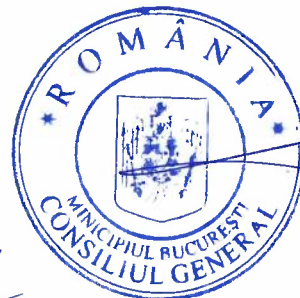


ANEXA 1 LA HGMB
NR. 251/04.06.2026

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII pentru

"Elaborarea documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții privind consolidare seismică și creșterea eficienței energetice pentru clădirea multietajată cu destinația principală de locuință, situată în Intrarea Poet Mihai Eminescu nr.1, sector 2, București"

Numar proiect: 436 / Noiembrie 2024



PROIECTANT GENERAL:

S.C. ROCOM S.R.L.

COLECTIV ELABORARE:

SEF PROIECT: Arhitect Simona Cristescu



ARHITECTURĂ: Arhitect Simona Cristescu

Arhitect Marina Iliescu

Arhitect David Cojocaru

REZISTENȚĂ: Inginer Ruxandra Secara

Inginer Cornelia Grădinaru

Inginer Eduard Țițirig

Inginer Ion Dumitru

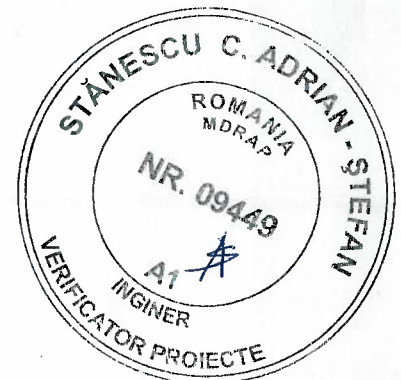
INSTALAȚII:

Sanitare: Inginer: Dan Vartanian

Termice: Inginer Dan Vartanian

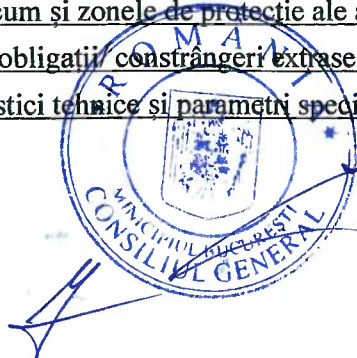
Electrice: Inginer Liviu Boca

Gaze: Inginer Alexandru Teodorescu



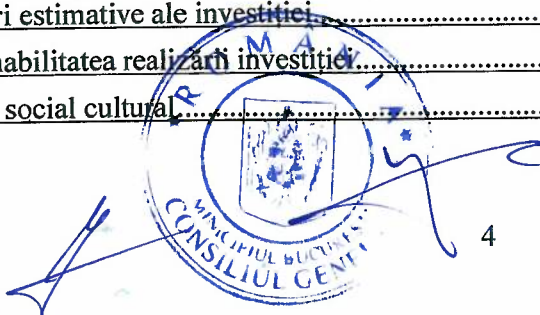
Cuprins

CAP.1.- INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII.....	7
1.1.Denumirea obiectivului de investitii.....	7
1.2.Ordonator principal de credite.....	7
1.3.Ordonator de credite / secundar/tertiar.....	7
1.4.Beneficiarul investitiei.....	7
1.5.Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrărilor de intervenție.....	7
CAP.2.-SITUATIA EXISTENTĂ SI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENTIE.....	7
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare.....	7
2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesităților si a deficientelor.....	8
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice.....	8
CAP.3. - DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE.....	9
3.1. Particularități ale amplasamentului.....	9
a. descrierea amplasamentului.....	9
b. relatiile cu zone învecinate, accesuri existente și/ sau căi de acces posibile.....	9
c. date seismice și climatice.....	9
d.studii de teren.....	11
(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare.....	11
(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.....	12
e. situația utilităților tehnico-edilitare existente.....	13
f. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.....	13
g. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.....	13
3.2.Regimul juridic.....	13
a. natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune.....	13
b. destinația construcției existente.....	14
c. includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz.....	14
d. informații/ obligații constrângerii extrase din documentațiile de urbanism, după caz.....	14
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici.....	14





a. categoria și clasa de importanță.....	14
b. cod în Lista monumentelor istorice, după caz.....	14
c. an/ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție.....	14
d. suprafața construită.....	14
e. suprafața construită desfășurată.....	14
f. valoarea de investiție a construcției fara T.V.A.....	17
g. alti parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.....	15
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/ sau ale auditului energetic	15
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	17
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.....	17
CAP.4.-CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE, ȘI DUPĂ CAZ ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE.....	17
a. clasă de risc seismic.....	17
b. prezentarea soluției de intervenție.....	17
c. soluțiile tehnice și măsurile propuse de expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție.....	19
d.recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționalității conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.....	20
CAP.5. -IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPȚIUNILOR TEHNICO- ECONOMICE(MINIM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA.....	22
5.1. Soluția tehnică din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional architectural și economic.....	22
a. descrierea principalelor caracteristici ale celor două scenarii.....	22
b.descrierea celor două scenarii cu soluție tehnică pentru toate specialitățile.....	23
c.analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.....	36
d.informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată ; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.....	36
e. caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.....	37
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.....	37
5.3.Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.....	37
5.4. Costuri estimative ale investiției.....	38
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției.....	39
a.impactul social cultural.....	39



CONFORM CU ORIGINALUL





b. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;.....39

c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.....39

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.....40

a. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....40

b. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung.....40

c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară.....40

d. analiza economică; analiza cost-eficacitate.....43

e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/ diminuare a riscurilor.....43

CAP.6. –SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă).....46

6.1. Compararea scenariilor/ opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....46

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e).....47

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției.....47

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general47

b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță- elemente fizice / capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții- și după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.....47

c. indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....47

d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.....47

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....48

6.5. Normalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/ bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....50

CAP.7.- URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME.....50

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....50

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....50

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....50

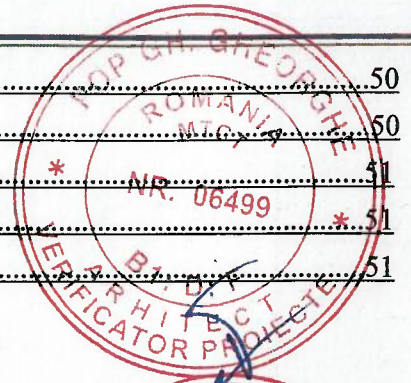
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente50

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....50

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice.....50



a. calculul coeficientului de transfer termic „G”.....	50
b. studiu de trafic și studiu de circulație, după caz.....	50
c. raport de diagnostic arheologic, în situri arheologice.....	51
d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice.....	51
e. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.....	51



CONFORM CU ORIGINALUL



CAP.1. – INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru "Elaborarea documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții privind consolidare seismică și creșterea eficienței energetice pentru clădirea multietajată cu destinația principală de locuință, situată în Intrarea Poet Mihai Eminescu nr.1, sector 2, București".

Numar proiect 436 /Noiembrie - ROCOM

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE

Primaria Municipiului Bucuresti / Primarul General / A.M.C.C.R.S.

Clădirea este inclusă în programul PNCCRS, poz. 38. Când se vor obține toate avizele prevăzute de C.U. lucrarea va fi preluată de AMCCRS.

1.3 ORDONATOR DE CREDITE SECUNDAR/ TERTIAR

Directorul executiv A.M.C.C.R.S.

Clădirea este inclusă în programul PNCCRS, poz. 38. Când se vor obține toate avizele prevăzute de C.U. lucrarea va fi preluată de AMCCRS.

1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

Asociația de proprietari, Intrarea Mihai Eminescu nr.1, sector 2, București.

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI

SC ROCOM SRL, cu sediul în Bucuresti, str. Fierari nr. 17, telefon/fax: 021-312.22.41; 021-313.73.81

CAP.2. SITUAȚIA EXISTENTĂ SI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.

Autoritatea contractantă derulează proceduri privind pregătirea, contractarea și executarea lucrărilor de intervenții-consolidări, în condițiile legislației în domeniul reducerii riscului seismic al construcțiilor existente, la imobile cu destinația de locuințe multietajate și la spațiile cu altă destinație decât cea de locuință, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic. În acest sens, obiectivul este inclus în Lista obiectivelor de investiții cu finanțare integrală și parțială de la bugetul pe 2020, aprobat de ordonatorul principal de credite, prin H.C.G.M.B. nr. 67/14.02.2020, la cap. 71.01.01 C.d. Cheltuieli de expertiză, proiectare și execuție privind consolidările - proiectare.

În vederea consolidării imobilului situat în Intrarea Mihai Eminescu nr.1, sector 2, București, în 1993, imobilul a mai fost expertizat și a fost întocmită o expertiză tehnică ținând cont de normele în vigoare, în special de normativele P100 – 1992 ("Cod de proiectare seismică – Prevederi de proiectare pentru clădiri"), de către expert tehnic prof. Dr. Ing.

S-au propus lucrări de consolidare a clădirii și anume placarea prin exterior, pe toate laturile, a zidăriei de caramida cu un strat de tencuială armată cu Ø6/100 OB37, în grosime de 4-5cm. Tencuiala armată urma să se realizeze pe înălțimea demisolului, parterului și eventual pe unii spații de la etajul 1.

Nu s-au executat până în prezent lucrări de intervenție; s-au efectuat numai lucrări locale pentru reparații curente.

În martie 2024, ROCOM SRL, prin expert tehnic atestat ing. [semnătură] și a reanalizat și însoțit concluzia expertizei existente prin prisma normelor tehnice în vigoare



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Cod numeric personal: [redacted]

Profesia: **ING. CONSTRUCTOR**

**ATESTAT
EXPERT TEHNIC**

În domeniile: Constr. civile, Industr., Agrozo.

Pentru următoarele exigențe: Rezist. și stabilitate pt. constr.
din beton, beton armat și zidărie (A1).

Data emiterii: 22.07.1992



Valabilă de la:
06.07.2022

Până la:
06.07.2027

Semnătura titularului .. [redacted]

Prezența legitimației este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte

Seria CA_E Nr. E 113 / 22.07.1992

CONFORM CU
ORIGINALUL



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

DI

Cod numeric personal:

Profesia: INGINER

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

În domeniile: Constr. civile, industriale, agrozootehnice;
energetice; telecomunicații; miniere; edilitare și de
gospodărie comunală, cu structura din beton, beton
armat, zidărie, lemn (A1)

Privind cerințele esențiale: Rezistență mecanică și
stabilitate (A1)

Data emiterii: 30.09.2014

Valabilă de la:
01.10.2024

Până la:
01.10.2029



Semnătura titularului

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte

Seria VA_v Nr. D 09449 / 30.09.2014



CONFORM CU
ORIGINALUL



NR. 1730 / DIN 01.07.1997

CERTIFICAT DE ATESTARE

TEHNICO-PROFESIONALĂ
MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI



În baza legii nr.10/1995 privind calitatea în construcții, în urma cererii nr. 199 din 15.04.1997 și a verificării efectuate de comisia de evaluare nr. 21/1 din 06.05.1997 se eliberează prezentul certificat DE ATESTARE

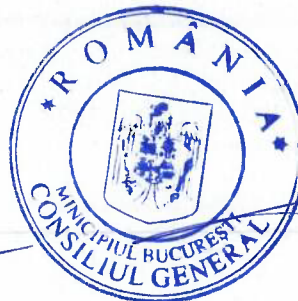
PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE PROIECTE

ÎN DOMENIUL - TOATE -
ÎN SPECIALITATEA ÎNȘISĂRII ELECTRICE (IE)

PENTRU ÎNȘISĂRIILE SCURTĂ : - ASISTENȚA ȘI SCALANTAT; ASISTENȚĂ ÎN ÎNȘISĂRII; MONTAJUL LA POC. ÎNȘISĂRII CĂMINARE; ÎNȘISĂRII ȘI PROTECȚIA ÎNȘISĂRII; ÎNȘISĂRII TERCIA. ÎNȘISĂRII ȘI ASISTENȚĂ ÎN ÎNȘISĂRII; PROTECȚIA ÎNȘISĂRII ÎNȘISĂRII.

Scara planului:

SERIA I NR. 1730



MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Cod numeric personal:

Profesia: ING. ENERGETIC

ATESTAT VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniul: -Toate-
În specialitatea: Instal. electrice (IE).
Pentru următoarele activități: -Montajul și stabilirea; Siguranță în exploatare; Siguranță în foc; Igienă, sănătatea oamenilor; Refacerea și protecția mediului; Întreținerea tehnicii hidroenergetice și economice de energie; Protecția împotriva agresiunii
Data emiterii: 01.07.1997

Director,
Anca GINAVAN

Șef Birou,
Andreea UNICROP

Valabil de la:
01.07.2022

Până la:
01.07.2027

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de evaluare expert tehnic/verificator de proiecte

MDLRN Seria CA, Nr. I 1730 / 01.07.1997



CONFORM CU ORIGINALUL

MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI

Cod numeric personal: [redacted]

Profesia: **INGINER**

**ATESTAT
VERIFICATOR DE PROIECTE**

In domeniile: Toate
In specialitatea: Instalații termice (It), Instalații sanitare (Is),
Instalații de gaze (Ig)
Privind cerințele esențiale: Toate conform Legii nr. 10/1995

Data emiterii: 07.12.2007

Director,
Anca GENAVAR

Valabilă de la:
15.11.2022

Până la:
15.11.2027

Șef birou,
Andreea UNCROP

Semnătura titularului ... [redacted]

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare
expert tehnic/verificator de proiecte

Seria CA_v Nr. B 07653 / 07.12.2007

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII, LUCRĂRILOR
PUBLICE ȘI ADMINISTRAȚIEI**

LEGITIMAȚIE

Seria CA_v Nr. B 07653 / 07.12.2007



CONFORM...

Prezenta lucrare se referă la: realizarea documentației tehnico-economice, în sensul acordării acestora cu normativele tehnice, normele și legislația în vigoare, în ultimii ani acestea suferind modificări și actualizări; avizarea acestora de către autoritățile competente și aprobarea în Consiliul General al Municipiului București a noilor indicatori tehnico-economici, care vor sta la baza execuției propriu-zise a lucrărilor de consolidare a imobilului.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor.

