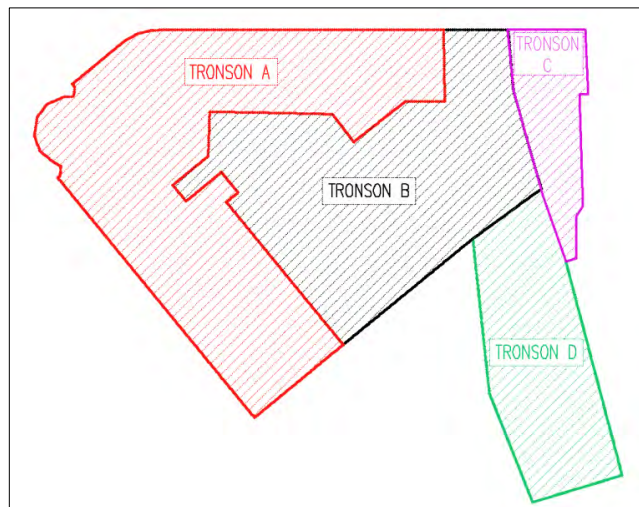


Fig. B.a – Plan pozitionare tronsoane expertizate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA B1 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL A



Foto 01 – Fatada str. Calea Plevnei – vedere de ansamblu



Foto 02 – Crapatura transversala in placa balconului din dreptul peretilor circulari. Tencuiala si zugraveli degradate. Infiltratii de umiditate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 03 – Avarii la intradosul placii balconului. Infiltratii de umiditate, beton friabilizat si expulzat, armaturi expuse si corodate



Foto 04 – Fractura in dreptul arcului golului de fereastră



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 05 – Armături expuse și corodate în dreptul calcanului dintre tronsoanele A și B. Centura peste peretele atic inexistentă



Foto 06 – Rosturi de turnare neconforme. Elementele din beton armat prezintă abateri semnificative la un nivel la altul



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 07 – Fatada str. Schitu Magureanu – vedere de ansamblu



Foto 08 – Avarii la intradosul balcoanelor. Infiltratii de umiditate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 09 – Crapaturi multiple in dreptul placii balcoanelor si in dreptul cornisei de la partea superioara a peretilor



Foto 10 – Rost structural – Tronson A si cladire existenta vecina



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 11 – Tencuieli degradate in dreptul calcanului de la aripa vestica a tronsonului A. zidaria ultimului nivel fara elemente de confinare din beton armat



Foto 12 – Avarii la nivelul stalpisorilor din dreptul balconului. Tencuieli masive in pericol de cadere. Infiltratii de umiditate si fracturi in cornisa de peste balcon



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 13 – Curte interioara – vedere de ansamblu spre aripa vest



Foto 14 – Curte interioara – vedere de ansamblu spre aripa est



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 15 – Continutarea si asocierea grinzilor neconforma. Abateri semnificative de la verticalitate in dreptul stalpilor din beton armat aparenti



Foto 16 – Avarii in dreptul peretelui exterior al curtii interioare de pe aripa estica. Tencuieli avariate in pericol de cadere. Elemente din beton armat friabilizate in masa



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 17 – Fracturi inclinate in dreptul peretilor exteriori



Foto 18 – Fracturi verticale in nodul de cadru



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 19 – Avarii in dreptul stalpilor din beton armat la baza



Foto 20 – Tencuielei degradate in pericol de cadere. Avarii in dreptul elementelor din beton armat existente (armaturi corodate in procent de peste 90%)



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 21 – Fracturi inclinate si verticale in dreptul peretilor exteriori



Foto 22 – Cedare locala a grinzii din beton armat



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 23 – Erori de executie elemente din beton armat – segregari, abateri de la verticalitate, acoperire cu beton insuficienta

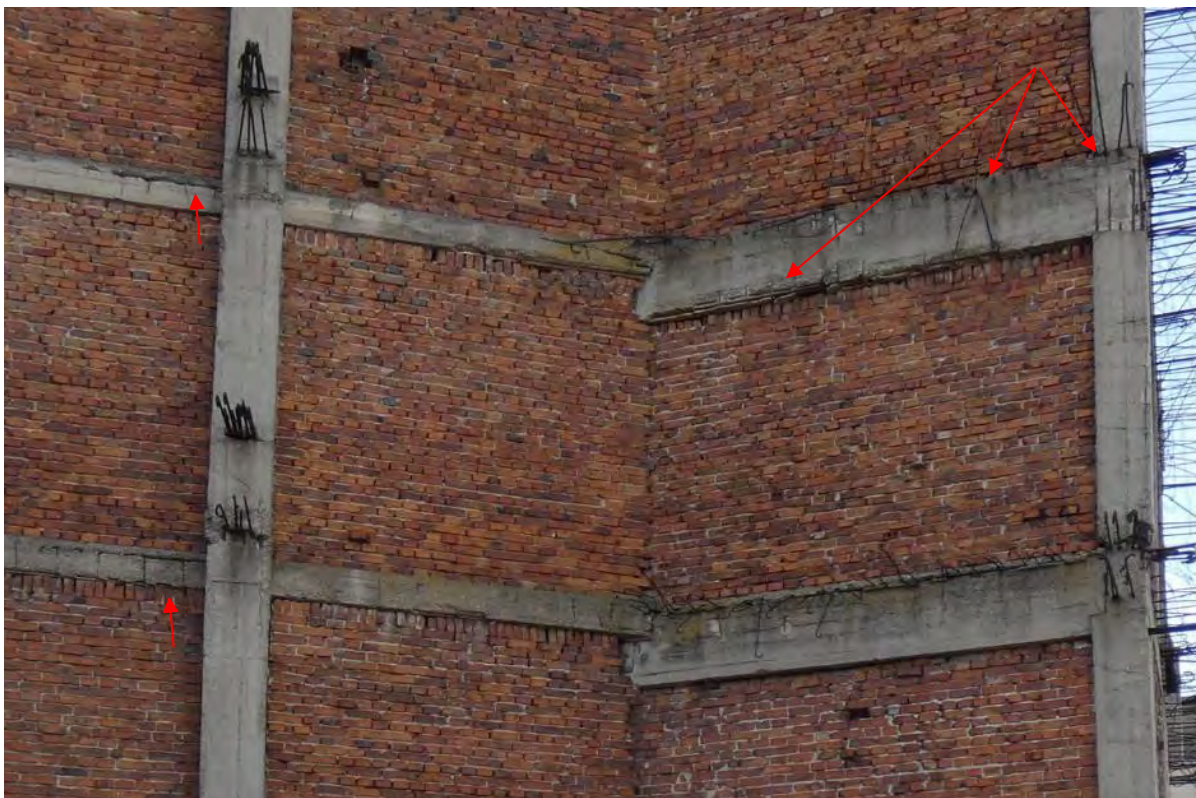


Foto 24 – Armari neconforme ale elementelor din beton armat (pas etrieri zona critica grinzi). Expulzari ale betonului la intradosul grinzilor si in nodul de cadru



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 25 – Infiltratii de umiditate la nivelul subsolului cu ascensiuni in dreptul peretilor din zidarie de caramida



Foto 26 – Armarea transversala a grinzilor de cadru neconforma (pas etrieri). Acoperire cu beton insuficienta



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 27 – Infiltratii de umiditate la nivelul planseului peste parter



Foto 28 – Fisuri in placa planseului de peste parter



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 29 – Fisuri inclinate in coltul golului de usa



Foto 30 – Fisuri transversale in placa plaseului peste etajul 3



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 31 – Fracturi inclinate in peretii interiori



Foto 32 – Infiltratii de umiditate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 33 – Fracturi inclinate in pereti



Foto 34 – Cedari locale ale elementelor din lemn



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 35 – Fracturi in dreptul nodului



Foto 36 – Cosuri de fum avariate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA B2 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL B



Foto 01 – Fatada str. Calea Plevnei – vedere de ansamblu



Foto 02 – Degradari in dreptul rostului structural dintre tronsoanele B-C. Fisuri verticale



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 03 – Degradari in dreptul rostului structural dintre tronsoanele B si C

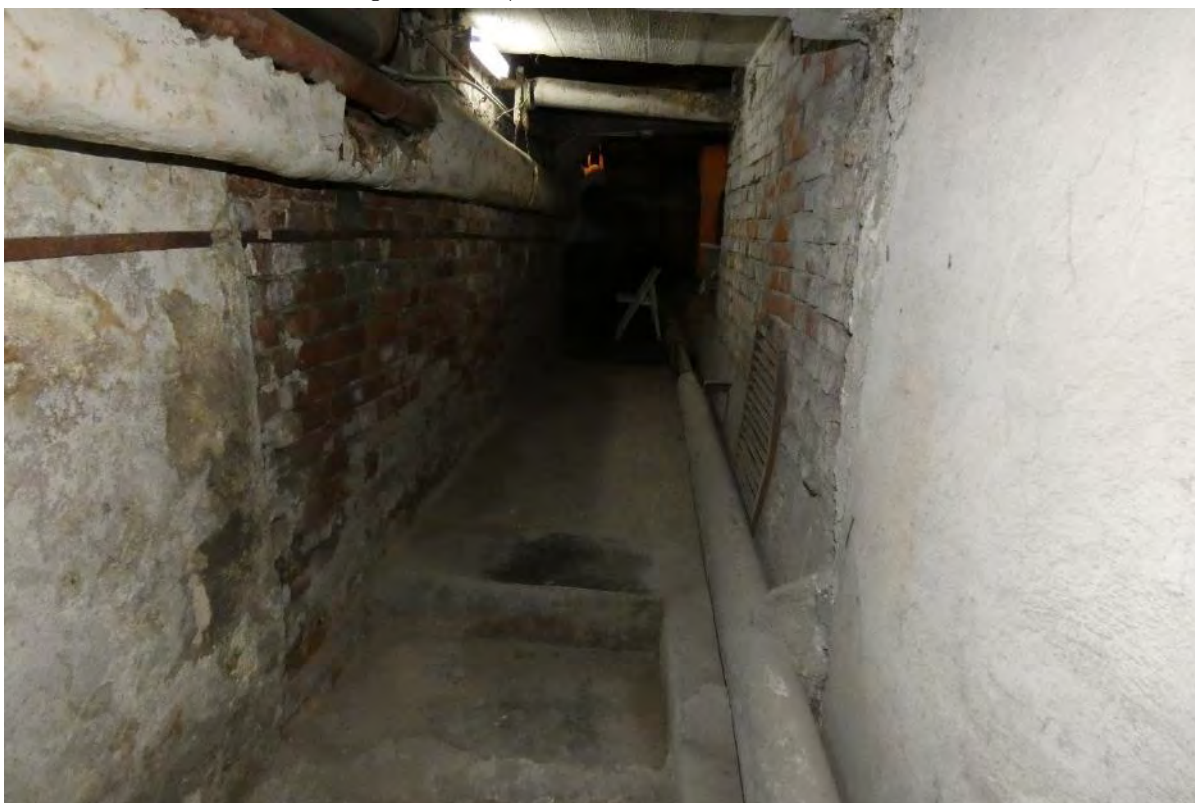


Foto 04 – Infiltratii de umiditate la nivelul subsolului



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 05 – Vedere de ansamblu scena



Foto 06 – Vedere de ansamblu structura metalica acoperis (grinda cu zabrele). Elementele din metal corodate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 07 – Cosuri de fum avariate



Foto 08 – Degradari severe in zona de rost dintre tronsoanele B si C in dreptul peretilor



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 09 – Degradari in dreptul peretilor si al planseului in zona de rost dintre tronsoanele B si C



Foto 10 – Crapaturi in zona de rost dintre tronsoanele B si C



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA B3 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL C



Foto 01 – Fatada str. Calea Plevnei – vedere de ansamblu



Foto 02 – Degradari in dreptul rostului structural dintre tronsoanele B-C



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

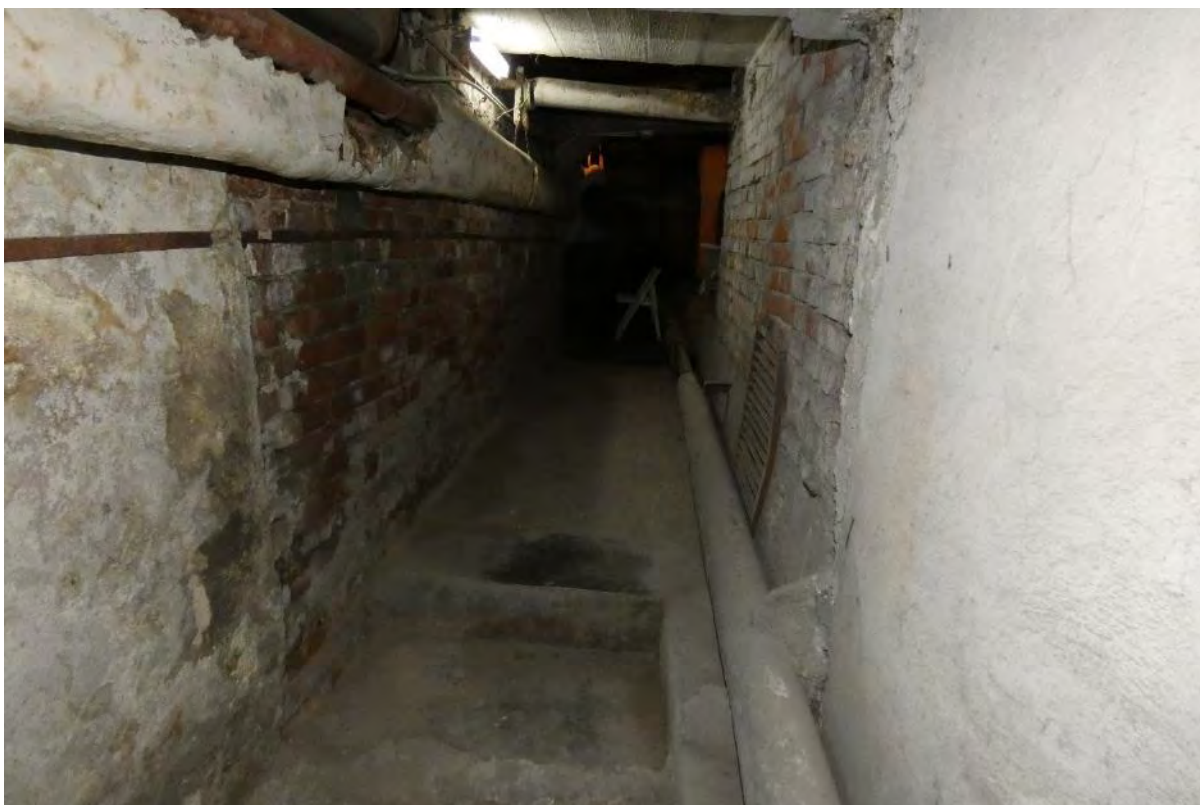


Foto 03 – Crapaturi la baza peretilor tronsonului C



Foto 04 – Degradari la intradosul planseului peste parter



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 05 – Degradari in dreptul invelitorii bituminoase de la nivelul acoperisului terasa



Foto 06 – Invelitoarea bituminoasa avariata. Local se observa portiuni unde apa stagneaza pe acoperis



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 07 – Fatada posterioara – vedere de ansamblu



Foto 08 – Vedere de ansamblu curte de lumina



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 09 – Tencuieli degradate la partea superioara a peretilor



Foto 10 – Acces in imobil – degradari locale ale tamplariei



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 11 – Degradari in dreptul peretilor si al planseului in zona de rost dintre tronsoanele B si C



Foto 12 – Crapaturi in zona de rost dintre tronsoanele B si C



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 13 – Crapaturi in zona de rost dintre tronsoanele B si C . Infiltratii de umiditate



Foto 14 – Fisuri in coltul golului de fereastră



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA B4 – RELEVUL FOTOGRAFIC AL DEGRADARILOR LA TRONSONUL D

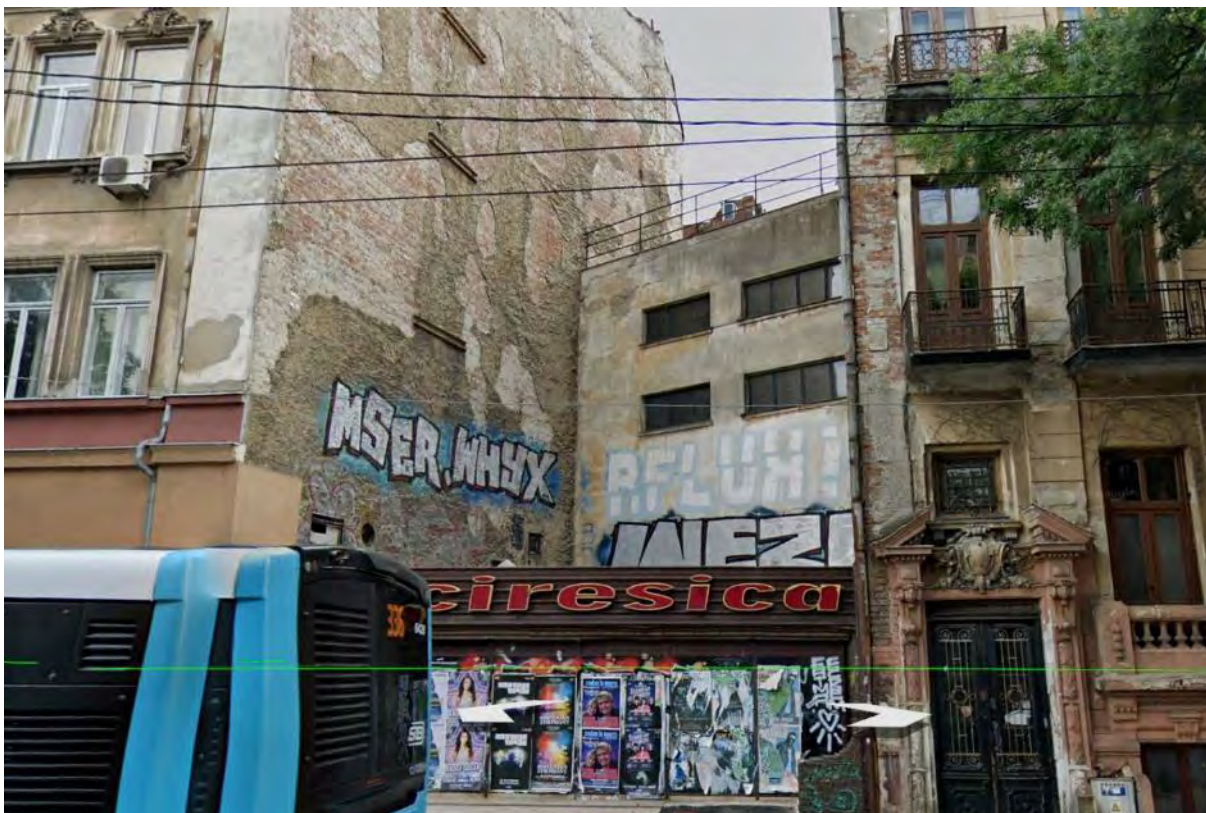


Foto 01 – Fatada Bd. Regina Elisabeta – vedere de ansamblu



Foto 02 – Tencuieli degradate, fisuri orizontale la partea superioara a peretilor



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

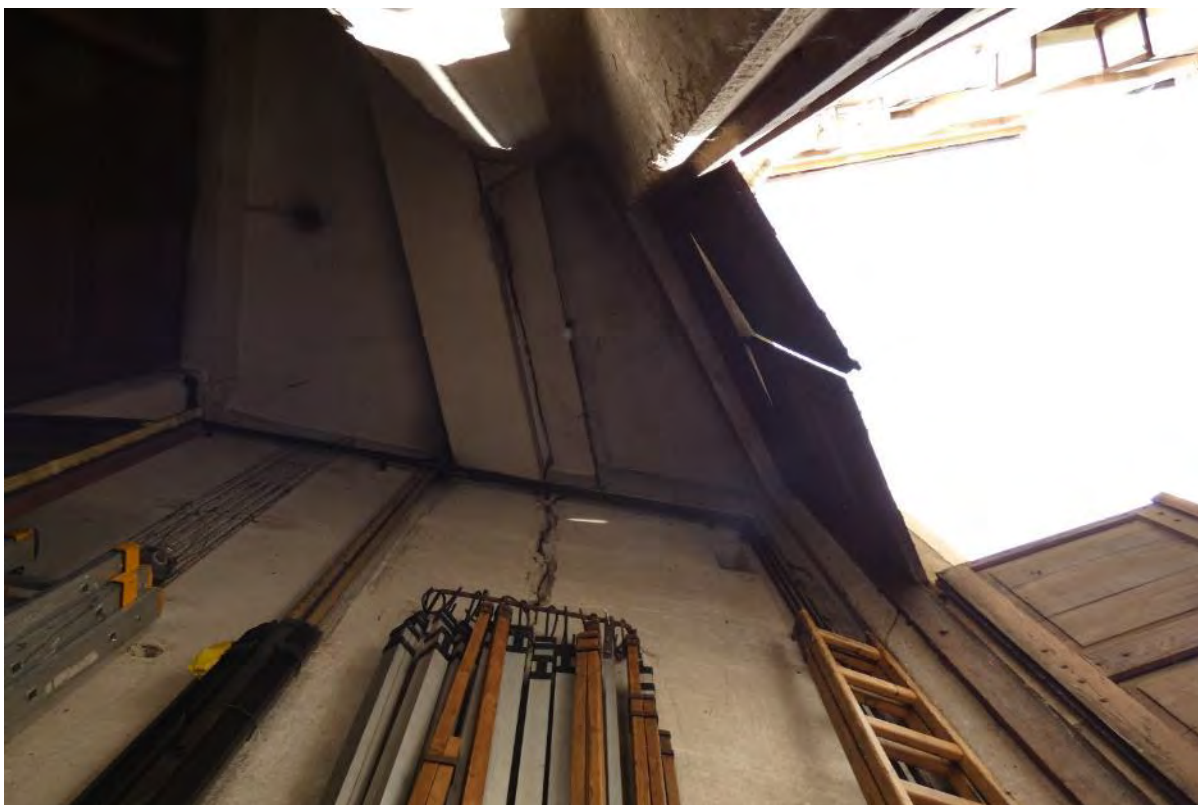


Foto 03 – Rost structural tronsoane C-D



Foto 04 – Vedere de ansamblu structura planseu



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 05 – Fracturi verticale in plinul peretelui



Foto 06 – Fractura in dreptul planseului din beton armat de peste parter



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 07 – Infiltratii de umiditate in dreptul planseului de peste parter si in dreptul peretelui interior



Foto 08 – Infiltratii semnificative de umiditate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

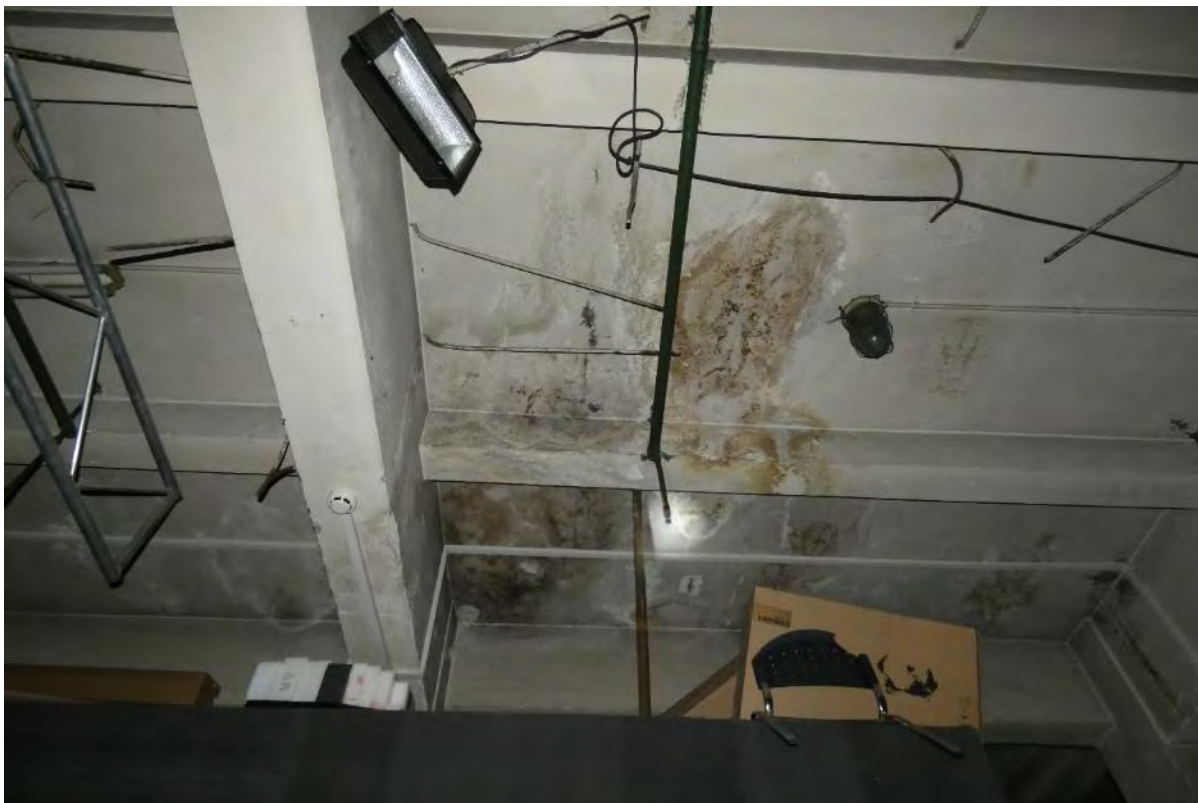


Foto 09 – Infiltratii de umiditate in dreptul planseului de peste etajul 1. Armaturi corodate. Strat de acoperire cu beton expulzat



Foto 10 – Invelitoarea bituminoasa a acoperisului terasa degradata. Portiuni unde apa stagneaza cu acumulari locale de reziduuri



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Foto 11 – Acces acoperis terasa – vedere de ansamblu. Tencuieli degradate



Foto 12 – Cosuri de fum existente ale cladirilor vecine avariate cu posibilitate de rasturnare peste acoperisul tronsonului C



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA C – NOTE DE CALCUL

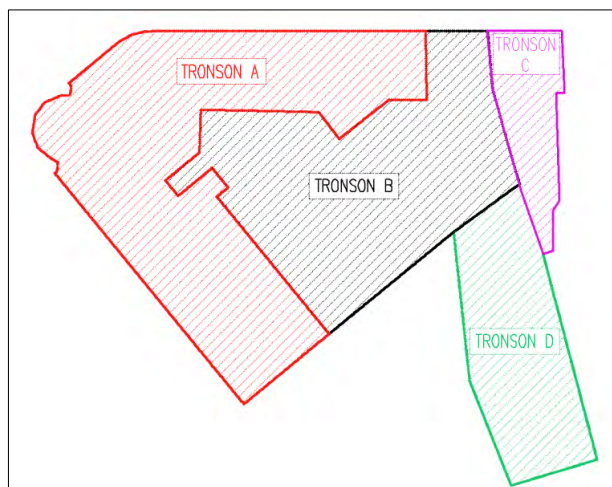


Fig.C.a – Plan pozitionare tronsoane expertizate



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

ANEXA C1 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL A

1. Caracteristicile materialelor

1.1 Rezistente

Rezistentele de proiectare ale zidariei pentru evaluarea capacitatii de rezistenta la incovoiere cu forta axiala si la forfecare, se iau dupa cum urmeaza.

Tip	Valoare
Rezistenta la compresiune a elementului pentru zidarie	$f_b = 7.57 [N/mm^2]$
Rezistenta medie la compresiune a mortarului	$f_m = 1.29 [N/mm^2]$
Factorul de incredere	$C_f = 1.35$
Coeficient partial de siguranta	$\gamma_M = 2.30$
Rezistenta de proiectare la compresiune a zidariei	$f_{td} = 2.36 [N/mm^2]$
Rezistenta la rupere in scara a zidariei	$f_{td} = 0.045 [N/mm^2]$
Modulul de elasticitate longitudinal al zidariei	$E_z = 2447 [N/mm^2]$

Rezistentele de proiectare ale betonului si armaturii s-au considerat astfel:

Element structural	Material	Tip	Rezistență caract.	Rezistență de calcul
Fundatii	beton	monolit	$f_{ck} = 16 N/mm^2$	$f_{cdm} = 11.4 N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk} = 235 N/mm^2$	$f_{ydm} = 204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk} = 255 N/mm^2$	$f_{ydm} = 193 N/mm^2$
Stalpi	beton	monolit	$f_{ck} = 16 N/mm^2$	$f_{cdm} = 11.4 N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk} = 235 N/mm^2$	$f_{ydm} = 204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk} = 255 N/mm^2$	$f_{ydm} = 193 N/mm^2$
Grinzi	beton	monolit	$f_{ck} = 16 N/mm^2$	$f_{cdm} = 11.4 N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk} = 235 N/mm^2$	$f_{ydm} = 204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk} = 255 N/mm^2$	$f_{ydm} = 193 N/mm^2$
Placi	beton	monolit	$f_{ck} = 16 N/mm^2$	$f_{ck} = 16 N/mm^2$
	armatura		$f_{cdm} = 11.4 N/mm^2$	$f_{cdm} = 11.4 N/mm^2$

1.2 Caracteristicile geometrice

Caracteristicile de alcatuire au fost stabilite conform releveului constructiei.

2. Incarcari

Valorile incarcarii normate sunt stabilite in baza Eurocodului SR EN 1991-1-1-2004.