Administrația Municipală pentru Consolidarea Clădirilor cu Risc Seismic derulează procedurile privind programarea, pregătirea, contractarea și executarea lucrărilor de intervenții-consolidări, în condițiile legislației în domeniul reducerii riscului seismic al construcțiilor existente, la imobile cu destinația de locuință și la spațiile cu altă destinație decât cea de locuință din Municipiul București, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic și care prezintă pericol public.

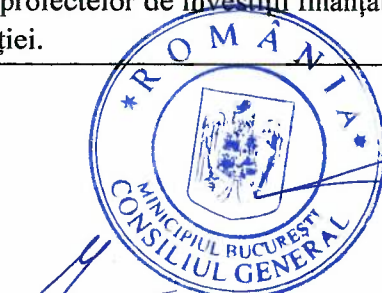
În conformitate cu prevederile:

- Legea 212/2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor;
- Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârii nr. 368/24.11.2016 a Consiliului General al Municipiului București completată prin Hotărârea nr. 1/2018;
- Normei interne a Administrației Municipale pentru Consolidarea Clădirilor cu Risc Seismic, aprobat.
- H.C.G.M.B. nr. 607/19.12.2017 privind punerea în aplicare a Ordonanței nr. 20/1994 privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, republicată în vederea finanțării de la bugetul local, în limita fondurilor alocate anual cu această destinație, a cheltuielilor privind proiectarea și execuția lucrărilor de intervenție decât cea de locuință, încadrate prin raport de expertiză tehnică în clasa I de risc seismic și implementarea unor modalități de facilitare la rambursare, modificată prin H.C.G.M.B.nr. 83/22.02.2018, H.C.G.M.B. nr. 702/18.10.2018 și completată prin H.C.G.M.B.nr/ 873/12.12.2018.

Având în vedere obligativitatea ducerii la îndeplinire a măsurilor pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, stabilită prin Legea 212.2022, se impune execuția lucrărilor de consolidare la imobilul din str. Intrarea Mihai Eminescu nr. 1, Secotr 2, București.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

Documentațiile tehnico-economice care trebuie modificate, vor fi elaborate în conformitate cu anexele 5 și 10 din HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, adaptate în conformitate cu specificul investiției.



CAP.3. – DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului

Imobilul propus pentru expertizare este situat în București, sector 2, Intrarea Mihai Eminescu nr.1. Lotul de forma dreptunghiulara este delimitat la sud de imobilul din str. Mihai Eminescu nr.55, la nord de imobilul din Intrarea Mihai Eminescu nr.3, la vest de imobilele din str. Polona nr.28-30 și la est de strada Intrarea Mihai Eminescu. Pe teren se afla un corp de cladire in forma de U, retras pe cele patru laturi. Accesul principal in imobil se face din Intrarea Mihai Eminescu. Mai exista 2 accese secundare pozitionate pe laterale (fatada sudica si fatada nordica).

Conform PUZ- Zone construite protejate al Municipiului București, aprobat prin HCGMB nr. 279/2000, imobilul nu este inregistrat pe lista monumentelor istorice actualizata in anul 2016, dar este cuprins in zona protejata nr.24 – Eminescu.

Accesul pe parcela se face din Intrarea Mihai Eminescu. Pe lot se afla un corp de cladire in forma de U cu o curte interioara.

Imobilul este construit in anul 1929.

Cladirea realizata in anul 1929, are regim de înaltime Demisol + Parter +3Etaje + pod necirculabil.

In plan constructia are o forma de U, cu dimensiunile maxime de 27,60 x 21,20m, cu o curte de lumina dispusa excentric de cca. 10,20 x 7.20m.

Imobilul nu are retrageri nici in plan, nici in elevatie si nici bowindow-uri.

Suprafata constructiei la nivelul demisolului, parterului si etajelor este de 474.00mp.

Inaltimele curente sunt de 2.90 la demisol si 3.00-3.20m la parter si etaje.

Inaltimele de nivel sunt de 2.71 la demisol si 2.85-3.05m la parter si etaje

Este o constructie din zidărie portanta de caramida neconfinata la exterior si stalpi si grinzi din beton armat la interior.

Peretii sunt realizati din zidarie de caramida plina presata de tip vechi cu grosimea de 56cm la demisol pana la nivelul terenului natural si 42cm mai sus. La interior grosimea peretilor este de 28cm si 14cm. La interior sunt stalpi din beton armat cu dimensiunea de 40x40cm.

Plansele sunt din beton peste demisol, parter si etaje.

Acoperisul are o sarpanta de lemn pe scaune pentru invelitoare de tabla.

Cladirea are circulatiile verticale dispuse in trei zone, pentru rezolvarea unor accese între niveluri: o scara principala si doua scari secundare.

Demisolul cladirii contine: 3 apartamente, 23 boxe, o camera tehnica, holuri, scara principala si doua scari secundare.

Parterul, etajul 1 si etajul 2, are cate patru apartamente pe nivel scara principala si doua scari secundare.

.Etajul 3 are patru apartamente , o garsoniera, scara principala si doua scari secundare.

Finisaje interioare:

- Demisol – Pardoselile sunt din gresie si ciment (ciment mozaicat) in boxe, gresie in holuri si casa scarii; parchet si gresie in apartamente.

- Parter si etaje – Pardoselile sunt din parchet de stejar/brad in camere si gresie in bai, bucatarii holuri si casele scarilor.

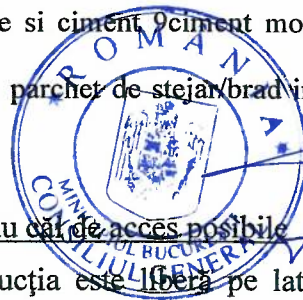
Peretii sunt zugraviti cu vopsea lavabila.

b) relații cu zonele învecinate, accesi existente și/sau căi de acces posibile

Din punct de vedere al vecinătăților construcția este liberă pe latura din fata (aliniata la Intrarea Mihai Eminescu) si pe celelalte trei laturi.

c) date seismice și climatice

Datele generale sunt în conformitate cu studiul geotehnic efectuat.



Din punct de vedere topografic terenul este plan fără potențiale riscuri de inundabilitate și nu favorizează apariția proceselor geomorfologice actuale sau degradarea terenului (eroziuni pe verticală sau orizontală, alunecări teren).

Din punct de vedere climatic zona studiată se caracterizează prin următoarele valori:

- Temperatura medie anuală este de +11 °C;
- Precipitații medii multianuale, măsurate într-o perioadă de 10 ani este de cca. 550; maximul de precipitații luna iunie-92mm; minimul luna februarie-25mm. Cantitatea de precipitații maxime anuale căzută în 24 h a fost înregistrată în data de 06.07.1970 și a fost de 780 mm.
- Adâncimea de îngheț este de 0.80-0.90m, conform STAS 6054/77.

Conform STAS 1709/1-90 Municipiul București prezintă un indice de îngheț $I_{med}^{3/30}=475$, (în °CX zile) și un indice maxim de îngheț $I_{max30}=575$, (în °CX zile).

Imobilul se încadrează în zona cu valoarea maximă pentru proiectare a accelerației terenului de 0.30g și cu valoarea perioadei de control (colț) $TC=1.6s$.

Zona climatică pentru încărcare cu zăpadă corespunzând unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol, s_0, k , este de 200 daN/m², recomandată în harta de zonare din Fig 1.1 din Codul de proiectare indicativ CR1-1-3-2012.

Zona climatică pentru încărcare cu vânt corespunzând unei valori caracteristice a presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 minute la 10m înălțime, q_{ref} , este de 0.5 kPa, recomandată în harta de zonare din Fig 2.1 din Codul de proiectare indicativ CR1-1-4-2012.

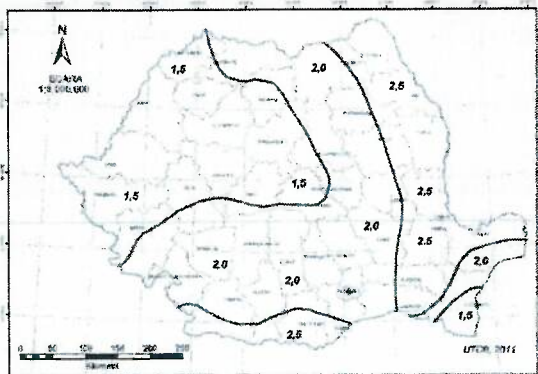


Fig. 1.1.

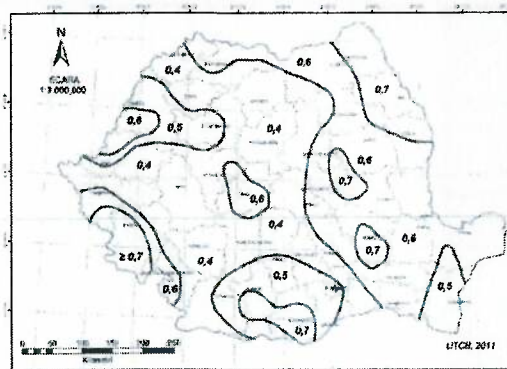


Fig. 2.1.

Date seismice

Zona București, cu o structură geologică relativ nouă, formată din terenuri deformabile, de consolidare medie, este un areal sensibil manifestărilor seismice vrâncene. Conform hărții de macrozonare seismică, anexă la SR 11100/1-93, zona Bucureștilor se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioadă de revenire de 50 de ani, fig. 3.1. Imobilul se încadrează în zona cu valoarea maximă pentru proiectare a accelerației terenului de 0.30g și cu valoarea perioadei de control (colț) $TC=1.6s$ (fig.4.1.).

Municipiul București mai poate fi afectat, dar mai rar, de cutremurele făgărășene și de cutremurele pontice.



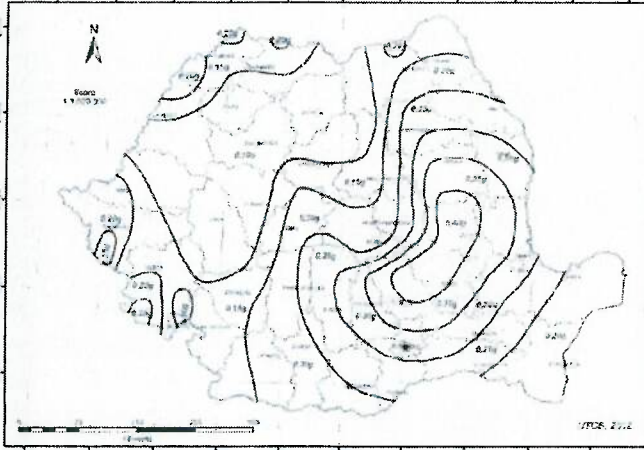


Fig. 3.1.

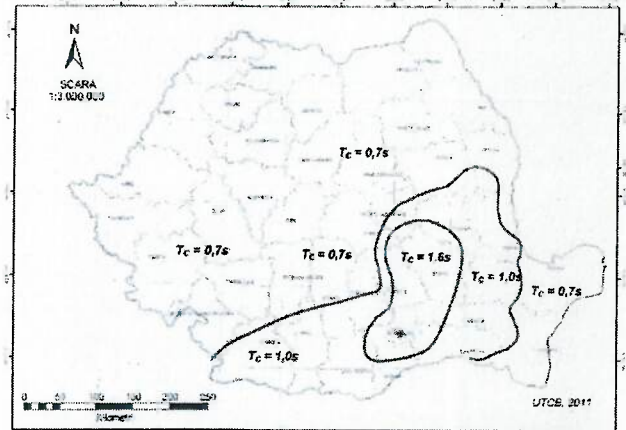


Figura A2 Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (T_c), T_c a spectrului de răspuns

Fig. 4.1.

d) studii de teren

Beneficiarul a întocmit ridicare topografică pentru terenul pe care este edificat imobilul.

Amplasamentul este situat în zona seismică de calcul C (cărui îi corespunde un coeficient $k_s = 0,30$) și în zona unei perioade de colț $T_c = 1,6$ s.

El se află în câmpia Bucureștilor, în interfluviul Dambovită-Colentina.

A fost identificată următoarea stratificație care va fi prezentată la punctul (i).

(i) studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Din punct de vedere morfologic, amplasamentul studiat se situează pe Câmpul Colentinei, subunitate de rang inferior a Câmpiei Bucureștilor, pe zona de terasă a râului Colentina.

Amplasamentul se situează pe Intrarea Mihai Eminescu nr.1, București, Sector 2 și este reprezentat de un imobil în regim de construcție D+P+3E+pod necirculabil.

Studiul geotehnic de amplasament cu sondaje la fundațiile construcției, a fost întocmit de societatea SC CARMEN GEOPROIECT SRL.

Stratificația pusă în evidență următoarea:

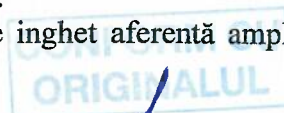
- 0,00 – 0,50m – umplutura de pământ cu fragmente de cărămidă;
- 0,50 – 1,20m – argila cafenie, tare;
- 1,20 – 3,20m – argila prafoasă cafeniu-galbuie, tare;
- 3,20 – 4,40m – nisip fin prafos galben;
- 4,40 – 6,20m – nisip fin mijlociu galben;
- 6,20 – 8,00m – nisip mijlociu galben-cenusiu cu rar pietris mic.

Nu a fost interceptată apa subterană.

Terenul de fundare este reprezentat de complexul coeziv tare format din argile și argile prafoase, cu compresibilitate medie, mediu activ din punct de vedere al capacității de umflare și contractie.

Presiunea convențională de bază $P_{conv} = 250$ kPa.

Conform STAS 6054/85, adâncimea maximă de îngheț aferentă amplasamentului este de 0.80-0.90 m.



(ii) studii de specialitate necesare precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz.

Date geologice generale

Zona în care se găsește amplasamentul face parte din marea unitate structurală a Platformei Moesice, iar din punct de vedere morfologic se încadrează în Câmpia Română.