2.1 Incarcari permanente

Incarcari permanente planseu peste parter si etaj curent

Planseu din beton armat 15cm				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Pardoseala	0.03	18	0.54
2	Placa b.a.	0.15	25	3.75
3	Tencuiala	0.02	19	0.38
Total încărcări				4.67

Incarcari permanente la nivelul acoperisului

Nr. Crt.	Denumirea incarcarii	Incarcare normata pe suprafata [kN/m ²]
1	Invelitoare (tabla+astereala+capriori)	0.45
2	Sarpanta (pane+popi+contrafise+clesti)	0.55
Total incarcari		1.00

Incarcarea din greutatea elementelor din zidarie:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente zidarie de caramida plina*	-	16.5	16.5
Total incarcari				16.5

Incarcarea din greutatea elementelor din beton armat:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente beton armat*	-	25	25
Total incarcari				25

* greutatea elementelor structurale este generata automat de programul de calcul in functie de dimensiuni si greutatea tehnica a materialelor



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**2.2 Incarcari variabile****Incarcarea din zapada**

$s = \gamma_{is} \mu_i C_e C_t S_k$	
γ_{is} – Factorul de importanta-expunere pentru actiunea zapezii cf. CR1-1-3/2012	1.1
μ_i – Coeficientul de forma al incarcarii date de zapada cf. CR1-1-3/2012	0.8
C_e – Coeficientul de expunere cf. CR1-1-3/2012	1
C_t – Coeficientul termic cf. CR1-1-3/2012	1
S_k – Valoarea caracteristica a incarcarii date de zapada pe sol cf. CR1-1-3/2012	2.00 kN/m ²
Total incarcari	$p_{1,k} = 1.76$ kN/m²

Incarcari utile

Conform SR EN 1991-1-1-2004, tabel 6.1, incarcările utile pe plansee au fost considerate astfel:

- categoria B (cladiri pentru birouri): $q_k = 2.5$ kN/m²
- categoria C (spatii cu aglomerari de persoane):
 - subcategoria C1.1: $q_k = 2$ kN/m²
 - subcategoria C1.2: $q_k = 2$ kN/m²
- pentru poduri de cladiri:
 - poduri circulabile: $q_k = 1.5$ kN/m²

2.3 Incarcari exceptionale

Parametrii necesari pentru calculul seismic al structurilor care alcatuiesc obiectivul, sunt urmasorii (cf. P100/1-2013, P100-3/2019):

- clasa de importanta-expunere: clasa a II-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- coeficientul de importanta al constructiei: $\gamma_i = 1,2$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- acceleratia terenului pentru proiectare: $a_g = 0,30g$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.1);
- perioada de colt amplasament: $T_c = 1,6s$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.2);
- factorul de comportare: $q = 1.5$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §4.2.1).
- fractiunea din amortizarea critica: 5% (cf. P100-3/2019);

2.4 Grupari de incarcari

SLU	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare permanente sau tranzitorii (grupari fundamentale)	$1.35 \sum_{j=1} G_{k,j} + 1.5Q_{k,i} + \sum_{i>1} 1.5\Psi_{Q,i}Q_{k,i}$
	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare seismice	$\sum_{j=1} G_{k,j} + \gamma I A_{Ek} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i}Q_{k,i}$
SLS	Gruparea caracteristica	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i}Q_{k,i}$
	Gruparea frecventa	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1}Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i}Q_{k,i}$
	Gruparea cvasipermanenta	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i}Q_{k,i}$
„+” inseamna „in combinatie cu”		



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

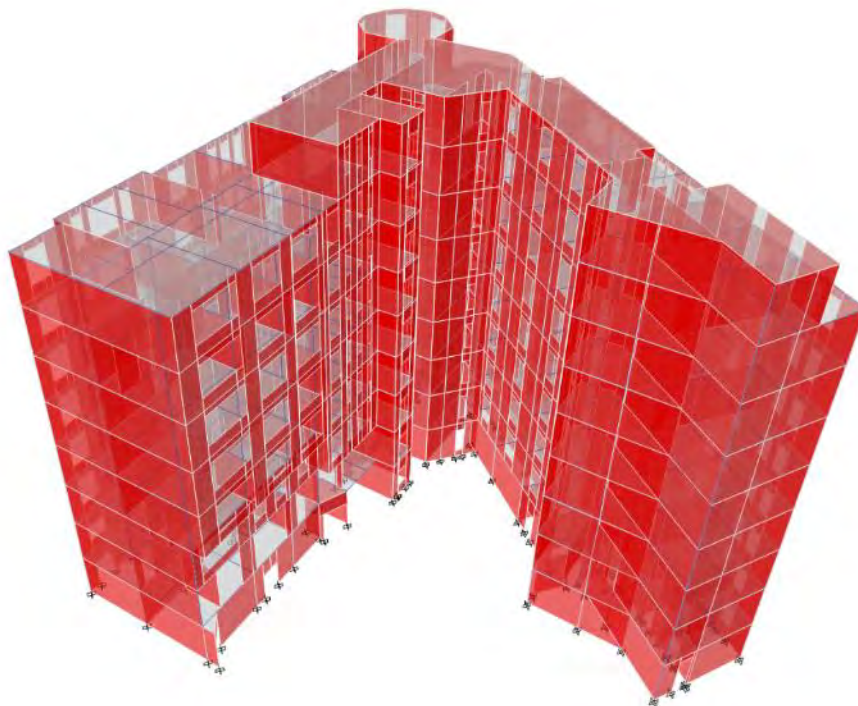
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

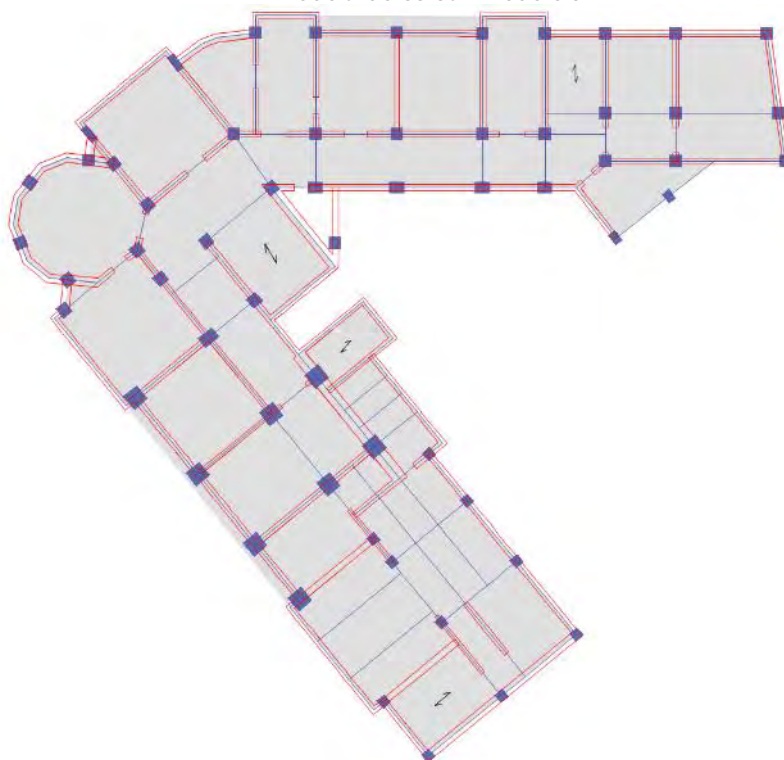
Nr. Contract:
613/23.08.2022

3. Analiza statica liniara

3.1 Modelul de calcul si moduri de vibratie



Modelul de calcul – Vedere 3D



Modelul de calcul – Vedere in plan



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

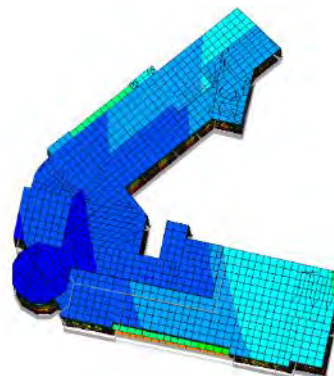
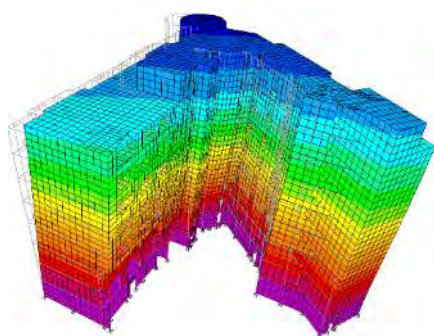
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

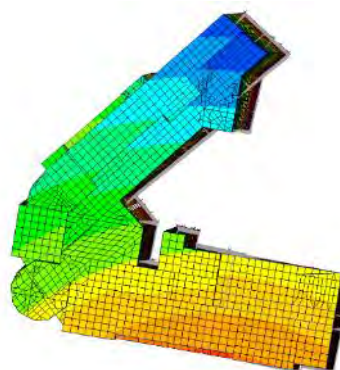
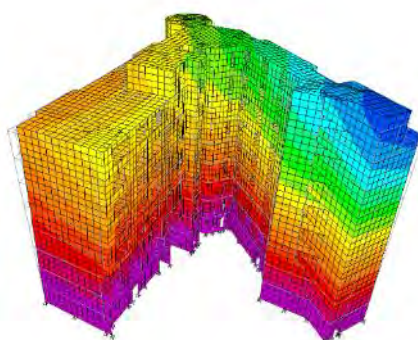
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

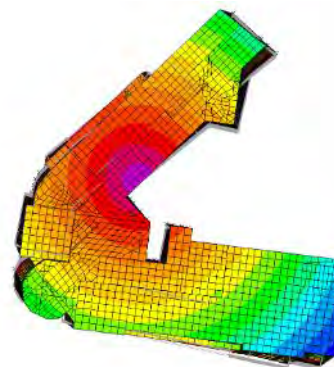
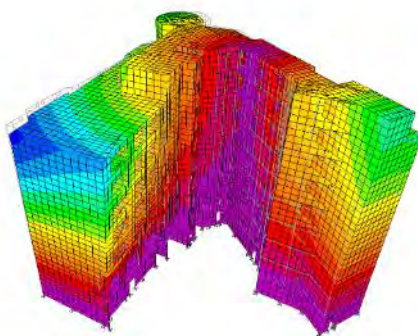
Nr. Contract:
613/23.08.2022



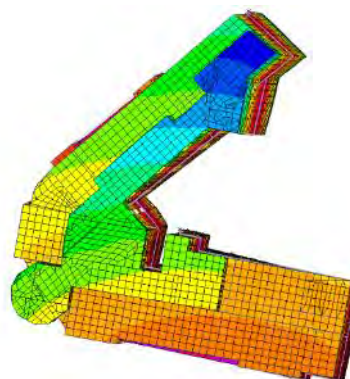
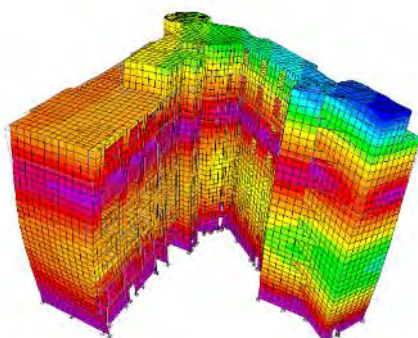
Modul 1 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 2 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 3 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 4 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

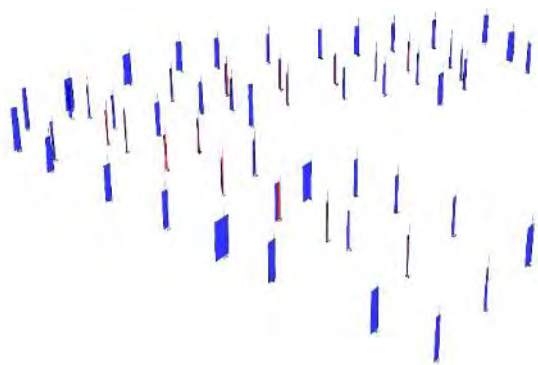
Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

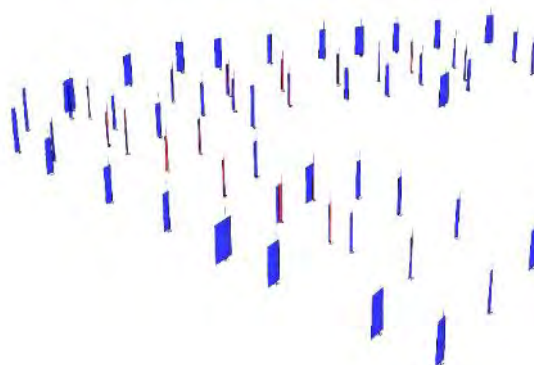
Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

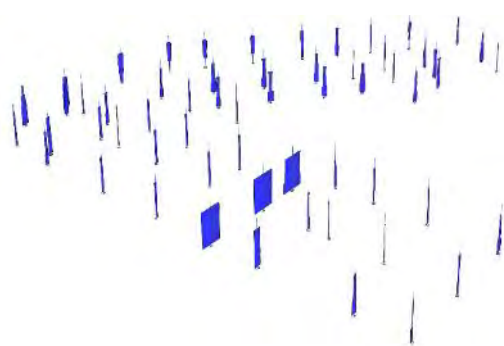
3.2 Diagrame de eforturi



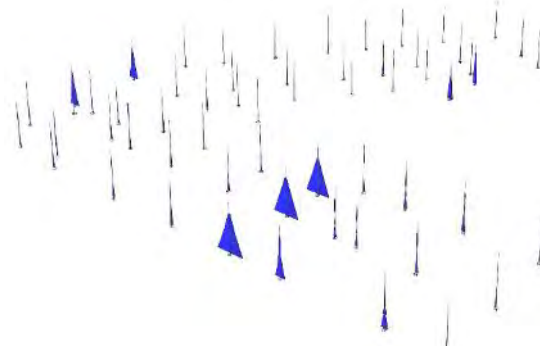
Eforturi axiale stalpi directie longitudinala



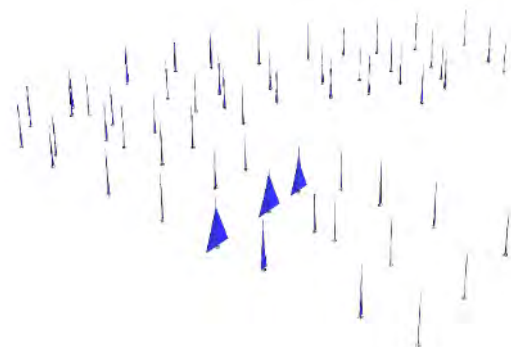
Eforturi axiale stalpi directie transversala



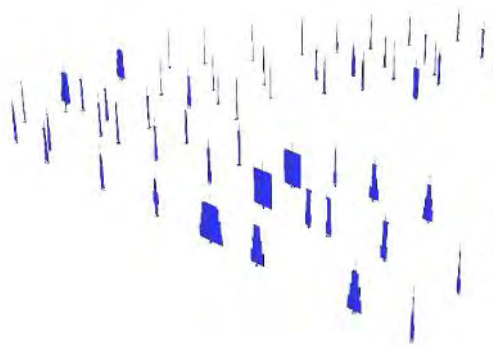
Diagrame forta taietoare stalpi directie longitudinala



Diagrame forta taietoare stalpi directie transversala



Diagrame momente incov. stalpi directie longitudinala



Diagrame momente incov. stalpi directie transversala

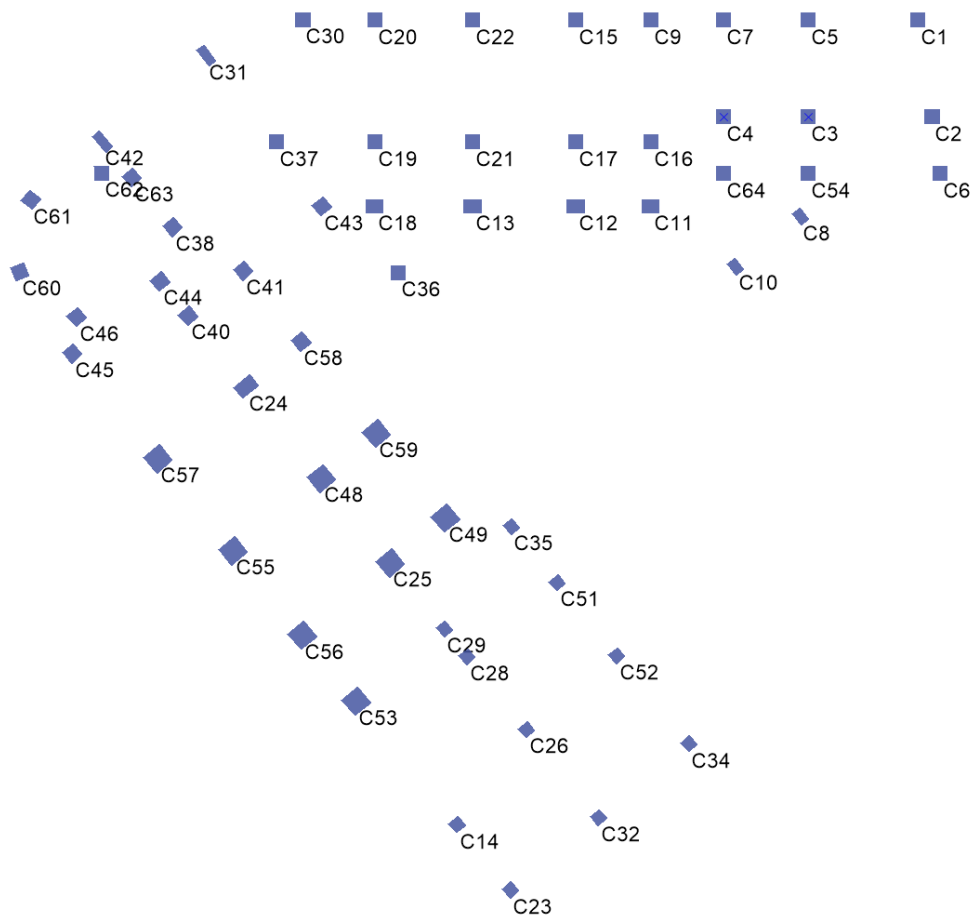


Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

4. Grad de asigurare stalpi

4.1 Dispunerea in plan si denumirea stalpilor



Dispunerea in plan si denumirea stalpilor

4.2. Grade de asigurare stalpi

Stalp	b stalp [mm]	h stalp [mm]	Grad de asigurare		
			N_x	M_x	V_x
C1	700	700	0.30	0.10	0.08
C2	700	700	0.34	0.11	0.07
C3	700	700	0.70	0.20	0.06
C4	700	700	0.92	0.29	0.08
C6	700	700	0.23	0.07	0.12
C8	700	500	0.42	0.24	0.11
C10	700	500	0.29	0.15	0.15
C11	650	850	0.61	0.10	0.05
C12	650	850	0.64	0.12	0.05
C13	650	850	0.98	0.23	0.05
C5	700	700	0.43	0.15	0.04
C7	700	700	0.39	0.08	0.04
C9	700	700	0.33	0.12	0.06
C15	700	700	0.45	0.17	0.05
C16	700	700	0.67	0.21	0.10
C17	700	700	0.81	0.23	0.06
C18	650	850	0.77	0.23	0.06
C19	700	700	0.62	0.25	0.05
C20	700	700	0.38	0.18	0.04
C21	700	700	0.73	0.26	0.05
C22	700	700	0.60	0.24	0.06
C36	700	700	0.40	0.19	0.15



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

C24	100	700	0.08	0.28	0.04
C25	1000	1000	0.77	0.48	0.11
C30	700	700	0.36	0.16	0.04
C31	1000	450	0.25	0.38	0.14
C37	700	700	0.57	0.27	0.06
C38	700	700	0.48	0.13	0.05
C42	1000	450	0.30	0.35	0.13
C44	700	700	0.84	0.27	0.08
C45	700	700	0.36	0.12	0.08
C48	1000	1000	0.99	0.38	0.05
C49	1000	1000	0.43	0.32	0.04
C51	600	600	0.38	0.22	0.05
C52	600	600	0.40	0.28	0.05
C53	1000	1000	0.54	0.26	0.05
C55	1000	1000	0.57	0.32	0.06
C56	1000	1000	0.47	0.30	0.11
C57	1000	1000	0.48	0.31	0.06
C58	700	700	0.66	0.31	0.10
C59	1000	1000	0.63	0.32	0.06
C32	600	600	0.30	0.18	0.08
C26	600	600	0.50	0.43	0.14
C28	600	600	0.35	0.23	0.05
C29	600	600	0.58	0.39	0.16
C34	600	600	0.19	0.10	0.07
C35	600	600	0.32	0.18	0.12
C40	700	700	1.31	0.30	0.14
C41	700	700	0.34	0.12	0.11
C43	700	700	0.36	0.13	0.10
C46	700	700	0.63	0.22	0.06
C60	700	700	0.35	0.12	0.11
C61	700	700	0.37	0.10	0.05
C62	700	700	0.48	0.15	0.05
C63	700	700	0.50	0.18	0.05
C54	700	700	0.57	0.19	0.05
C64	700	700	0.49	0.17	0.05
C14	600	650	0.27	0.28	0.24
C23	600	600	0.25	0.13	0.08
Grad de asigurare general			0.45	0.24	0.07
Grade de asigurare stalpi directie transversala Y					
Stalp	b stalp	h stalp	Grad de asigurare		
	[mm]	[mm]	N _y	M _y	V _y
C1	700	700	0.23	0.07	0.06
C2	700	700	0.48	0.15	0.05
C3	700	700	0.72	0.21	0.07
C4	700	700	0.93	0.26	0.06
C6	700	700	0.28	0.08	0.10
C8	500	700	0.39	0.21	0.06
C10	500	700	0.19	0.09	0.18
C11	850	650	0.44	0.15	0.06
C12	850	650	0.46	0.14	0.06
C13	850	650	0.85	0.27	0.07
C5	700	700	0.30	0.10	0.07
C7	700	700	0.26	0.09	0.07
C9	700	700	0.26	0.09	0.07
C15	700	700	0.33	0.12	0.07
C16	700	700	0.57	0.19	0.06
C17	700	700	0.81	0.23	0.05
C18	850	650	0.90	0.32	0.09
C19	700	700	0.56	0.27	0.09
C20	700	700	0.28	0.13	0.11
C21	700	700	0.74	0.30	0.08
C22	700	700	0.47	0.22	0.05
C36	700	700	0.45	0.18	0.05
C24	700	100	0.08	0.22	0.00
C25	1000	1000	0.80	0.45	0.07



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

C30	700	700	0.28	0.12	0.11
C31	450	1000	0.28	0.44	0.11
C37	700	700	0.51	0.27	0.07
C38	700	700	0.48	0.18	0.05
C42	450	1000	0.25	0.29	0.10
C44	700	700	0.81	0.26	0.11
C45	700	700	0.32	0.11	0.09
C48	1000	1000	1.06	0.43	0.06
C49	1000	1000	0.54	0.39	0.05
C51	600	600	0.41	0.20	0.10
C52	600	600	0.39	0.24	0.10
C53	1000	1000	0.42	0.27	0.10
C55	1000	1000	0.56	0.31	0.06
C56	1000	1000	0.50	0.30	0.11
C57	1000	1000	0.48	0.31	0.06
C58	700	700	0.68	0.31	0.13
C59	1000	1000	0.52	0.15	0.03
C32	600	600	0.30	0.17	0.04
C26	600	600	0.44	0.31	0.06
C28	600	600	0.36	0.23	0.05
C29	600	600	0.51	0.32	0.07
C34	600	600	0.21	0.11	0.23
C35	600	600	0.29	0.16	0.14
C40	700	700	1.31	0.30	0.10
C41	700	700	0.35	0.13	0.11
C43	700	700	0.44	0.17	0.05
C46	700	700	0.64	0.24	0.06
C60	700	700	0.46	0.15	0.05
C61	700	700	0.46	0.13	0.05
C62	700	700	0.60	0.22	0.06
C63	700	700	0.61	0.24	0.06
C54	700	700	0.55	0.20	0.06
C64	700	700	0.40	0.13	0.06
C14	650	600	0.26	0.25	0.12
C23	600	600	0.17	0.07	0.06
Grad de asigurare general			0.43	0.24	0.07

Gradul de asigurare pe structura al peretilor, pe fiecare dintre cele doua directii, a rezultat conform tabelului de mai jos:

Grad de asigurare stalpi pe structura	
Directie	Valoarea
Longitudinala	0.07
Transversala	0.07

5. Verificarea deplasarilor laterale

5.1 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita de serviciu se face pe baza relatiei:

$$d_r^{SLS} = u \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{SLS}$$

unde:

 d_r^{SLS} – deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS d_{re} – deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub incarcari seismice de proiectare u – factorul de reducere care tine seama de intervalul de recurenta mai redus al actiunii seismice asociat verificarilor pentru SLS; valoarea acestui factor este de 0,5 q – factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare $d_{r,a}^{SLS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel (deplasarea admisa se considera 0.005h pentru componente nestructurale din materiale fragile, atasate structurii)

5.2 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita ultima se face pe baza relatiei:

$$d_r^{ULS} = c \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{ULS}$$

unde:

 d_r^{ULS} – deplasarea relativa de nivel cauzata de actiunea seismica asociata ULS. Q – factorul de comportare utilizat la calculul fortei taietoare de baza. D_{re} – definita in cadrul paragrafului E.1. In lipsa datelor care sa permita o evaluare mai precisa, rigiditatea la incovoiere a elementelor structurale de beton armat, utilizata pentru calculul valorii d_{re} se considera egala cu jumatate din valoarea corespunzatoare sectiunilor nefisurate, adica $0,5E_cI_g$ cu exceptia elementelor structurilor cu pereti de beton, pentru care rigiditatile de proiectare se vor lua conform CR 2-1-1.1. Pentru structuri realizate din alte



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

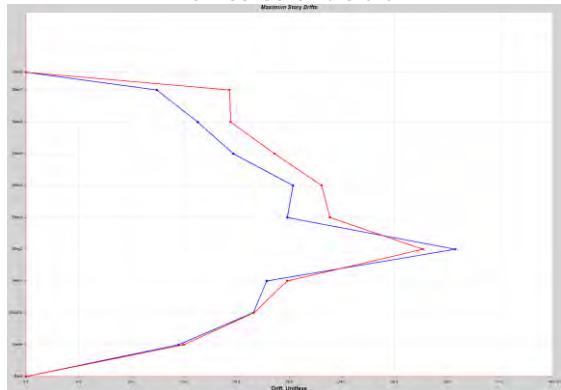
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

materiale, prevederi referitoare la valorile de proiectare ale rigiditatii elementelor structurale sunt redade in capitolele relevante ale codului.

$D_{r,a}^{ULS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel egala cu $0,025h$ (unde h este inaltimea de nivel).

C – factorul de amplificare a deplasarilor.

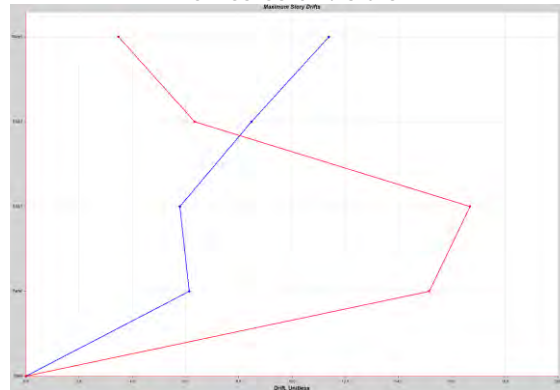
Verificarea drift la SLS



$$\text{drift}_{re}=0.032 > \text{drift}_{r,a}^{SLS} = 0.005$$

Nu se verifica deplasările laterale la SLS.

Verificarea drift la SLU



$$\text{Drift}_{re}=0.07 > \text{drift}_{r,a}^{SLU} = 0.025$$

Nu se verifica deplasările laterale la SLU.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

ANEXA C2 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL B

1. Caracteristicile materialelor

1.1 Rezistente

Rezistentele de proiectare ale zidariei pentru evaluarea capacitatii de rezistenta la incovoiere cu forta axiala si la forfecare, se iau dupa cum urmeaza.

Tip	Valoare
Rezistenta la compresiune a elementului pentru zidarie	$f_b=6.47[N/mm^2]$
Rezistenta medie la compresiune a mortarului	$f_m=1.29[N/mm^2]$
Factorul de incredere	$C_f=1.35$
Coeficient partial de siguranta	$\gamma_M=3.00$
Rezistenta de proiectare la compresiune a zidariei	$f_d=2.19[N/mm^2]$
Rezistenta la rupere in scara a zidariei	$f_{td}=0.045 [N/mm^2]$
Modulul de elasticitate longitudinal al zidariei	$E_z=2193[N/mm^2]$

Rezistentele de proiectare ale betonului si armaturii s-au considerat astfel:

Element structural	Material	Tip	Rezistență caract.	Rezistență de calcul
Stalpi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk}= 235N/mm^2$	$f_{ydm}=204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk}=255 N/mm^2$	$f_{ydm}=193 N/mm^2$
Grinzi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk}= 235N/mm^2$	$f_{ydm}=204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk}=255 N/mm^2$	$f_{ydm}=193 N/mm^2$
Placi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{ck}= 16N/mm^2$
	armatura		$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$

1.2 Caracteristicile geometrice

Caracteristicile de alcatuire au fost stabilite conform releveului constructiei.

2. Incarcari

Valorile incarcarii normate sunt stabilite in baza Eurocodului SR EN 1991-1-1-2004.

2.1 Incarcari permanente

Incarcari permanente planseu peste parter(local) si etaj curent

Plansee din beton armat 15cm				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Pardoseala	0.03	18	0.54
2	Placa b.a.	0.15	25	3.75
3	Tencuiala	0.02	19	0.38
Total încărcări				4.67

Incarcari permanente planseu peste parter (local)

Plansee din lemn				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Planseu din lemn	-	10	0.50
2	Grinzi metalice	-	78.5	0.35
3	Umpluturi	-	8	0.80
Total incarcari				1.68

Incarcari permanente la nivelul acoperisului

Nr. Crt.	Denumirea incarcarii	Incarcare normata pe suprafata [kN/m ²]
1	Invelitoare (hidroizolatie+astereala+capriori)	0.45
2	Sarpanta (pane+popi+contrafise+clesti)	0.55
Total incarcari		1.00

Incarcarea din greutatea elementelor din zidarie:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente zidarie de caramida plina*	-	16.5	16.5
Total incarcari				16.5



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Incarcarea din greutatea elementelor din beton armat:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente beton armat*	-	25	25
Total incarcari				25

Incarcarea din greutatea elementelor din metal:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente din metal*	-	78.5	78.5
Total incarcari				78.5

* greutatea elementelor structurale este generata automat de programul de calcul in functie de dimensiuni si greutatea tehnica a materialelor

2.2 Incarcari variabile

Incarcarea din zapada

$s = \gamma_{Is} \mu_i C_e C_t S_k$	
γ_{Is} – Factorul de importanta-expunere pentru actiunea zapezii cf. CR1-1-3/2012	1.1
μ_i – Coeficientul de forma al incarcarii date de zapada cf. CR1-1-3/2012	0.8
C_e – Coeficientul de expunere cf. CR1-1-3/2012	1
C_t – Coeficientul termic cf. CR1-1-3/2012	1
S_k – Valoarea caracteristica a incarcarii date de zapada pe sol cf. CR1-1-3/2012	2.00 kN/m ²
Total incarcari	$p_{1,k} = 1.76$ kN/m ²

Incarcari utile

Conform SR EN 1991-1-1-2004, tabel 6.1, incarcările utile pe plansee au fost considerate astfel:

- categoria B (cladiri pentru birouri): $q_k = 2.5$ kN/m²
- categoria C (spatii cu aglomerari de persoane):
 - subcategoria C2: $q_k = 3.4$ kN/m²
- pentru poduri de cladiri:
 - poduri necirculabile: $q_k = 0.75$ kN/m²

2.3 Incarcari exceptionale

Parametrii necesari pentru calculul seismic al structurilor care alcatuiesc obiectivul, sunt urmatoarii (cf. P100/1-2013, P100-3/2019):

- clasa de importanta-expunere: clasa a II-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- coeficientul de importanta al constructiei: $\gamma_i = 1,2$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- acceleratia terenului pentru proiectare: $a_g = 0,30g$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.1);
- perioada de colt amplasament: $T_c = 1,6s$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.2);
- factorul de comportare: $q = 1,5$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §4.2.1).
- fractiunea din amortizarea critica: 5% (cf. P100-3/2019);

2.4 Grupari de incarcari

SLU	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare permanente sau tranzitorii (grupari fundamentale)	$1.35 \sum_{j=1} G_{k,j} + 1.5Q_{k,i} + \sum_{i>1} 1.5\Psi_{Q,i} Q_{k,i}$
	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare seismice	$\sum_{j=1} G_{k,j} + \gamma I A_{Ek} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$
SLS	Gruparea caracteristica	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
	Gruparea frecventa	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$
	Gruparea cvasipermanenta	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$
„+” inseamna „in combinatie cu”		



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

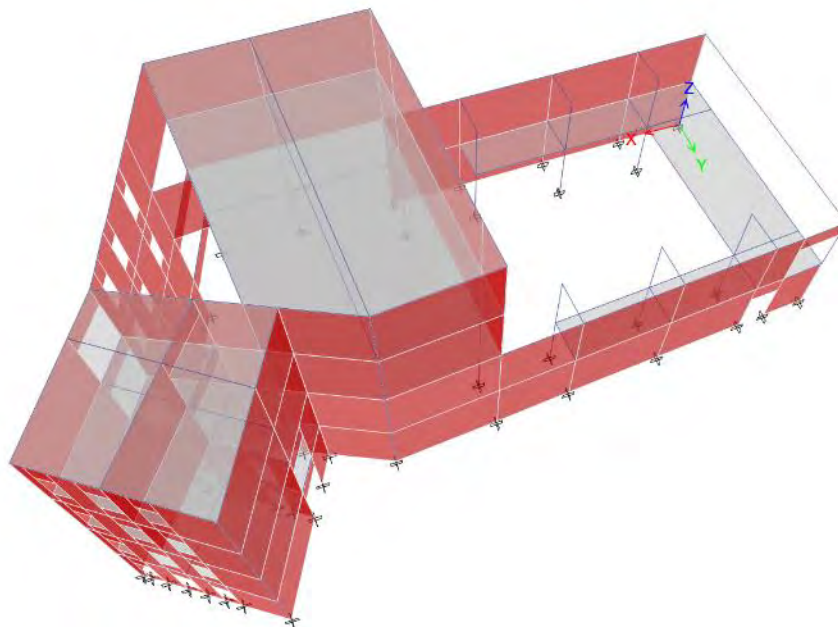
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

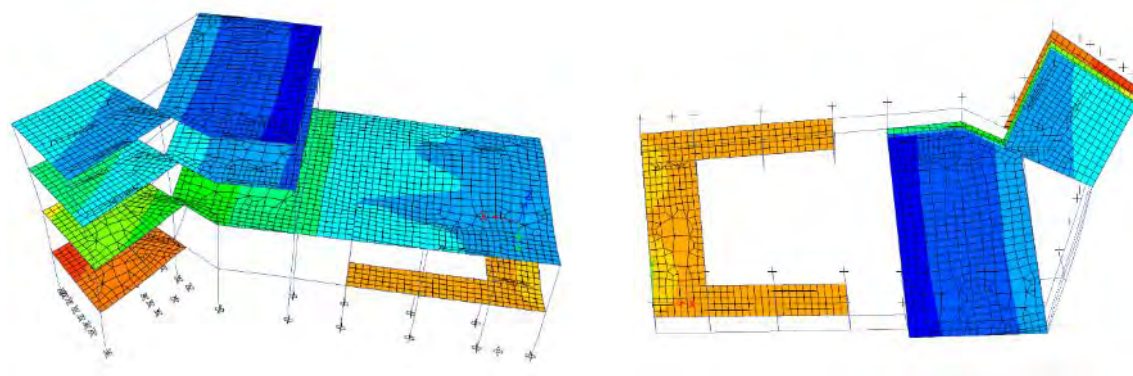
Nr. Contract:
613/23.08.2022

3. Analiza statica liniara

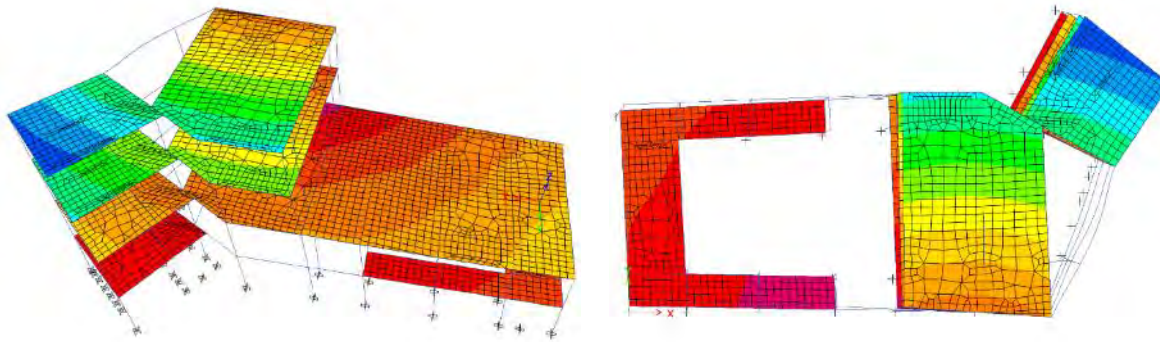
3.1 Modelul de calcul si moduri de vibratie



Modelul de calcul – Vedere 3D



Modul 1 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

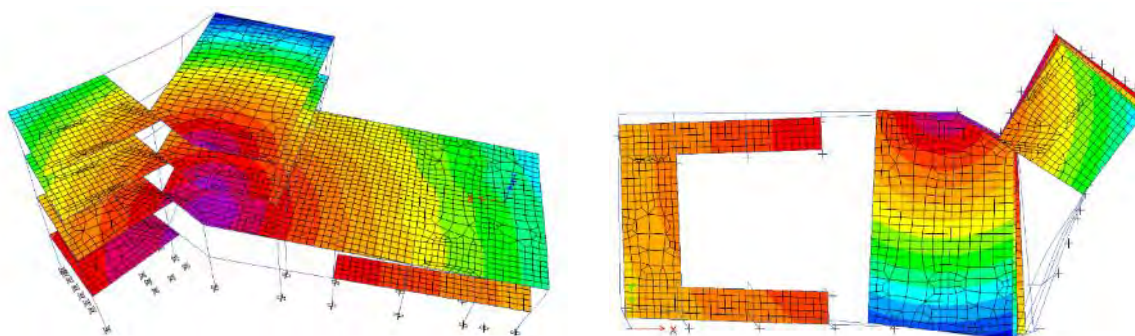
Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

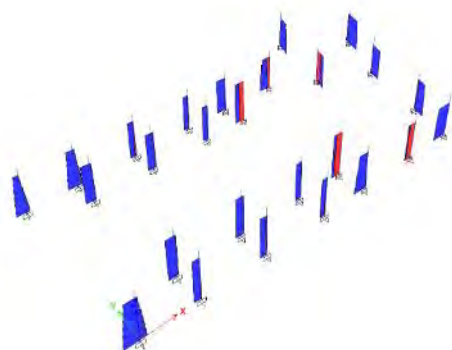
Nr. Contract:
613/23.08.2022

Modul 2 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)

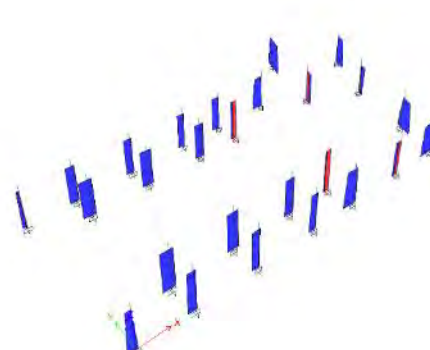


Modul 3 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)

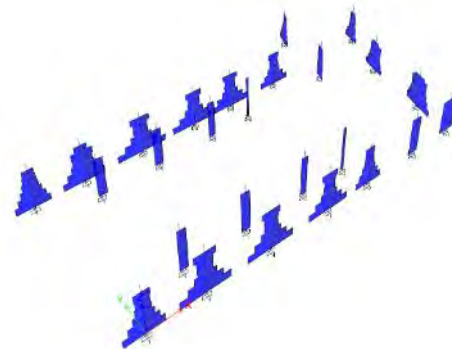
3.2 Diagrame de eforturi



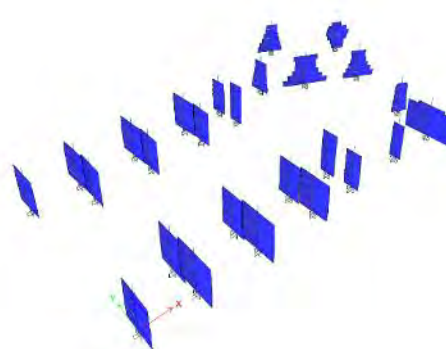
Eforturi axiale stalpi directie longitudinala



Eforturi axiale stalpi directie transversala



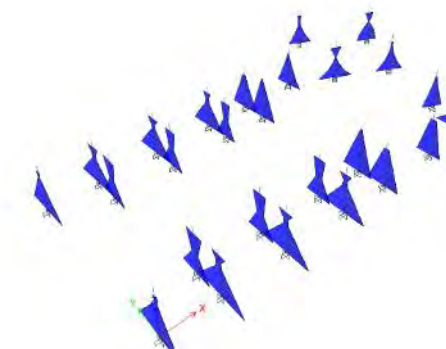
Diagrame forta taietoare stalpi directie longitudinala



Diagrame forta taietoare stalpi directie transversala



Diagrame momente incov. stalpi directie longitudinala



Diagrame momente incov. stalpi directie transversala



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

4. Grad de asigurare stalpi

4.1 Dispunerea in plan si denumirea stalpilor



Dispunerea in plan si denumirea stalpilor

4.2. Grade de asigurare stalpi

Stalp	Grade de asigurare stalpi directie longitudinala X		Grad de asigurare		
	b stalp [mm]	h stalp [mm]	N_x	M_x	V_x
C138	500	500	0.83	0.82	0.14
C141	500	500	1.09	1.80	0.16
C144	500	500	1.00	1.81	0.15
C147	500	500	0.95	0.61	0.12
C150	500	500	0.76	0.89	0.13
C153	500	500	1.19	1.82	0.17
C156	500	800	1.00	0.72	0.11
C159	500	600	0.73	0.99	0.17
C162	500	600	0.55	0.48	0.09
C165	600	500	0.54	0.46	0.09
C168	600	500	0.73	0.59	0.11
C171	600	500	0.84	0.48	0.12
C174	500	500	2.00	1.00	0.25
C177	500	500	1.80	1.00	0.24
C180	500	500	1.85	0.73	0.15
C183	500	500	1.67	0.65	0.14
C186	500	500	1.70	1.00	0.23
C189	500	500	1.23	1.00	0.20
C192	500	500	1.75	0.58	0.15
C195	500	500	1.12	1.00	0.19
C198	500	500	1.15	0.47	0.16
C201	500	500	1.71	0.60	0.13
C204	500	500	1.68	1.00	0.23
C207	500	500	1.72	0.66	0.12
C210	500	500	0.94	0.45	0.15
C213	500	500	1.30	0.50	0.18
Grad de asigurare general			1.07	0.73	0.14
Stalp	Grade de asigurare stalpi directie transversala Y		Grad de asigurare		
	b stalp [mm]	h stalp [mm]	N_y	M_y	V_y
C138	500	500	0.62	0.41	0.11
C141	500	500	1.16	0.74	0.17



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

C144	500	500	1.08	0.75	0.16
C147	500	500	0.88	0.42	0.14
C150	500	500	0.60	0.47	0.11
C153	500	500	1.04	0.92	0.16
C156	800	500	0.79	0.32	0.09
C159	600	500	0.71	0.53	0.10
C162	600	500	0.34	0.21	0.14
C165	500	600	0.56	0.33	0.09
C168	500	600	1.04	0.38	0.14
C171	500	600	0.54	0.26	0.09
C174	500	500	1.04	0.93	0.18
C177	500	500	1.00	0.93	0.18
C180	500	500	1.28	0.39	0.18
C183	500	500	1.17	0.35	0.16
C186	500	500	0.95	0.90	0.17
C189	500	500	0.79	0.72	0.16
C192	500	500	1.26	0.33	0.15
C195	500	500	0.75	0.70	0.15
C198	500	500	1.21	0.31	0.14
C201	500	500	1.15	0.35	0.16
C204	500	500	1.19	0.90	0.17
C207	500	500	1.22	0.39	0.17
C210	500	500	1.20	0.33	0.17
C213	500	500	2.18	0.31	0.16
Grad de asigurare general			0.88	0.49	0.14

Gradul de asigurare pe structura al peretilor, pe fiecare dintre cele doua directii, a rezultat conform tabelului de mai jos:

Grad de asigurare stalpi pe structura	
Directie	Valoarea
Longitudinala	0.14
Transversala	0.14

5. Verificarea deplasarilor laterale

5.1 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita de serviciu se face pe baza relatiei:

$$d_{r,SLS} = u \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{SLS}$$

unde:

 $d_{r,SLS}$ – deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS d_{re} – deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub incarcari seismice de proiectare u – factorul de reducere care tine seama de intervalul de recurenta mai redus al actiunii seismice asociat verificarilor pentru SLS; valoarea acestui factor este de 0,5 q – factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare $d_{r,a}^{SLS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel (deplasarea admisa se considera 0.005h pentru componente nestructurale din materiale fragile, atasate structurii)

5.2 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita ultima se face pe baza relatiei:

$$d_{r,a}^{ULS} = c \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{ULS}$$

unde:

 $d_{r,a}^{ULS}$ – deplasarea relativa de nivel cauzata de actiunea seismica asociata ULS. Q – factorul de comportare utilizat la calculul fortei taietoare de baza. D_{re} – definita in cadrul paragrafului E.1. In lipsa datelor care sa permita o evaluare mai precisa, rigiditatea la incovoiere a elementelor structurale de beton armat, utilizata pentru calculul valorii d_{re} se considera egala cu jumatate din valoarea corespunzatoare sectiunilor nefisurate, adica $0,5E_c I_g$ cu exceptia elementelor structurilor cu pereti de beton, pentru care rigiditatile de proiectare se vor lua conform CR 2-1-1.1. Pentru structuri realizate din alte materiale, prevederi referitoare la valorile de proiectare ale rigiditatii elementelor structurale sunt redade in capitolele relevante ale codului. $D_{r,a}^{ULS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel egala cu 0,025h (unde h este inaltimea de nivel). C – factorul de amplificare a deplasarilor.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

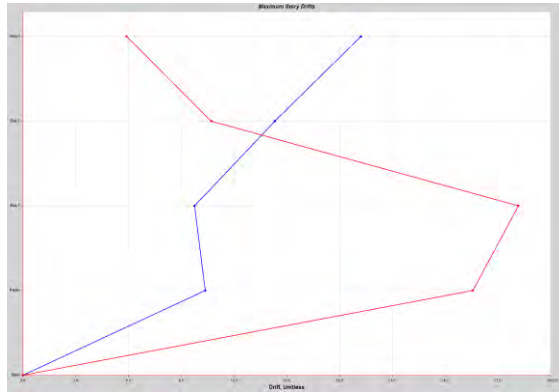
Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

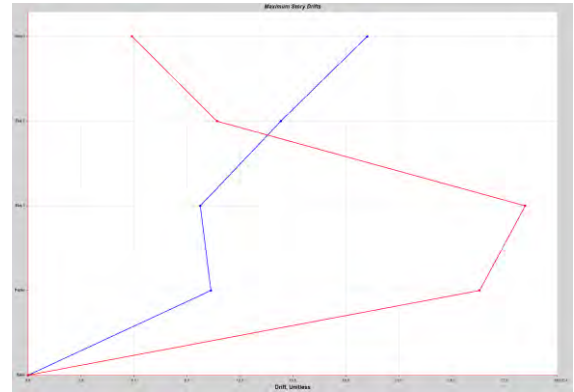
Verificarea drift la SLS



$$\text{drift}_{re} = 0.014 > \text{drift}_{r,a}^{\text{SLS}} = 0.005$$

Nu se verifica deplasările laterale la SLS.

Verificarea drift la SLU



$$\text{Drift}_{re} = 0.028 > \text{drift}_{r,a}^{\text{SLU}} = 0.025$$

Nu se verifica deplasările laterale la SLU.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA C3 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL C

1. Caracteristicile materialelor

1.1 Rezistente

Rezistentele de proiectare ale zidariei pentru evaluarea capacitatii de rezistenta la incovoiere cu forta axiala si la forfecare, se iau dupa cum urmeaza.

Tip	Valoare
Rezistenta la compresiune a elementului pentru zidarie	$f_b=6.47[N/mm^2]$
Rezistenta medie la compresiune a mortarului	$f_m=1.29[N/mm^2]$
Factorul de incredere	$C_f=1.35$
Coeficient partial de siguranta	$\gamma_M=3.00$
Rezistenta de proiectare la compresiune a zidariei	$f_d=2.19[N/mm^2]$
Rezistenta la rupere in scara a zidariei	$f_{td}=0.045 [N/mm^2]$
Modulul de elasticitate longitudinal al zidariei	$E_z=2193[N/mm^2]$

Rezistentele de proiectare ale betonului si armaturii s-au considerat astfel:

Element structural	Material	Tip	Rezistență caract.	Rezistență de calcul
Fundatii	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk}= 235N/mm^2$	$f_{ydm}=204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk}=255 N/mm^2$	$f_{ydm}=193 N/mm^2$
Stalpi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk}= 235N/mm^2$	$f_{ydm}=204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk}=255 N/mm^2$	$f_{ydm}=193 N/mm^2$
Grinzi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk}= 235N/mm^2$	$f_{ydm}=204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk}=255 N/mm^2$	$f_{ydm}=193 N/mm^2$
Placi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{ck}= 16N/mm^2$
	armatura		$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$

1.2 Caracteristicile geometrice

Caracteristicile de alcatuire au fost stabilite conform releveului constructiei.

2. Incarcari

Valorile incarcarii normate sunt stabilite in baza Eurocodului SR EN 1991-1-1-2004.

2.1 Incarcari permanente

Incarcari permanente planseu peste parter si eta j1

Planseu din beton armat 15cm				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Pardoseala	0.03	18	0.54
2	Placa b.a.	0.15	25	3.75
3	Tencuiala	0.02	19	0.38
Total încărcări				4.67

Incarcari permanente planseu peste ultimul nivel

Planseu tip terasa necirculabila				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Straturi existente peste placa b.a.	-	-	1.00
2	Placa b.a.	0.15	25	3.75
3	Tencuiala	0.02	19	0.38
Total incarcari				5.13
Total incarcari				1.40

Incarcarea din greutatea elementelor din zidarie:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente zidarie de caramida plina*	-	16.5	16.5
Total incarcari				16.5

Incarcarea din greutatea elementelor din beton armat:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente beton armat*	-	25	25
Total incarcari				25



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

* greutatea elementelor structurale este generata automat de programul de calcul in functie de dimensiuni si greutatea tehnica a materialelor

2.2 Incarcari variabile

Incarcarea din zapada

$s = \gamma_{Is} \mu_i C_e C_t S_k$	
γ_{Is} – Factorul de importanta-expunere pentru actiunea zapezii cf. CR1-1-3/2012	1
μ_i – Coeficientul de forma al incarcarii date de zapada cf. CR1-1-3/2012	0.8
C_e – Coeficientul de expunere cf. CR1-1-3/2012	1
C_t – Coeficientul termic cf. CR1-1-3/2012	1
S_k – Valoarea caracteristica a incarcarii date de zapada pe sol cf. CR1-1-3/2012	2.00 kN/m ²
Total incarcari	$p_{1,k} = 1.6$ kN/m ²

Incarcari utile

Conform SR EN 1991-1-1-2004, tabel 6.1, incarcările utile pe plansee au fost considerate astfel:

- categoria B (cladiri pentru birouri): $q_k = 2.5$ kN/m²**2.3 Incarcari exceptionale**

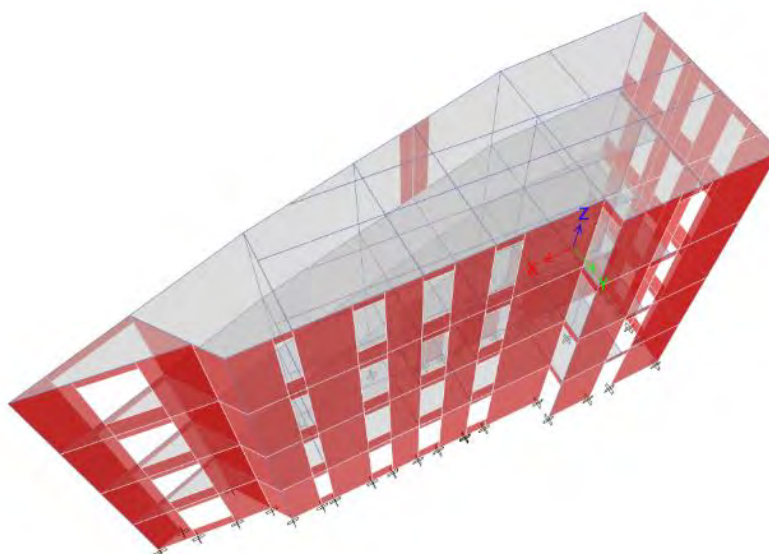
Parametrii necesari pentru calculul seismic al structurilor care alcatuiesc obiectivul, sunt urmatoarii (cf. P100/1-2013, P100-3/2019):

- clasa de importanta-expunere: clasa a III-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- coeficientul de importanta al construcției: $\gamma_I = 1,0$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- acceleratia terenului pentru proiectare: $a_g = 0,30g$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.1);
- perioada de colt amplasament: $T_c = 1.6s$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.2);
- factorul de comportare: $q = 1.5$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §4.2.1).
- fractiunea din amortizarea critica: 5% (cf. P100-3/2019);

2.4 Grupari de incarcari

SLU	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare permanente sau tranzitorii (grupari fundamentale)	$1.35 \sum_{j=1} G_{k,j} + 1.5 Q_{k,i} + \sum_{i>1} 1.5 \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare seismice	$\sum_{j=1} G_{k,j} + \gamma_I A_{Ek} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$
SLS	Gruparea caracteristica	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i} Q_{k,i}$
	Gruparea frecventa	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1} Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$
	Gruparea cvasipermanenta	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i} Q_{k,i}$

„+” inseamna „in combinatie cu”

3. Analiza statica liniara**3.1 Modelul de calcul si moduri de vibratie**

Modelul de calcul – Vedere 3D



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

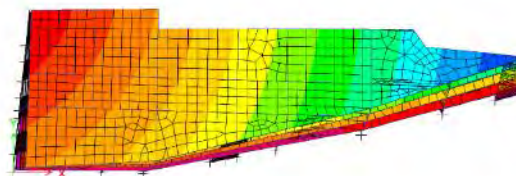
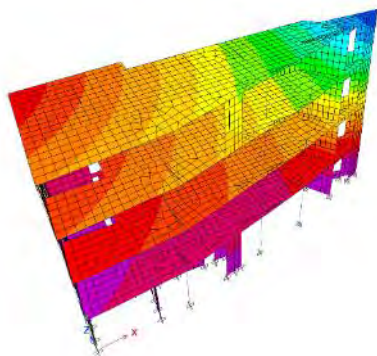
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

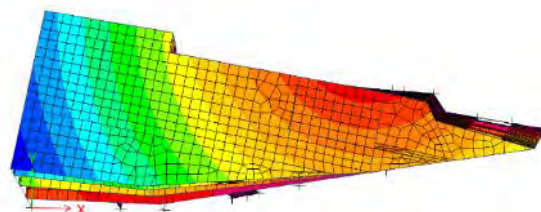
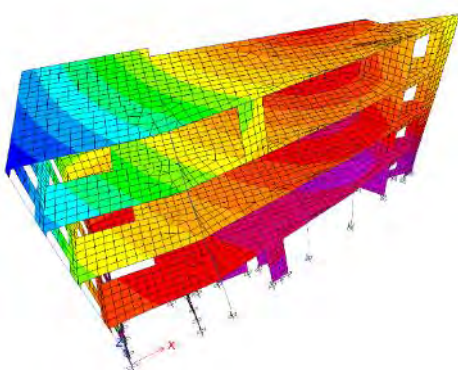
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

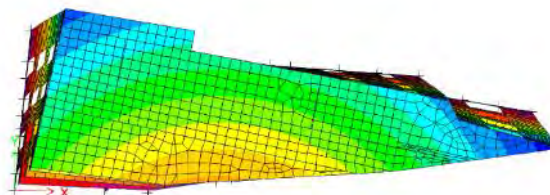
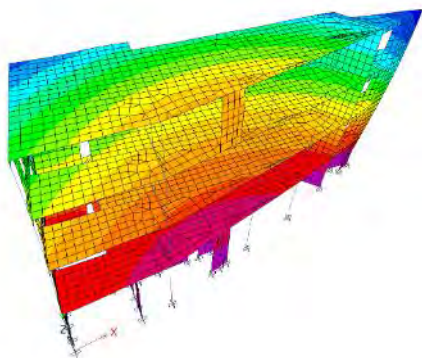
Nr. Contract:
613/23.08.2022



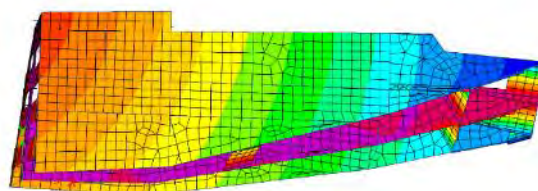
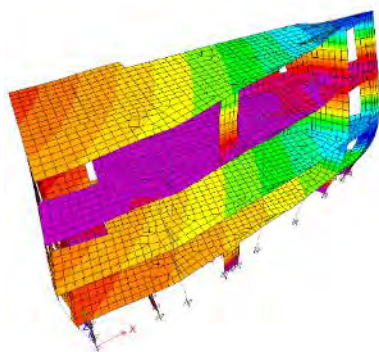
Modul 1 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 2 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 3 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 4 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

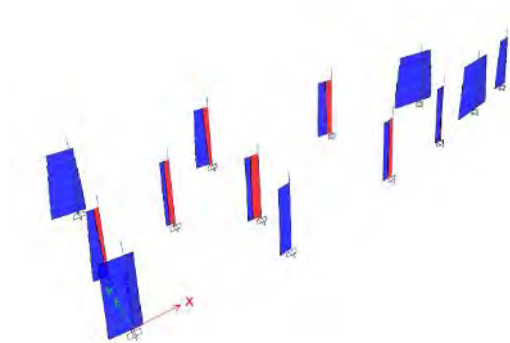
Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

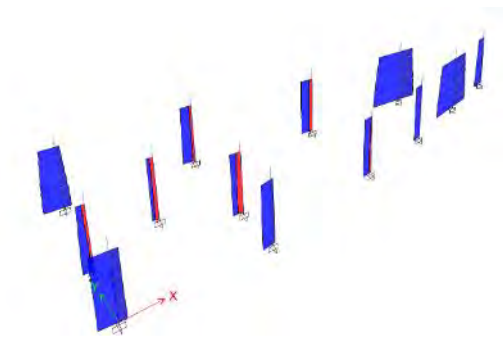
Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

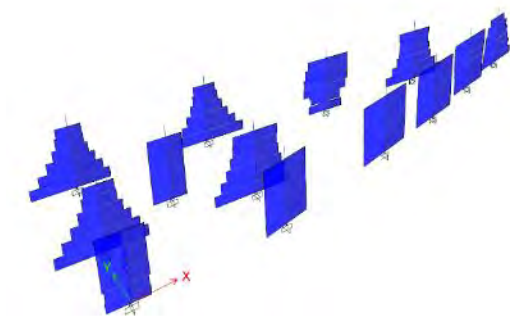
3.2 Diagrame de eforturi



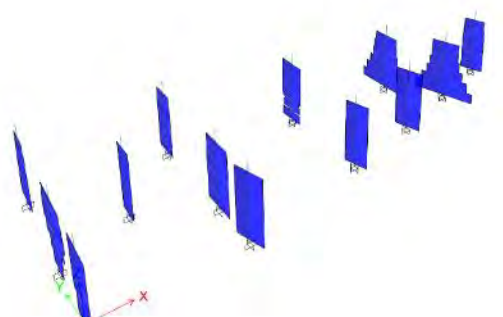
Eforturi axiale stalpi directie longitudinala



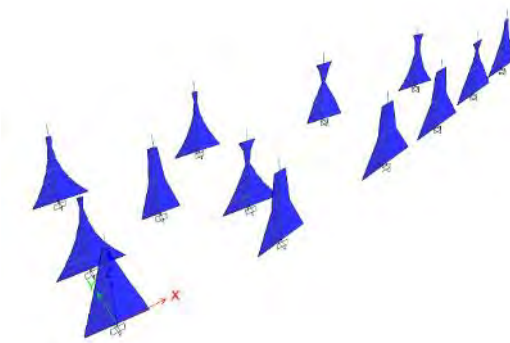
Eforturi axiale stalpi directie transversala



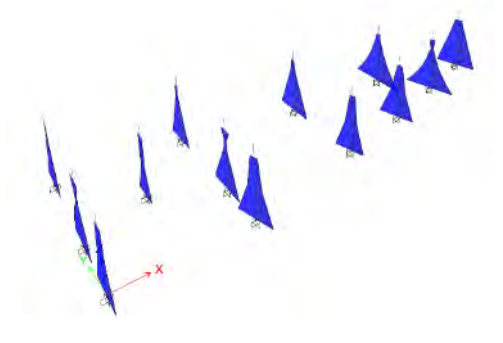
Diagrame forta taietoare stalpi directie longitudinala



Diagrame forta taietoare stalpi directie transversala



Diagrame momente incov. stalpi directie longitudinala



Diagrame momente incov. stalpi directie transversala



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

4. Grad de asigurare stalpi

4.1 Dispunerea in plan si denumirea stalpilor



Dispunerea in plan si denumirea stalpilor

4.2. Grade de asigurare stalpi

Grade de asigurare stalpi directie longitudinala X					
Stalp	b stalp	h stalp	Grad de asigurare		
	[mm]	[mm]	N _x	M _x	V _x
C1	600	500	1.02	0.33	0.13
C106	600	500	1.52	0.48	0.18
C107	600	500	0.79	0.34	0.11
C108	600	500	1.06	0.68	0.14
C109	600	500	0.47	0.20	0.15
C110	500	600	0.48	0.17	0.14
C111	500	600	0.91	0.30	0.12
C112	500	600	1.58	0.51	0.18
C113	500	600	1.29	0.68	0.16
C114	600	500	1.40	0.53	0.17
C115	600	500	1.36	0.71	0.17
C116	600	500	1.00	0.77	0.13
C117	500	500	1.82	0.81	0.22
Grad de asigurare general			0.95	0.48	0.15

Grade de asigurare stalpi directie transversala Y					
Stalp	b stalp	h stalp	Grad de asigurare		
	[mm]	[mm]	N _y	M _y	V _y
C1	500	600	0.90	0.28	0.22
C106	500	600	1.51	0.41	0.31
C107	500	600	0.73	0.28	0.18
C108	500	600	1.02	0.51	0.24
C109	500	600	0.34	0.12	0.19
C110	600	500	0.35	0.11	0.16
C111	600	500	0.95	0.24	0.23
C112	600	500	1.29	0.29	0.28
C113	600	500	1.10	0.42	0.25
C114	500	600	1.14	0.35	0.26
C115	500	600	1.27	0.51	0.28
C116	500	600	0.92	0.46	0.22
C117	500	500	1.77	0.68	0.39
Grad de asigurare general			0.81	0.33	0.23

Gradul de asigurare pe structura al peretilor, pe fiecare dintre cele doua directii, a rezultat conform tabelului de mai jos:

Grad de asigurare stalpi pe structura	
Directie	Valoarea
Longitudinala	0.15
Transversala	0.23

5. Verificarea deplasarilor laterale

5.1 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita de serviciu se face pe baza relatiei:

$$d_{r,SLs} = u \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{SLs}$$

unde:



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

d_r^{SLS} – deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS
 d_{re} – deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub incarcari seismice de proiectare
 ν – factorul de reducere care tine seama de intervalul de recurenta mai redus al actiunii seismice asociat verificarilor pentru SLS; valoarea acestui factor este de 0,5
 q – factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare
 $d_{r,a}^{SLS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel (deplasarea admisa se considera 0.005h pentru componente nestructurale din materiale fragile, atasate structurii)

5.2 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita ultima se face pe baza relatiei:

$$d_r^{ULS} = c \cdot q \cdot d_{re} \leq d_{r,a}^{ULS}$$

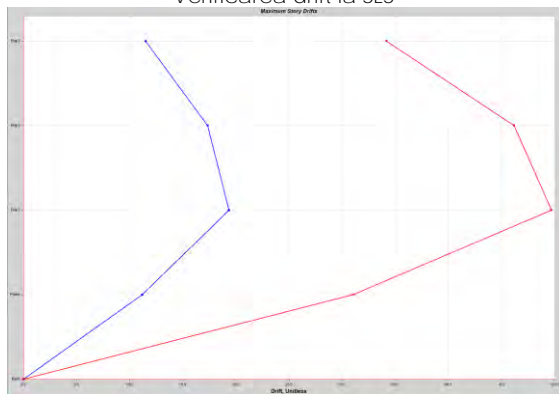
unde:

 d_r^{ULS} – deplasarea relativa de nivel cauzata de actiunea seismica asociata ULS. Q – factorul de comportare utilizat la calculul fortei taietoare de baza.

D_{re} – definita in cadrul paragrafului E.1. In lipsa datelor care sa permita o evaluare mai precisa, rigiditatea la incovoiere a elementelor structurale de beton armat, utilizata pentru calculul valorii d_{re} se considera egala cu jumatate din valoarea corespunzatoare sectiunilor nefisurate, adica $0,5E_cI_g$ cu exceptia elementelor structurilor cu pereti de beton, pentru care rigiditatile de proiectare se vor lua conform CR 2-1-1.1. Pentru structuri realizate din alte materiale, prevederi referitoare la valorile de proiectare ale rigiditatii elementelor structurale sunt redade in capitolele relevante ale codului.

 $D_{r,a}^{ULS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel egala cu 0,025h (unde h este inaltimea de nivel). C – factorul de amplificare a deplasarilor.

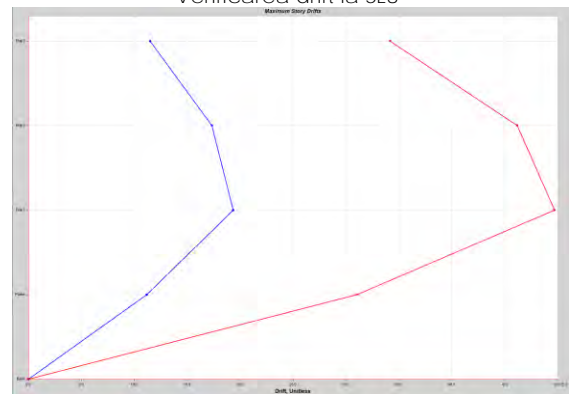
Verificarea drift la SLS



$$\text{drift}_{re} = 0.025h > \text{drift}_{r,a}^{SLS} = 0.005h$$

Nu se verifica deplasarile laterale la SLS.

Verificarea drift la SLU



$$\text{Drift}_{re} = 0.049h > \text{drift}_{r,a}^{SLU} = 0.025h$$

Nu se verifica deplasarile laterale la SLU.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

ANEXA C4 – NOTE DE CALCUL LA TRONSONUL D

1. Caracteristicile materialelor

1.1 Rezistente

Rezistentele de proiectare ale zidariei pentru evaluarea capacitatii de rezistenta la incovoiere cu forta axiala si la forfecare, se iau dupa cum urmeaza.

Tip	Valoare
Rezistenta la compresiune a elementului pentru zidarie	$f_b=6.47[N/mm^2]$
Rezistenta medie la compresiune a mortarului	$f_m=1.29[N/mm^2]$
Factorul de incredere	$C_f=1.35$
Coeficient partial de siguranta	$\gamma_M = 3.00$
Rezistenta de proiectare la compresiune a zidariei	$f_d=2.19[N/mm^2]$
Rezistenta la rupere in scara a zidariei	$f_{td}=0.045 [N/mm^2]$
Modulul de elasticitate longitudinal al zidariei	$E_z=2193[N/mm^2]$

Rezistentele de proiectare ale betonului si armaturii s-au considerat astfel:

Element structural	Material	Tip	Rezistență caract.	Rezistență de calcul
Stalpi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk}= 235N/mm^2$	$f_{ydm}=204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk}=255 N/mm^2$	$f_{ydm}=193 N/mm^2$
Grinzi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$
	armatura longitudinala		$f_{yk}= 235N/mm^2$	$f_{ydm}=204.3 N/mm^2$
	armatura transversala		$f_{yk}=255 N/mm^2$	$f_{ydm}=193 N/mm^2$
Placi	beton	monolit	$f_{ck}= 16N/mm^2$	$f_{ck}= 16N/mm^2$
	armatura		$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$	$f_{cdm}= 11.4N/mm^2$

1.2 Caracteristicile geometrice

Caracteristicile de alcatuire au fost stabilite conform releveului constructiei.

2. Incarcari

Valorile incarcarii normate sunt stabilite in baza Eurocodului SR EN 1991-1-1-2004.