Formațiunile care iau parte la alcătuirea geologică a acestei unități aparțin paleozoicului, mezozoicului și neozoicului (Harta geologică a regiunii, scara 1:200000).

Pentru prezentul studiu interesează în mod special formațiunile pleistocene (qp23), caracterizate de prezența în suprafață, până la adâncimi de cca. 3.00-5.00m, a unui orizont de straturi argiloase ("Complexul Luturilor de București" - de varstă pleistocen superior (qp23)) depus, prin intermediul unui strat de tranziție, peste un pachet macrogranular ("Complexul Pietrișurilor de Colentina" (qp23)).

"Complexul luturilor de București" este format din pământuri coezive argiloase (orizont B și C):

- Luturile orizont B sunt alcătuite din argile, argile prăfoase cafenii și cafenii-gălbui;
- Luturile orizont C sunt reprezentate prin argile prăfoase și argile nisipoase, cafenii-gălbui spre gălbui, calcaroase, în general cu o consolidare mai redusă decât formațiunile orizontului B.

Prin intermediul unui strat de tranziție sau chiar direct se face trecerea la complexul "Pietrișurilor de Colentina". Litologic, stratul de tranziție este alcătuit din nisipuri argiloase și nisipuri prăfoase, cafenii-galbene spre galbene.

Complexul "Pietrișurilor de Colentina" este constituit din depozite aluvionare, cu o granulație variată cuprinsă între pietrișuri mici-mari, cu nisip mare-mijlociu, galben și nisipuri fin-mari, galbene. Vârsta complexului este pleistocen superior (qp23).

Sub complexul "Pietrișurilor de Colentina" se întâlnesc "Depozitele Intermediare", "Nisipurile de Moștiștea" (qp13), "Complexul Lacustru", "Complexul marnos" (qp12) și în baza, "Stratele de Frățești" (qp21) care nu fac obiectul prezentului studiu:

- Depozitele intermediare sunt alcătuite din argile, argile nisipoase și nisipuri galbene-cenușii, cenușii, cu oxizi de fier și mangan, uneori cu concrețiuni de calcar. Sunt depozite în curs de consolidare;
- Nisipurile de Moștiștea sunt reprezentate prin nisipuri fine, nisipuri fin-medii, galbene-cenușii spre cenușii, micacee;
- Complexul Lacustru este constituit din argile, argile nisipoase cenușii, cu rare intercalații nisipoase;
- Complexul Marnos este format dintr-o succesiune de marne, argile și nisipuri cu fosile caracteristice;

- Stratele de Frățești sunt alcătuite, în partea superioară, din nisipuri fin-mijlocii, iar spre bază predomină pietrișurile și bolovanișurile. Complexul a fost depus în regim fluvial.

Depozitele cuaternare pleistocene sunt dispuse concordant peste stratele de fundament ale Platformei Moesice.

Succesiunea litologică a straturilor este următoarea :

- 0.00 - 0.50m – umplutura de pamant cu fragmente de caramida;
- 0.50 - 1.20m – argila cafenie tare;
- 1.20 – 3.20m - argila prafosa, cafenie- galbui, tare;
- 3.20 – 4.40m – nisip fin prafos galben;
- 4.40 – 6.20m - nisip fin mijlociu galben;
-



CONFORM CU ORIGINALUL

Date hidrologice generale.

Aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100-150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundații. Media cantităților anuale a precipitațiilor este de 501-600 mm. Nivelul apei subterane nu a fost identificat în foraj pe adâncimea investigată. Apa subterana întâlnită în forajele preexistente (prezentate mai sus), se găsește la cotele absolute situate între $z=68.00 \div 67.00m$. Panza de apă freatică se situează la cca. 3.00m sub cota terenului natural fiind cantonată în stratul de nisipuri.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

În această etapă nu se cunosc eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare și protejare. După caz, acestea pot fi identificate într-o etapă ulterioară.

- Nivel de echipare tehnico edilitară al zonei și posibilități de asigurare a utilităților

În cazul imobilului din Intrarea Mihai Eminescu nr. 1, acesta este racordat la următoarele utilități:

- rețea cu energie electrică;
- rețea de canalizare ape uzate menajere și pluviale;
- rețea de alimentare cu apă;
- rețea de comunicații
- rețea de gaze naturale.

Se vor păstra bransamentele existente. Dacă în cadrul lucrărilor de Proiectare se constată ca acestea sau unul din bransamente trebuie schimbat, se va propune acest lucru.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția.

La elaborarea proiectului s-au avut în vedere particularitățile amplasamentului din perspectiva condițiilor geotehnice, factorilor de mediu, condițiilor climatice. Soluțiile propuse au un impact redus asupra mediului.

g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Conform PUZ- Zone construite protejate al Municipiului Bucuresti, aprobat prin HCGMB nr. 279/2000, imobilul nu este înscris pe lista monumentelor istorice actualizată în anul 2016, dar este cuprins în zona protejată nr.24 – Eminescu.

3.2. Regimul juridic

a. natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune

Imobilul intravilan din Intrarea Mihai Eminescu nr.1, sector 2, Bucuresti este alcatuit din teren în suprafața de 829.00 mp conform informațiilor cuprinse în planul topografic scara 1:500 și conform cartii funciare colective nr.227934-C1.Imobilul are număr cadastral 227934-teren, respective 227934-C1- construcție. Aceasta clădire este deținută în coproprietate de persoane fizice. Proprietarii, destinația spațiilor din clădire și cotele părți indivize din proprietatea comună care revin fiecărei

proprietăți individuale sunt conform actelor de proprietate intabulate în cartea funciară. Imobilul detine apartamente, boxe, holuri și trei scări la demisol, câte patru apartamente pe nivel la parter, etajul 1 și etajul 2, cinci apartamente la etajul 3.

b. destinația construcției existente

Construcția existentă are funcțiunea de locuințe .

c. includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz.

Conform PUZ- Zone construite protejate al Municipiului Bucuresti, aprobat prin HCGMB nr. 279/2000, imobilul nu este inregistrat pe lista monumentelor istorice actualizata in anul 2016, dar este cuprins in zona protejata nr.24 – Eminescu.

d. informații/ obligații/ constrângeri/ extrase din documentații de urbanism, după caz.

Reglementările urbanistice aplicabile zonei enunțate mai sus, conform documentațiilor de urbanism aprobate, sunt specificate în:

Conform PUZ- Zone construite protejate al Municipiului Bucuresti, aprobat prin HCGMB nr. 279/2000, imobilul nu este inregistrat pe lista monumentelor istorice actualizata in anul 2016, dar este cuprins in zona protejata nr.24 – Eminescu.(se protejeaza valorile arhitectural-urbanistice, istorice si de mediu natural in ansamblul lor: trama stradala, fondul construit, caracterul si valoarea urbanistica). Sunt permise interventii care conserva si protejeaza valorile existente.

3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici

a. categoria și clasa de importanță

Clasa de importanță EXPUNERE LA CUTREMUR - III - conform prevederilor codului P100/1-2006 - cladiri de tip curent; factorul de importanta si expunere la cutremur $\gamma = 1$;

Clasa de importanță - III – clasa medie de importanta - conform STAS 10100/0-75;

Categoria de importanță - C– importanta normala- conform prevederilor HGR 766/1997.

b.cod în Lista monumentelor istorice după caz.

Conform PUZ- Zone construite protejate al Municipiului Bucuresti, aprobat prin HCGMB nr. 279/2000, imobilul nu este inregistrat pe lista monumentelor istorice actualizata in anul 2016, dar este cuprins in zona protejata nr.24 – Eminescu.

c. an/ ani/ perioada de construire pentru fiecare corp de construcție

Imobilul din intrarea mihai Eminescu nr.1 este construit in anul 1929..

d. suprafata construită a imobilului

474.00 mp.

e. suprafata construită desfasurată

2370.00 mp

f. valoare de investitie a construcției fara TVA

Scenariul 1 – 8.917.846,24lei / Scenariul 2 – 9.875.896,78lei



g. alți parametri în funcție de specificul și natura construcției existente

Clădirea este situată în zona intravilană a Bucureștiului, amplasată pe un teren cu $S=829.00\text{mp}$ cu funcțiunea de locuință.

Conform PUZ- Zone construite protejate al Municipiului București, aprobat prin HCGMB nr. 279/2000, imobilul nu este înscris pe lista monumentelor istorice actualizată în anul 2016, dar este cuprins în zona protejată nr.24 – Eminescu.

Clădirea este construită între anul 1929.

Imobilul este format dintr-un singur corp. Are regim de înălțime D+P+3E+pod necirculabil. Funcțiunea corpului este de locuințe.

Înălțimea de la nivelul trotuarului la coama acoperișului este de 13.90m, iar planșeul peste etajul 3 este la 12.54m deasupra cotei trotuarului. Cota ± 0.00 este la 1.60m deasupra nivelului trotuarului.

3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/ sau ale auditului energetic.

Imobilul are forma în plan construcția are forma literei de U, cu dimensiunile maxime de 27.60 x 21.20m, cu o curte de lumină de cca. 10.20 x 7.20 m. Suprafața construcției la nivelul demisolului, parterului și etajelor este de 474.00 mp.

Rezolvarea arhitecturală a fost influențată de practica de proiectare din perioada respectivă, de forma regulată a terenului, de avizul de urbanism și construire, care a impus neregularități de tipul retragerilor în raport cu vecinii, realizarea unor curți de lumină față de vecini și probabil de diferitele cerințe ale proprietarilor și ale antreprenorului inițial; clădirea este construită între anul 1929..

În anul 1993, imobilul a fost expertizat și a fost întocmită o expertiză tehnică ținând cont de normele în vigoare, în special de normativele P100 – 1992 ("Cod de proiectare seismică – Prevederi de proiectare pentru clădiri"), de către expert tehnic prof. Dr. Ing. Radu Petrovici.

S-au propus lucrări de consolidare a clădirii și anume placarea prin exterior, pe toate laturile, a zidăriei de cărămidă cu un strat de tencuială armată cu $\Phi 6/100$ OB37, în grosime de 4-5cm. Tencuiala armată se va realiza pe înălțimea demisolului, parterului și eventual pe unii spații de la etajul 1.

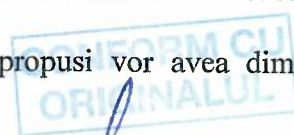
Nu s-au executat până în prezent lucrări de intervenție; s-au efectuat numai lucrări locale pentru reparații curente.

În martie 2024, expert tehnic MDLPA, ing. Ursăchescu Mihai și-a însușit expertiza întocmită în anul 1993 (ing. Radu Petrovici) și conform normelor tehnice din anul 2019 - Codul de Proiectare P100 - 3/2019 a dat o nouă soluție de consolidare:

Varianta minimala:

- Pe direcție longitudinală, înlocuirea a 4 pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă / gips-carton cu pereți structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Pereții structurali din b.a. propuși sunt: ax B/3-5, ax B/11-13, ax F/2-3 și ax F/13-14.
- Pe direcție transversală, înlocuirea a 4 pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă / gips-carton cu pereți structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Pereții structurali din b.a. propuși sunt: ax 3/B-C, ax 3/F-G, ax 13/B-C și ax 13/F-G.
- Pereții structurali din b.a. propuși mai sus, vor avea grosimea de 25cm și se vor executa pe toată înălțimea clădirii (de la demisol până la etajul 3 inclusiv). Clasa betonului ce se va folosi pentru pereții structurali din beton armat va fi minim C25/30. Aceștia vor avea fundații proprii din b.a.
- Golurile de usi din pereții structurali din b.a. propuși vor avea dimensiunile celor existente și se vor alinia pe verticală.

Clasa de risc seismică rezultată în urma consolidării: RslV.



Varianta maximala

- Pe directie longitudinala, inlocuirea a 4 pereti de compartimentare din zidarie de caramida / gips-carton cu pereti structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Peretii structurali din b.a. propusi sunt: ax B/3-5, ax B/11-13, ax F/2-3 si ax F/13-14.
- Pe directie transversala, inlocuirea a 4 pereti de compartimentare din zidarie de caramida / gips-carton cu pereti structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Peretii structurali din b.a. propusi sunt: ax 3/B-C, ax 3/F-G, ax 13/B-C si ax 13/F-G.
- Peretii structurali din b.a. propusi mai sus, vor avea grosimea de 25cm si se vor executa pe toata inaltimea cladirii (de la demisol pana la etajul 3 inclusiv). Clasa betonului ce se va folosi pentru peretii structurali din beton armat va fi minim C25/30. Acestia vor avea fundatii proprii din b.a.
 - Golurile de usi din peretii structurali din b.a. propusi vor avea dimensiunile celor existente si se vor alinia pe verticala.
- Peretii structurali existenti exteriori din zidarie de caramida ce alcatuiesc perimetrul cladirii se vor camasui pe ambele fete cu mortar M100T in grosime de 3.5cm si plasa $\phi 4/100 \times 100$. Peretii se vor camasui pe toata inaltimea cladirii.

Măsurile de intervenție urmăreau rigidizarea casei pe cele două direcții principale. Prin sporirea performanțelor mecanice ale elementelor portante de tip pereți din beton armat, se urmărea micșorarea valorilor solicitărilor în stâlpi și grinzi. În urma lucrărilor de consolidare se urmărea prelungirea duratei de utilizare a clădirii cu 60 de ani.

Structura de rezistență

În plan constructia are forma literei de U, cu dimensiunile maxime de 27.60 x 21.20m, cu o curte de lumina de cca. 10.20 x 7.20 m. Suprafata constructiei la nivelul demisolului, parterului si etajelor este de 474.00 mp.

Inaltimele curente sunt de 2.90 la demisol si 3.00-3.20m la parter si etaje.

Inaltimele de nivel sunt de 2.71 la demisol si 2.85-3.00m la parter si etaje.