2.1 Incarcari permanente

Incarcari permanente planseu peste parter (local)

Planseu din lemn				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Planseu din lemn	-	10	0.50
2	Grinzi metalice	-	78.5	0.35
Total incarcari				0.85

Incarcari permanente planseu peste parter (local), si etaj 1

Planseu din beton armat 15cm				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Pardoseala	0.03	18	0.54
2	Placa b.a.	0.15	25	3.75
3	Tencuiala	0.02	19	0.38
Total încărcări				4.67

Incarcari permanente planseu peste ultimul nivel

Planseu tip terasa necirculabila				
Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ²)
1	Straturi existente peste placa b.a.	-	-	1.00
2	Placa b.a.	0.15	25	3.75
3	Tencuiala	0.02	19	0.38
Total incarcari				5.13

Incarcarea din greutatea elementelor din zidarie:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente zidarie de caramida plina*	-	16.5	16.5
Total incarcari				16.5

Incarcarea din greutatea elementelor din beton armat:



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente beton armat*	-	25	25
Total incarcari				25

Incarcarea din greutatea elementelor din metal:

Nr. Crt	Denumire element	Grosime (m)	Greutate tehnica (kN/m ³)	Incarcare normata (kN/m ³)
1	Greutate elemente din metal*	-	78.5	78.5
Total incarcari				78.5

* greutatea elementelor structurale este generata automat de programul de calcul in functie de dimensiuni si greutatea tehnica a materialelor

2.2 Incarcari variabile

Incarcarea din zapada

$s = \gamma_{Is} \mu_i C_e C_t S_k$	
γ_{Is} – Factorul de importanta-expunere pentru actiunea zapezii cf. CR1-1-3/2012	1
μ_i – Coeficientul de forma al incarcarii date de zapada cf. CR1-1-3/2012	0.8
C_e – Coeficientul de expunere cf. CR1-1-3/2012	1
C_t – Coeficientul termic cf. CR1-1-3/2012	1
S_k – Valoarea caracteristica a incarcarii date de zapada pe sol cf. CR1-1-3/2012	2.00 kN/m ²
Total incarcari	$p_{1,k} = 1.60$ kN/m ²

Incarcari utile

Conform SR EN 1991-1-1-2004, tabel 6.1, incarcari utile pe plansee au fost considerate astfel:

- incarcari utile pe plansee datorate depozitarii: $q_k = 7.5$ kN/m²
- pentru poduri de cladiri:
 - poduri necirculabile: $q_k = 0.75$ kN/m²

2.3 Incarcari exceptionale

Parametrii necesari pentru calculul seismic al structurilor care alcatuiesc obiectivul, sunt urmatoarii (cf. P100/1-2013, P100-3/2019):

- clasa de importanta-expunere: clasa a III-a (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- coeficientul de importanta al constructiei: $\gamma_I = 1,0$ (cf. P100/1-2013, §4.4.5, tabel 4.2);
- acceleratia terenului pentru proiectare: $a_g = 0,20g$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.1);
- perioada de colt amplasament: $T_c = 1,6s$ (cf. P100/1-2013, §3.1, fig. 3.2);
- factorul de comportare: $q = 2,0$ (cf. P100-3/2019, anexa B – Structuri din beton, §4.2.1).
- fractiunea din amortizarea critica: 5% (cf. P100-3/2019);

2.4 Grupari de incarcari

SLU	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare permanente sau tranzitorii (grupari fundamentale)	$1.35 \sum_{j>1} G_{k,j} + 1.5Q_{k,i} + \sum_{i>1} 1.5\Psi_{0,i}Q_{k,i}$
	Grupari de actiuni pentru situatii de proiectare seismice	$\sum_{j>1} G_{k,j} + \gamma_I A_{Ek} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i}Q_{k,i}$
SLS	Gruparea caracteristica	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{0,i}Q_{k,i}$
	Gruparea frecventa	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \Psi_{1,1}Q_{k,1} + \sum_{i>1} \Psi_{2,i}Q_{k,i}$
	Gruparea cvasipermanenta	$\sum_{j>1} G_{k,j} + P + \sum_{i>1} \Psi_{2,i}Q_{k,i}$
„+” inseamna „in combinatie cu”		



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

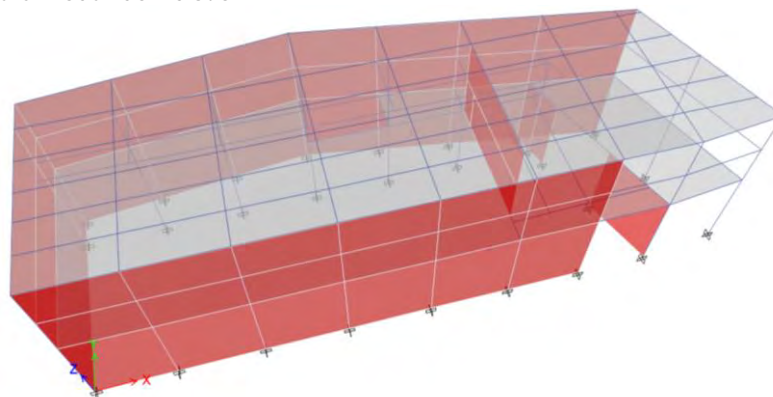
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

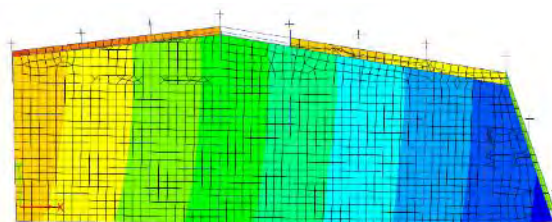
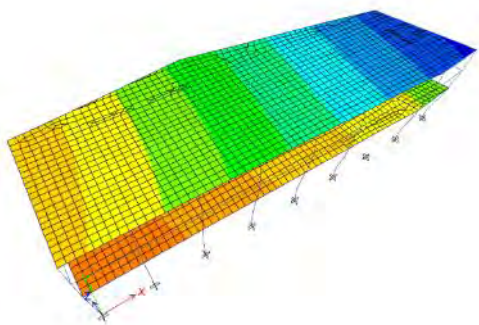
Nr. Contract:
613/23.08.2022

3. Analiza statica liniara

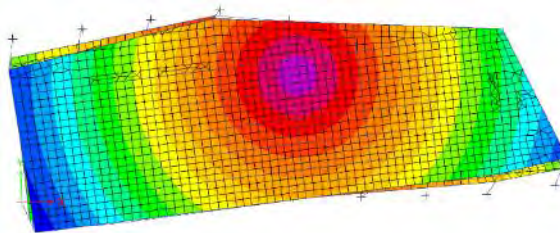
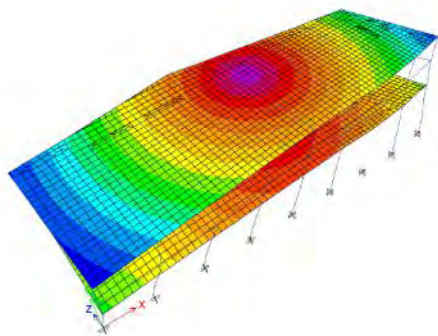
3.1 Modelul de calcul si moduri de vibratie



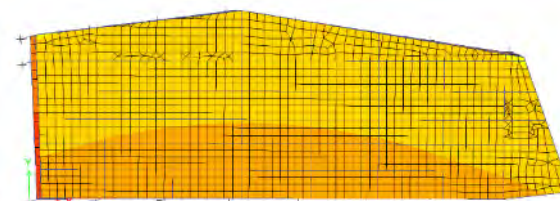
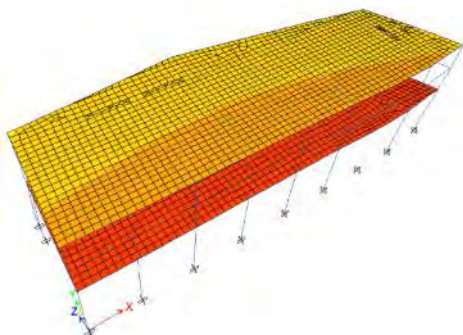
Modelul de calcul – Vedere 3D



Modul 1 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 2 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Modul 3 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

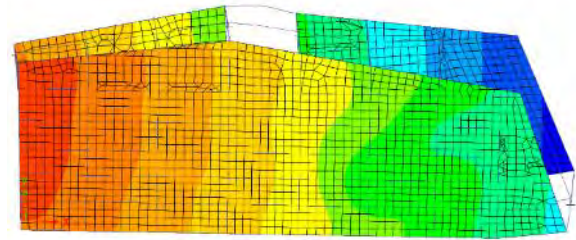
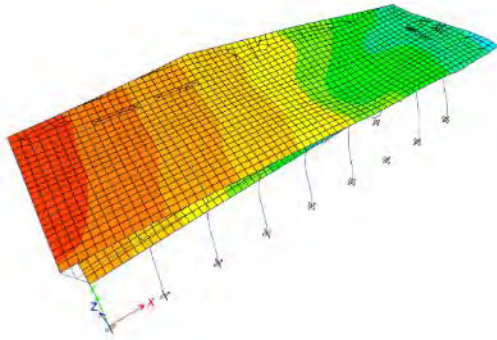
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

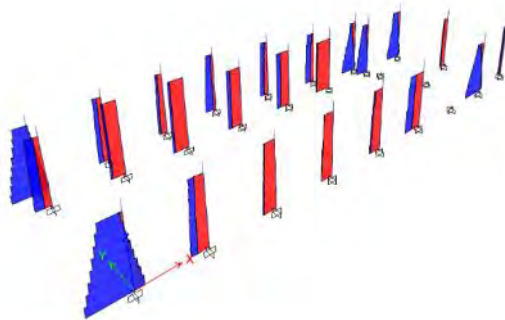
Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

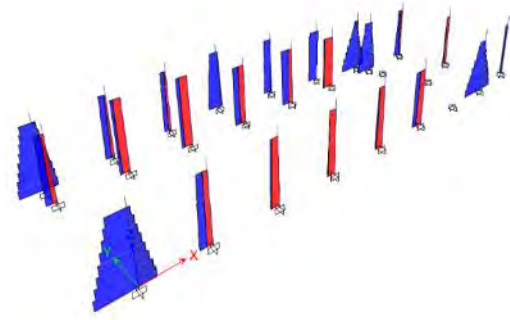


Modul 4 de vibratie (vedere 3D, vedere plan)

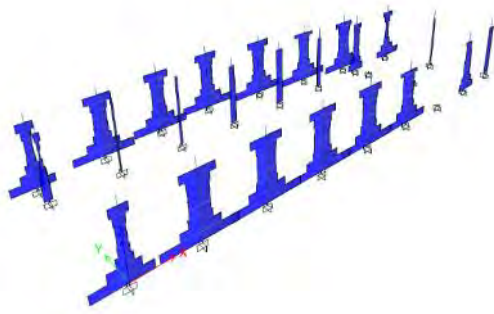
3.2 Diagrame de eforturi



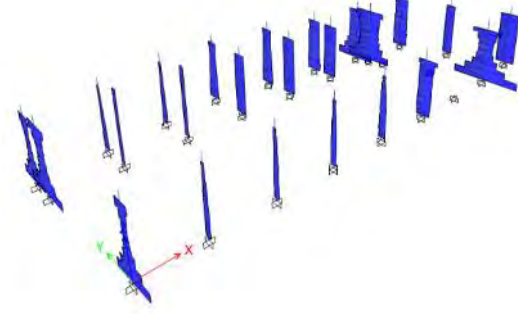
Eforturi axiale stalpi directie longitudinala



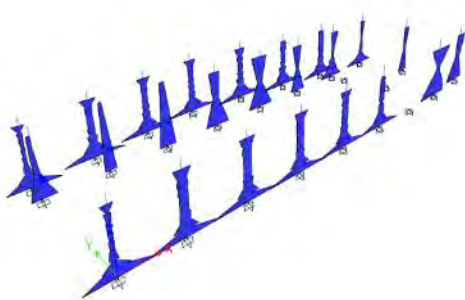
Eforturi axiale stalpi directie transversala



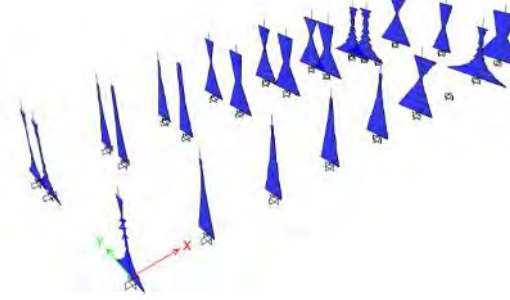
Diagrame forta taietoare stalpi directie longitudinala



Diagrame forta taietoare stalpi directie transversala



Diagrame momente incov. stalpi directie longitudinala



Diagrame momente incov. stalpi directie transversala

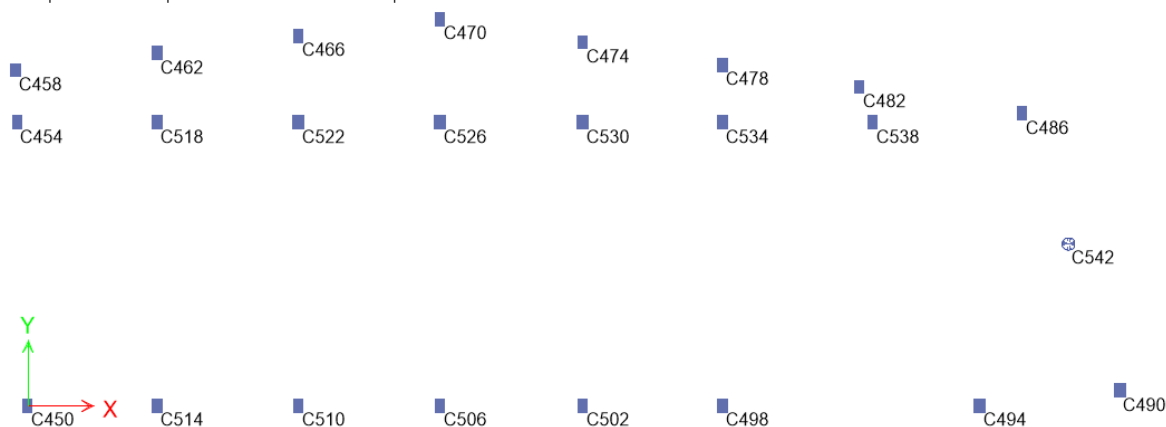


Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

4. Grad de asigurare stalpi

4.1 Dispunerea in plan si denumirea stalpilor



Dispunerea in plan si denumirea stalpilor

4.2. Grade de asigurare stalpi

Stalp	Grade de asigurare stalpi directie longitudinala X				
	b stalp [mm]	h stalp [mm]	N_x	M_x	V_x
C450	300	400	0.61	1.05	0.22
C454	300	400	1.51	2.34	0.37
C458	300	400	0.90	1.17	0.28
C462	300	400	2.00	2.54	0.41
C466	300	400	2.19	2.59	0.42
C470	300	400	1.57	2.02	0.37
C474	300	400	1.82	2.00	0.38
C478	300	400	1.50	1.87	0.36
C482	300	400	0.89	1.01	0.28
C486	300	400	0.90	1.35	0.28
C490	300	400	3.01	2.12	0.47
C494	350	400	0.81	1.41	0.24
C498	300	400	0.85	1.69	0.27
C502	300	400	1.33	2.18	0.34
C506	300	400	1.47	2.24	0.35
C510	300	400	1.45	2.26	0.35
C514	300	400	1.29	2.28	0.34
C518	300	400	1.48	4.22	0.36
C522	350	400	1.44	3.92	0.33
C526	350	400	1.37	3.16	0.32
C530	350	400	1.32	2.88	0.32
C534	300	400	0.92	2.24	0.32
C538	300	400	1.03	1.61	0.30
C542	350	350	2.14	1.00	0.42
Grad de asigurare general			1.23	1.99	0.33

Stalp	Grade de asigurare stalpi directie transversala Y				
	b stalp [mm]	h stalp [mm]	N_y	M_y	V_y
C450	300	400	0.44	0.51	0.22
C454	300	400	1.52	0.98	0.17
C458	300	400	0.64	0.59	0.23
C462	300	400	1.66	2.13	0.38
C466	300	400	1.80	2.09	0.39
C470	300	400	0.96	0.99	0.29
C474	300	400	1.31	1.00	0.34
C478	300	400	1.03	0.79	0.30
C482	300	400	0.50	0.46	0.19
C486	300	400	1.11	0.79	0.32
C490	300	400	2.44	0.67	0.43
C494	350	400	0.47	0.34	0.13
C498	300	400	0.89	1.13	0.28



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

C502	300	400	1.31	1.63	0.34
C506	300	400	1.44	1.78	0.36
C510	300	400	1.40	1.89	0.35
C514	300	400	1.14	1.90	0.32
C518	300	400	1.39	3.10	0.35
C522	350	400	1.32	2.68	0.32
C526	350	400	1.17	1.49	0.30
C530	350	400	1.06	1.20	0.28
C534	300	400	0.89	1.39	0.28
C538	300	400	0.62	0.51	0.17
C542	350	350	2.23	1.00	0.43
Grad de asigurare general			0.98	1.05	0.27

Gradul de asigurare pe structura al peretilor, pe fiecare dintre cele doua directii, a rezultat conform tabelului de mai jos:

Grad de asigurare stalpi pe structura	
Directie	Valoarea
Longitudinala	0.33
Transversala	0.27

5. Verificarea deplasarilor laterale

5.1 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita de serviciu se face pe baza relatiei:

$$d_{r,SLS} = u * q * d_{re} \leq d_{r,a}^{SLS}$$

unde:

 $d_{r,SLS}$ – deplasarea relativa de nivel sub actiunea seismica asociata SLS d_{re} – deplasarea relativa de nivel, determinata prin calcul static elastic sub incarcari seismice de proiectare u – factorul de reducere care tine seama de intervalul de recurenta mai redus al actiunii seismice asociat verificarilor pentru SLS; valoarea acestui factor este de 0,5 q – factorul de comportare specific tipului de structura utilizat la determinarea fortei seismice de proiectare $d_{r,a}^{SLS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel (deplasarea admisa se considera 0.005h pentru componente nestructurale din materiale fragile, atasate structurii)

7.2 Verificarea deplasarilor laterale la starea limita ultima se face pe baza relatiei:

$$d_{r,ULS} = c * q * d_{re} \leq d_{r,a}^{ULS}$$

unde:

 $d_{r,ULS}$ – deplasarea relativa de nivel cauzata de actiunea seismica asociata ULS. Q – factorul de comportare utilizat la calculul fortei taietoare de baza. D_{re} – definita in cadrul paragrafului E.1. In lipsa datelor care sa permita o evaluare mai precisa, rigiditatea la incovoiere a elementelor structurale de beton armat, utilizata pentru calculul valorii d_{re} se considera egala cu jumătate din valoarea corespunzatoare sectiunilor nefisurate, adica $0,5E_c I_g$ cu exceptia elementelor structurilor cu pereti de beton, pentru care rigiditatile de proiectare se vor lua conform CR 2-1-1.1. Pentru structuri realizate din alte materiale, prevederi referitoare la valorile de proiectare ale rigiditatii elementelor structurale sunt rediate in capitolele relevante ale codului. $D_{r,a}^{ULS}$ – valoarea admisibila a deplasarii relative de nivel egala cu 0,025h (unde h este inaltimea de nivel). C – factorul de amplificare a deplasarilor.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

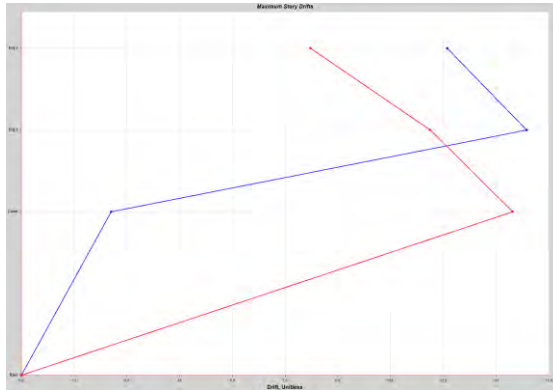
Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022

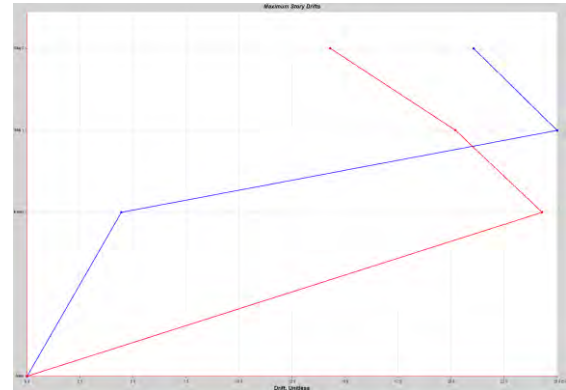
Verificarea drift la SLS



$$\text{drift}_{re} = 0.014 > \text{drift}_{r,a}^{\text{SLS}} = 0.005$$

Nu se verifica deplasările laterale la SLS.

Verificarea drift la SLU



$$\text{Drift}_{re} = 0.0249 > \text{drift}_{r,a}^{\text{SLU}} = 0.025$$

Se verifica deplasările laterale la SLU.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA D – STUDIUL GEOTEHNIC**

STUDIU GEOTEHNIC



PENTRU

**CONSOLIDARE, REFACERE
FINISAJE SI INSTALATII LA
CONSTRUCTIA EXISTENTĂ
BUCURESTI, SECTOR 5, STR.
SCHITU MAGUREANU NR. 1**

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

SE A ÎNȚĂ DOAMNE / DOAMNA

SAMOILA T. MARIA

născută în anul 1946 luna 11 ziua 14

în orașul (comuna) BUCUREȘTI
de profesie **INGINER**



DIRECTOR

Sequătura titlului

Comisia Nr. 15

Secretar comisie:
Ing. TEODORESCA
EMANUELA

Data eliberării 10.02.2005

în baza certificatului nr. 06593 din 16.07.2004

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR PROIECTE

2) în domeniile: TRATE DOMENIILE

3) În specialitatea: —

4) Pentru următoarele cerințe: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA

TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A
MASIVELOR DE PĂMÂNT (Af.)

Valabil (vezi verso)

Prezentul certificat a fost
eliberat în baza legii nr. 10/1995

06593

SERIA M NR.

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani
de la data eliberării

10.02.2015	PRELUNGIT ATĂȘAREA PANA LA:	10.02.2020	10.02.2025	

LEGITIMATIE



REFERAT DE VERIFICARE

REFERAT NR. 4153 / 20.09.2022

privind verificarea de calitate la cerința A_f a studiului geotehnic pentru:

**CONSOLIDARE, REFACERE
FINISAJE SI INSTALATII LA
CONSTRUCTIA EXISTENT,
BUCURESTI, SECTOR 5, STR.
SCHITU MAGUREANU NR. 1**

REFERAT NR. 4153 / 20.09.2022

privind verificarea de calitate la cerința A_f a Studiului geotehnic

CONSOLIDARE, REFACERE FINISAJE SI INSTALATII LA CONSTRUCTIA EXISTENTĂ BUCURESTI, SECTOR 5, STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1

1. DATE DE IDENTIFICARE

- proiectant de specialitate: S.C. ROCKWARE UTILITIES S.R.L.;
- beneficiari: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI;
- amplasament: Bucuresti, sector 5, str. Schitu Magureanu nr. 1;
- data prezentării proiectului pentru verificare: 20.09.2022.

2. DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

Studiul geotehnic, întocmit de Dr. Ing. Geol. Mihai – Alexandru Samoilă cu piese scrise și piese desenate.

Partea grafică este compusă din:

- Plan de încadrare în zonă, scara 1 : 25.000;
- Harta geologică, scara 1 : 50.000;
- Plan de situație subsol, scara 1:100;
- 2 (două) profile geotehnice ale forajelor, scara 1 : 50;
- 2 (două) fișe ale forajelor cu rezultatele încercărilor de laborator;

3. CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI SI ALE TERENULUI DE FUNDARE

Lucrarea evaluează condițiile geotehnice existente pentru un imobil cu regim de înălțime S+P+6E, situat pe un teren din zona centrală a municipiului București, imobil ce urmează a fi consolidat și reabilitat. Caracteristicile fundațiilor și ale terenului de fundare sunt evidențiate prin intermediu a 2 sondaje descoperită continuate cu foraje geotehnice.

Morfologic, terenul investigat se situează pe Câmpia Bucureștilui, componentă a Câmpiei Vlăsiei, subunitate a unității majore de relief a Câmpiei Române.



Zona aparține **Câmpului Colentinei**. Acesta ocupă spațiul dintre râurile Colentina și Dâmbovița. În alcătuirea acestuia au fost separate un câmp (senso strictum), două terase și două tronsoane de luncă, pe dreapta Colentinei și pe stânga Dâmboviței (*Enciu et al., 2008*).

Geologic, în zonă apar depozite aluvionare ce aparțin Holocen inferior, reprezentate de formațiuni argiloase și prăfoase urmate de Pietrișurile și nisipurile de Colentina.

Din punct de vedere **geotehnic**, lucrările de cercetare au evidențiat caracteristicile geotehnice ale terenului de fundare prin încercări de laborator efectuate pe 4 (patru) probe tulburate.

Antropic, terenul este situat în zona centrală a municipiului București și a fost folosit și în trecut cu destinația curții construcției, existând astfel riscul interceptării de umpluturi antropice îngropate sau diverse tipuri de rețele în funcțiune sau dezafectate – **risc major**.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimea de 1.90 – 2.20 m, raportat la cota terenului din subsol și are influență asupra fundațiilor și asupra terenului de fundare în condițiile unei variații semnificative în timp.

Seismic, Municipiul București se încadrează în zona de intensitate macroseismică $I = 8_1$ (opt) pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani, conform S.R 11.100/1-93.

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100/1 - 2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0.30$ g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, cu 20 % probabilitate de depășire în 50 ani.

Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6$ sec.

Din analiza datelor hidrogeologice și seismice, rezultă faptul că adâncimea de fundare este aproximativ aceeași pe toată suprafața construcției, respectiv 0.75 – 1.00 m raportat la cota pardoselii din subsol și cca 4.00 m raportat la cota strazii Schitu Magureanu iar fundarea este direct pe terenul natural, pe radier general.

Strat de fundare existent pentru imobilul investigat: Argila nisipoasă - Nisip argilos cenușiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent.

Presiunea convențională pe stratul de fundare existent, (în condițiile unei variații semnificative a nivelului hidrostatic care inunda periodic subsolul), conform NP 112–14, anexa D, tabelul D4, este $P_{conv} = 225$ kPa pentru adâncimi de fundare $D_f = 2,00$ m și lățimi ale fundațiilor $B = 1,00$ m.

Pentru alte adâncimi de fundare existența de cca. 4.00 m raportat la cota terenului din exteriorul clădirii și lățimi ale fundațiilor $B = 1,00$, presiunea convențională calculată este $P_{conv} = 261$ kPa.

Riscul geotehnic al execuției acestei lucrări este redus – **moderat**.



4. CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII PROIECTULUI

Studiul geotehnic respectă reglementările tehnice și juridice în vigoare, conform NP 074 – 2014.

Studiul geotehnic verificat conține informațiile necesare proiectării corespunzătoare și economice în vederea realizării proiectului : „Consolidare, refacere finisaje si instalatii la constructia existentă, Bucuresti, sector 5, str. Schitu Magureanu nr. 1”.

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător din punct de vedere al cerinței Af, semnându-se și ștampilându-se conform prevederilor legale.

Am primit în 2 (două) exemplare

Beneficiar

UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI

Am predat 2 (două) exemplare

Verificator proiecte atestat M.T.C.T

Ing. Geolog Maria SAMOILĂ



STUDIU GEOTEHNIC

PENTRU

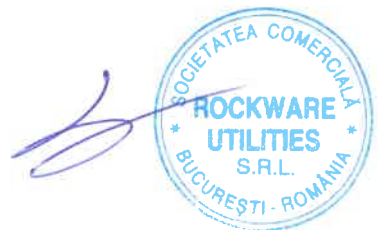
**CONSOLIDARE, REFACERE FINISAJE SI INSTALATII LA
CONSTRUCTIA EXISTENTĂ BUCURESTI, SECTOR 5,
STR. SCHITU MAGUREANU NR. 1**

BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI

EXEMPLAR NR.: 2

LISTĂ DE SEMNĂTURI

ADMINISTRATOR: Mihai – Alexandru SAMOILĂ



PROIECTANȚI: Dr. Ing. Geolog Mihai – Alexandru SAMOILĂ

Ing. Cristian Gabriel SAMOILĂ



SEPTEMBRIE 2022

BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

A. PIESE SCRISE

Pagina de față	1
Legitimatie verificador	2
Referat de verificare cerinta Af	3
Lista de semnături	4
Borderou de piese	5
Studiu geotehnic	6

B. PIESE DESENATE

Planșa 1 – Plan de încadrare în zonă, scara 1: 25.000
Planșa 2 – Harta geologică a Institutului Geologic, scara 1: 50.000
Planșa 3 – Plan de situație subsol scara 1: 100
Planșa 4 – Profilul geotehnic al forajului numarul 1, scara 1: 50
Planșa 5 – Profilul geotehnic al forajului numarul 2, scara 1: 50
Planșa 6 – Profilul forajului numarul 1 cu rezultatele încercărilor de laborator
Planșa 7 – Profilul forajului numarul 2 cu rezultatele încercărilor de laborator

Prezentul studiu geotehnic a fost întocmit în conformitate cu prevederile NP – 074/2014: “Normativ privind principiile, exigentele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”, cu reglementările tehnice, standardele conexe în vigoare și literatura de specialitate specifică zonei cercetate.

- Harta geologică a Institutului Geologic, scara 1: 200.000, foaia București;
- Cercetări privind caracterizarea geologică și fizico-mecanică a formațiunilor Pliocen superioare – Cuaternare în zona Municipiului București – teza de doctorat, autor Mihaela Pagnejer octombrie 2010;
- Mecanica rocilor, Mircea N. FLOREA, Ed. Tehnica, Buc. 1983;
- STAS 6054-77: Teren de fundare. Adâncimi maxime de îngheț. Zonarea teritoriului României;
- STAS 3950-81: Geotehnica. Terminologie, simboluri și unități de măsură;
- STAS 1242/4-85: Teren de fundare. Cercetări geotehnice executate în pământuri;
- STAS 3300/ I și II -85: Teren de fundare. Principii generale de calcul;
- STAS 1242/3-87: Teren de fundare. Cercetarea prin sondaje deschise executate în pământuri;
- STAS 1242/5-88: Teren de fundare. Cercetarea terenului prin penetrare dinamică în foraj;
- STAS 1243-88: Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor;
- C 241-92: Metodologie de determinare a caracteristicilor dinamice ale terenului de fundare la solicitări seismice;
- ENV 1997 – 1:1994 Eurocod 7 – Proiectarea geotehnică. Partea 1 – Reguli generale.
- ENV 1997 – 2:1999 Eurocod 7. Partea 2 – Proiectarea geotehnică asistată de încercări de laborator;
- ENV 1997 – 3:1999 Eurocod 7. Partea 3 – Proiectarea geotehnică asistată de încercări de teren;
- ENV 1998 – 1:1994 Eurocod 8 – Prevederi de proiectare a structurilor rezistente la cutremur. Partea 1 – Reguli generale;
- ENV 1998 – 5:1994 Eurocod 8. Partea 5 – Fundații, lucrări de susținere și aspecte geotehnice;
- Legea nr. 575/noiembrie 2001 – privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, Zone de risc natural;
- NP 112 – 2014, Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- NP 125 – 2010, Fundarea construcțiilor pe pământuri sensibile la umezire;
- P 100 / 1 – 2013, Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri.

1. DATE GENERALE

a) Denumirea și amplasarea lucrării

Denumirea proiectului este „Consolidare, refacere finisaje si instalatii la constructia existentă, Bucuresti, sector 5, str. Schitu Magureanu nr. 1”.

Amplasamentul este situat în zona centrală a municipiului Bucuresti, accesul la amplasament realizându-se prin strada Schitu Magureanu.



Foto 1 – Strada Schitu Magureanu în dreptul amplasamentului (septembrie 2022)

b) Investitor/Beneficiari: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI

c) Proiectant de specialitate pentru studiul geotehnic:

- S.C. ROCKWARE UTILITIES S.R.L

d) Numele și adresa unităților care au participat la investigarea terenului de fundare:

- S.C.ROCKWARE UTILITIES S.R.L, Municipiul București, sector 4, Șoseaua Giurgiului, nr. 126 A;
- Laboratorul de Geotehnica si Materiale de Constructii, Strada Mihai Eminescu, nr. 132, sector 2 București; Autorizatie ISC nr. 3738 din 09.09.2021.

e) Date tehnice furnizate de beneficiar sau proiectantul general

- Certificat de urbanism nr. 1810 din 18.12.2014; Tema de proiectare.

2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

a) Date privind zonarea seismică

Din punct de vedere *seismic* conform SR 11100 - 1 / 93, zona studiată se situează în interiorului zonei de gradul 8₁, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

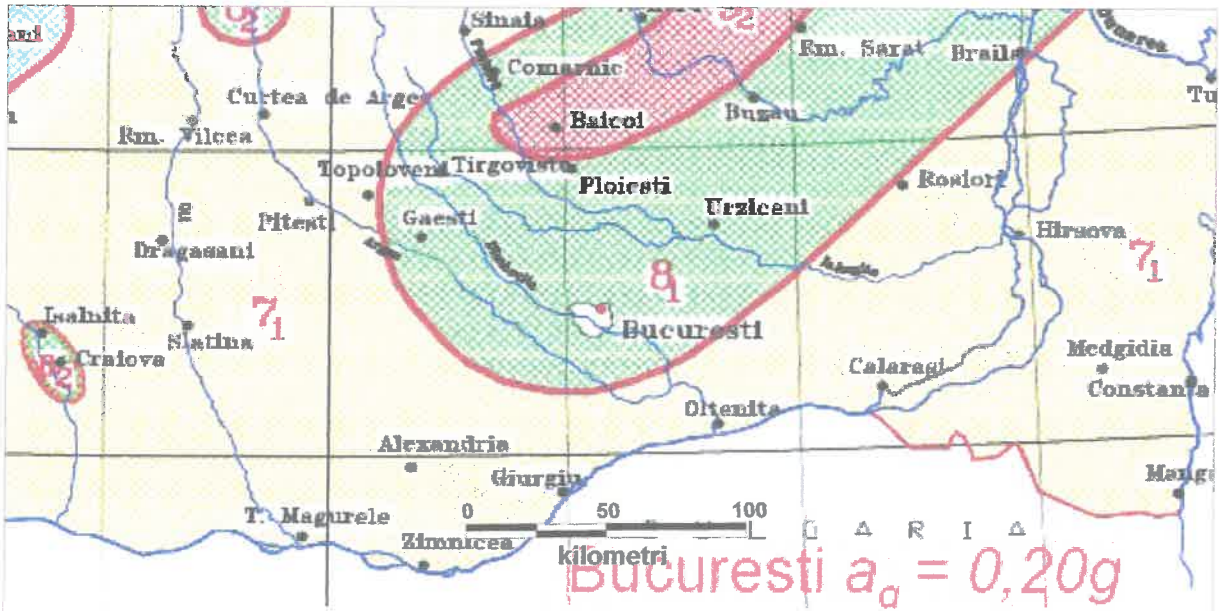


Figura 1 – zonarea macroseismică a teritoriului României SR 11100 - 1 / 93

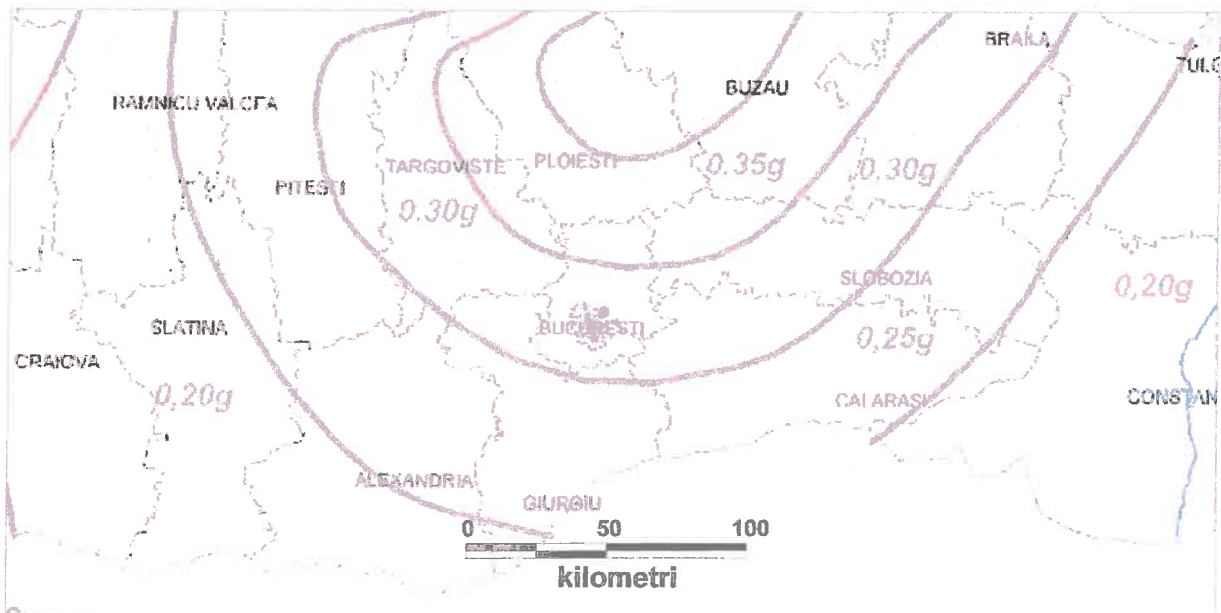


Figura 2 – Cod de proiectare seismică - valoare de vârf a accelerației terenului

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0.30\text{ g}$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, cu 20 % probabilitate de depășire în 50 ani.