Structura de rezistență a cladirii existente este alcatuita din:

pereti exteriori portanti din zidarie de caramida, dispusi longitudinal si transversal, pe inaltimea demisolul pana la terenul natural au grosimea de 56cm (2 caramizi) si 42cm (1 1/4 caramizi) pe restul inaltimei cladirii; peretii de compartimentare din zidarie au grosimi de 28cm (1 caramida) si 14cm (1/2 caramida); nu sunt prevazuti cu elemente de beton armat; marca caramizii: C100; marca mortar: M25-M100;

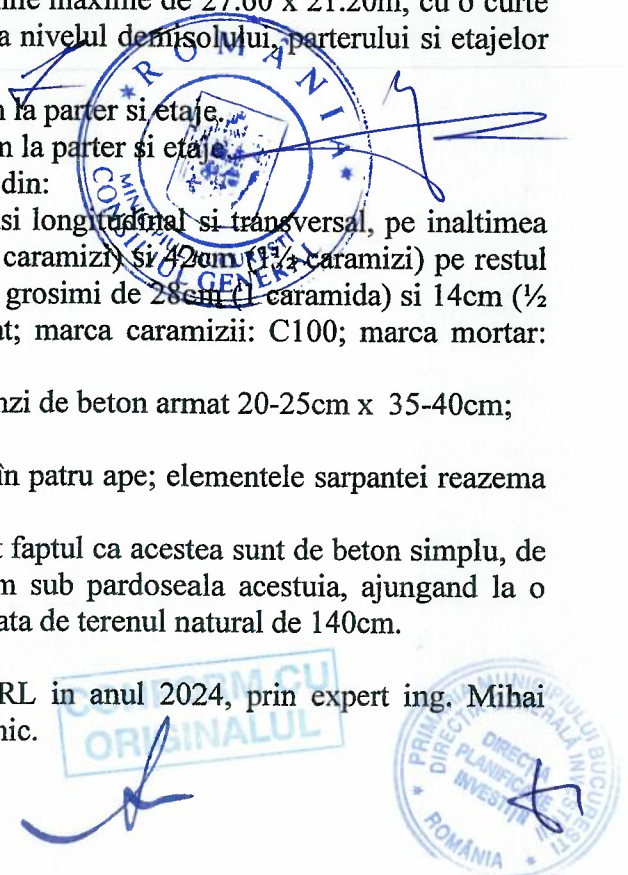
In interior sunt stalpi de beton armat de 40x40cm si grinzi de beton armat 20-25cm x 35-40cm; Plansele sunt de 10-12cm grosime din beton armat.

Sarpanta de lemn la acoperisul cu învelitoare de tabla în patru ape; elementele sarpantei reazema pe placa de beton armat de peste etajul 3;

.Sondajele efectuate la fundatiile constructiei au relevat faptul ca acestea sunt de beton simplu, de grosimea peretilor structurali ai demisolului, la cca. 40cm sub pardoseala acestuia, ajungand la o adancime fundatii continue de beton sub zidurile portante fata de terenul natural de 140cm.

Pe contur constructia este libera.

In urma expertizei actualizate de SC ROCOM SRL in anul 2024, prin expert ing. Mihai Ursachescu, imobilul a fost incadrat in clasa II de risc seismic.



3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Construită în 1929, clădirea a fost supusă acțiunii a patru seisme foarte puternice: 1940, 1977, 1986 și 1990.

- Nu exista date din care sa rezulte un relevu al deteriorarilor produse ca urmare a acțiunii cutremurelor.
- Despre degradările după cutremurul din 1949 nu sunt informații.
- La cutremurele din 1977, 1986 și 1990, au existat fisuri în peretii de zidarie, unele acoperite prin refacerea finisajelor.
- Cu toate ca imobilul a fost periodic igienizat s-au constatat următoarele:
 - - cateva fisuri în peretii structurali la demisol în interiorul clădirii;
 - - zone cu tencuiala degradată sau exfoliată în demisol;
 - - degradări suferite de învelitoarea din tablă;
 - - degradări ale trotuarului în jurul construcției;
 - - la exterior, zone cu tencuiala degradată sau exfoliată;
 - - cateva fisuri în parapetii ferestrelor în suprastructura;
 - - cateva fisuri în peretii de compartimentare în suprastructura;
 - - cateva fisuri în planșee și în finisajul podestelor.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

CAP.4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE, ȘI DUPĂ CAZ ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE.

a. clasă de risc seismic

Cu măsurile de consolidare ce se impun prin expertiza se apreciază ca valoarea gradului de asigurare R se apropie de 1 iar clasa de risc seismic în care se poate încadra construcția după intervenții, este clasa Rs IV.

b. prezentarea soluției de intervenție:

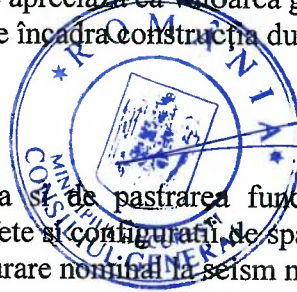
Măsurile propuse pentru consolidare tin seama să se asigure de păstrarea funcționalității actuale a clădirii. S-a încercat să se modifice cât mai puține suprafețe și configurații de spații. De asemenea, s-a ținut seama de necesitatea de a se atinge un grad de asigurare nominal la seism mai mare de 0.65.

În continuare prezentăm cele două (2) variante de intervenție (minimală și maximală) prezentate în expertiza tehnică elaborate de SC ROCOM SRL în martie 2024.

Se propun 2 variante de consolidare: varianta minimală și varianta maximală.

Varianta minimală:

- Pe direcție longitudinală, înlocuirea a 4 pereti de compartimentare din zidarie de caramida / gips-carton cu pereti structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Peretii structurali din b.a. propusi sunt: ax B/3-5, ax B/11-13, ax F/2-3 și ax F/13-14.



- Pe direcție transversala, înlocuirea a 4 pereti de compartimentare din zidarie de caramida / gips-carton cu pereti structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Peretii structurali din b.a. propusi sunt: ax 3/B-C, ax 3/F-G, ax 13/B-C si ax 13/F-G.
- Peretii structurali din b.a. propusi mai sus, vor avea grosimea de 25cm si se vor executa pe toata inaltimea cladirii (de la demisol pana la etajul 3 inclusiv). Clasa betonului ce se va folosi pentru peretii structurali din beton armat va fi minim C25/30. Acestia vor avea fundatii proprii din b.a.
- Golurile de usi din peretii structurali din b.a. propusi vor avea dimensiunile celor existente si se vor alinia pe verticala.

Varianta maximala

- Pe direcție longitudinala, înlocuirea a 4 pereti de compartimentare din zidarie de caramida / gips-carton cu pereti structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Peretii structurali din b.a. propusi sunt: ax B/3-5, ax B/11-13, ax F/2-3 si ax F/13-14.
- Pe direcție transversala, înlocuirea a 4 pereti de compartimentare din zidarie de caramida / gips-carton cu pereti structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Peretii structurali din b.a. propusi sunt: ax 3/B-C, ax 3/F-G, ax 13/B-C si ax 13/F-G.
- Peretii structurali din b.a. propusi mai sus, vor avea grosimea de 25cm si se vor executa pe toata inaltimea cladirii (de la demisol pana la etajul 3 inclusiv). Clasa betonului ce se va folosi pentru peretii structurali din beton armat va fi minim C25/30. Acestia vor avea fundatii proprii din b.a.
Golurile de usi din peretii structurali din b.a. propusi vor avea dimensiunile celor existente si se vor alinia pe verticala.
- Peretii structurali existenti exteriori din zidarie de caramida ce alcatuiesc perimetrul cladirii se vor camasui pe ambele fete cu mortar M100T in grosime de 3.5cm si plasa $\phi 4/100 \times 100$. Peretii se vor camasui pe toata inaltimea cladirii.

Pe langa cele 2 variante consolidare propuse (minimala si maximala), sunt necesare urmatoarele lucrari de reparatii structurale si nestructurale. Aceste lucrari prezentate mai jos se vor executa indiferent de varianta de consolidare aleasa.

Lucrari de reparatii structurale si nestructurale:

- Injectari ale fisurilor din peretii structurali cu mortar de var (reteta se va stabili la urmatoarele faze de proiectare;
- Peretii de compartimentare fisurati se vor desface si se va reface zidaria
- reparatii la învelitoare;
- verificarea, consolidare (daca este cazul) si ignifugarea structurii de lemn a sarpantei podului;
- reparatii si refacere a trotuarelor;
- verificare instalatiilor de canalizare si a caminelor din jurul interiorului constructiei si înlocuirea acestora daca este cazul;
- verificare strat suport tencuieli interioare la tavane si refacere, dupa caz;
- realizarea unei sistematizari corespunzatoare a terenului în jurul constructiei.

PROIECTANTUL PROPUNE VARIANTA MINIMALĂ



Funcție de starea elementelor la decopertarea structurii, constatata odata cu întreruperea exploataării clădirii și începerea lucrărilor, se va completa cercetarea; pe baza noilor informații obținute, se poate îmbunătăți / modifica solutia de interventie, lucrarile de mai sus se vor completa si detalia cu avizul expertului atestat.

În exploatare, în viitor, mentionam ca capacitatea portanta a planseelor se va pastra de 150 kg/mp – sarcina utila normata, in afara de capacitatea portanta din greutate proprie si a subansamblului de pardoseala.

La începutul lucrarilor pe santier, detaliile propuse de consolidare se vor confirma / adapta la decopertare, cu avizul inginerului proiectant si geotehnician.

Sistemul structural se va modifica și va fi format din pereți structurali.

Construcția va rămâne cu actuala configurație: demisol, parter, 3etaje.

Înălțimea nivelurilor va rămâne neschimbată.

c. soluțiile tehnice și măsurile propuse de expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție.

Pentru realizarea categoriilor de lucrari de mai sus, pentru solutia de interventie stabilita în expertiza, proiectul prevede si executarea urmatoarelor lucrari :

- decopertarea suprafetei elementelor din beton armat si a peretilor de zidarie ai cladirii, pe zone limitate sau mai extinse, cu scop initial de investigare, apoi de definitivare a detaliilor de consolidare ;
- injectarea cu mortar de ciment a fisurilor existente în zidarie ;
- reconditionarea zidariei prin desfacerea si refacerea zidariilor existente deteriorate ;
- sarpanta de lemn va fi complet refacuta.

Menționăm că prin lucrările de consolidare ale infrastructurii și suprastructurii, suprafețele unor boxe/camere se modifica.

Din acest motiv în peretii de beton armat, s-au prevăzut goluri pentru a se asigura accesul în spațiile create.

Tehnologia adoptata la executie, va fi urmatoarea:

- se vor desface pardoselile de la demisol, precum si umpluturile de sub pardoseli pâna se va crea un spatiu pe verticala de 60 cm adâncime;
- se va folosi spatiul creat pentru a executa fundatiile peretilor structurali;
- se slituiesc plansele de beton pe câte un nivel si se traverseaza cu armaturile peretilor;
- se betoneaza peretii pe fiecare nivel, dupa care se trece la nivelul urmator.

Din calculul energetic al construcției a rezultat ca necesara izolarea termica a construcției pe pereții exteriori , mai puțin pe peretele de fatada de pe Intrarea Mihai Eminescu., deoarece clădirea este în zona protejata.

Avand in vedere ca imobilul nu este monument istoric, dar este cuprins in zonz nr. 24-Eminescu, pentru refacerea tamplariei exterioare degradata, se propune :

1. Se inlocuieste tamplaria exterioara cu tamplarie noua din PVC, cu eficienta energetica ridicata de culoare maron , geam de tip tripan, tratat LOW-E, cu trei straturi de geam si acoperire LOW-E.



CONFORM
ORIGINALUL



2. Pe planșeul de peste ultimul etaj se așează un strat de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 300mm sau similar;
3. Pe intradosul planșeului de peste demisol se montează o termoizolație de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 200mm sau similar, protejată cu placi gipscarton Knauf GKBI, 12.5mm 2000x1500mm sau similar.

La nivelul clădirii, auditorul recomandă următoarele soluții:

Soluții recomandate pentru clădiri:

- montare instalație panouri fotovoltaice;
- montarea vată minerală bazaltică de 300mm pe planșeul de peste ultimul etaj;
- montarea vată minerală bazaltică de 200mm pe dosul planșeului de peste demisol;

Soluții recomandate pentru unitățile locative

- refacerea întregii instalații electrice;
- utilizare armături sanitare cu consum redus de apă caldă (dispersoare economice);
- montare robineti cu termostat pe racordul acestora;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor către încăperi;
- introducerea între perete și radiator a unei suprafețe reflectante care să dirijeze căldura radiantă către cameră;
- îndepărtarea obiectelor care împiedică cedarea de căldură a radiatoarelor;
- demontarea și montarea cablurilor și corpurilor de iluminat interioare în zonele ce se termoizolează;

Execuția trebuie făcută de firme specializate, care dețin agrementul furnizorului de materiale și patentele aferente, dețin uneltele și utilajele adecvate lucrărilor și tehnologiei de execuție și răspund de calitatea lucrărilor.

Soluția abordată pentru închideri, materialele utilizate pentru realizarea închiderilor au ca rezultat aducerea construcției la parametrii care fac ca aceasta să răspundă actualelor cerințe de stabilitate termică impuse prin legislația în vigoare.

Din calculele efectuate a rezultat ca G (coeficient efectiv de izolare termică) \leq G_N (coeficient global de izolare termică) astfel nivelul de izolare termică globală este corespunzător.

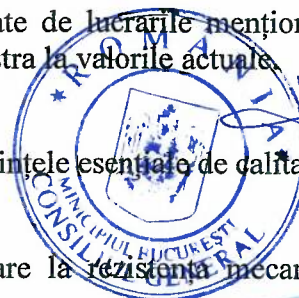
d. recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționalității conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

Rezistența și stabilitatea structurii actuale nu vor fi afectate de lucrările menționate iar gradul de asigurare nominal la seism și clasa de risc seismic se vor păstra la valorile actuale.

Construcția a fost proiectată astfel încât să îndeplinească cerințele esențiale de calitate:

A – Rezistența mecanică și stabilitate

S-au respectat prevederile reglementărilor tehnice referitoare la rezistența mecanică și stabilitate, conform documentației de specialitate.



B – Securitate la incendiu

Avand in vedere ca imobilul nu este monument istoric si are o vechime de 96 ani, toate prevederile din norme referitoare la securitatea la incendiu au caracter de recomandare. S-au propus totusi unele masuri de imbunatatire a situatiei existente privind protectia la foc astfel:

a) Apartamentele sunt racordate la o centrala termica unica, functionand cu gaze naturale; sunt separate cu pereti și planseu rezistent la foc (EI 180 pentru pereti și REI 120 pentru planseu); apartamentele si garsonierele vor fi echipate cu senzori de gaze;

b) Se va dota cladirea cu mijloace de prima interventie (stingatoare manuale);

La proiectarea lucrarilor de instalatii s-au respectat cerintele specifice din norme privind securitatea la incendiu.

C – Igiena, sănătate și mediu înconjurător

S-a tinut cont de necesitatea incaperilor de a fi ventilate si iluminate natural, cu dimensiuni (suprafete, volum) respectand prevederile OMS 536/1997, SR 6221-1/96 si NP 011-1997.

Se va asigura igiena apei potabile si evacuarea apelor uzate conform normelor tehnice in vigoare.

Evacuarea deșeurilor din demolare, precum și a deșeurilor menajere se va face conform contractului încheiat cu firma de salubritate.

Protectia mediului inconjurator: Nu este cazul.

Protectia aerului: Evacuarea fumului si a gazelor arse se face prin kituri speciale cu tiraj forat racordate la exterior.

Protectia solului si subsolului:

Apele uzate precum si cele pluviale se vor colecta si deversa in canalizarea existenta.

Deseurile menajere se vor colecta in pubele de gunoi ecologice, cu capac, care vor fi evacuate periodic prin grija beneficiarului, prin contract cu serviciul de salubritate.

Protectia impotriva radiatiilor si substantelor toxice:

Prin activitatea ce se propune nu vor exista emanatii toxice si radiatii.

D – Siguranța și accesibilitate în exploatare

Spatiile interioare vor fi dimensionate si mobilate in asa fel incat sa asigure o circulatie fluenta a utilizatorilor. Finisajele pardoselilor vor fi antiderapante.

Instalatiile electrice (atat aparatajele cat si conductorii) vor fi proiectate astfel incat sa includa masuri de protectie impotriva electrocutarilor sau provocarii unor accidente.

Conductele de apa calda ale instalatiilor sanitare si termice vor fi izolate si mascate cu placi de gips - carton, pentru evitarea arsurilor accidentale.

E – Protecția împotriva zgomotului

Spatiul nu va fi generator de zgomot fiind respectate prevederile Ordinului OMS 981/1994 cu privire la mentinerea unui nivel acustic de max. 50 db ziua, 40 db noaptea si 35 db la interior.

F – Economia de energie și izolare termică



Confortul termic în interior este asigurat prin refacerea închiderilor exterioare, prin restaurarea (sau înlocuirea ei integrala/partiala) tamplariei inițiale și prin termoizolarea podului și a planșeului peste demisol.

Spațiile umede sunt hidroizolate suplimentar, pentru a evita scurgerile și infiltrațiile prin aplicare de tencuieli hidrofuge.

G – Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Obiective urmărite:

- folosirea în mod eficient a resurselor naturale:

- eficiența energetică prin configurarea volumetrică și închiderile exterioare moderne;
- acest lucru generează economii și în perioada de funcționare, prin consumul redus de resurse pentru încălzire și iluminare;
- adoptarea unor soluții mai ușoare, ce necesită consumuri reduse de materiale și manoperă;
- conformarea judicioasă a spațiilor interioare, având circulații reduse și spații dimensionate corespunzător necesităților.

- ameliorarea mediului ambiant, protecția și menținerea cadrului natural:

- se va reduce intervenția asupra mediului și după terminarea lucrărilor de construire, se va reface mediul afectat;
- un aspect important este gestionarea deșeurilor pe parcursul activității din cadrul obiectivului.

- generarea de economii:

- se vor folosi materiale cu eficiență ridicată ce afectează într-o măsură redusă consumul de resurse naturale;
- se va acorda o importanță deosebită reciclării materialelor.

CAP.5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1 Soluția tehnică din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional architectural și economic

a. descrierea principalelor caracteristici ale celor două scenarii

Soluția de consolidare care a fost adoptată pentru imobilul din Intr. Mihai Eminescu, nr. 1, afectează în mare parte toate finisajele de arhitectură și de asemenea înlocuirea completă a tuturor instalațiilor.
Se propun două scenarii pentru realizarea investiției.

Scenariul 1

Pentru structura se aplică varianta minimală din expertiza tehnică elaborată de SC ROCOM SRL în anul 2024 și prezentată mai sus la capitolul 4 – pct.b, împreună cu toate lucrările de reparații structurale și nestructurale.

Din punct de vedere architectural se vor îmbunătăți performanțele tamplariei exterioare prin înlocuirea acesteia cu tamplarie PVC, cu eficiență ridicată de culoare maro, geam de tip tripan, tratat LOWE, cu trei straturi de geam LOWE.

Pe planșeul de peste ultimul etaj se așează un strat de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 300mm sau similar;

Pe intradosul planșeului de peste demisol se montează o termoizolație de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 200mm sau similar, protejată cu placi gipscarton Knauf GKBI, 12.5mmx2000x1500mm sau similar

Se vor înlocui toate finisajele exterioare și o parte din cele interioare

Din punct de vedere al instalațiilor electrice și sanitare, acestea se vor înlocui în totalitate, la specialitatea electrică și sanitară.

Scenariul 2

Pentru structura se aplică varianta maximală din expertiza tehnică elaborată de SC ROCOM SRL în anul 2024 și prezentată mai sus la capitolul 4 – pct.b, împreună cu toate lucrările de reparații structurale și nestructurale.

Din punct de vedere arhitectural se vor îmbunătăți performanțele tamplăriei exterioare prin înlocuirea acesteia cu tamplărie PVC, cu eficiență ridicată de culoare maro, geam de tip tripan, tratat LOWE, cu trei straturi de geam LOWE.

Pe planșeul de peste ultimul etaj se așază un strat de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 300mm sau similar;

Pe intradosul planșeului de peste demisol se montează o termoizolație de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 200mm sau similar, protejată cu placi gipscarton Knauf GKBI, 12.5mmx2000x1500mm sau similar

Se vor înlocui toate finisajele exterioare și o parte din cele interioare

Din punct de vedere al instalațiilor electrice și sanitare, acestea se vor înlocui în totalitate, la specialitatea electrică și sanitară.

Din punct de vedere structural, arhitectural și instalații, ambele scenarii propuse, prezintă lucrări care se găsesc descrise în memoriu la capitolele aferente iar valoric se regăsesc în documentația economică.

Caracteristicile de proiectare pentru ambele scenarii sunt următoarele:

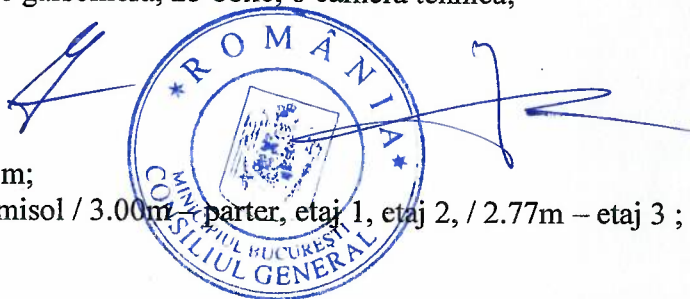
- anul construirii: 1929;
- regim de înălțime: D+P+3Etaje+pod necirculabil
- număr apartamente: 19 apartamente, o garsoniera, 23 boxe, o camera tehnică;
- suprafața teren: 829 mp;
- suprafața construită: 474 mp;
- suprafața desfasurată: 2370 mp;
- aria utilă totală: 2014mp;
- Înălțimea maximă a imobilului: 15.50 m;
- Înălțimea liberă interioară: 2.70m - demisol / 3.00m - parter, etaj 1, etaj 2, / 2.77m - etaj 3;
- Volumul construit: 6873 mc;
- POT existent = POT propus;
- CUT existent = CUT propus.

Diferențierea între cele două scenarii este la nivel structural și la nivelul soluției arhitecturale.

b. descrierea celor două scenarii cu soluție tehnică pentru toate specialitățile

b1.ARHITECTURĂ

Date generale ale construcției proiectate



Clasa de importanță EXPUNERE LA CUTREMUR - III - conform prevederilor codului P100/1-2013 -cladiri de tip curent; factorul de importanta si expunere la cutremur $\gamma = 1$.
Clasa de importanță - III – clasa medie de importanta - conform STAS 10100/0-75.
Categororia de importanță - C – importanta normala - conform prevederilor HGR 766/1997.

Risc mic de incendiu <420 MJ/mp;

$S_{constr.} = 474.00$ mp (scen. 1 si scen. 2);

$S_{desf.} = 2370.00$ mp (scen. 1 si scen. 2);

Volum suprateran=6873 mc (scen. 1 si scen. 2);

Regim de înălțime: Demisol + Parter + 3 Etaje + pod necirculabil;

Funcțiune: 20 apartamente;

Amplasarea construcției pe teren: Bucuresti, sector 2, Intrarea Mihai Eminescu nr.1

Forma construcției: forma in plan a construcției este regulata cu fatada principala lunga aliniata la Intrarea Mihai Eminescu.

Sunt prezentate două scenarii diferite din punct de vedere structural care nu se diferențiază insa din punct de vedere arhitectural și al instalațiilor.

Scenariul 1

Pentru structura se aplica varianta minimala din expertiza tehnica elaborata de SC ROCOM SRL in anul 2024 si prezentata mai sus la capitolul 4 – pct.b, impreuna cu toate lucrarile de reparatii structurale si nestructurale.

Din punct de vedere arhitectural se vor imbunatati performantele tamplariei exterioare prin inlocuirea acesteia cu cu tamplarie PVC, cu eficienta ridicata de culoare maro, geam de tip tripan, tratat LOWE, cu trei straturi de geam LOWE.

Pe planșeul de peste ultimul etaj se așează un strat de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 300mm sau similar;

Pe intradosul planșeului de peste demisol se montează o termoizolație de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 200mm sau similar, protejată cu placi gips carton Knauf GKBI, 12.5mmm2000x1500mm sau similar

Se vor inlocui toate finisajele exterioare si o parte din cele interioare

Din punct de vedere al instalatiilor electrice si sanitare ,acestea se vor inlocui in totalitat, la specialitatea electrice si sanitare.

Scenariul 2

Pentru structura se aplica varianta minimala din expertiza tehnica elaborata de SC ROCOM SRL in anul 2024 si prezentata mai sus la capitolul 4 – pct.b, impreuna cu toate lucrarile de reparatii structurale și nestructurale.

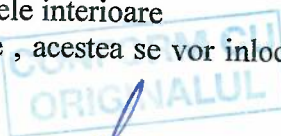
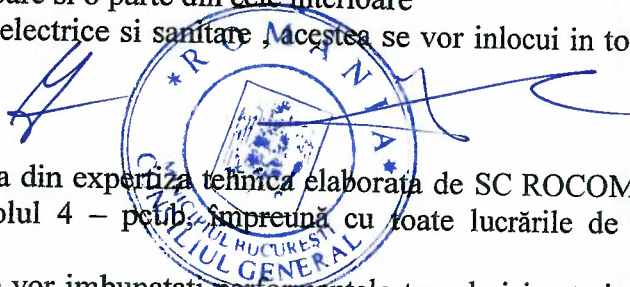
Din punct de vedere arhitectural se vor imbunatati performantele tamplariei exterioare prin inlocuirea acesteia cu cu tamplarie PVC, cu eficienta ridicata de culoare maro, geam de tip tripan, tratat LOWE, cu trei straturi de geam LOWE.

Pe planșeul de peste ultimul etaj se așează un strat de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 300mm sau similar;

Pe intradosul planșeului de peste demisol se montează o termoizolație de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 200mm sau similar, protejată cu placi gips carton Knauf GKBI, 12.5mmm2000x1500mm sau similar

Se vor inlocui toate finisajele exterioare si o parte din cele interioare

Din punct de vedere al instalatiilor electrice si sanitare ,acestea se vor inlocui in totalitat, la specialitatea electrice si sanitare.



Sistemul constructiv al clădirii existente / noi proiectate – prezentare pentru ambele scenarii

Imobilul din Intrarea Mihai Eminescu nr.1 a fost construit în 1929, având destinația: de locuințe la parter și etaje.

Aspectul și expresia arhitecturală sunt caracteristice perioadei de început de secol; fațadele au în consecință, aspect, formă și volumetrie specifice.

Clădirea are trei scări de acces, una principală și două secundare.

Pentru locatari, în clădire există trei case de scara de unde se accesează către demisol sau la etaje.

Înălțimea etajelor este: subsol - 2.70m, parter - 3.00m, etaj 1 - 3.00m, etaj 2 - 3.00m, etaj 3 - 2.77m,

Înălțimea de la nivelul trotuarului la coama acoperisului este de 13.90m. Cota ±0.00 este la 1.60m deasupra nivelului trotuarului.

Structura de rezistență

În plan construcția are forma literei de U, cu dimensiunile maxime de 27.60 x 21.20m, cu o curte de lumină de cca. 10.20 x 7.20 m. Suprafața construcției la nivelul demisolului, parterului și etajelor este de 474.00 mp.

Înălțimile de nivel sunt de 2.71 la demisol și 2.77-3.00m la parter și etaje.

Structura de rezistență a clădirii existente este alcătuită din:

- pereți exteriori portanți din zidărie de cărămidă, dispusi longitudinal și transversal, pe înălțimea demisolului până la terenul natural au grosimea de 56cm (2 cărămizi) și 42cm (1½ cărămizi) pe restul înălțimii clădirii; pereții de compartimentare din zidărie au grosimi de 28cm (1 cărămidă) și 14cm (½ cărămidă); nu sunt prevăzuți cu elemente de beton armat; marca cărămizii: C100; marca mortar: M25-M100;
- În interior sunt stalpi de beton armat de 40x40cm și grinzi de beton armat 20-25cm x 35-40cm;
- Planșeele sunt de 10-12cm grosime din beton armat, constituind șabla orizontale rigide care au condus la conlucrarea zidăriei portante de pe toată suprafața construcției
- Sarpanta de lemn la acoperisul cu învelitoare de tablă în patru ape; elementele sarpantei reazema pe placa de beton armat de peste etajul 3;
- fundații continue de beton sub zidurile portante.