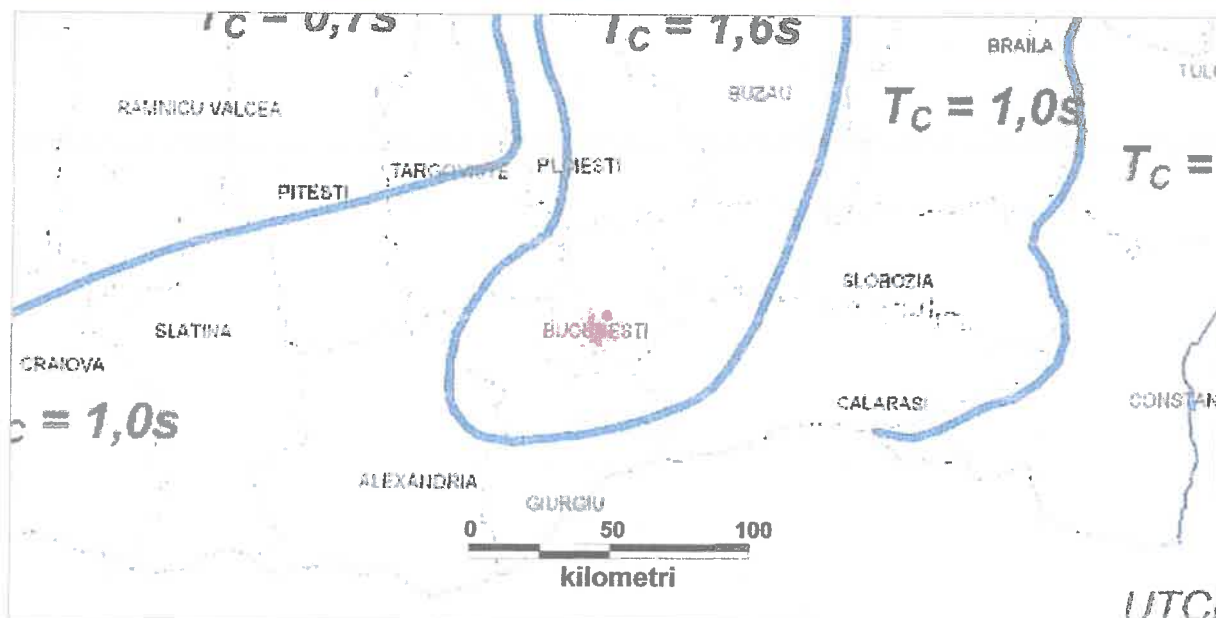


Figura 3 - Cod de proiectare seismică perioada de control a spectrului de răspuns
Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1.6$ sec.

b) Date geologice generale

Geologia zonei este reprezentată în adâncime prin depozite de vârstă Romanian – Pleistocen inferior și Pleistocen mediu iar în suprafață depozite de vârstă Pleistocen superior și Holocen (planșa 2).

Romanian superior – Pleistocenul inferior

Este reprezentat printr-o succesiune de 3 – 7 ritmuri sedimentare de tip upfinning cu 3 sau 4 tipuri de roci siliciclastice: nisip grosier cu pietriș sau nisip mediu – fin cu trecere la argila cenușie verzuie și apoi la argilă cenușie negricioasă.

Aceste depozite sunt cunoscute sub numele de „*Strate de Frătești*”.

Petrografic stratele de Frătești sunt alcătuite la partea superioară din nisipuri mărunte și fine, uneori grosiere, micacee, iar către bază predomină pietrișuri și bolovănișuri constituite din cuarțite, micașturi, gresii, calcare, silexuri, jaspuri divers colorate, conglomerate și tufuri calcaroase.

Stratele de Frătești se afundă spre nord, sens în care grosimea complexului crește.

Pleistocenul mediu (qp_2) cu limitele 0.78 – 0.13 milioane de ani este reprezentat prin formațiunea argiloasă (Formațiunea de Coconi) și formațiunea de Mostiștea.

Formațiunea majoritar argiloasă are în alcătuire secvențe genetice complete sau incomplete, constituite din nisipuri fine (nisipuri siltice sau nisipuri argiloase), argile nisipoase, argile carbonatice sau argile negre (cu multă substanță organică).

Sporadic, în interiorul formațiunii se întâlnesc secvențe cu pietrișuri și nisipuri. Nisipurile fine gălbui, mai rar cenușii verzui, au paiete de muscovit și detritus de fragmente vegetale.

Argilele nisipoase au culoarea cenușiu verzui, iar argilele carbonatice cenușiu albicioase conțin carbonați de calciu sub formă de pulbere fin diseminată sau concrețiuni și glomerule (până la 1 cm) alungite pe crăpăturile de uscare.

Argilele siltice și cele carbonatice conțin și concrețiuni feruginoase.

Formațiunea de Coconi prezintă spre nord tendința de îngroșare care se accentuează pe măsura scufundării depozitelor *formațiunii de Frătești*.

Granulometria rocilor din *Formațiunea de Coconi* corespunde unor formațiuni lacustre de mică adâncime.

Formațiunea de Mostiștea

Pe o grosime de aproximativ 20 m, s-au depus câteva secvențe cu strate de nisipuri gălbui și argile nisipoase cunoscute sub numele de Nisipuri de Mostiștea.

Acest orizont a fost atribuit conform cercetărilor recente la partea superioară a pleistocenul mediu.

Pe harta geologică, scara 1: 200.000 – foaia București redactată în 1966, acest orizont era atribuit nivelului inferior al Pleistocenului superior (qp_3^1).

Granulometria nisipurilor este foarte variată, de la nisipuri fine și până la nisipuri grosiere, cu intercalații de pietrișuri mărunte și resturi de lemne. Acest din urmă caracter devine mai frecvent în baza terasei din dreapta Dâmboviței.

Formațiunea de Mostiștea se prezintă sub forma unui strat de 10 – 15 m grosime, reprezentată prin succesiuni de nisipuri cu intercalații argiloase.

În subsolul terasei din dreapta Dâmboviței, *Formațiunea de Mostiștea* prezintă intercalații frecvente de pietrișuri și arată o tendință de reunire spre sud cu pietrișurile și nisipurile formațiunii de Colentina.

Pleistocenul superior (qp_3), are o extindere mare în cadrul municipiului București și este constituit din:

- Formațiunea depozitelor intermediare;
- Formațiunea de Colentina;
- Formațiunea Loessului.

Depozitele intermediare se dezvoltă între *Formațiunea de Mostiștea* și *Formațiunea de Colentina* și sunt reprezentate printr-o formațiune argiloasă – prăfoasă cu una sau două intercalații de nisipuri fine.

Sedimentele argiloase sunt constituite din argile vinete sau cenușii și depozite loessoide cu canalicule de calcit, pungi cu calcare pulverulente și

concrețiuni calcaroase. Unele dintre acestea sunt mai mult sau mai puțin nisipoase sau prezintă cuiburi de nisip. În unele zone din Capitală depozitele au între anumite limite structură lenticulară.

Pietrișurile de Colentina, sunt reprezentate printr-un orizont de pietrișuri constituite din cuarțite, micașturi, gnaise și gresii, gros de 3.00 – 6.00 m. Aceste pietrișuri au fost raportate nivelului mediu al Pleistocenului superior (qp_3^2).

Pietrișurile sunt constituite din fragmente de *cuarțite, micașturi, gnaise, gresii, jaspuri* ș.a.

Grosimea formațiunii de Colentina se reduce treptat spre nord, astfel încât nu mai poate fi regăsită sub aspectul dezvoltării caracteristice în exteriorul liniei Otopeni – Ștefănești – Afumați.

În lungul unei zone marginale de pe terasa din stânga a Dâmboviței, Formațiunea de Colentina prezintă o ridicare apreciabilă, ceea ce duce la apariția la zi a nisipurilor și pietrișurilor (Str. Lipscani – Stavropoleos) sau la reducerea bancului la câteva strate neînsemnate de nisip (zona Gării de Nord).

Formațiunea Loessului, este constituită dintr-o succesiune de 1-5 strate extinse și continue de loess (L_1, L_2, L_3, L_4, L_5) separate de soluri îngropate (S_1, S_2, S_3 și S_4) (*Enciu et al., 2008*) și prezintă grosimi extrem de diferite, de la 1-2 m la aproape 30 m.

Depozitele argiloase loessoide se caracterizează din punct de vedere litologic prin variația granulometrică a elementelor componente: argile, prafuri (silturi) și nisipuri fine.

Aceste depozite se prezintă sub formă de aglomerate lenticulare mai mult sau mai puțin argiloase, cu separații calcaroase și mangano – feruginoase sub formă de canalicule, concrețiuni sau punji de calcar pulverulent și numeroase cuiburi sau strate subțiri de nisip.

Culoarea acestor depozite variază de la galben, cafeniu roșcat la vânăt și cenușiu; succesiunea culorilor este extrem de neomogenă datorită condițiilor de sedimentare variate: în *regim eolian* și probabil, local, în *mici acvatorii* (bălți, brațe de curs abandonate etc).

Holocenul inferior (qh_1) este reprezentat prin depozitele loessoide ce aparțin terasei inferioare și aluviunile grosiere din constituția terasei joase a râurilor Argeș și Dâmbovița.

Depozitele loessoide sunt alcătuite din prafuri argiloase, slab nisipoase, cenușii gălbui, cu o grosime de 10 – 12 m.

Aluviunile grosiere ale terasei joase sunt constituite din pietrișuri și nisipuri cu grosimea de 7 – 12 m.

Pietrișurile sunt constituite petrografic din cuarțite, gnaise, micașturi, gresii, calcare albe cretacice, silexuri, tufuri calcaroase romaniene, etc.

Holocenul superior (qh₂) este reprezentat prin depozite prăfoase – argiloase loessoide ale terasei joase și depozitele aluvionare din zona luncilor.

Depozitele loessoide de pe terasa joasă sunt constituite predominant din prafuri argiloase cenușii gălbui cu o grosime de 6 – 15 m.

Aluviunile din zona luncilor sunt constituite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri cu grosimea de 5 – 10.00 m.

Seria atribuită Holocenului superior se încheie cu depozite ruditece cu grosimea de 5 – 10.00 m, ce conțin uneori la partea superioară intercalații de mълuri.

c) Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Din punct de vedere *geomorfologic*, municipiul București este situat pe Câmpia Bucureștiului, componentă a Câmpiei Vlăsiei, subunitate a Câmpiei Române.

Câmpia Bucureștiului are altitudini cuprinse între 50 – 115 metri, o fragmentare accentuată în est (1 – 1,5 km/km²) și o înclinare ușoară spre sud est (1 – 3 grade). Relieful este constituit dintr-o succesiune de câmpuri (interfluvii) și văi (cu terase și lunci largi) cu următoarele subdiviziuni.

- *Câmpul Otopeni* cu altitudinea de 90 – 95 metri, densitatea fragmentării de 0,5 – 1 km/km (în sud) și panta de cca 5 grade;
- *Valea Colentinei*, asimetrică, puternic meandrată, cu o luncă largă (bine dezvoltată pe ambele maluri), două terase joase (de 2-3 metri respectiv 4-6 metri) și patru popine (Plumbuita, Ostrov, Dobrești, Pantelimon); prin lucrări de regularizare vechea luncă a râului Colentina a fost acoperită de apele lacurilor de acumulare (Strulești, Mogoșoaia, Băneasa, Herăstrău, Floreasca, Tei, Fundeni, Cernica, Pantelimon).
- *Câmpul Colentinei* (cuprins între cartierele Giulești și Floreasca) prezintă altitudini de 60 – 80 metri, iar densitatea fragmentării este de 0 – 1 km/ km;
- *Valea Dâmboviței* prezintă un curs amenajat. Amenajarea cursului Dâmboviței a dus la dispariția majorității popinelor, piscurilor, reniilor, grindurilor, ostroavelor și malurilor abrupte din lunca râului. Se mai observă un pisc (Uranus – Mihai Vodă) și mai multe popine (Dealul Mitropoliei, Dealul Spirii, Colina Radu Vodă, Movila Mare).
- *Câmpul Cotroceni – Berceni* cu altitudini de 60 metri (în est) până la 90 metri (în vest) și densitatea fragmentării de 0,5 – 1 km/ km.

Terenul studiat aparține **Câmpului Colentinei**. Acesta ocupă spațiul dintre râurile Colentina și Dâmbovița. În alcătuirea acestuia au fost separate un câmp (senso strictum), două terase și două tronsoane de luncă, pe dreapta Colentinei și pe stânga Dâmboviței (*Enciu et al., 2008*).

Câmpul se dezvoltă între cotele de 92 m în zona orașului Chitila, 88 m în cartierele Pajura și Chibrit, și 85 m la Piața Victoriei. Limita ce separă câmpul de terasa de 7 – 8 m altitudine relativă trece prin punctele: marginea vestică a Parcului Bazilescu (cartierul Bucureștii Noi), spatele societății comerciale „Textila Dacia”, marginea sud-vestică a societății comerciale „Grivro”, parcul cinematografului „Giulești”, marginea de sud a cimitirului Calvin, marginea de sud a parcului „Regina Maria”, marginea de sud a cimitirului Israelit (de pe Bulevardul Ion Mihalache) și strada Monetăriei (situată în spatele Muzeului Țăranului Român).

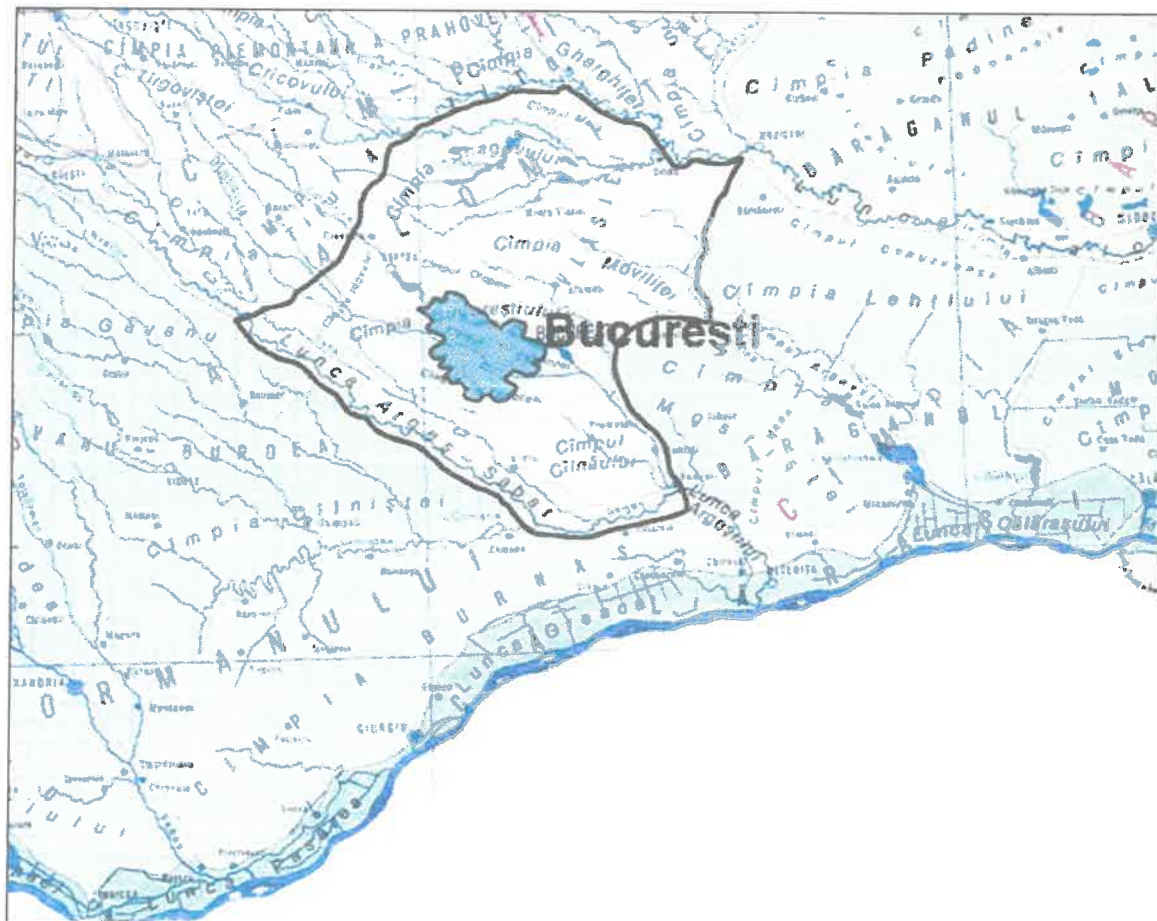


Figura 4 – Harta geomorfologică în zona orașului București

Apoi, cota terenului pe limita câmp – terasă ajunge la 85 m (între Piața Victoriei și Parcul Kisselef). La est de Piața Aviatorilor, limita se urmărește greu până la Piața Dorobanților, fiind marcată de un taluz cu înălțimea de 1,0-1,5 m. Spre est, taluzul se estompează în lungul străzii Aviator Radu Beller. Altitudinea relativă medie este de aproximativ 9 m.

Câmpul Colentinei se distinge de Câmpul Otopeni prin valorile sensibile mai mici ale pantei (0,85 ‰, respectiv 1,45 ‰), ca și prin lipsa microreliefului de tipul celui întâlnit în cazul Câmpului Otopeni.

Terasa t_2 , cu altitudinea relativă de 7-8 m, se dezvoltă la sud și la est de Câmpul propriu-zis. Râul Dâmbovița a clădit conul aluvial prezent în

subasamentul Câmpului și apoi l-a terasat, tăind acest nivel morfologic, inferior prin altitudine. Cea mai mare parte din orașul București, în special cea veche, este clădită pe suprafața sa. Podul terasei are altitudini de 82 m la Gara Basarab, 75 m la Uzinele „Faur SA” și 70 m la Fabrica de Oxigen Cățelu. Pe podul acestei terase își au obârșiile trei văiugi: de la Complexul „Sportul Studentesc”, din Buzești și din parcul Ioanid (Bucureștioara).

Terasa t_1 , cu altitudinea relativă de 3-5 m, este prezentă în cartierele Giulești Sârbi, Vitan, Dudești și Cățelu, și are o lățime medie de 750-2000 m. Altitudinea absolută a reliefului la nivelul podului variază de la 88 m pe Calea Giulești din cartierul Giulești – Sârbi, la 63 m în extremitatea estică a bulevardului Theodor Pallady. Principala particularitate a acestui element de relief o reprezintă densitatea ridicată a carierelor de roci utile, acum colmatate cu materiale rezultate la cutremurele din 1940 și 1977, dar și din demolările anilor 1980-1989.

Lunca Colentinei este adâncită cu circa 17-13 m în suprafața câmpiei, are lățime medie de 400-500 m; râul are un curs sinuos. Cotele terenului în acest sector al luncii variază de la 83 m la Străulești, 82 m la sud de Vatra Nouă, 80 m la podul Băneasa, până la 65 m în Pantelimon. În lungul luncii, prin accentuarea meandrelor s-au format grădiști la Ghica-Tei, Plumbuita și Fundeni. Pentru a preveni inundațiile ce aduceau mari pagube, în prima parte a secolului al XX-lea s-au amenajat lacurile Străulești, Grivița, Băneasa, Herăstrău, Floreasca, Tei, Fundeni, Pantelimon I și II.

Amplasamentul investigat este situat pe terasa t_2 .

Din punct de vedere *hidrografic*, zona aparține bazinului Argeș (cursul inferior), prin afluenții săi pe partea stângă, râul Dâmbovița și râul Sabar.

Principalii afluenți ai Argeșului sunt:

- râul Dâmbovița cu afluenții Șindrilița, Colentina și Pasărea; râul Colentina, primește ca afluent pe stânga, valea Saulei;
- râurile Ciorogârla și Sabarul, cu o orientare generală NV – SE.

Raportate la zona studiată, Dâmbovița, Colentina, Argeșul, Sabarul, Ciorogârla sunt ape alohtone, în timp ce Pasărea și Șindrilița sunt râuri autohtone.

Dâmbovița este artera hidrografică principală a teritoriului și străbate Bucureștiul pe o distanță de 25 km.

Acest râu îndeplinește funcții multiple în dezvoltarea orașului, printre care cel mai important este alimentarea cu apă. Debitul său mediu anual, la Conțești, în amonte de Bucuresti este 11,4 mc/s. Inundațiile și înmlăștinirea au impus o serie de amenajări, ce au constat în canalizarea cursului inferior.

Pentru mărirea debitului Dâmboviței, a fost construit canalul Joița, apeductul Rosu-Grozăvești și conducta de refulare Crivina-Arcuda.

Colentina are o lungime de 98 km, dintre care 34,7 km se află pe teritoriul municipiului București. Albia sa este slab înclinată, meandrată, situație ce a favorizat transformarea ei într-o salbă de lacuri, în mare parte amenajate. Debitul Colentinei este relativ mic: 0,61 mc/s, însă este suplimentat de apele Ialomiței. Amenajările au transformat regimul hidrologic al lacurilor Mogoșoaia, Străulești, Băneasa, Herăstrău, Floreasca și Tei. În aval de lacul Tei, albia Colentinei se îngustează, apoi în meandre apar lacurile Fundeni, Pantelimon I, Pantelimon II și Cernica. În total pe valea Colentinei sunt amenajate 17 lacuri cu o suprafață totală de 20.000 ha și un volum de apă de circa 52 milioane mc.

Pasărea are curs meandrat, tipic unui râu de câmpie cu debit permanent, variabil, funcție de volumul precipitațiilor și un traseu regularizat. Are o lungime de 35 km, pe parcursul căreia au fost amenajate lacuri de baraj antropice cu funcții complexe (piscicultură, agrement etc.).

Ciorogârla este un râu cu mici fluctuații de nivel, fără să prezinte fenomene de inundabilitate.

Sabarul este un râu tipic de câmpie, alimentat predominant pluvial, regularizat. Înainte de amenajare era supus unor puternice fluctuații.

Argeșul curge pe la limita sud-vestică a județului Ilfov. Are curs permanent, meandre, ostroave, maluri erodate, despletiri, etc., caracteristice râurilor de câmpie. Valea este asimetrică cu flancul stâng terasat și evazat, iar cel drept erodat.

Din punct de vedere **hidrogeologic**, se delimitează structura stratului acvifer freatic ce se dezvoltă la nivelul depozitelor Pleistocen superior (Nisipurile și pietrișurile de Colentina).

Rezerva de apă a acestei structuri se reface din apele de precipitații și din rețeaua hidrografică principală din zonă.

Nivelul stratului acvifer se situează la adâncimi de peste 8.00 m la nivelul câmpului.

d) Date climatice

Clima municipiului Bucuresti este temperat – continentală, cu o temperatură medie anuală de 10 – 11°C.

Acest climat temperat – continental prezintă unele diferențieri ale temperaturii aerului, specifice orașelor mari, cauzate de încălzirea suplimentară a rețelei stradale, de arderile de combustibil, de radiația exercitată de zidurile clădirilor, etc.

În general iernile sunt reci, cu zăpezi abundente, însoțite deseori de viscole.

Temperatura medie lunară cea mai scăzută se înregistrează în luna ianuarie, cu o valoare medie de -3°C.

Vara este foarte cald, în iulie temperatura medie este de 23°C, iar uneori atinge 35 – 40°C.

Pe fondul variațiilor climatice generale, specifice regiunii, se observă o serie de modificări termice locale, generate de structura și funcționalitatea orașului, care pun în evidență unele diferențieri între climatul specific teritoriului construit și cel al zonelor sale exterioare.

Au fost înregistrate oscilații termice diurne: dimineața, temperaturile medii orare cele mai scăzute apar în oraș la Filaret cu o oră mai târziu decât la Băneasa. De asemenea se pot observa diferențieri și la valorile temperaturii extreme absolute. Bucureștiul joacă rolul de „insula termică” în raport cu împrejurimile.

Data medie a apariției primului *îngheț* se situează la 1 noiembrie, iar a ultimului îngheț la 3 aprilie, durata medie fiind de 90 – 100 zile. În schimb vara se înregistrează în medie anual circa 46 zile tropicale, cu temperaturi maxime de peste 30°C.

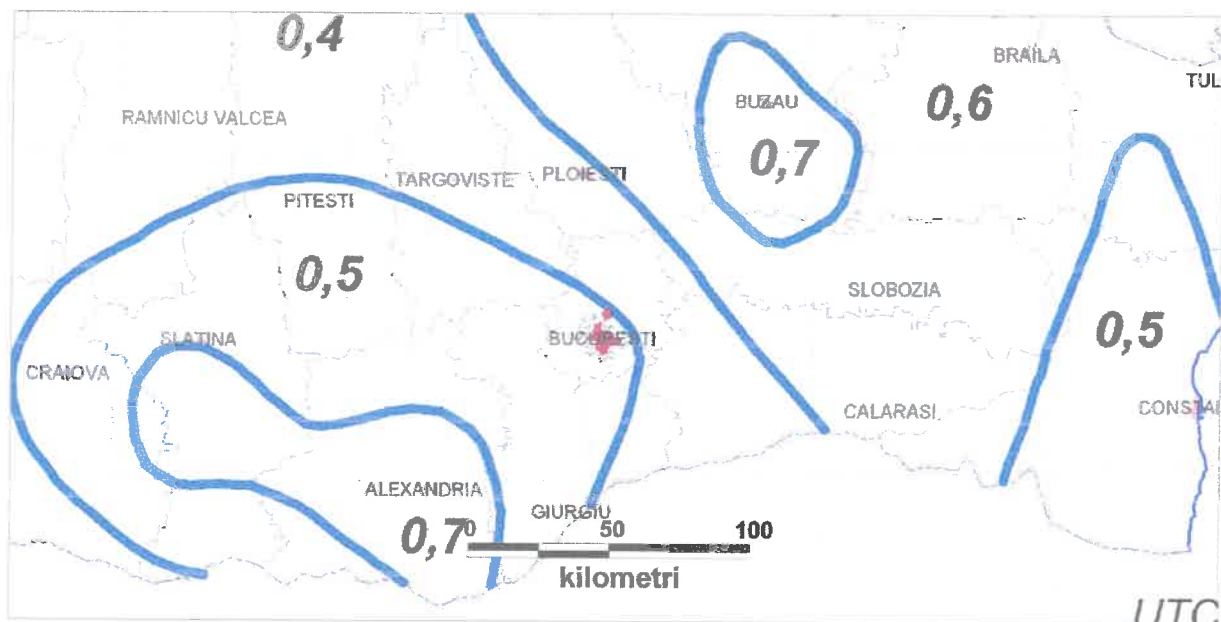


Figura 5 – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor

Adâncimea maximă de îngheț este 0.80 - 0.90 m, conform STAS 6054/77.

Vânturile. În general teritoriul municipiului și zonele sale limitrofe care sunt înconjurată de păduri beneficiază de o circulație normală a maselor de aer, deosebit de favorabilă menținerii unei atmosfere relativ stabile. Vânturile dominante, resimțite în toate anotimpurile, sunt cele de est (21,2%), urmate de cele din vest (16,3%), nord-est (14,2%) și sud-vest (11,2%).

Frecvența calmului atmosferic este de 18,9%.

Cele mai mari valori medii anuale ale vitezei vântului sunt înregistrate de vânturile de nord-est (2,4 m/s), urmate de cele din est și vest (cu 2,3 m/s). Numărul zilelor cu vânt tare (peste 16 m/s) este în medie de 14 zile pe an.

Analiza valorilor vitezei vânturilor evidențiază diferențieri între perimetrul construit și zona adiacentă (extravilan). Rolul de obstacol pe care îl îndeplinesc construcțiile orașului face ca situațiile de calm să aibă o frecvență de 2 ori mai mare față de zona periferică.

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului $q_b = 0.5 \text{ kPa}$, având IMR = 50 ani. Conform tabel 2.1. pentru categoria de teren III, lungimea de rugozitate $z_0 = 0.3$ și $z_{\min} = 5.00 \text{ m}$.

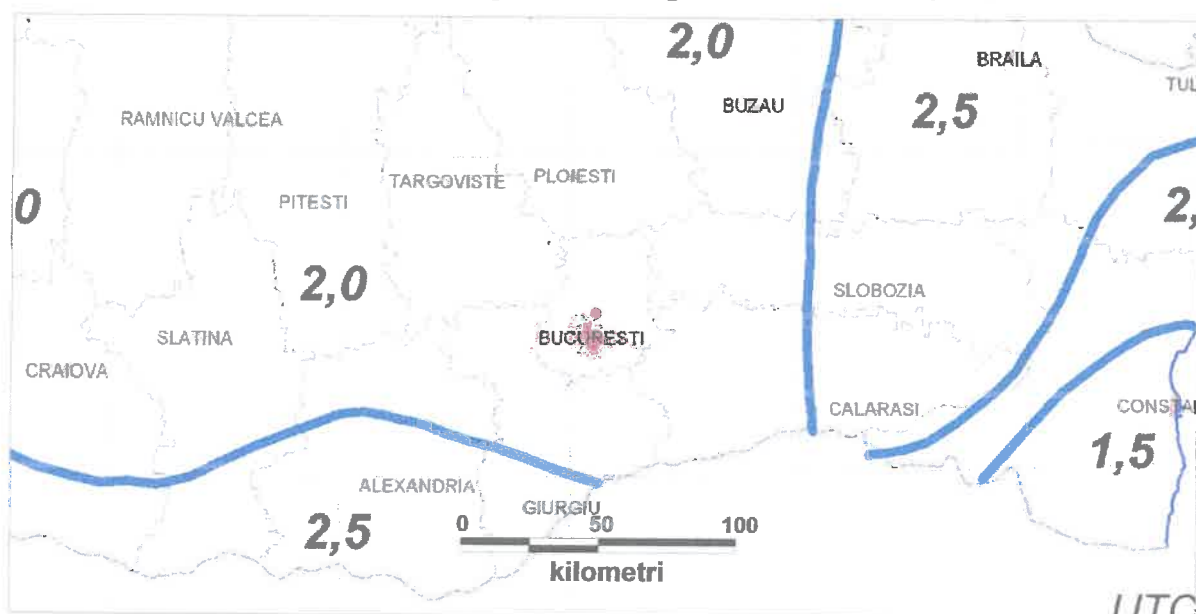


Figura 6 – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor

Precipitațiile au valori reduse, în medie de 585 mm pe an.

Cele mai mari cantități medii lunare de precipitații cad în iunie (circa 85 mm), iar cele mai scăzute în martie (15 mm). În medie, pe teritoriul Bucureștiului cad precipitații timp de 117 zile/an. Diferențierile de relief, natura și particularitățile pe care le imprimă suprafeței terenurilor construcțiile urbane au dus la conturarea următoarelor trei tipuri de microclimate:

- microclimatul zonei centrale a orașului, aflat sub influența directă a densității construcțiilor urbane, unde temperaturile sunt mai ridicate, iar calmul atmosferic și nebulozitatea au o frecvență mai mare;
- microclimatul zonelor industriale, unde cețurile și ploile sub forme de averse apar mai frecvent datorită impurităților din aer;
- microclimatul din zonele rezidențiale periferice, care se aseamănă mult cu microclimatele naturale exterioare orașului, caracterizându-se prin vânturi mai puternice și temperaturi mai scăzute.

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezintă o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$.

e) Istoricul amplasamentului și situația actuală

La data deplasării în teren amplasamentul era ocupat de o construcție S+P+6E, ce reprezintă obiectul studiului geotehnic.



Foto 2 – Situația actuală a amplasamentului

f) Condiții referitoare la vecinătățile lucrării

Amplasamentul se află într-o zonă urbană aglomerată, iar construcția existentă este realizată în calcan cu construcțiile din vecinătate, rezultând astfel un risc major.

g) Încadrarea obiectivului în „Zone de risc”

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește terenul cercetat s-a făcut în conformitate cu Monitorul Oficial al României: Legea nr. 575/noiembrie 2001 – privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural.

Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru.

Factorii de risc analizați sunt: litologic, geomorfologic, structural, hidrologic și climatic, hidrogeologic, seismic și antropic.

Din punct de vedere geomorfologic terenul este plan și stabil, fără risc cu privire la fenomenele de alunecare.

Din punct de vedere **litologic - geotehnic**, lucrările geotehnice executate au interceptat pământuri slabcoezive și necoezive ce se încadrează la terenuri bune și medii de fundare, cu compresibilitate medie – mare, **risc mediu**.

Structural, zona se caracterizează prin strate horizontale fără o tectonică complicată - fără riscuri.

Hidrologic și climatic, aria studiată se încadrează în zone cu cantități de precipitații cuprinse între 100 – 150 mm în 24 de ore, fără potențial de risc la fenomenele de inundabilitate.

Din punct de vedere **hidrogeologic**, nivelul hidrostatic se situează la adâncimea de 1.90 – 2.20 m de la cota perdoșelii din subsol – **risc major**.

Seismic, municipiul București este situat într-o zonă cu intensitate seismică 8₁ pe scara MSK unde indicele 1 reprezintă o perioadă de revenire de cca. 50 ani – **risc seismic mare**.

Antropic, terenul este situat în zona centrală a municipiului București și a fost folosit și în trecut cu destinația curți construcții, existând astfel riscul interceptării de umpluturi antropice îngropate sau diverse tipuri de rețele în funcțiune sau dezafectate – **risc major**.

3. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

a) Prezentarea lucrărilor de teren efectuate

Pentru stabilirea caracteristicilor geotehnice și a litologiei terenului de fundare s-a executat o prospecțiune geologo – geotehnică de mare detaliu, s-au consultat lucrările de specialitate și documentațiile elaborate anterior în zonă și s-au executat în subsolul construcției 2 (două) sondaje descoperță continuate cu foraje geotehnice, amplasate conform planului de situație.

Amplasarea în teren a lucrărilor geotehnice executate este conform planului de situație (planșa 3).

b) Metodele, utilajele și aparatura folosite

Pentru realizarea forajului a fost folosită instalația Auger set pentru pământuri neomogene și omogene, produsă de Eijkelkamp Olanda, instalația de foraj model RKS, producător Nordmeyer Germania și BT 130, producător Stihl.

c) Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren

Perioada de execuție a lucrărilor de cercetare geotehnică (septembrie 2022) se poate considera deficitară din punct de vedere al precipitațiilor.

d) Stratificația pusă în evidență

Stratificația interceptată în forajul geotehnic este specifică zonei studiate, unde sunt prezente aproape de suprafață depozitele aluvionare ale raului Dambovița.

Descrierea litologică a lucrărilor geotehnice este prezentată în continuare.



Foto 3 – sondajul descoperta numarul 1



Foto 4 – Sondajul descopertă numarul 2

FORAJ 1

0.00 – 1.00 m Radier general in stare foarte buna;

1.00 – 1.90 m	Argila nisipoasa - Nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos - consistent;
1.90 – 2.50 m	Nisip argilos cafeniu, cu zone cenusii, plastic consistent;
2.50 – 3.40 m	Nisip prafos cafeniu cu rar pietris mic, indesar, saturat;
3.40 – 6.00 m	Nisip cu pietris, în alternanță cu pietriș mic cu nisip, cafeniu roscat cenusiu, îndesar, saturat.