Sondajele efectuate la fundațiile construcției au relevat faptul că acestea sunt de beton simplu, de grosimea peretilor structurali ai demisolului, la cca. 40cm sub pardoseala acestuia, a normativelor P100 - 1992 ("Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri"), de către expert tehnic prof. Dr. Ing. Radu Petrovici, înțelegând la o adâncime față de terenul natural de 140cm.

Imobilul a fost expertizat de către expert tehnic prof. Dr. Ing. Radu Petrovici, după Normativ P100 - 1992 - "Cod de proiectare seismică - Prevederi de proiectare pentru clădiri", în anul 1993.

Expertiza a fost reluată de expert ing. Mihai Ursachescu, după Normativ P100 /3- 2019, în anul 2024.

În urma expertizei actualizate de SC ROCOM SRL în anul 2024, prin expert ing. Mihai Ursachescu, imobilul a fost încadrat în clasa II de risc seismic.

Construită în 1929, clădirea a fost supusă acțiunii a patru seisme foarte puternice: 1940, 1977, 1986 și 1990.

CONFORM CU
URMĂRIȚĂ



Efectul cutremurelor mentionate mai sus asupra imobilului din Intrarea Mihai Eminescu nr.1 au fost prezentate la capitolul 3.5.

In prezent, atat la interior cat si la exterior sunt fisuri in zidarii, tencuieli degradate sau exfoliate, cateva fisuri in plansee.

Acoperișul are șarpanta de lemn cu asterea din scândura din lemn de rasinoase si este învelit cu tabla cu unele zone uzate..

Finisaje interioare – situație existentă:

Planseele din camerele de locuit au structura din beton armat si au ca finisaj parchet de ștejar/brad.

Plafoanele si peretii sunt zugraviti cu zugraveli lavabile.

Pardoselile din demisol sunt din parchet, gresie si ciment sclivisit.

Pardoselile din bai, bucătării si holuri sunt din gresie.

Tâmplăria interioara este din lemn sau PVC. Ușile sunt pe tocuri cu căptușeli din lemn sau PVC.

Finisaje exterioare:

Ferestrele originale sunt din lemn. Parte din locatari au înlocuit tamplaria existenta cu tamplarie din PVC de culoare alba sau maron.

Fatadele imobilului au o compozitie ordonata, avind decoratii ce subliniaza pe verticala dispozitia golurilor ferestrelor.

Pe verticala se remarca registrul soclului separat printr-un profil discret de restul fatadei avind o tencuiala pieptanata cu striuri vertical intre bandouri tratate lis. Registrul median (parter, etaj1, etaj 2) e separat printr-o cornise profilata de nivelul etajului 4 . Registrul ferestrelor avind solbancuri profilate este subliniat pe verticala de o profilatura . discreta delimitata de cornisa proeminenta.sub care se afla un bandou decorativ cu decor riflat. Cimpul liber dintre profile are o tencuiala din similipiatra. Pe fatada spre strada sint pozitionate balcoane de colt , avind balustratde metalice simple.

Fatadele laterale si fatada posterioara sunt tratate mai simplu, cu zona ferestrelor tratata cu tencuiala lisa ,pentru a se detasa de cimpul fatadei tratat in panouri cu tencuiala tip strop din similipiatra. Tencuiala exterioara are o culoare gri deschis, pigmentata.

Timplaria originara din lemn a ferestrelor a fost inlocuita in proportie mare cu timplarie din PVC culoare alba sau maron.

Finisaje pentru pereti interiori:

Unii pereți interiori de compartimentare sunt propuși pentru demolare in vederea introducerii unor diafragme din beton armat.

Peretii structurali noi din beton armat C20/25, se vor realiza începând de la demisol si pana la etajul 3 inclusiv, conform specificațiilor din proiectul de structuri rezistente.

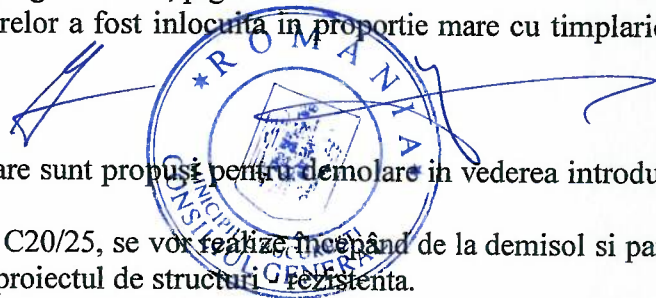
Pereții din zidărie care sunt adiacenti camerelor unde se executa diafragme , se spala, se aplica amorsa, glet si apoi se zugravesc. Daca se vor gasi fisuri vor fi remediate.

Finisaje pentru tamplaria interioara:

In ambele scenarii, tamplaria interioara existent se pastreaza. Ușile din peretii care se vor demola, pentru inlocuirea lor cu diafragme de beton armat, se vor scoate si apoi se vor remonta.

Finisaje pentru pardoseali calde – propuse:

In scenariul 1 si 2 - pardoselile din parchet din camerele afectate de consolidare se vor desface odata cu inceperea lucrurilor de consolidare. Se vor utiliza materiale de calitate in acord cu



INFORM CU



opțiunile beneficiarilor și proprietarilor de apartamente. Proiectantul propune parchet triplustratificat – stejar în apartamente. Restul pardoselilor calde nu se schimbă.

Finisaje pentru pardoseli reci – propuse:

Inlocuirea tuturor instalațiilor sanitare necesită înlocuirea pardoselilor din gresie sau mozaicate. Se va turna o sapa de 6-8 cm care va permite introducerea tuturor instalațiilor necesare, peste care se vor aplica placile ceramice. Aceasta se execută doar la camerele unde se intervine.

Toate pardoselile reci (bai, bucatarii,) vor fi prevăzute cu hidroizolații corespunzătoare.

Finisaj pentru izolarea planșului peste etajul 3 și de peste subsol:

- Pe planșul de peste ultimul etaj se așază un strat de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 300mm sau similar;

- Pe intradosul planșului de peste demisol se montează o termoizolație de vată minerală bazaltică Rockwool multirock 200mm sau similar, protejată cu plăci gips carton Knauf GKBI, 12.5mmx2000x1500mm sau similar.

Finisaje exterioare

Finisaje pentru invelitoare:

În ambele scenarii se propune refacerea completă a invelitorii și a accesoriilor. Invelitoarea va fi din tablă LINDAB, cu accesorii complet noi.

Finisaje tamplarie exterioară:

În scenariul 1 se propune îmbunătățirea performanțelor tamplariei exterioare prin înlocuirea acesteia cu tamplarie PVC, cu eficiență ridicată de culoare maron, geam de tip tripan, tratat LOW-E, cu trei straturi de geam LOW-E.

În scenariul 2 se propune îmbunătățirea performanțelor tamplariei exterioare prin înlocuirea acesteia cu tamplarie PVC, cu eficiență ridicată de culoare maron, geam de tip tripan, tratat LOW-E, cu trei straturi de geam LOW-E.

În ambele scenarii se propune ca ușa principală de intrare de la clădire (care este din lemn) și copertina de la intrare să se reconstruiască.

Finisaj tencuială exterioară:

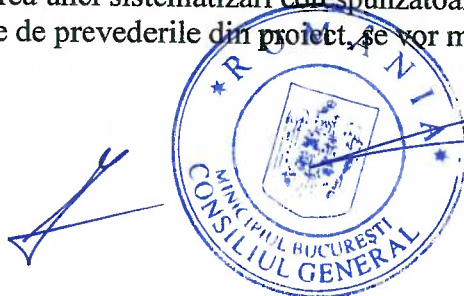
Pentru ambele scenarii, se propune:

Restaurarea ancadramentelor de la ferestre, a braului de peste etajul 2 și a soclului cu profilatură pieptanată. Se vor repara fisurile și crapăturile.

Finisajul fațadei principale se va executa întocmai celei originale.

Lucrări exterioare:

- reparații și refacere a trotuarelor;
- verificare instalațiilor de canalizare și a caminelor din jurul/interiorul construcției și înlocuirea acestora dacă este cazul;
- realizarea unei sistematizări corespunzătoare a terenului în jurul construcției
- Funcție de prevederile din proiect, se vor monta borduri și rigole.



b2. STRUCTURĂ

Descriere sistem structural prezentare pentru ambele scenarii

Cu măsurile de consolidare impuse prin expertiza se apreciază ca valoarea gradului de asigurare R se apropie de 1 iar clasa de risc seismic în care se poate încadra construcția după intervenții, este clasa Rs IV.

Măsurile propuse pentru consolidare țin seama și de păstrarea funcționalității actuale a clădirii. S-a încercat să se modifice cât mai puține suprafețe și configurații de spații. De asemenea, s-a ținut seama de necesitatea de a se atinge un grad de asigurare nominal la seism mai mare de 0.65.

Soluțiile de consolidare propuse, sunt:

Scenariul 1 - Varianta minimala

- Pe direcție longitudinală, înlocuirea a 4 pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă / gips-carton cu pereți structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Pereții structurali din b.a. propuși sunt: ax B/3-5, ax B/11-13, ax F/2-3 și ax F/13-14.
- Pe direcție transversală, înlocuirea a 4 pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă / gips-carton cu pereți structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Pereții structurali din b.a. propuși sunt: ax 3/B-C, ax 3/F-G, ax 13/B-C și ax 13/F-G.
- Pereții structurali din b.a. propuși mai sus, vor avea grosimea de 25cm și se vor executa pe toată înălțimea clădirii (de la demisol până la etajul 3 inclusiv). Clasa betonului ce se va folosi pentru pereții structurali din beton armat va fi minim C25/30. Aceștia vor avea fundații proprii din b.a.
- Golurile de usi din pereții structurali din b.a. propuși vor avea dimensiunile celor existente și se vor alinia pe verticală.

Lucrări de reparații structurale și nestructurale:

- Injectări ale fisurilor din pereții structurali cu mortar de var (rețeta se va stabili la următoarele faze de proiectare);
- Pereții de compartimentare fisurați se vor desface și se va reface zidăria
- Înlocuirea învelitorii;
- Refecerea integrală a sarpantei și ignifugarea structurii de lemn a sarpantei podului;
- Reparații și refacere a trotuarelor;
- Verificare instalațiilor de canalizare și a caminelor din jurul/interiorul construcției și înlocuirea acestora dacă este cazul;
- Verificare strat suport tencuiei interioare la tavane și refacere, după caz;
- Realizarea unei sistematizări corespunzătoare a terenului în jurul construcției.

Scenariul 2 - Varianta maximala :

- Pe direcție longitudinală, înlocuirea a 4 pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă / gips-carton cu pereți structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Pereții structurali din b.a. propuși sunt: ax B/3-5, ax B/11-13, ax F/2-3 și ax F/13-14.
- Pe direcție transversală, înlocuirea a 4 pereți de compartimentare din zidărie de cărămidă / gips-carton cu pereți structurali din b.a. cu grosimea de 25cm. Pereții structurali din b.a. propuși sunt: ax 3/B-C, ax 3/F-G, ax 13/B-C și ax 13/F-G.
- Pereții structurali din b.a. propuși mai sus, vor avea grosimea de 25cm și se vor executa pe toată înălțimea clădirii (de la demisol până la etajul 3 inclusiv). Clasa betonului ce se va folosi pentru pereții structurali din beton armat va fi minim C25/30. Aceștia vor avea fundații proprii din b.a.

Stampa circulară a Oficiului General de Urbanism și Construcții București și semnătură în cerneală albastră.

- Golurile de usi din peretii structurali din b.a. propusi vor avea dimensiunile celor existente si se vor alinia pe verticala.
Peretii structurali existenti exteriori din zidarie de caramida ce alcatuiesc perimetrul cladirii se vor camasui pe ambele fete cu mortar M100T in grosime de 3.5cm si plasa $\phi 4/100 \times 100$. Peretii se vor camasui pe toata inaltimea
- Lucrari de reparatii structurale si nestructurale:
- Injectari ale fisurilor din peretii structurali cu mortar de var (reteta se va stabili la urmatoarele faze de proiectare;
 - Peretii de compartimentare fisurati se vor desface si se va reface zidaria
 - Inlocuirea învelitorii;
 - Refecerea integral a sarpantei si ignifugarea structurii de lemn a sarpantei podului;
 - Reparatii si refacere a trotuarelor;
 - Verificare instalatiilor de canalizare si a caminelor din jurul/interiorul constructiei si inlocuirea acestora daca este cazul;
 - Verificare strat suport tencuiei interioare la tavane si refacere, dupa caz;
 - Realizarea unei sistematizari corespunzatoare a terenului în jurul constructiei.

b3. INSTALATII SANITARE

Executia lucrărilor de instalatii sanitare se va face pe baza unui proiect tehnic si a unui caiet de sarcini; documentatia va fi verificata de către verificatori autorizati MLPTL, la specialitatea instalatii sanitare Is – toate cerintele, în conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.

Proiectant general este firma SC ROCOM SRL.

Cladirea se incadreaza in categoria de importanta C (normala), clasa de importanta III, gradul de rezistenta la foc II - risc mic de incendiu.

Prezenta documentatie contine elementele necesare pentru executia instalatiilor sanitare aferente unui imobil de locuit cu apartamente si se refera la urmatoarele subsisteme:

- alimentare cu apa si canalizare,
- statia de hidrofor pentru consum menajer,
- instalatii sanitare interioare (apa rece, apa calda menajera, canalizare menajera).

Situatia existenta

Imobilul este supus unor lucrari de consolidare. Instalatiile sanitare si electrice se refac in totalitate.

Solutia propusa

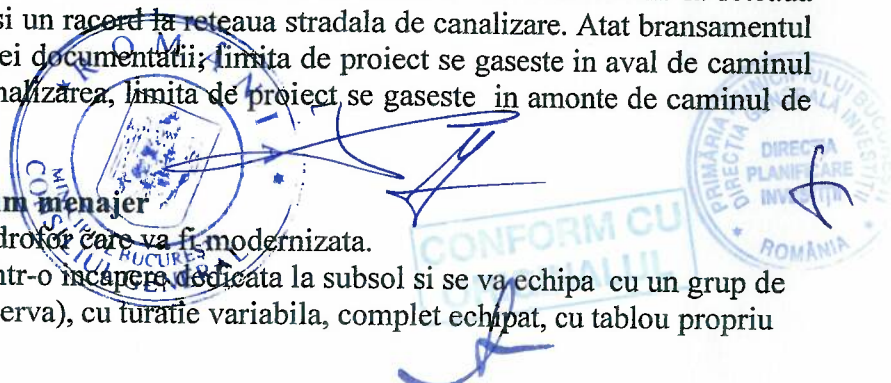
Alimentare cu apa si canalizare

Imobilul care face obiectul prezentei documentatii beneficiaza de un bransament la rețeaua stradala de distributie a apei potabile si un racord la rețeaua stradala de canalizare. Atat bransamentul cat si racordul nu fac obiectul prezentei documentatii; limita de proiect se gaseste in aval de caminul de bransament. In ceea ce priveste canalizarea, limita de proiect se gaseste in amonte de caminul de racord la rețeaua de canalizare.

Statia de hidrofor pentru consum menajer

Cladirea dispune de o statie de hidrofor care va fi modernizata.

Statia de hidrofor se va amplasa intr-o incăperă dedicată la subsol si se va echipa cu un grup de pompare cu 2 pompe (1 activa + 1 rezerva), cu turatie variabila, complet echipat, cu tablou propriu



de control și automatizare, precum și o rezervă tampon de apă, înmagazinată într-un sistem modular alcătuit din patru rezervoare cu o capacitate de 750 l fiecare, având dimensiunile 700x700x1840 mm. A fost aleasă această soluție întrucât stația de pompare se montează într-un spațiu situat la subsol, la care accesul se face pe o scară foarte îngustă. Stația de hidrofor va avea în componență și un recipient hidropneumatic cu membrana, cu o capacitate de 1000 l (sau în conformitate cu prevederile furnizorului grupului de pompare).

În încăperea stației de hidrofor există o basă în pardoseală, care va fi prevăzută cu o pompă submersibilă pentru ape uzate, care va asigura evacuarea apelor provenite de la golirea instalațiilor precum și a apelor ajunse pe pardoseală în urma unor defectiuni.

Instalații sanitare interioare

Instalații de preparare a apei calde de consum

Prepararea apei calde de consum se va face cu agent termic produs de centrala termică murală care deserveste fiecare apartament, centrala termică prevăzută cu preparator instantaneu de apă caldă. Modulele termice sunt amplasate în spațiile comune și sunt racordate atât la o coloană de distribuție a apei reci cât și la coloane tur-retur de agent termic. Modulele sunt prevăzute cu un schimbător de căldură cu plăci în care se prepară a.c.m.

Instalații de distribuție a apei reci și calde menajera

Din stația de hidrofor, conducta de distribuție de presiune porneste spre baza câte unor coloane care vor deservi, fiecare, băile, respectiv bucătăriile apartamentelor situate la aceeași verticală. Atât conducta de distribuție cât și coloanele se vor executa din conducte de material plastic (polipropilenă armată cu fibră compozită, PP-R, îmbinate prin termofuziune). La baza coloanelor se vor prevedea câte un robinet de închidere și unul de golire.

Din această coloană vor fi prevăzute ramificații la fiecare etaj, la care se vor racorda sanitare din baie, respectiv bucătărie. Pe conducta de racord de la coloană vor fi montate contoare de apă rece, montate între robinete de sectionare cu ventil sferic.

Pentru evitarea apariției condensului la suprafața conductelor, acestea vor fi izolate cu mansonă din cauciuc sintetic expandat cu o grosime de 10 mm.

Sustinerea conductelor de distribuție și a coloanelor se va face cu suporturi și brățări din oțel zincat prevăzute cu garnituri din cauciuc.

De la centrala termică murală, amplasată în bucătărie, traseul conductelor de apă rece și apă caldă se vor monta, de la caz la caz, în slituri practicate în șapă sau în grosimea peretilor de zidărie, sau, aparent.

Instalații de canalizare menajera

Evacuarea apei uzate se va face la rețeaua strădală de canalizare, prin intermediul unui racord existent. Până la punctul de ieșire din clădire rețeaua colectoare se va executa la plafonul subsolului, utilizându-se conducte din PVC de scurgere, îmbinarea acestora făcându-se cu mufe prevăzute cu garnituri din cauciuc.

Întrucât există obiecte sanitare și în subsol, apa uzată provenită de la acestea va fi colectată prin intermediul unei rețele distincte și conduse la o stație de pompare modulară, montată îngropat, care va evacua apa uzată direct la canalul de racord.

b4. INSTALAȚII TERMICE

În prezent încălzirea spațiilor de locuit se realizează cu ajutorul unor centrale termice murale, câte una în fiecare apartament.

Intrucat prin tema nu se solicita reabilitarea acestor instalatii, singurele operatii necesare a se efectua sunt acelea de demontare si remontare a unor corpuri de incalzire (si a conductelor aferente acestora) amplasate in zonele afectate de operatiile de consolidare a structurii de rezistenta a imobilului.

b5. INSTALAȚIILE ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrica se va realiza din rețeaua furnizorului PPC Energie S.A. filiala S.D.E. Muntenia Sud Bucuresti. Se vor reface racordurile subterane de joasa tensiune de la cutia de de distributie CD apropiata până la fridele de bransament FDCP1 si FDCP2 situate la parter la intrarile secundara. Firida FDCP1 este echipata cu 12 blocuri de masura si protectie. Firida FDCP2 este echipata cu 12 blocuri de masura si protectie.

Bransamentul va fi proiectat de PPC Energie S.A. sau de alta firma abilitata ANRE.

Pentru alimentarea prin FDCP1 propusa se estimeaza urmatoarele cerinte:

- puterea instalata $P_i = 102,2 \text{ kW}$
- puterea maxima simultan absorbita $P_a = 38,7 \text{ kW}$
- curentul de calcul $I_c = 66 \text{ A}$
- frecventa $f = 50 \text{ Hz}$
- tensiunea $U_n = 400/230 \text{ Vc.a.}$

Pentru alimentarea FDCP2 se estimeaza urmatoarele cerinte:

- puterea instalata $P_i = 102,5 \text{ kW}$
- puterea maxima simultan absorbita $P_a = 38,9 \text{ kW}$
- curentul de calcul $I_c = 67 \text{ A}$
- frecventa $f = 50 \text{ Hz}$
- tensiunea $U_n = 400/230 \text{ Vc.a.}$

b.5.1. Contorizarea energiei electrice

Energia electrică consumată de fiecare apartament/utilitati se contorizeaza separat în fridele secundare de palier FDCP1, FDCP2 la parter. *(In orice caz se va respecta solutia indicata in avizul de racordare emis de furnizor).*

b.5.2. Limitele proiectului

Proiectul de instalatii electrice va fi limitat la bornele de iesire din fridele secundare de palier de tip FDCP1,2 în amonte, iar în aval satisface toți consumatorii de energie electrică din incintă. In tablouri s-a prevăzut o rezervă de aproximativ 10% pentru a putea satisface si viitori consumatori, deocamdată nespecificati.

b.5.3. Schema de distributie

De la până la fridele de bransament FDCP1 si FDCP2 situate la parter la intrarile secundara se alimenteaza apartamentele si partile comune.

Firida FDCP1 este echipata cu 12 blocuri de masura si protectie. Firida FDCP2 este echipata cu 12 blocuri de masura si protectie.

Tablourile electrice ale apartamentelor si a restului de consumatori se alimenteaza separat, prin intermediul unor blocuri de masura si protectie monofazate tip BMPM sau trifazate tip BMPT.

Instalatia electrica de iluminat, prize si forta a fost realizata în sistem de distributie radial.

Racordul pentru tablourile electrice de apartamente trebuie sa satisfaca urmatoarele cerinte:

- puterea instalata $P_i = 8-10,4 \text{ kW}$
- puterea maxima simultan absorbita $P_a = 4,3 - 4,8 \text{ kW}$
- frecventa $f = 50 \text{ Hz}$
- tensiunea $U_n = 230 \text{ Vc.a.}$

Tablourile electrice se monteaza în apropierea intrarilor în locuri usor de mascat dar si de accesat.

Din tablourile electrice de apartament sunt alimentate :

- circuitele de iluminat,
- circuitele de prize,
- circuitul masinii de spălat rufe,
- circuitul pentru aparatele de climatizare.
- cazanul local de incalzire

Din tablourile pentru părți comune pentru locatari situate la subsol se alimentează după caz:

- circuitele de iluminat din coridoarele nivelelor,
- circuitele de iluminat din boxele de la subsol,
- circuitele pentru prizele de la subsol,
- tabloul hidroforului,
- tabloul liftului de persoane,

b.5.4. Instalatiile electrice de iluminat si prize

Pentru locuinte si spatiile adiacente (coridoare, scări, incaperi secundare în subsol, etc.) iluminatul va fi de tip economic. În fiecare zonă au fost prevăzute prize.

Atât circuitele de prize cât si circuitele de iluminat vor fi realizate din conductori de cupru izolati tip FY introdusi în tuburi de protectie din material plastic montate îngropat în elementele de constructie.

În zonele cu materiale care prezinta pericol de incendiu, circuitele de iluminat si de prize se vor realiza din conductori de cupru izolati introdusi în tuburi de protectie din material rezistent la foc montate aparent pe elementele de constructie combustibile. De asemenea aparatele electrice vor fi executate din aceleasi materiale sau se vor monta pe asemenea materiale.

Tensiunea de lucru pentru circuitele de iluminat si prize va fi 230 V c.a. monofazat.

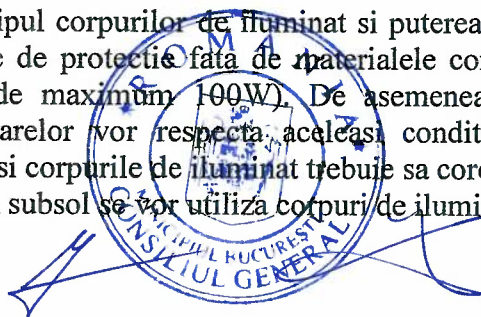
Pe circuitele de iluminat monofazate sunt prevăzute de corpuri de iluminat cu o putere maxima instalată de 3kW, iar pe cele trifazate de maximum 8kW în conformitate cu prevederile normativului I7-2011.

Pe circuitele de prize vor fi prevăzute prize simple sau duble, toate cu contact de nul, cu o putere instalată de 2000 W, în conformitate cu prevederile normativului I7- 2011. Pentru masina de spălat rufe, cazanul de incalzire si aparatele de climatizare vor fi prevăzute circuite separate.

Pentru o protectie eficienta la atingere indirecta intreruptoarele circuitelor de prize vor fi prevazute cu disjunctoare diferentiale de 30 mA. Circuitelor de prize din dormitoare vor fi prevazute cu dispozitive de protectie la actiunea arcului electric de defect tip AFDD.

Tipul corpurilor de iluminat si puterea lampilor este astfel aleasa încât să se respecte distantele de protectie fata de materialele combustibile (adica minimum 50 cm la puteri a becului de maximum 100W). De asemenea tipul prizelor, butoanelor, întrerupătoarelor, comutatoarelor vor respecta aceleasi conditii. Acolo unde mediul este umed, aparatele electrice si corpurile de iluminat trebuie sa corespunda si acestor conditii.

În subsol se vor utiliza corpuri de iluminat etanșe cu LED-uri.



Circuitele în spațiile din subsol se vor realiza cu conductori de cupru izolați tip FY introdusi în tuburi de protecție din material plastic montate îngropat în elementele de construcție.

Instalația de iluminat exterior se va realiza cu cabluri având conductori din cupru izolați cu material plastic montate în tuburi de protecție. La montajul direct în pământ se utilizează cabluri armate.

În clădire s-a optat pentru iluminatul cu lampi compacte sau cu LED – uri în spațiile anexe, în spațiile tehnice și în cele comune.

În partile comune și anexele tehnice comanda iluminatului se va realiza local. În holul de la parter și în casa scării comanda se va realiza local și/sau prin senzori de prezență.

b.5.5. Instalatii electrice de forță și automatizare.

Distributia principală se realizează cu circuite cu conductori de cupru trase în tuburi de protecție montate îngropat. Numărul conductorilor din cupru precum și secțiunea lor este adaptată puterii consumatorului. În mod analog sunt alese și aparatele din tablourile electrice.

Circuitele (forță, iluminat, prize, automatizare) sunt protejate la scurtcircuit și acolo unde este cazul la suprasarcină cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau tetrapolare după caz.

Circuitele de automatizare sunt realizate similar celor de forță.

Tablourile electrice se vor realiza în sistem TN-S.

Toate echipamentele (arzoarele cazanelor de încălzire, pompa de hidrofor, aparatele de climatizare, liftul, etc.) sunt prevăzute cu un echipament electric propriu care asigură atât protecția lor cât și comenzile necesare pentru pornire, oprire, etc.

Fiecare centrală termică de apartament va fi guvernată de un regulator electronic programabil care conduce procesele termice. Tot aici se vor monta detectori de gaz care vor întrerupe alimentarea cu gaze naturale în cazul unor scapări acționând electroventilul montat lângă robinetul de incendiu (în locul acestuia dacă se poate acționa și manual). Se recomandă ca acest electroventil să fie acționat și de un senzor de cutremur.

Tablourile electrice cu destinație tehnică clară (stația de hidrofor, lifturi, etc.) vor fi echipate și livrate de către antreprenorii de specialitate. Trebuie să contină toate echipamentele de acționare și comandă necesare bunei funcționări a acestora.