FORAJ 2

0.00 – 0.75 m	Radier general în stare foarte buna;
0.75 – 1.40 m	Nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos - consistent;
1.40 – 2.20 m	Nisip prafos cu intercalatii argiloase cafeniu galbui, plastic consistent;
2.20 – 3.50 m	Nisip cafeniu galbui cu rar pietris mic, indesar, saturat;
3.50 – 6.00 m	Nisip cu pietris, în alternanță cu pietriș mic cu nisip, cafeniu roscat cenusiu, îndesar, saturat.

e) Nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer

Stratul acvifer freatic cu nivel liber a fost întâlnit în lucrările geotehnice executate la adâncimea de 1.90 – 2.20 m raportat la cota pardoselii din subsol.

Apa are influență asupra fundațiilor și asupra terenului de fundare.

În perioadele cu precipitații abundente nivelul hidrostatic poate să prezinte oscilații semnificative.

4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE.

a) Încadrarea lucrării într-o anumită categorie geotehnică

Încadrarea în *categoriile geotehnice* se face în conformitate cu NP – 074/2014: “Normativ privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare”.

Categoria geotehnică indică riscul geotehnic la realizarea unei construcții.

Riscul geotehnic depinde de 2 (două) grupe de factori și anume:

- factorii legați de teren, dintre care cei mai importanți sunt condițiile de teren, apa subterană și zona seismică de calcul;
- factorii legați de importanța construcției și de vecinătățile acesteia.

Conform normativului NP 074/2014, anexa A, tabelele A.1.1, A.1.2 și A.1.3, pământurile interceptate în lucrările geotehnice, se încadrează la:

- teren bun de fundare – Argila nisipoasa - Nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic vartos; Nisip prafos cafeniu cu rar pietris mic, îndesat, saturat; Nisip cu pietris, în alternanță cu pietriș mic cu nisip, cafeniu roscat cenusiu, îndesat;
- teren mediu de fundare – Argila nisipoasa - Nisip argilos cenusiu, cu zone cafenii, plastic consistent; Nisip argilos cafeniu, cu zone cenusii, plastic consistent;

Nivelul hidrostatic a fost întâlnit în lucrările geotehnice executate la adancimea de 1.90 – 2.20 m, raportat la cota terenului din subsol. Apa are influență asupra fundațiilor și asupra terenului de fundare.

Riscul geotehnic – Evaluarea riscului geotehnic și încadrarea în categoria geotehnică s-a făcut conform elementelor din tabelul următor.

Factori avuți în vedere	Categorii	Punctaj
Condițiile de teren	Teren de fundare mediu	3
Apa subterană	Lucrări fără epuizmente sau cu epuizmente normale	1 – 2
Clasificarea construcției după categoria de importanță	Normală	3
Vecinătăți	Risc major	4
Zona seismică de calcul	$a_g = 0.30g$	3
TOTAL puncte		13 – 14

Categoria geotehnică rezultată din corelarea elementelor de mai sus este 2, cu risc geotehnic **moderat**.

b) Analiza și interpretarea datelor lucrărilor de teren și de laborator

Din forajele geotehnice executate au fost recoltate cate 2 (două) probe tulburate. Rezultatele analizelor de laborator sunt prezentate pe planșele 6 și 7.

Pământurile interceptate de forajul geotehnic executat au fost identificate preliminar în momentul execuției, apoi corelate cu rezultatele analizelor de laborator.

Încercările de laborator au urmărit identificarea, caracterizarea, clasificarea și identificarea pământurilor, determinarea parametrilor mecanici și de deformabilitate conform:

- SR EN ISO 14688-2-2005. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare;
- SR EN ISO 14688-1-2004-AC-2006. Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor;

- SR EN ISO 14688-2-2005-C91-2007 Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2: Principii pentru o clasificare;

c) Aprecieri privind stabilitatea generală și locală a terenului pe amplasament

Terenul este plan și stabil, fără potențial de risc cu privire la fenomenele de alunecare.

d) Adâncimea și sistemul de fundare recomandate, determinate de condițiile hidrogeologice și seismice

Din analiza datelor hidrogeologice și seismice, rezultă faptul că adâncimea de fundare este aproximativ aceeași pe toată suprafața construcției, respectiv 0.75 – 1.00 m raportat la cota pardoselii din subsol și cca 4.00 m raportat la cota strazii Schitu Magureanu iar fundarea este direct pe terenul natural, pe radier general.

e) Evaluarea presiunii convenționale de bază și a capacității portante

Strat de fundare existent pentru imobilul investigat: Argila nisipoasă - Nisip argilos cenușiu, cu zone cafenii, plastic vartos – consistent.

Presiunea convențională pe stratul de fundare existent, (în condițiile unei variații semnificative a nivelului hidrostatic care inunda periodic subsolul) conform NP 112–14, anexa D, tabelul D4, este $P_{conv} = 225$ kPa pentru adâncimi de fundare $D_f = 2,00$ m și lățimi ale fundațiilor $B = 1,00$ m.

Pentru alte adâncimi de fundare existența de cca. 4.00 m raportat la cota terenului din exteriorul clădirii și lățimi ale fundațiilor $B = 1.00$, presiunea convențională calculată este $P_{conv} = 261$ kPa.

Conform indicatorului de norme de deviz pentru terasamente $T_s / 93$, tabelul nr. 1 pământurile întâlnite în lucrările geotehnice executate se încadrează astfel:

Nr. Crt.	Denumirea pământurilor	Poziția	Proprietăți coezive	Afănarea după executarea săpăturii (%)
1	Argilă nisipoasă	5	mijlocii	26 – 32 %
2	Nisip argilos	15	slabe	8 – 17 %
3	Nisip prăfos	13	necoezive	8 – 17 %
4	Nisip fin	14	slab coezive	8 – 17 %
5	Nisip mijlociu	11	necoeziv	8 – 17 %
6	Nisip mare	12	necoeziv	8 – 17 %
7	Nisip cu pietriș	17	slab coezive	14 – 28 %

Conform STAS 7335 / 3 - 85 cu privire la agresivitatea terenului față de rețelele metalice îngropate se consideră:

- agresivitate mare – argilă nisipoasă;

- agresivitate medie – nisip argilos, nisip prăfos;
- agresivitate redusă – nisip fin – mijlociu – mare, pietriș.

5. CONCLUZII

Din punct de vedere *morfologic* zona cercetată se încadrează unității majore de relief – Câmpia Română, subunitatea Câmpia Vlăsiei, Câmpul Colentina din cadrul Câmpiei Bucureștilor și se caracterizează printr-un relief plan și stabil fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Din punct de vedere *geologic*, depozitele care află în zona amplasamentului sunt de vârstă Holocen superior, reprezentate de depozite aluvionare ce intră în alcătuirea luncilor și a teraselor, denumite în zona „Pietrișurile și nisipurile de Colentina”.

Din punct de vedere *geotehnic*, stratificația interceptată de lucrările geotehnice este prezentată la **Capitolul 3.d – Stratificația pusă în evidență**, pe 2 (două) profile geotehnice la piesele desenate (planșa 4 și 5) și împreună cu rezultatele analizelor de laborator pe planșele 6 și 7.

Conform normativului NP 74 /2014, anexa A, tabelele A.1.1., A.1.2. și A.1.3, pământurile interceptate în lucrările geotehnice, se încadrează la terenuri bune – medii de fundare.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimea de 1.90 – 2.20 m, raportat la cota terenului din subsol și are influență asupra fundațiilor și asupra terenului de fundare în condițiile unei variații semnificative în timp.

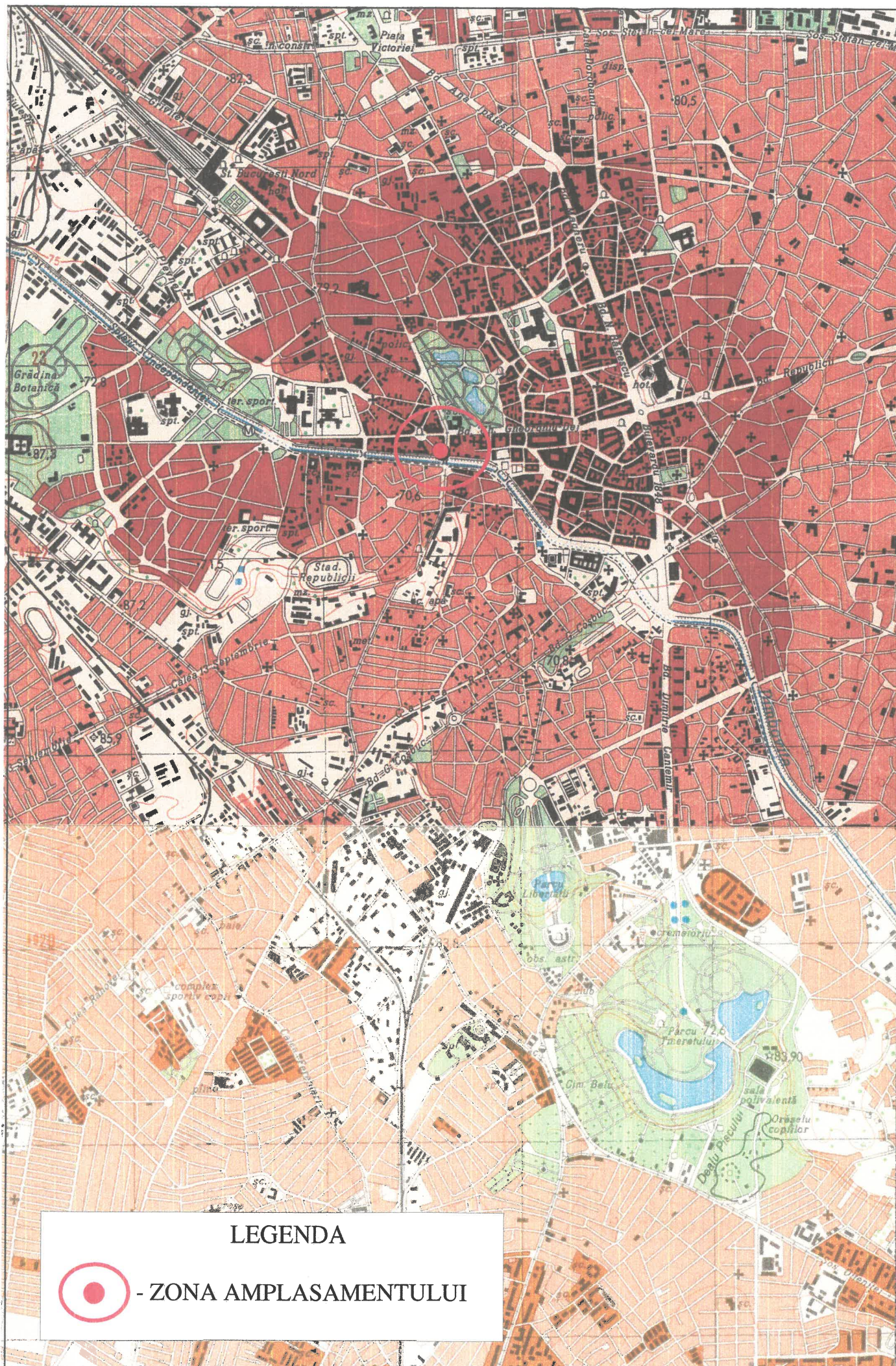
Riscul geotehnic al execuției acestei lucrări este de nivel moderat.

Prezentul studiu este valabil numai pentru amplasamentul studiat, în scopul realizării proiectului: „Consolidare, refacere finisaje și instalații la construcția existentă, București, sector 5, str. Schitu Magureanu nr. 1”. *Folosirea lui pentru alte locații este interzisă.*

Întocmit:

Dr. Ing. Geolog Mihai – Alexandru SAMOILA






LEGENDA

 - ZONA AMPLASAMENTULUI

ROCKWARE UTILITIES S.R.L.
 R.C.R. - J 40/21760/2007
 CIF: RO22775130
 sos. GIURGIULUI NR.126 A
 BUCURESTI

STUDIU GEOTEHNIC pentru: Consolidare,
 refacere finisaje si instalatii la constructia existentă,
 Bucuresti, sector 5, str. Shitu Magureanu nr. 1
BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI

Sef proiect		
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA	
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA	
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA	

SCARA
 1 : 25.000
 DATA
 SEPTEMBRIE 2022

**PLAN DE INCADRARE
 IN ZONA**

PLANSĂ 1






LEGENDA

 - ZONA AMPLASAMENTULUI

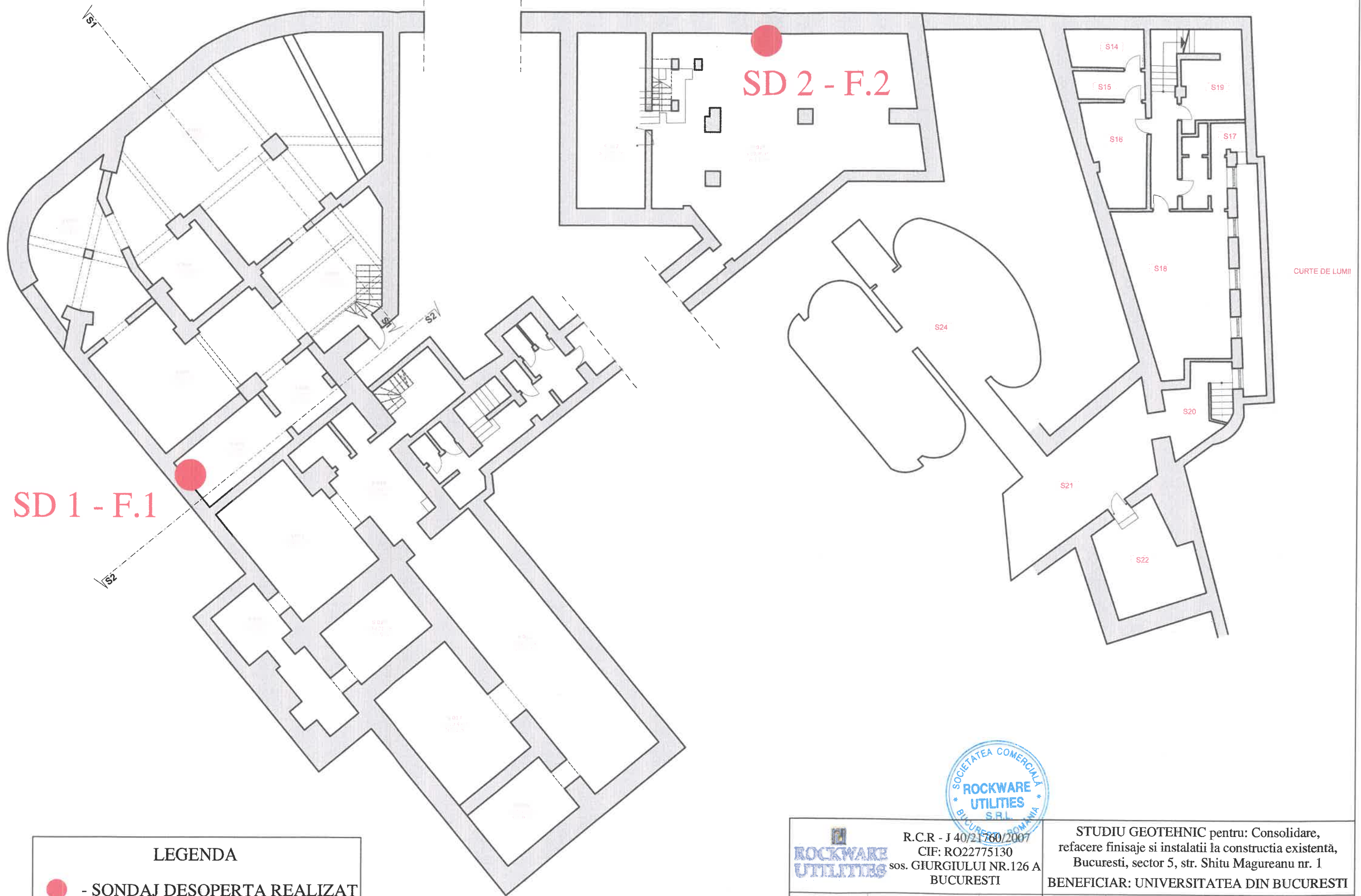

 R.C.R - J40/21760/2007
 CIF: RO22775130
 sos. GIURGIULUI NR.126 A
 BUCURESTI

STUDIU GEOTEHNIC pentru: Consolidare,
 refacere finisaje si instalatii la constructia existentă,
 Bucuresti, sector 5, str. Shitu Magureanu nr. 1
BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI

Sef proiect		
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA	
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA	
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA	

SCARA
 1 : 50.000
 DATA
 SEPTEMBRIE 2022

HARTA GEOLOGICA
 (a Institutului Geologic)

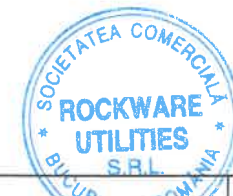


SD 1 - F.1

SD 2 - F.2

LEGENDA

● - SONDAJ DESOPERTA REALIZAT FORAJ GEOTEHNIC EXECUTAT



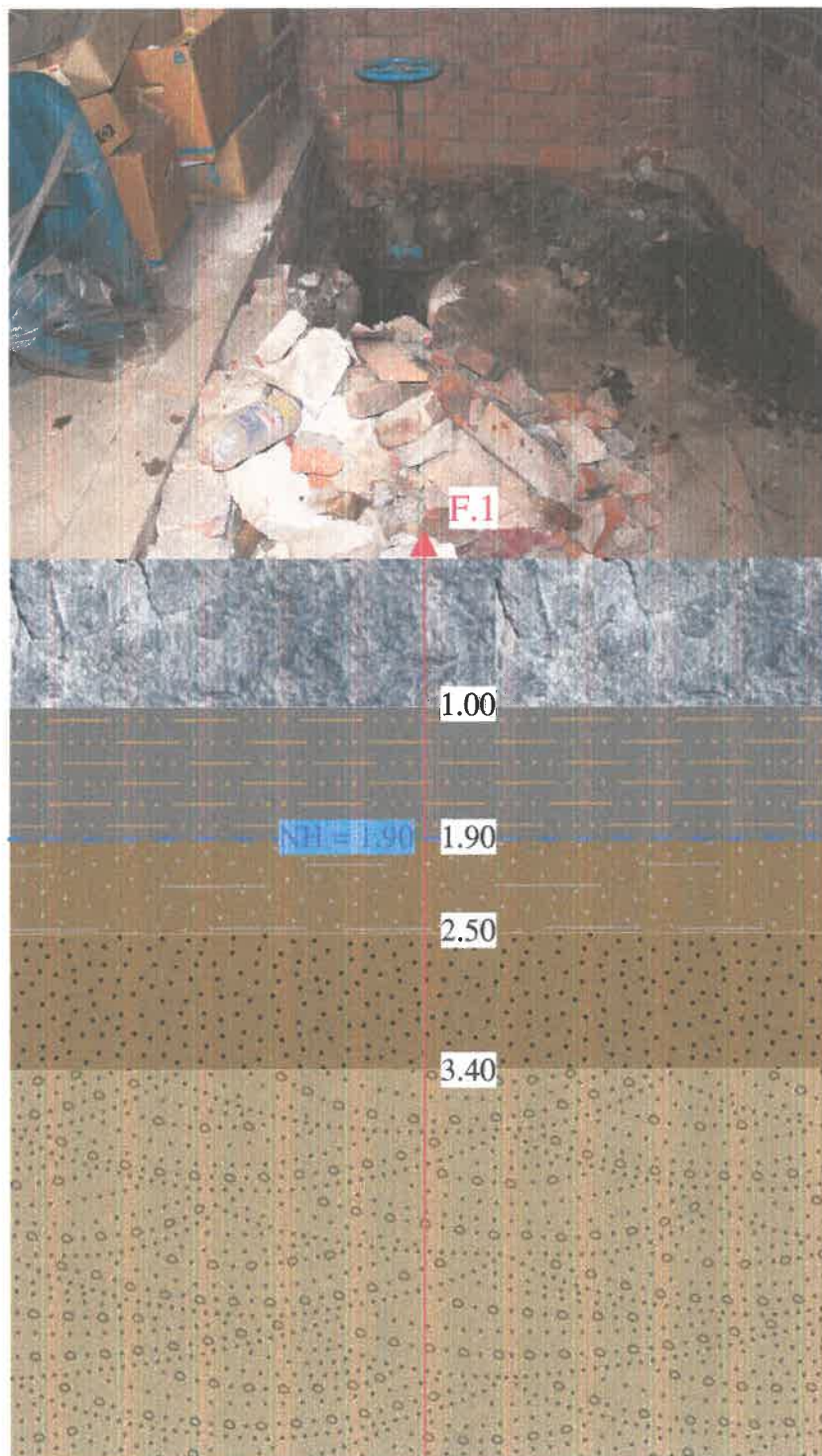
R.C.R - J 40/21760/2007
 CIF: RO22775130
 sos. GIURGIULUI NR.126 A
 BUCURESTI

STUDIU GEOTEHNIC pentru: Consolidare,
 refacere finisaje si instalatii la constructia existenta,
 Bucuresti, sector 5, str. Shitu Magureanu nr. 1
 BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI

Sef proiect	
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA

SCARA
 1 : 100
 DATA
 SEPTEMBRIE 2022

PLAN DE SITUATIE SUBSOL



6.00

Radier general in stare foarte buna

Argila nisipoasa - Nisip argilos cenusiu,
cu zone cafenii, plastic vartos - consistent

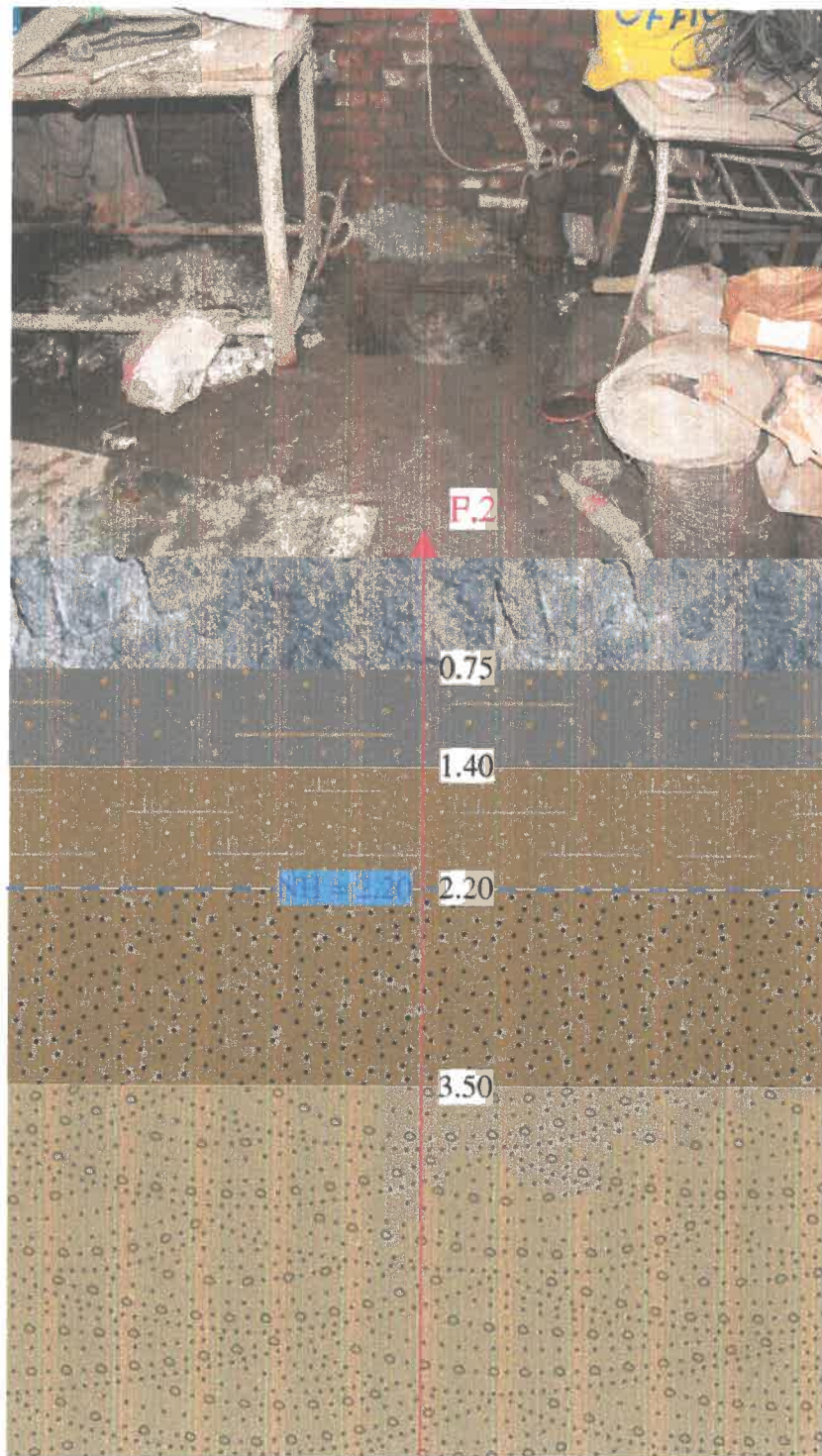
Nisip argilos cafeniu,
cu zone cenusii, plastic consistent

Nisip prafos cafeniu cu rar pietris mic,
îndesat, saturat

Nisip cu pietris, în alternanță cu
pietriș mic cu nisip, cafeniu roscat cenusiu,
îndesat, saturat



		R.C.R. 140/21760/2007 CIF: RO22775130 sos. GIURGIULUI NR.126 A BUCURESTI		STUDIU GEOTEHNIC pentru: Consolidare, refacere finisaje si instalatii la constructia existenta, Bucuresti, sector 5, str. Shitu Magureanu nr. 1 BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI	
Sef proiect			SCARA	PROFILUL GEOTEHNIC AL FORAJULUI NUMARUL 1	
Proiectat	Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA		1:50		
Desenat	Ing. Cristian Gabriel SAMOILA		DATA		
Verificat	Ing. geol. Maria SAMOILA		SEPTEMBRIE 2022	PLANSĂ 4	



6.00

Radier general in stare foarte buna

Nisip argilos cenuziu,
cu zone cafenii, plastic vartos - consistent

Nisip prafos cu intercalatii argiloase
cafeniu galbui, plastic consistent

Nisip cafeniu galbui cu rar pietris mic,
îndesat, saturat

Nisip cu pietris, în alternanță cu
pietris mic cu nisip, cafeniu roscat cenuziu,
îndesat, saturat



		R.C.R - J 40/21760/2007 CIF: RO22775130 sos. GIURGIULUI NR.126 A BUCURESTI		STUDIU GEOTEHNIC pentru: Consolidare, refacere finisaje si instalatii la constructia existenta, Bucuresti, sector 5, str. Shitu Magureanu nr. 1 BENEFICIAR: UNIVERSITATEA DIN BUCURESTI	
		Sef proiect Proiectat Desenat Verificat		Ing. geol. Mihai - Alex. SAMOILA Ing. Cristian Gabriel SAMOILA Ing. geol. Maria SAMOILA	
		SCARA 1:50 DATA SEPTEMBRIE 2022		PROFILUL GEOTEHNIC AL FORAJULUI NUMARUL 2	
				PLANSĂ 5	



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

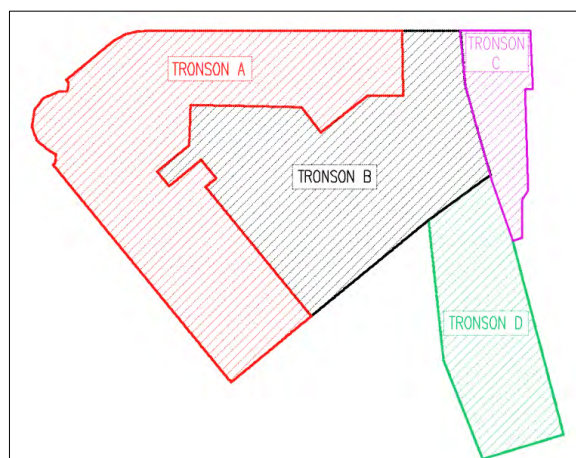
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA E – INCERCARI PE MATERIALE**

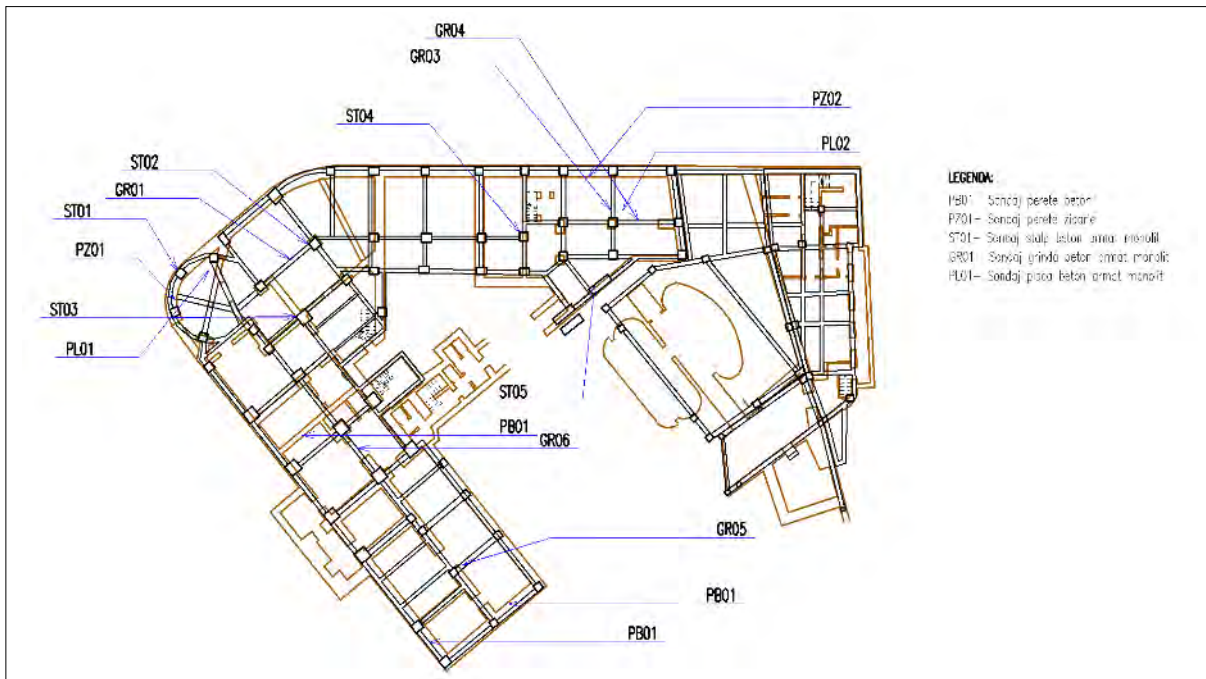
Fig.E.a. Plan pozitionare tronsoane expertizate



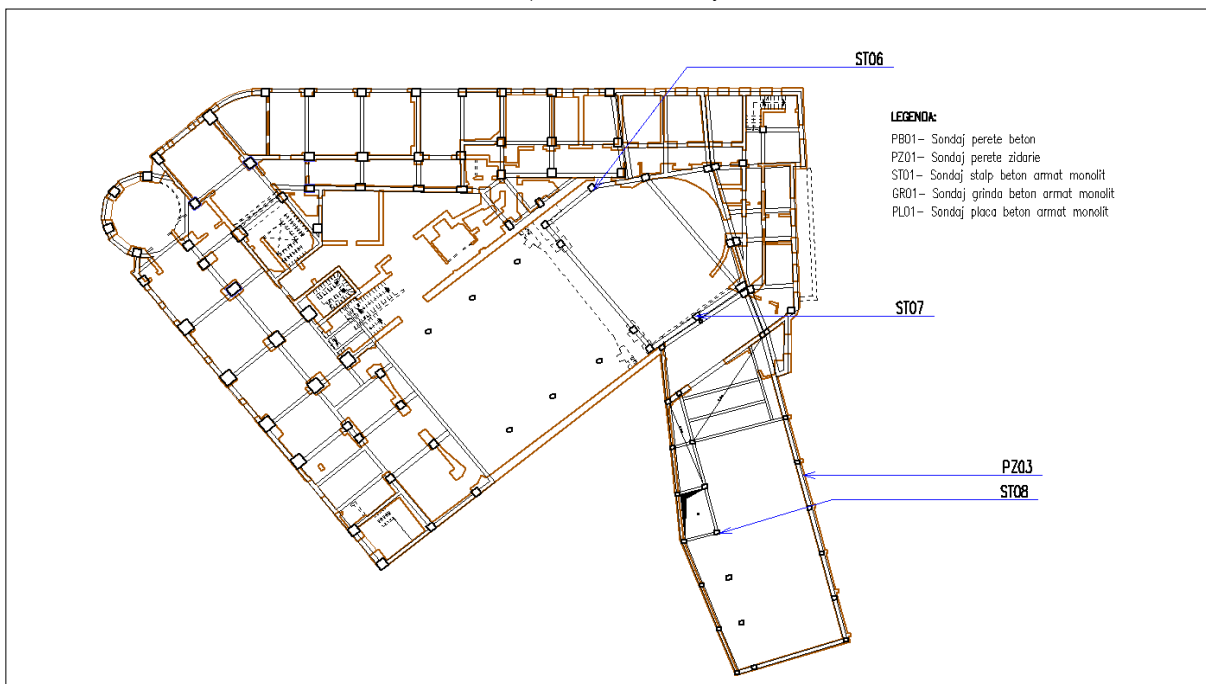
Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA E1 – SONDAJE SI MASURATORI LA ELEMENTELE STRUCTURII DE REZISTENTA**

Pentru relevarea caracteristicilor elementelor structurale au fost realizate o serie de sondaje, pozitionate conform schitei de mai jos.



Plan pozitionare sondaje subsol



Plan pozitionare sondaje parter



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

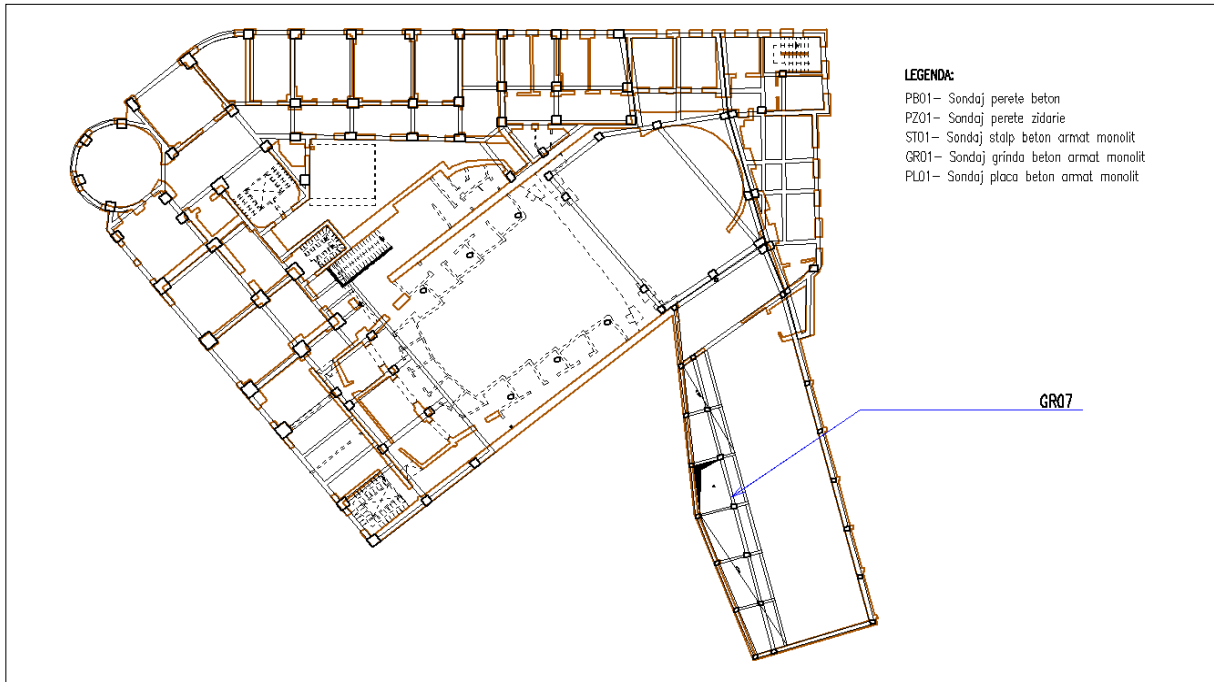
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

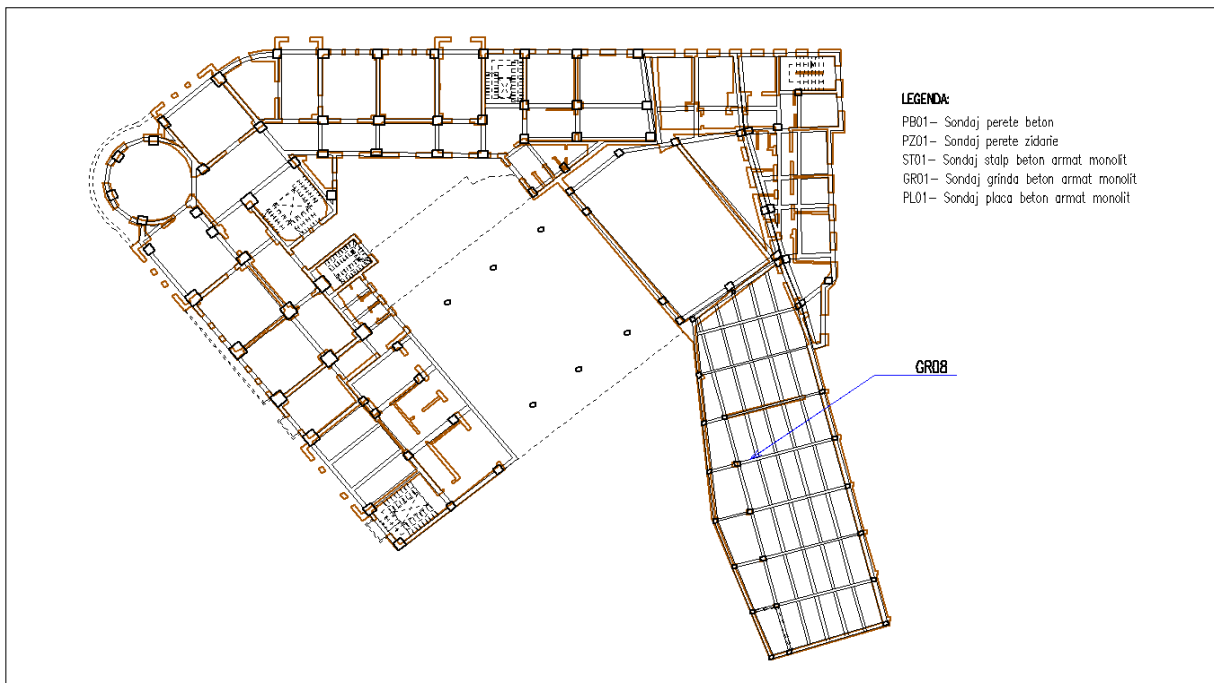
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Plan pozitionare sondaje etaj 1



Plan pozitionare sondaje etaj 2



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Sondaj PZ01 perete zidarie subsol: grosime perete 25 cm, netencuit, caramizi ceramice pline, 260x120x70mm (Lxlxh), mortar de var, dimensiuni rosturi orizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;



Sondaj PZ02 perete zidarie subsol: grosime perete 25 cm, netencuit, caramizi ceramice pline, 260x120x70mm (Lxlxh), mortar de var, dimensiuni rosturi orizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;



Sondaj PZ03 perete zidarie parter: grosime perete 25 cm, tencuit, caramizi ceramice pline, 260x120x70mm (Lxlxh), mortar de var, dimensiuni rosturi orizontale 10-14mm, dimensiuni rosturi verticale 10-14mm;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Sondaj ST01 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 70x70cm, armare longitudinala 3 Φ 20 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ 8 OB37 /20cm;



Sondaj ST02 stalp beton armat monolit subsol: sectiune transversala 80x80cm, consolidat dupa cutremurul din 1977 prin dispunerea la colturi de corniere 100x100x80mm si camasuit cu plasa sudata Φ 4mm;



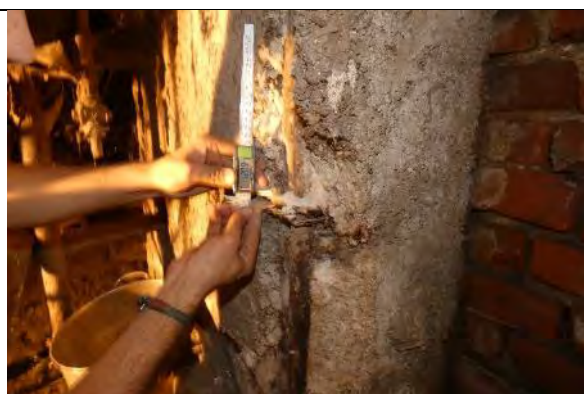
Sondaj ST03 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 70x70cm, armare longitudinala 3 Φ 20 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ 8 OB37 /30cm;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Sondaj ST04 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 70x70cm, armare longitudinala 3 Φ 22 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ 8 OB37 /50cm;



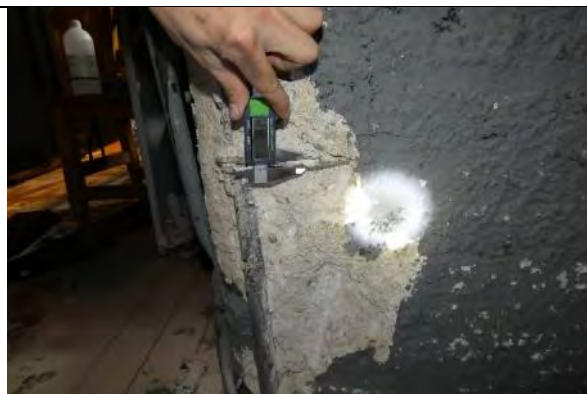
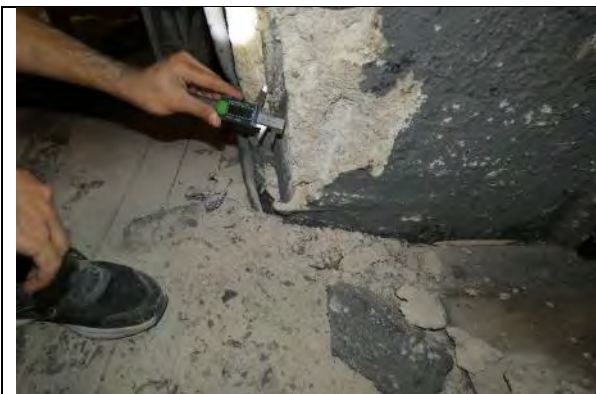
Sondaj ST05 stalp beton armat monolit, subsol: sectiune transversala 30x100cm, armare longitudinala 5 Φ 32 OB37 pe latura incercata de 100cm, armare transversala Φ 12 OB37 /40cm;



Sondaj ST06 stalp beton armat monolit, parter: sectiune transversala 50x60cm, armare longitudinala 3 Φ 25 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ 8 OB37 /30cm;



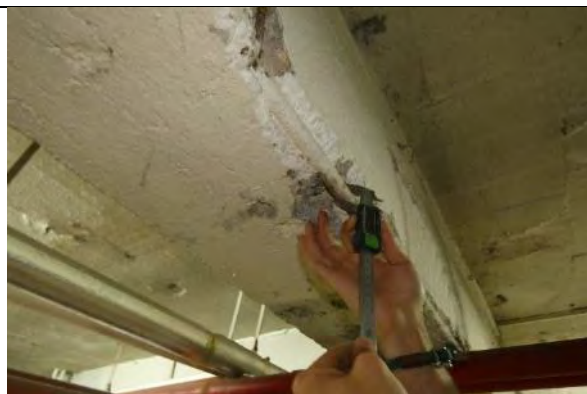
Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Sondaj ST07 stalp beton armat monolit, parter: sectiune transversala 50x60cm, armare longitudinala 3 Φ 25 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ 8 OB37 /30cm;



Sondaj ST08 stalp beton armat monolit, parter: sectiune transversala 30x40cm, armare longitudinala 3 Φ 20 OB37 pe latura incercata, armare transversala Φ 6 OB37 /20cm;



Sondaj GR01 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x75 cm, armare longitudinala 3 Φ 20 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/40cm;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Sondaj GR02 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x55 cm, armare longitudinala 3 Φ 20 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/20cm;



Sondaj GR03 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x50 cm, armare longitudinala 3 Φ 20 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/20cm;



Sondaj GR04 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x55 cm, armare longitudinala 3 Φ 18 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/25cm;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Sondaj GR05 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 30x45 cm, armare longitudinalala 3 Φ 14 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/15cm;



Sondaj GR06 grinda beton armat monolit subsol: sectiune transversala 35x55 cm, armare longitudinalala 3 Φ 18 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/90cm;



Sondaj GR07 grinda beton armat monolit parter: sectiune transversala 20x55 cm, armare longitudinalala 2 Φ 12 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 6 OB37/20cm;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Sondaj GR08 grinda beton armat monolit etaj2: sectiune transversala 25x85 cm, armare longitudinala 2 Φ 18 OB37 la partea inferioara, armare transversala Φ 8 OB37/30cm;



Sondaj PL01 placa beton armat monolit peste subsol: grosime 15cm, armare inferioara Φ 12/15cm OB37 pe directia scurta si Φ 12/30cm OB37 pe directia lunga, pardoseala are grosimea de 10 cm si este alcatuita din sapa din mortar si pardoseala din lemn;



Sondaj PL02 placa beton armat monolit peste subsol: grosime 15cm, armare inferioara Φ 12/15cm OB37 pe directia scurta si Φ 8/15cm OB37 pe directia lunga, pardoseala are grosimea de 10 cm si este alcatuita din sapa din mortar si mozaic;



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

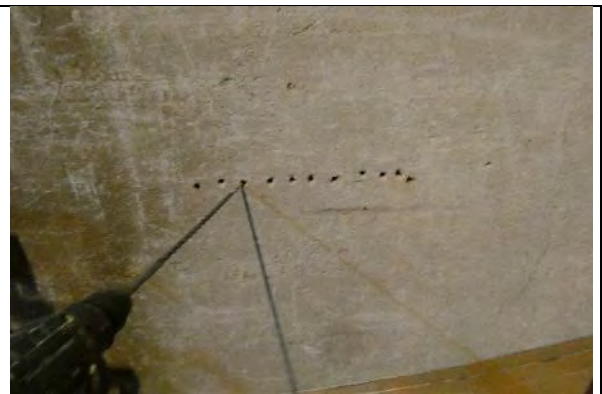
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



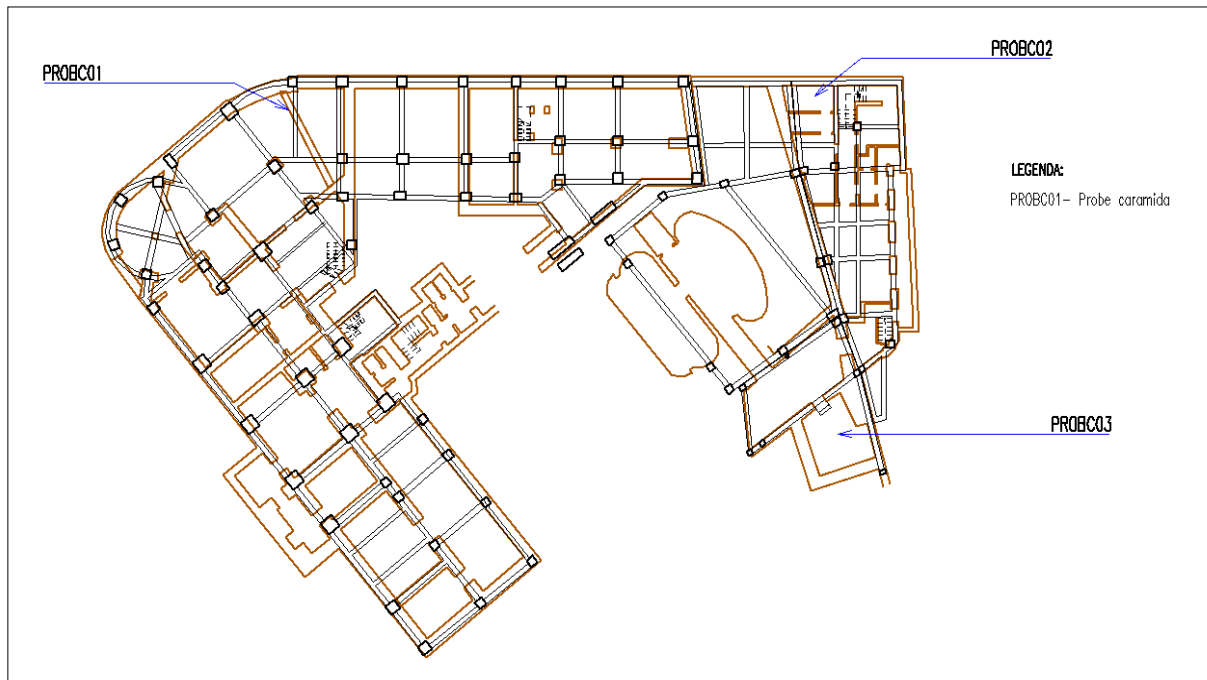
Sondaj PB01: identificare pereti beton subsol



Identificare elemente de beton armat



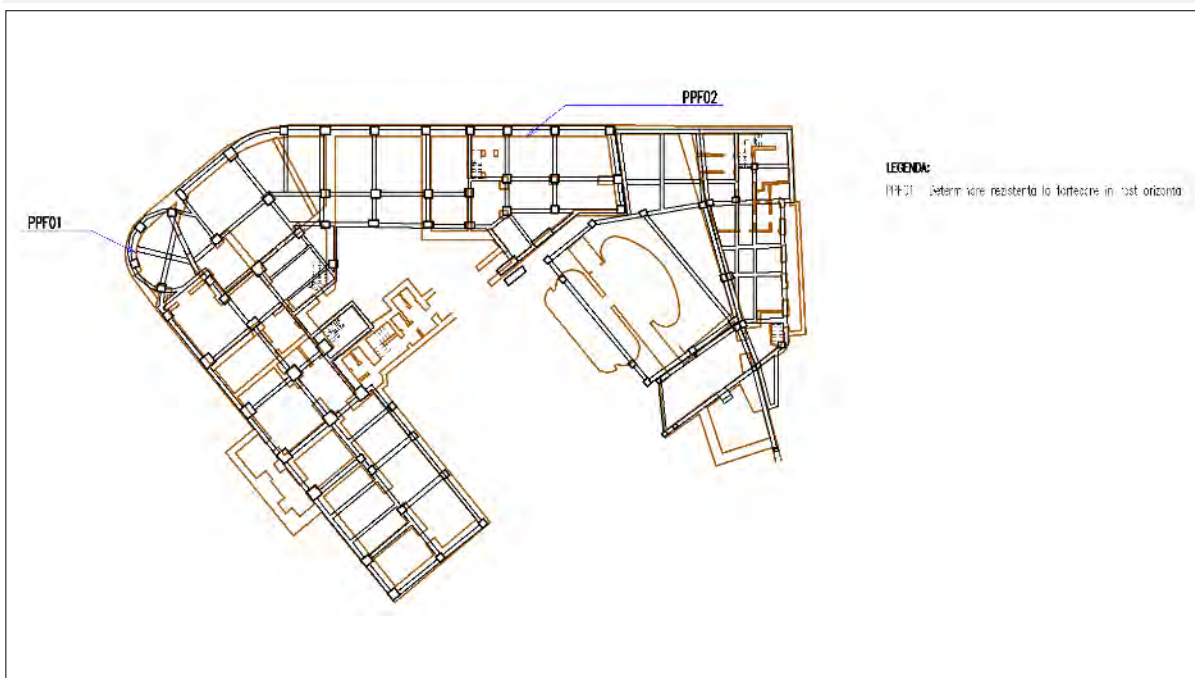
Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA E2 – DETERMINAREA IN LABORATOR A CARACTERISTICILOR FIZICO-MECANICE
ALE PROBELOR DE CARAMIDA PRELEVATE DIN SITU**

Plan pozitionare prelevare probe subsol



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA E3 – INCERCARI IN SITU CU PRESE PLATE PENTRU DETERMINAREA REZISTENȚEI ZIDĂRIEI LA FORFECARE IN ROST ORIZZONTAL**

Plan poziționare încercări cu prese plate subsol



Plan poziționare încercări cu prese plate parter

Anexa E3.1 – Încercarea pentru determinarea rezistenței la forfecare în rost orizontal

Încercările PPF01, PPF02, PPF03 au fost poziționate conform schitei de mai sus.

Încercarea este reglementată în legislația din S.U.A. prin normativele:

- The Uniform Building Code (UBC Standard No. 24-7, In-place Masonry Shear Tests);
- ASTM Standard C 1531-02, Standard test methods for in situ measurement of masonry mortar joint shear strength index;

Metoda de testare determină următoarele caracteristici ale zidăriei existente:



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

- valoarea rezistentei la forfecare în rost orizontal a zidăriei;

Echipament folosit:

- pompa hidraulică de tip EURO PRESS PNP130/max 700 bar;
- prese plate P04-65x140x2mm;
- manometru digital de tip KELLER ECO2;

Prelucrarea rezultatelor:

- valoarea rezistenței la forfecare în rosturi orizontale a zidăriei $f_{vk} = p \cdot K_m \cdot K_e / A_r$ unde: p este valoarea presiunii aplicate în presa extraplată măsurată la prima mișcare de alunecare a cărămizii; K_m , K_e , coeficienți de calibrare ai preseii plate; A_r , suprafața orizontală de forfecare.



Inercarea PPF01



Inercarea PPF02



Inercarea PPF03

Nr. Inercare	Presiune [bari]	$f_{vk} = f_{vk0} + 0.4\sigma_d$			
		f_{vk} [N/mm ²]	f_{vk0} [N/mm ²]	σ_d [N/mm ²]	$0.4 \cdot \sigma_d$ [N/mm ²]
1	4.45	0.20	0.15	0.12	0.05
2	4.75	0.21	0.16	0.13	0.05
3	4.06	0.18	0.11	0.18	0.07
Medie		0.195	0.138		

Rezistența la forfecare în rost orizontal a zidăriei a rezultat cu valoarea de $f_d = 0.138$ N/mm².



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

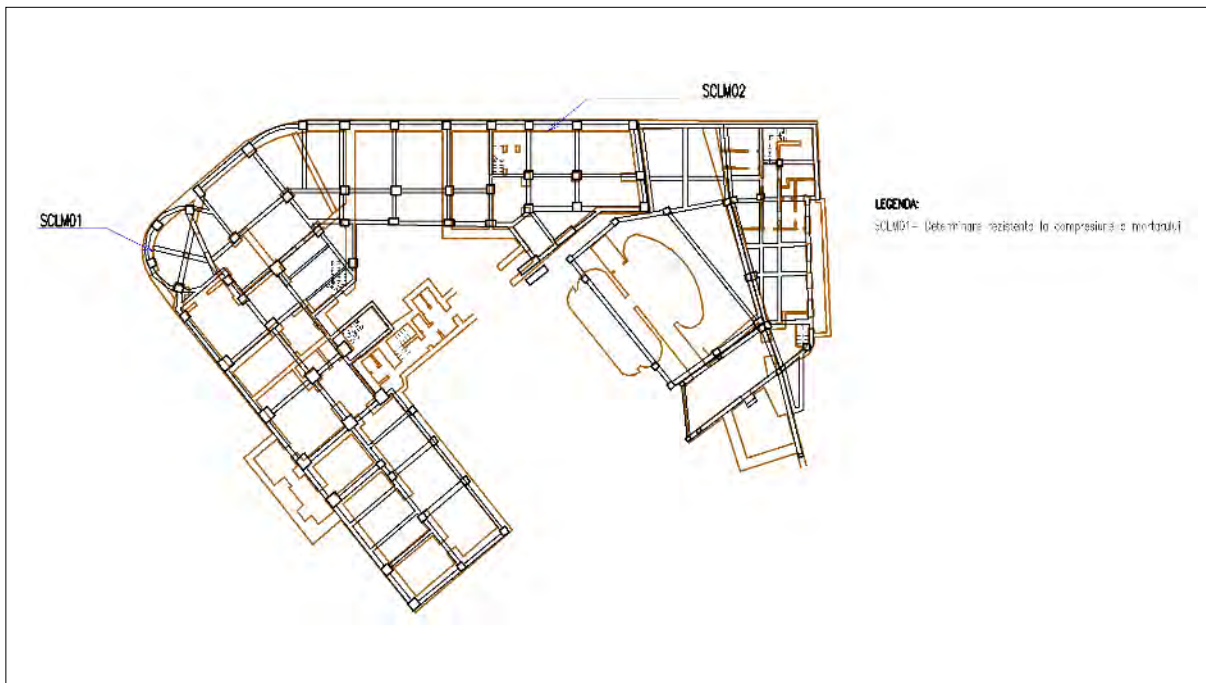
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

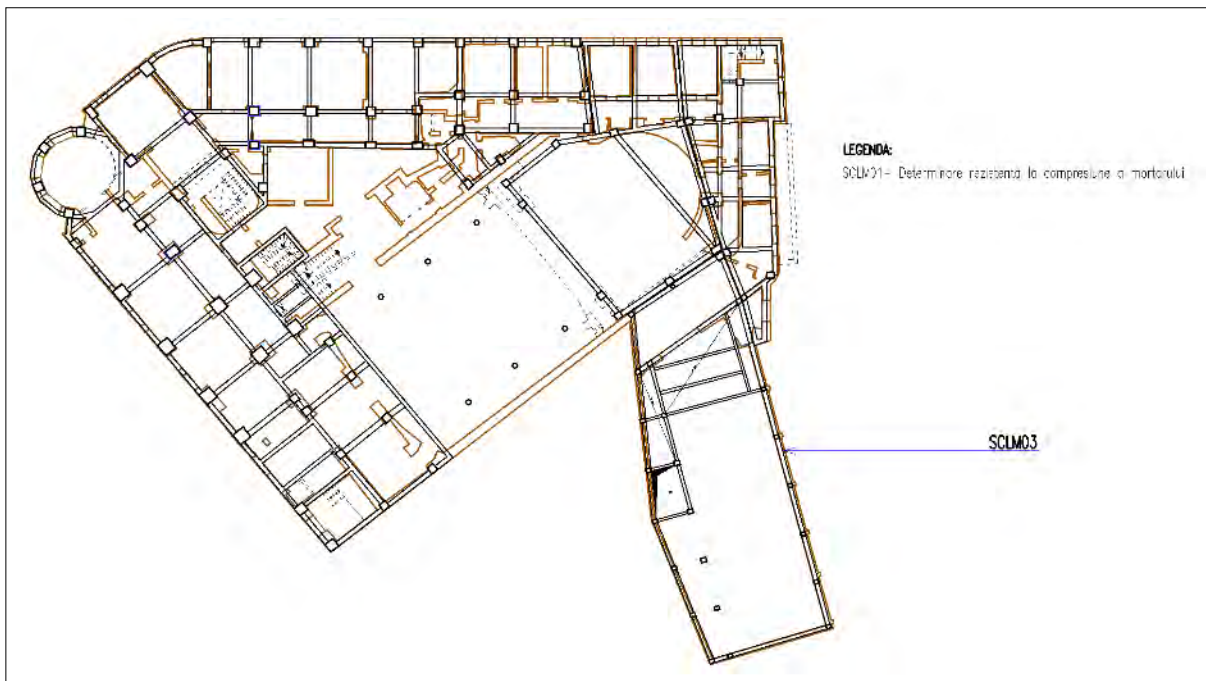
Nr. Contract:
613/23.08.2022

ANEXA E4 – INCERCARI IN SITU CU SCLEROMETRUL UNGHIULAR PROCEQ PENTRU DETERMINAREA REZISTENTEI LA COMPRESIUNE A MORTARULUI

Pentru aproximarea rezistentei la compresiune a mortarului s-au efectuat incercari in situ cu sclerometrul unghiular Proceq.



Plan pozitionare sclerometrari parter



Plan pozitionare sclerometrari etaj



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5. BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

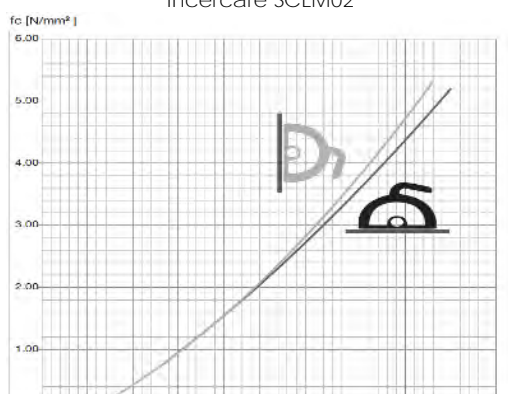
Incercare SCLM01



Incercare SCLM02



Incercare SCLM03



Incercare la compresiune mortar cu sclerometru

INCERCAREA LA COMPRESIUNE MORTAR CU SCLEROMETRU			
Zona incercare	Punct incercare	Valoare sclerometru mediata din 3 citiri	f_m [N/mm ²]
PPC01	1	16	1.098
	2	13	0.765
	3	18	1.256
PPC02	1	20	1.545
	2	19	1.461
	3	19	1.378
PPC03	1	15	0.909
	2	19	1.419
	3	22	1.762
Medie			1.288

In urma incercarilor in situ cu sclerometrul unghiular pentru mortar a rezultat o rezistenta medie la compresiune a mortarului de $f_m=1.288\text{N/mm}^2$.



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

ANEXA E5 – INCERCAREA CU PROFOMETRUL PROCEQ PENTRU IDENTIFICAREA ARMATURILOR

Pentru identificarea pozitiei barelor de armatura din elementelor structurale si a distantelor dintre acestea au fost realizate o serie de incercari cu profometrul Proceq, conform relevului foto de mai jos.



Incercarea nr. 1



Incercarea nr. 2



Incercarea nr. 3



Incercarea nr. 4



Incercarea nr. 5



Incercarea nr. 6



Incercarea nr. 7



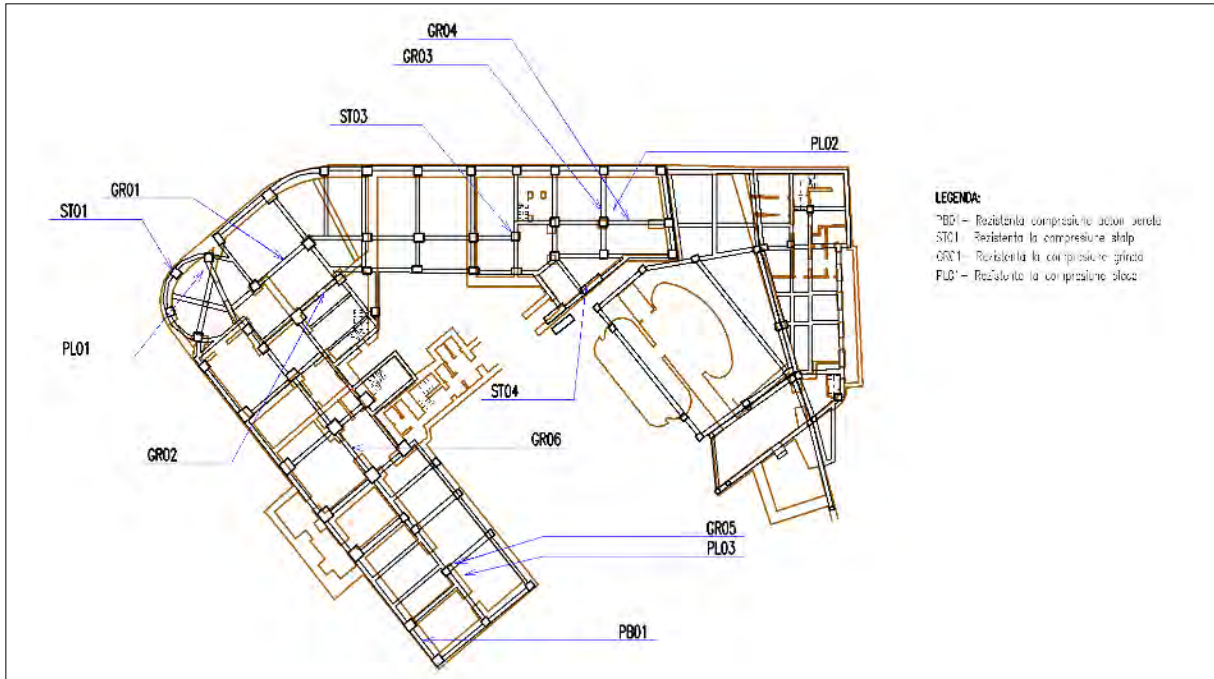
Incercarea nr. 8



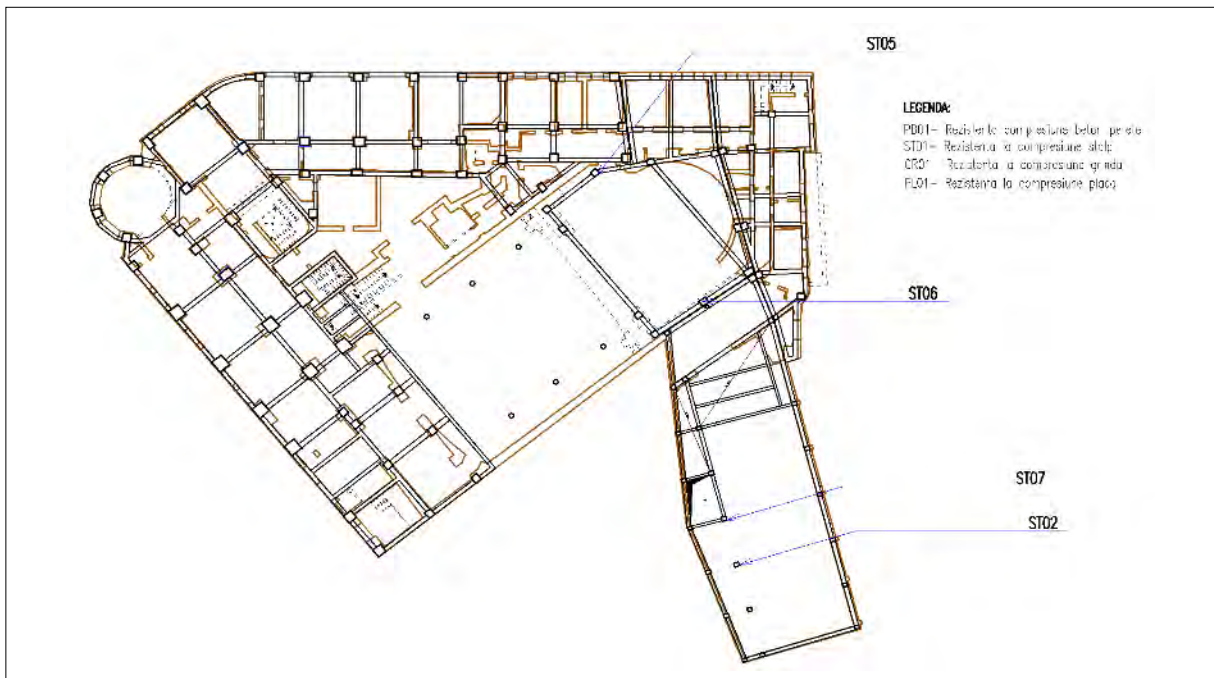
Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA E6 – DETERMINAREA REZISTENȚEI LA COMPRESIUNE A BETONULUI CU METODA COMBINATA**

Au fost realizate incercari pentru determinarea rezistenței la compresiune a betonului cu metoda combinata cu Sclerometrul Schmidt tip N (proceq) și aparatul cu ultrasunete Tico (Proceq), cf. normativului NP 137 – 2014



Plan pozitionare determinari rezistența la compresiune beton cu metoda combinata subsol



Plan pozitionare determinari rezistența la compresiune beton cu metoda combinata parter



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

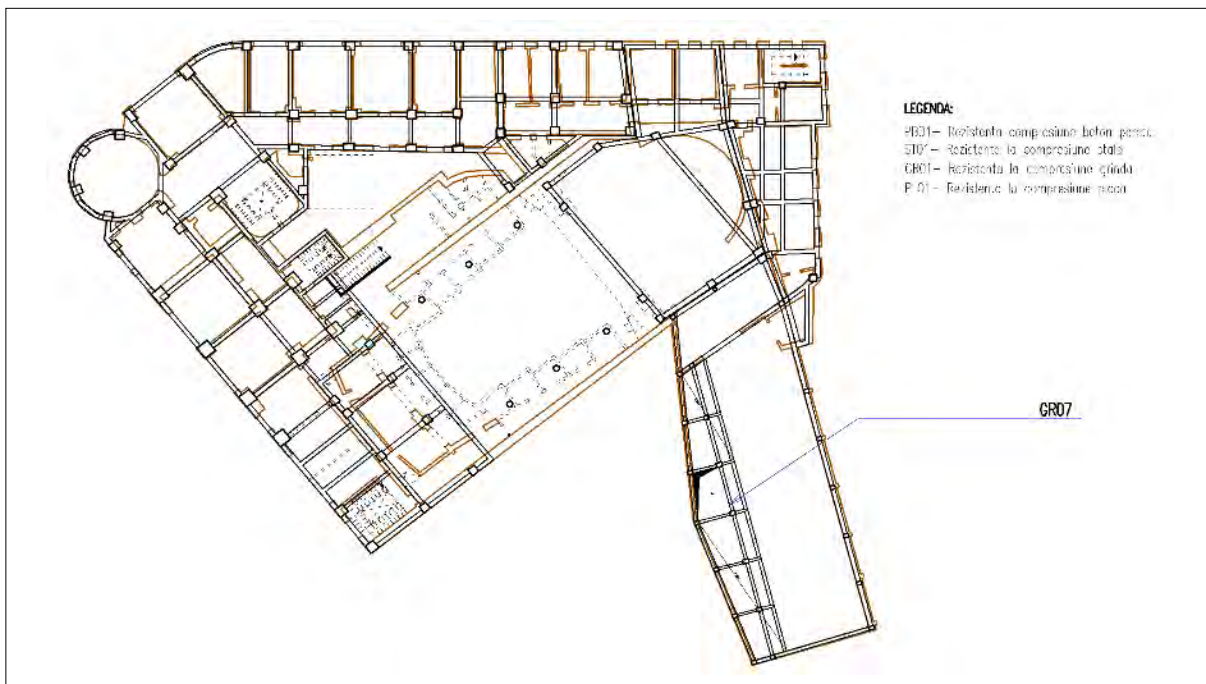
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

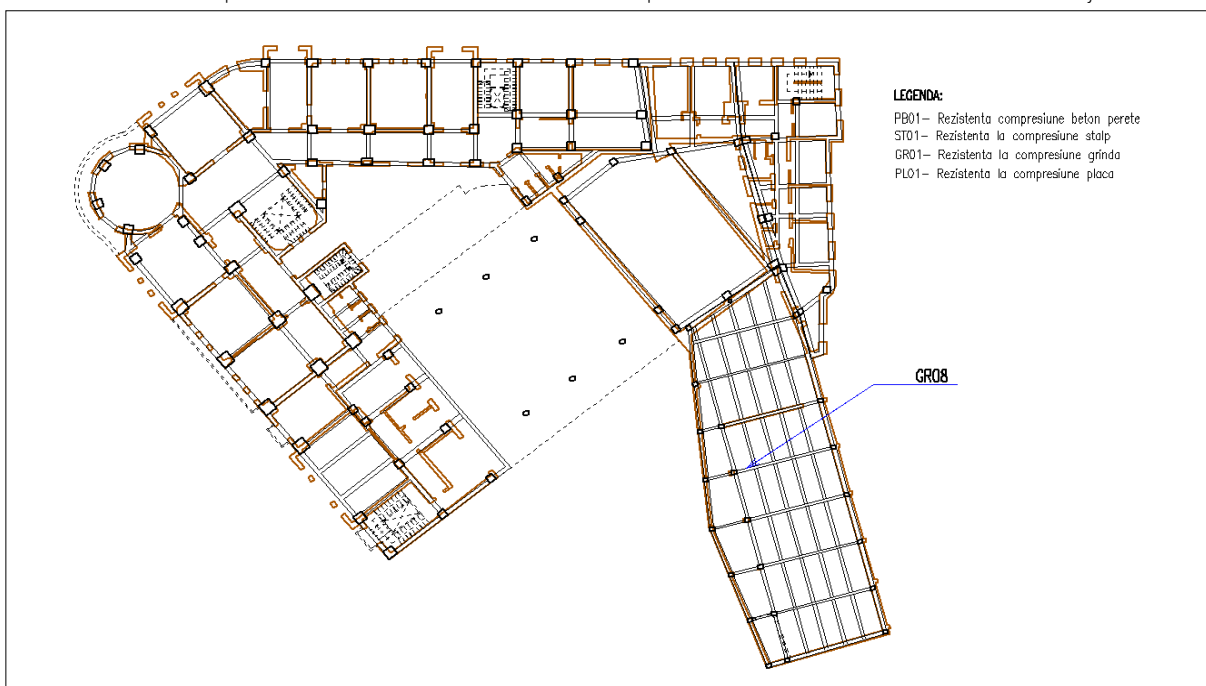
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Plan pozitionare determinari rezistența la compresiune beton cu metoda combinata etaj 1



Plan pozitionare determinari rezistența la compresiune beton cu metoda combinata etaj 2



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Inercarea GR01 grinda subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}						
Grinda GR01	1	[20]	32.0	35.0	37.0	[40]	37.0	32.0	5.0	34.7	34.7	3830	4041	3860	3910	20.4	18.4
	2	[19]	34.0	35.0	38.0	[39]	38.0	34.0	4.0	35.7	35.7	3850	4040	3950	3947	22.0	19.8
	3	[21]	32.0	33.0	33.0	[43]	33.0	32.0	1.0	32.7	32.7	3750	3860	3500	3703	16.0	14.4

Relevu fotografic al incercarilor



Inercarea GR02 grinda subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]						N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}						
Grinda GR02	1	[26]	34.0	35.0	38.0	[39]	38.0	34.0	4.0	35.7	35.7	2210	3230	3690	3043	13.2	11.9
	2	[26]	30.0	32.0	35.0	[37]	35.0	30.0	5.0	32.3	32.3	2360	2270	2160	2263	10.2	9.2
	3	[31]	35.0	35.0	36.0	[37]	36.0	35.0	1.0	35.3	35.3	2950	2180	2040	2390	12.9	11.6

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Incercarea GR03 grinda subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența		
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				V _{med} (m/s)	Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N _{max}	N _{min}	ΔN	N _{med}	N _{med}						f _{c,ref} [N/mm ²]	f _{c,ef} = 0,9 · f _{c,ref} · C _t
Grinda GR03	1	[26]	35.0	37.0	39.0	[41]	39.0	35.0	4.0	37.0	37.0	3790	3870	3770	3810	20.8	18.7	
	2	[29]	35.0	36.0	37.0	[39]	37.0	35.0	2.0	36.0	36.0	3960	3750	3870	3860	20.8	18.7	
	3	[26]	31.0	33.0	35.0	[37]	35.0	31.0	4.0	33.0	33.0	3460	3650	3970	3693	16.1	14.5	

Relevu fotografic al incercarilor



Incercarea GR04 grinda subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																		
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența		
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				V _{med} (m/s)	Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N _{max}	N _{min}	ΔN	N _{med}	N _{med}						f _{c,ref} [N/mm ²]	f _{c,ef} = 0,9 · f _{c,ref} · C _t
Grinda GR04	1	[27]	29.0	31.0	33.0	[40]	33.0	29.0	4.0	31.0	31.0	3040	3020	3030	3030	9.3	8.4	
	2	[32]	35.0	37.0	38.0	[41]	38.0	35.0	3.0	36.7	36.7	3210	3060	3320	3197	14.3	12.9	
	3	[31]	32.0	33.0	35.0	[37]	35.0	32.0	3.0	33.3	33.3	3060	3210	3330	3200	11.1	10.0	

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Incercarea GR05 grinda subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_1$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Grinda GR05	1	[31]	35.0	37.0	39.0	[45]	39.0	35.0	4.0	37.0	37.0	4190	4160	4160	4170	28.0	25.2
	2	[35]	37.0	38.0	39.0	[43]	39.0	37.0	2.0	38.0	38.0	4320	4210	4220	4250	30.8	27.7
	3	[31]	36.0	37.0	38.0	[45]	38.0	36.0	2.0	37.0	37.0	4310	4520	4100	4310	30.8	27.7

Relevu fotografic al incercarilor



Incercarea GR06 grinda subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_1$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Grinda GR06	1	[26]	30.0	32.0	35.0	[37]	35.0	30.0	5.0	32.3	32.3	4130	3940	3870	3980	19.6	17.6
	2	[30]	35.0	37.0	38.0	[40]	38.0	35.0	3.0	36.7	36.7	3560	3740	3790	3697	18.6	16.7
	3	[31]	32.0	35.0	34.0	[37]	35.0	32.0	3.0	33.7	33.7	3650	2980	3990	3540	14.8	13.3

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Incercarea GR07 grinda etaj 1

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Grinda GR07	1	[29]	35.0	37.0	39.0	[40]	39.0	35.0	4.0	37.0	37.0	3830	3190	3210	3410	15.2	13.7
	2	[32]	34.0	35.0	37.0	[50]	37.0	34.0	3.0	35.3	35.3	3790	3210	3140	3380	13.7	12.3
	3	[31]	33.0	35.0	36.0	[37]	36.0	33.0	3.0	34.7	34.7	3860	3250	3420	3510	15.0	13.5

Relevu fotografic al incercarilor



Incercarea GR08 grinda etaj 2

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Grinda GR08	1	[33]	35.0	37.0	39.0	[50]	39.0	35.0	4.0	37.0	37.0	3600	3060	6530	4397	32.3	29.1
	2	[35]	38.0	39.0	40.0	[45]	40.0	38.0	2.0	39.0	39.0	3560	3050	3210	3273	16.5	14.9
	3	[31]	35.0	37.0	38.0	[40]	38.0	35.0	3.0	36.7	36.7	3520	3510	3510	3513	16.1	14.5

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Incercarea PL01 planseu peste subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Planseu PL01	1	[35]	39.0	40.0	43.0	[47]	43.0	39.0	4.0	40.7	40.7	3600	3360	3500	3487	18.4	16.6
	2	[32]	38.0	39.0	40.0	[45]	40.0	38.0	2.0	39.0	39.0	3590	3450	3450	3497	17.3	15.6
	3	[371]	39.0	41.0	42.0	[45]	42.0	39.0	3.0	40.7	40.7	3600	3450	3750	3600	20.4	18.4

Relevu fotografic al incercarilor

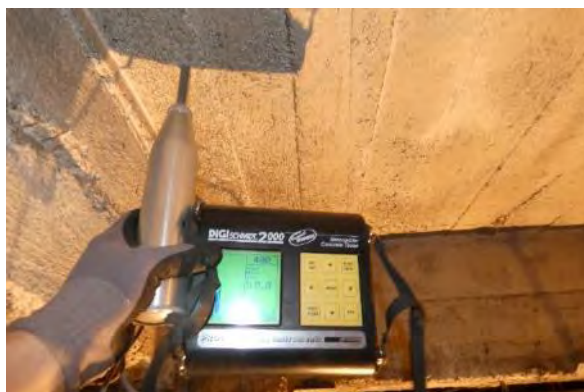


Incercarea PL02 planseu peste subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Planseu PL02	1	[26]	27.0	27.0	29.0	[31]	29.0	27.0	2.0	27.7	27.7	2560	2620	2140	2440	7.8	7.0
	2	[22]	27.0	29.0	31.0	[35]	31.0	27.0	4.0	29.0	29.0	2360	2270	2160	2263	8.3	7.5
	3	[31]	33.0	34.0	35.0	[37]	35.0	33.0	2.0	34.0	34.0	2950	2180	2040	2390	11.4	10.3

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Incercarea PL03 planseu peste subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Planseu PL03	1	[31]	35.0	36.0	38.0	[39]	38.0	35.0	3.0	36.3	36.3	3810	3810	3790	3803	20.1	18.1
	2	[34]	35.0	37.0	39.0	[40]	39.0	35.0	4.0	37.0	37.0	3830	3820	3810	3820	21.0	18.9
	3	[32]	35.0	35.0	36.0	[37]	36.0	35.0	1.0	35.3	35.3	3780	3810	3890	3827	19.6	17.6

Relevu fotografic al incercarilor



Incercarea ST01 stalp subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință	Valoarea efectivă
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Stalp ST01	1	[28]	30.0	31.0	33.0	[40]	33.0	30.0	3.0	31.3	31.3	3250	3520	3550	3440	12.6	11.3
	2	[31]	35.0	37.0	38.0	[41]	38.0	35.0	3.0	36.7	36.7	3150	3230	3350	3243	14.3	12.9
	3	[34]	36.0	37.0	38.0	[41]	38.0	36.0	2.0	37.0	37.0	3220	3500	3560	3427	15.4	13.9

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Incercarea ST02 stalp parter

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Stalp ST02	1	[20]	22.0	21.0	23.0	[31]	23.0	21.0	2.0	22.0	22.0	2620	2810	2840	2757	5.9	5.3
	2	[19]	20.0	23.0	25.0	[30]	25.0	20.0	5.0	22.7	22.7	2840	2150	2560	2517	6.1	5.5
	3	[20]	25.0	25.0	26.0	[37]	26.0	25.0	1.0	25.3	25.3	2950	2180	2040	2390	7.0	6.3

Relevu fotografic al incercarilor



Incercarea ST03 stalp subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Stalp S03	1	[24]	31.0	33.0	35.0	[40]	35.0	31.0	4.0	33.0	33.0	4050	4080	4010	4047	21.4	19.3
	2	[26]	28.0	28.0	30.0	[31]	30.0	28.0	2.0	28.7	28.7	3850	3840	3860	3850	15.3	13.8
	3	[30]	31.0	33.0	33.0	[37]	33.0	31.0	2.0	32.3	32.3	3750	3620	3520	3630	15.1	13.6

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr. 1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar: A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn: ET613/23.08.2022

Revizia: 0

Nr. Contract: 613/23.08.2022

Incercarea ST04 stalp subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Stalp S04	1	[26]	27.0	27.0	29.0	[36]	29.0	27.0	2.0	27.7	27.7	3200	3700	2160	3020	7.8	7.0
	2	[28]	26.0	27.0	29.0	[31]	29.0	26.0	3.0	27.3	27.3	2360	2270	2160	2263	7.7	6.9
	3	[31]	31.0	33.0	33.0	[37]	33.0	31.0	2.0	32.3	32.3	2950	2180	2040	2390	10.2	9.2

Relevu fotografic al incercarilor



Incercarea ST05 stalp parter

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Stalp ST05	1	[18]	21.0	22.0	21.0	[25]	22.0	21.0	1.0	21.3	21.3	2990	2980	2970	2980	5.7	5.1
	2	[17]	24.0	25.0	26.0	[31]	26.0	24.0	2.0	25.0	25.0	2870	2860	2870	2867	6.9	6.2
	3	[19]	20.0	22.0	23.0	[28]	23.0	20.0	3.0	21.7	21.7	2940	2650	2410	2667	5.8	5.2

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Incercarea ST06 stalp parter

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru						Citiri ultrasunete				Rezistența					
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$						Viteza (m/s)				Valoarea de referință	Valoarea efectivă				
		Citiri valabile [citiri eliminate]												$f_{c,ref}$ [N/mm ²]	$f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_1$		
Stalp ST06	1	[16]	24.0	25.0	27.0	[31]	27.0	24.0	3.0	25.3	25.3	3350	3340	3330	3340	7.4	6.7
	2	[28]	29.0	30.0	31.0	[32]	31.0	29.0	2.0	30.0	30.0	3340	3210	3560	3370	9.8	8.8
	3	[19]	21.0	22.0	23.0	[29]	23.0	21.0	2.0	22.0	22.0	3100	3250	3410	3253	6.0	5.4

Relevu fotografic al incercarilor



Incercarea ST07 stalp parter

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru						Citiri ultrasunete				Rezistența					
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$						Viteza (m/s)				Valoarea de referință	Valoarea efectivă				
		Citiri valabile [citiri eliminate]												$f_{c,ref}$ [N/mm ²]	$f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_1$		
Stalp S07	1	[24]	29.0	30.0	32.0	[41]	32.0	29.0	3.0	30.3	30.3	3210	3240	2890	3113	9.3	8.4
	2	[30]	32.0	35.0	36.0	[37]	36.0	32.0	4.0	34.3	34.3	2890	2880	3240	3003	11.8	10.6
	3	[31]	32.0	33.0	36.0	[44]	36.0	32.0	4.0	33.7	33.7	3240	3220	2020	2827	11.2	10.1

Relevu fotografic al incercarilor





Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022

Incercarea PB01 perete beton exterior subsol

Prelucrarea și interpretarea datelor cf. NP 137 - 2014

Încercarea betonului prin metoda combinată																	
Element	Pct.	Citiri sclerometru										Citiri ultrasunete				Rezistența	
		$\Delta N = N_{max} - N_{min} \leq 5$										Viteza (m/s)				Valoarea de referință $f_{c,ref}$ [N/mm ²]	Valoarea efectivă $f_{c,ef} = 0,9 \cdot f_{c,ref} \cdot C_t$
		Citiri valabile [citiri eliminate]					N_{max}	N_{min}	ΔN	N_{med}	N_{med}						
Perete b. PB01	1	[19]	20.0	22.0	24.0	[33]	24.0	20.0	4.0	22.0	22.0	3550	2680	1990	2740	5.9	5.3
	2	[24]	26.0	27.0	29.0	[31]	29.0	26.0	3.0	27.3	27.3	2830	2740	2160	2577	7.7	6.9
	3	[20]	31.0	35.0	33.0	[37]	35.0	31.0	4.0	33.0	33.0	2950	2210	2140	2433	10.7	9.6

Relevu fotografic al incercarilor

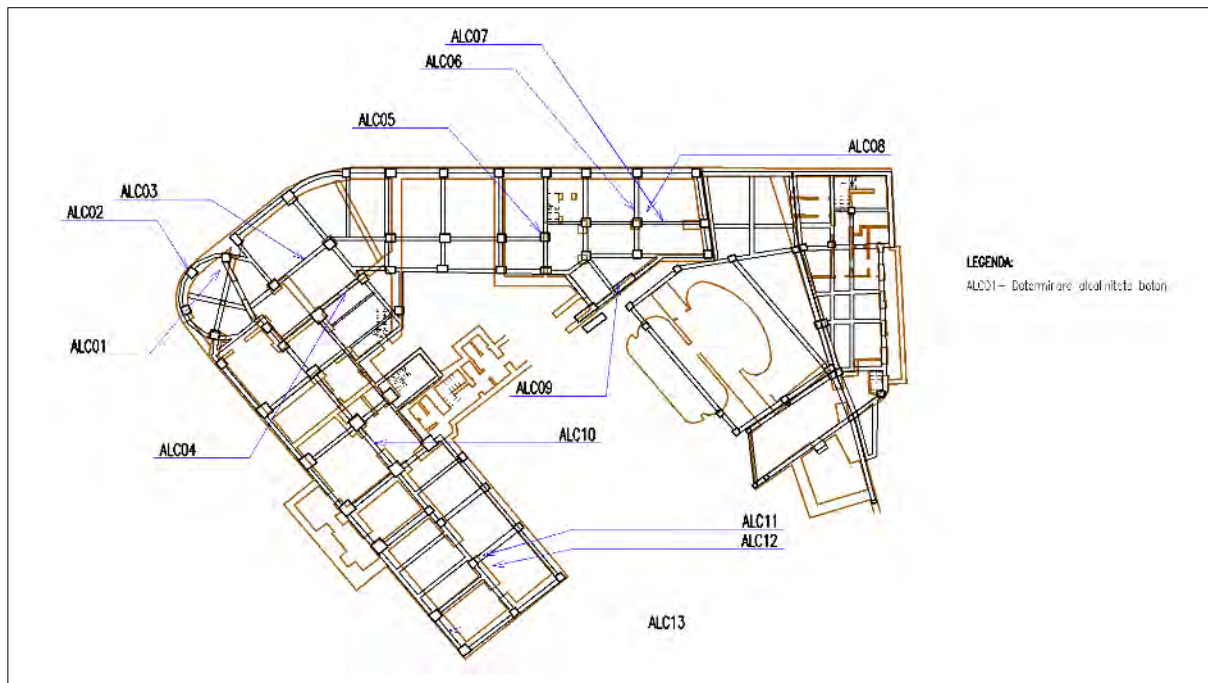




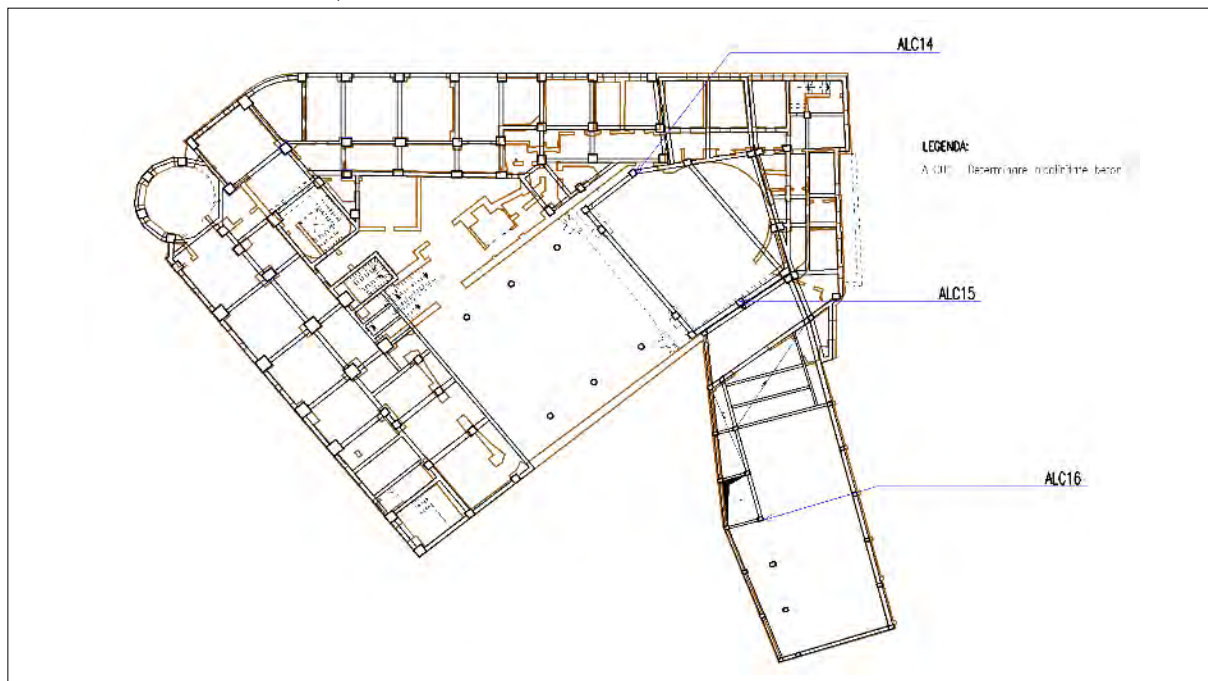
Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA E7 – TESTAREA ALCALINITATII BETONULUI**

Alcalinitatea betonului a fost verificata in spartura proaspata prin stropire cu solutie alcoolica de fenolftaleina de concentratie 1%. Colorarea betonului in rosu-violet se considera un indicator ca acesta este suficient de alcalin pentru a asigura protectia armaturilor.



Plan pozitionare testari alcalinitate beton elemente structurale subsol



Plan pozitionare testari alcalinitate beton elemente structurale parter



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

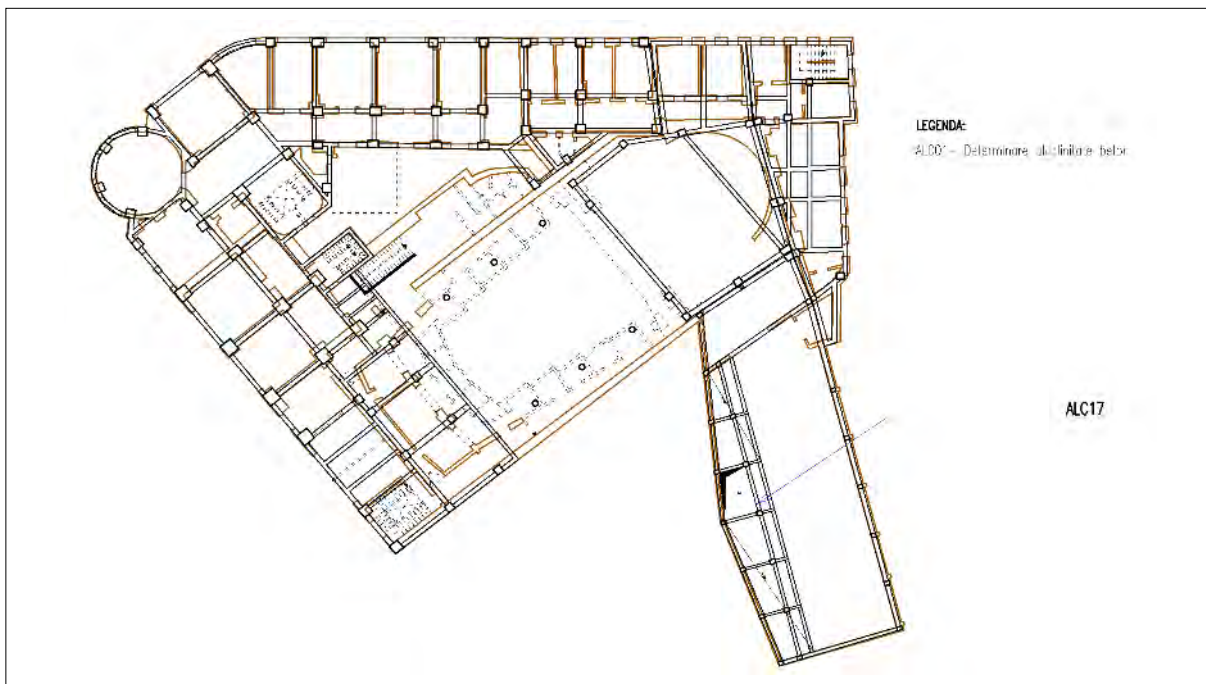
Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

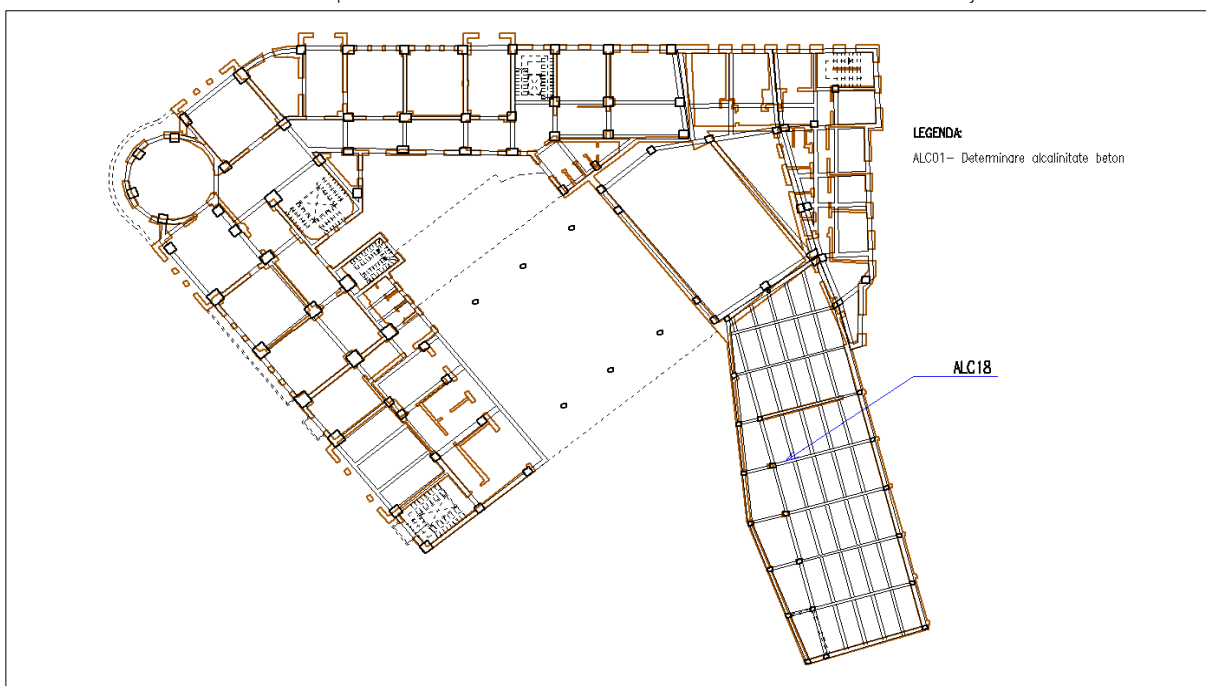
Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



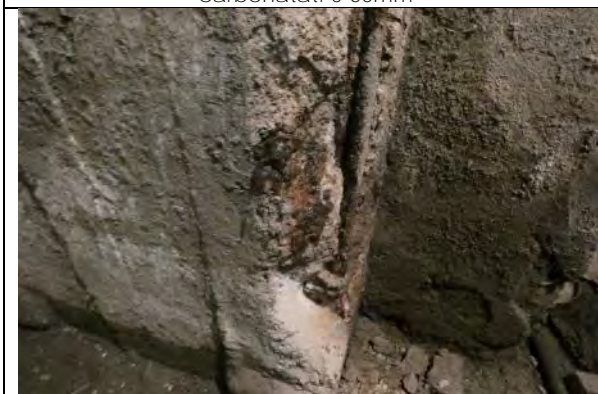
Plan pozitionare testari alcalinitate beton elemente structurale etaj 1



Plan pozitionare testari alcalinitate beton elemente structurale etaj 2

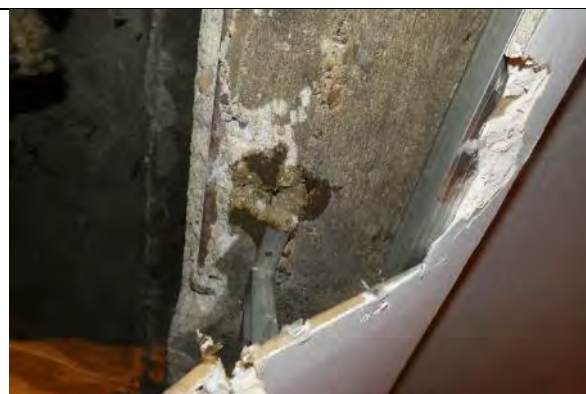
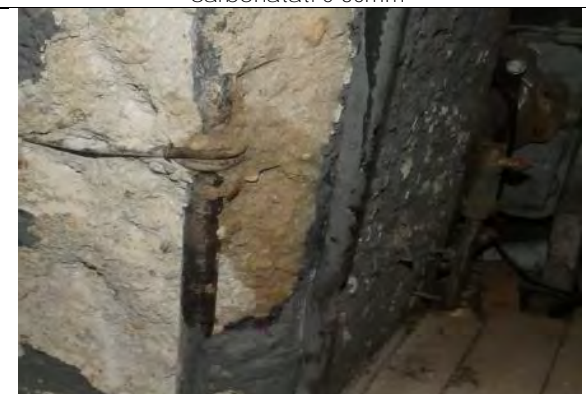
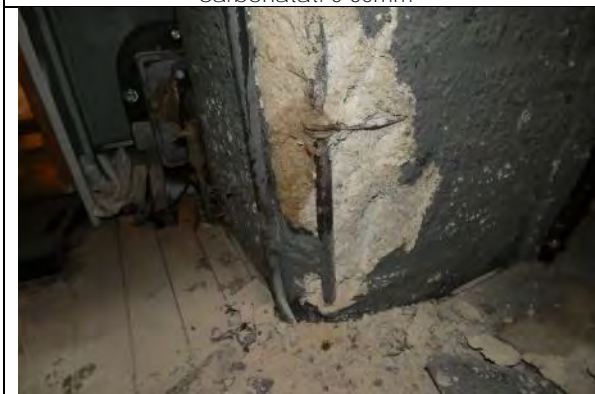
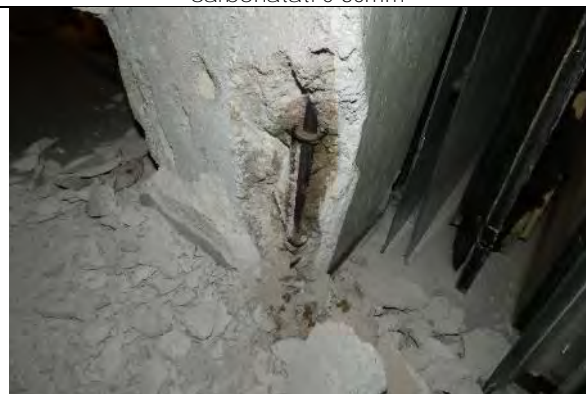


Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022Incercarea ALC01 placa - grosime strat beton
carbonatat: 0-40mmIncercarea ALC02 stalp - grosime strat beton
carbonatat: 0-40mmIncercarea ALC03 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-50mmIncercarea ALC04 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-50mmIncercarea ALC05 stalp - grosime strat beton
carbonatat: 0-80mmIncercarea ALC06 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-40mmIncercarea ALC07 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-40mmIncercarea ALC08 placa - grosime strat beton
carbonatat: 0-20mm



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022Incercarea ALC09 stalp - grosime strat beton
carbonatat: 0-60mmIncercarea ALC10 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-40mmIncercarea ALC11 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-40mmIncercarea ALC12 placa - grosime strat beton
carbonatat: 0-30mmIncercarea ALC13 perete - grosime strat beton
carbonatat: 0-50mmIncercarea ALC14 stalp - grosime strat beton
carbonatat: 0-80mmIncercarea ALC15 stalp - grosime strat beton
carbonatat: 0-80mmIncercarea ALC16 stalp - grosime strat beton
carbonatat: 0-50mm



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, Bucuresti

Beneficiar:
A.M.C.C.R.S

Nr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022

Revizia:
0

Nr. Contract:
613/23.08.2022



Inercarea ALC17 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-20mm



Inercarea ALC18 grinda - grosime strat beton
carbonatat: 0-30mm



Denumire: EXPERTIZA TEHNICA LA IMOBIL DIN BD. SCHITU MAGUREANU NR. 1, SECTOR 5, BUCURESTI

Adresa: B-dul Schitu Magureanu nr.
1, sector 5, BucurestiBeneficiar:
A.M.C.C.R.SNr. Exp. Tehn:
ET613/23.08.2022Revizia:
0Nr. Contract:
613/23.08.2022**ANEXA G – SOLUTIA DE PRINCIPIU DE INTERVENTIE**

Plansa G01 – SOLUTIA MINIMALA DE INTEVENTIE – PLAN INTERVENTII PARTER

Plansa G02 – SOLUTIA MAXIMALA DE INTEVENTIE – PLAN INTERVENTII PARTER