În sarcina proiectantului de instalații electrice cade doar alimentarea cu energie electrică a tablourilor electrice proprii fiecărui agregat menționat mai sus.

Circuitele pentru iluminat și prize sunt protejate la scurtcircuit cu întrerupătoare automate bipolare de 10 A respectiv de 16. Circuitele bipolare și tetrapolare sunt prevăzute cu nul de lucru protejat ca și faza și cu nul de protecție distinct. Pentru o protecție eficientă la atingere indirectă întrerupătoarele circuitelor de prize vor fi prevăzute cu disjunctoare diferențiale de 30 mA.

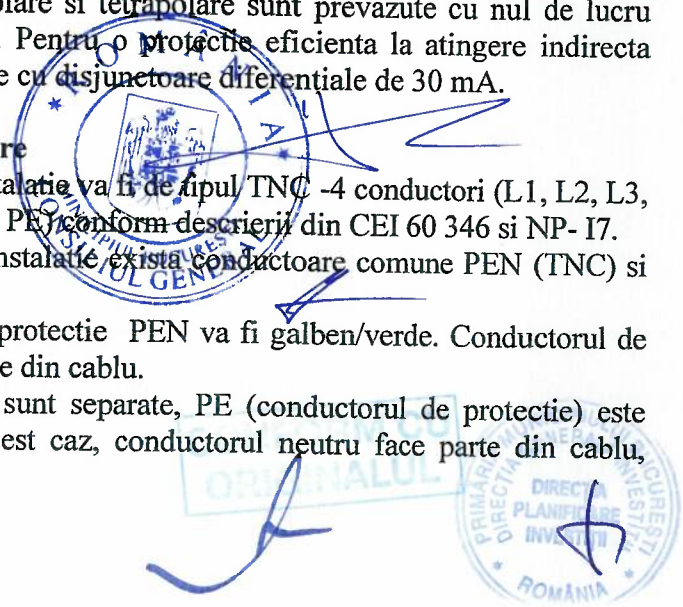
b.5.6. Instalatia de protecție și împământare

Sistemul de împământare pentru această instalație va fi de tipul TNC -4 conductori (L1, L2, L3, PEN) și sistemul TNS -5 conductori (L1, L2, L3, N, PE) conform descrierii din CEI 60 346 și NP- I7.

Mentiunea TNC-S înseamnă că la această instalație există conductoare comune PEN (TNC) și PE + N (TNS).

Când se leagă conductorul de neutru și de protecție PEN va fi galben/verde. Conductorul de neutru și de protecție - PEN va face întotdeauna parte din cablu.

Când împământarea și conductorul neutru sunt separate, PE (conductorul de protecție) este galben / verde iar N (neutru) este albastru. În acest caz, conductorul neutru face parte din cablu, cuprinde întotdeauna conductorii de fază.



Trecerea TNC la TNC-S are loc la tabloul de distribuție cu ajutorul unui element flexibil și demontabil. Pentru aceasta se utilizează terminale separate pentru PE și N.

Conductorul PEN de intrare va fi conectat direct la terminalul PE. Elementul flexibil și demontabil va fi conectat între terminalul PE și terminalul N. După trecerea la TNC-S, conductorul PE nu se poate conecta din nou la conductorul de nul de protecție.

Circuitele electrice vor avea nulul de lucru distinct față de nulul de protecție până la tabloul unde se trece la sistemul TNC care se leagă la priza de împământare constituită din armăturile fundației și o priză artificială.

Nulul de protecție se va realiza din conductor de cupru izolat cu secțiunea minimă de 1,5 mm². Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductorilor activi conform prevederilor standardelor armonizate în vigoare și nu se va întrerupe.

Pentru legarea suplimentară la pământ a consumatorilor de energie electrică se utilizează platbandă din oțel zincat cu secțiunea minimă de 50 mm² sau Cu echivalent. Centura interioară se realizează din platbandă cu secțiunea minimă de 100 mm² sau Cu echivalent. Aceasta se racordează la priza de împământare în cel puțin două puncte prin intermediul pieselor de separație PS. Pentru o racordare mai ușoară la platbandă a consumatorilor de energie electrică ce necesită aceasta, se utilizează conductori multifilari de cupru, izolați, cu secțiunea minimă de 16 mm² cu papuci la ambele capete.

Priza de împământare va fi constituită din priza existentă (dacă se poate identifica) și o priză artificială nouă (dacă valoarea numerică a rezistenței de dispersie a prizei existente de împământare este mai mare decât 4 ohm). Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de împământare în ansamblul ei va fi de maximum 4Ω. Priza artificială nouă - dacă este cazul - se realizează din platbandă de oțel zincată cu secțiunea minimă de 150 mm² montat în pamant în apropierea intrărilor secundare.

b.5.7. Instalațiile de curenți slabi

Circuitele de curenți slabi se vor monta separate față de cele de curenți tari, în general la o distanță de 30-60 cm de acestea. Circuitele se vor realiza cu cabluri specifice pentru fiecare tip de instalație în parte.

Cablurile electrice necesare pentru realizarea circuitelor instalației sunt adaptate cerințelor specifice. Se vor monta pe trasee diferite (grupate pe categorii) conform Normativelor I18.1 și PE 118/3-2015

În plus instalațiile cu rol de intervenție, alarmare și-au care trebuie să funcționeze o perioadă de timp în cazul unui incendiu se vor realiza în tuburi de protecție din material rezistent la foc sau din cabluri realizate cu asemenea materiale. Rezistența la foc va fi egală cu timpul de funcționare normal.

Se vor realiza următoarele tipuri de instalații de curenți slabi pentru fiecare corp de clădire:

- instalații de comunicații (telefonie + computere),
- instalația de videointerfon,

b.5.7.1. Instalații de comunicații (telefonie + computere)

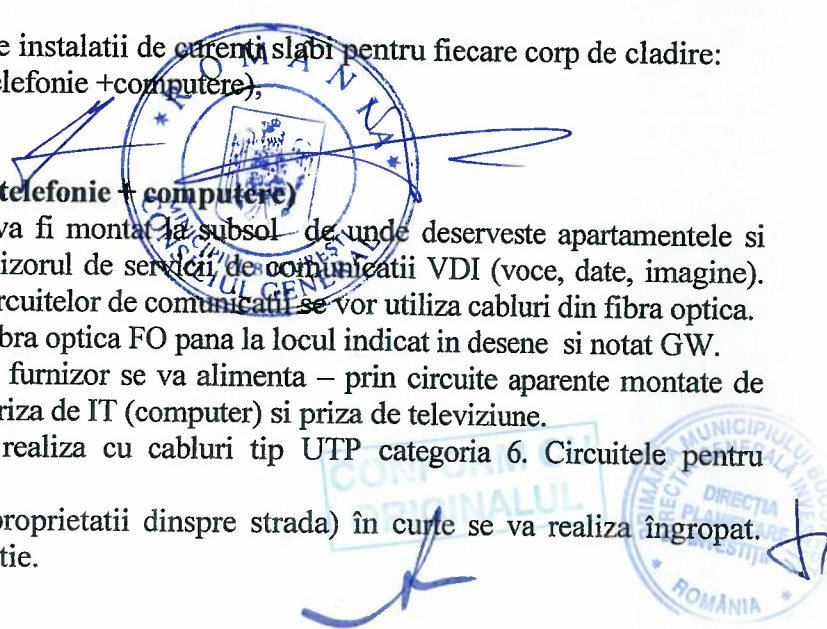
Dulapul cu module de 12 unități va fi montat la subsol de unde deserveste apartamentele și unitățile comerciale. Se va conecta la furnizorul de servicii de comunicații VDI (voce, date, imagine). Între furnizor și punctul de concentrare a circuitelor de comunicații se vor utiliza cabluri din fibra optică.

Se va cabla fiecare apartament cu fibra optică FO până la locul indicat în desene și notat GW.

De aici prin MODEMUL livrat de furnizor se va alimenta - prin circuite aparente montate de furnizor - priza de comunicații (telefonie) priza de IT (computer) și priza de televiziune.

Circuitele de comunicații se vor realiza cu cabluri tip UTP categoria 6. Circuitele pentru televiziune se vor realiza cu cabluri RG6U.

Reteaua exterioară (de la limita proprietății dinspre stradă) în curte se va realiza îngropat. Circuitele se vor monta în tuburi de protecție.



b.5.7.2. Instalatia de videointerfon

La intrarea in casa de scara se va monta un post de videointerfon principal. La intrarea fiecarui apartament se monteaza câte post de videointerfon secundar. Circuitele se realizeza din cablu tip UTP cat 6 tras în tub de protectie, din material plastic, montat îngropat. Zavorul vor fi actionat din unitatea centrala aflata la la parter. Aceasta va fi alimentata din tabloul de parti comune TU circuitul C8.

b6. INSTALAȚIILE DE GAZE NATURALE

b.6.1. Situația existentă

Imobilul este supus unor lucrari de consolidare. Instalatiile se demonteaza doar in zonele afectate de lucrari si apoi se refac.

b.6.2. Situația propusă

Din rețeaua de gaze naturale situată în carosabil (Intrarea Mihai Eminescu, nr. 1) se mentin bransamentele existente până la firidele de bransament amplasate la parter la intrarile secundare. Firidele de bransament sunt montate în constructii din zidărie care adăpostesc reductorul de presiune. In fiecare firida de bransament este montat robinetul de separare. Tot aici, la o inaltime convenabila se monteaza un robinet care va avea rolul de robinet de incendiu. In casele de scara secundare conductele se monteaza aparent.

La fiecare nivel a scarilor secundare, conductele se ramifica catre bucatariile de pe nivel. Fiecare ramura se va contoriza separat. Contoarele se monteaza pe holul caselor scariilor secundare.

Apoi conductele patrund in bucatarii, la masinile de gatit si cazanele de incalzire cu focar presurizat alimentate cu gaze naturale.

În toate cazurile, la interior, conductele urmăresc peretii încăperilor până în dreptul consumatorilor unde coboară la cota de racordare a consumatorilor. Aceste cote sunt de aproximativ + 0,60 m pentru cazanele de încălzire si de 0.80 m la masinile de gatit. Se consideră un debit instalat de 2,4 Nmc/h la cazanele de incalzire si de 0,67 Nmc/h la masinile de gatit.

Incaperile in care se monteza aparate de utilizare a gazelor naturale indeplinesc conditiile privind volumul minim pentru bucatarii (7,5 mc volum net) si suprafata minimă vitrată (0,02mp pentru fiecare mc net). Aerul necesar arderii V mai mare decit $30 \times Q$ este asigurat printr-un gol in perete. Golul nu va fi prevazut cu elemente de inchidere si va fi protejat cu plasa din sirma contra patrunderii animalelor mici. Suprafata este determinata de reletia $0,0025mp \times 0,67Nmc/h = 0,001675 mp$ se obtine printr-un gol în perete cu diametrul de 50mm. Se va asigura un gol de ventilare a gazelor arse la partea superioara a ferestrelor sau a peretelui.

Casele de scara secundare au ferestre. Nu necesita masuri de ventilare suplimentara.

La cazane si la masinile de gatit se vor monta cite două robinete de închidere de tip cana. Incaperile in care se monteza aparate de utilizare a gazelor naturale indeplinesc conditiile privind volumul minim si suprafata minimă vitrată (0,02mp pentru fiecare mc net). Cazanele vor fi de tipul cu tiraj fortat.

In fiecare bucatarie in dreptul centralalelor de incalzire si a masinilor de gatit se va monta un sistem local de detectie a scaparilor de gaze. Se va monta un electroventil pe conducta de gaze la intrare in apartamente. Acesta va fi inchis in caz de nevoie prin comanda primita de la centrala de detectie.

Necesarul de gaze naturale se determina insumand necesarul pentru incalzire si pentru gatit. Pentru fiecare cazan se considera debitul maxim instalat de 2,4 Nmc/h, iar pentru masinile de gatit se considera debitul maxim instalat de 0,67 Nmc/h.

Pentru incalzire se considera un coeficient de simultaneitate 1, iar pentru gatit se considera un coeficient de simultaneitate de 0,45.

În scara secundara A sunt 10 cazane de incalzire, iar în scara secundara B sunt 10 cazane de incalzire. Rezulta un necesar de $20 \times 2,4 \times 1 \text{ Nmc/h} = 48 \text{ Nmc/h}$

În scara secundara A sunt 10 masini de gatit, iar în scara secundara B sunt 10 masini de gatit. Rezulta un necesar de $20 \times 0,67 \times 0,45 = 6,03 \text{ Nmc/h}$.

Rezulta un total necesar de $54,03 \text{ Nmc/h}$.

b.6.3. Materiale si aparate utilizate

La executarea lucrărilor de instalatiile de utilizare de gaze naturale sunt admise numai materiale si aparate standardizate, omologate si care, după caz, au agrement tehnic si/sau certificat de calitate.

Pentru conducte se vor utiliza tevi din otel trase la cald sau la rece corespunzătoare standardelor următoare : STAS 404/1, 404/3, 530/1, 530/3, 715/2, sau tevi din otel sudate longitudinal corespunzătoare STAS 7656 (pentru că se realizează numai instalatii aparente). Grosimea minimă a conductelor va fi de 2,5 mm pentru teava de 1/2 " si de 3,5 mm pentru teava de 1" Tuburile de protectie la trecerile prin pereti vor fi din otel avind lungimea egală cu grosimea peretilor.

Armăturile utilizate sunt de tipul robinet cu cep recomandate pentru instalatiile de utilizare de presiune josă. Contorul admis la montaj, ca si arzătoarele, trebuie să aibă aprobarea de model si agrementul tehnic eliberate de organele competente din România. Contorul se montează pe o placă metalică fixată cu prezoane în zidărie.

b.6.4. Conditii de realizare

Contorul se montează în pozitie verticală, la o distantă de 3 pînă la 5 cm. de perete cu cadranul la înălțimea de aproximativ 1,3m, pe o placă de contor metalica fixată în perete. Pozitia contorului este în afara cladirii pe fatadă, lîngă coltul casei. Se vor respecta conditiile impuse în mod suplimentar de fabricant.

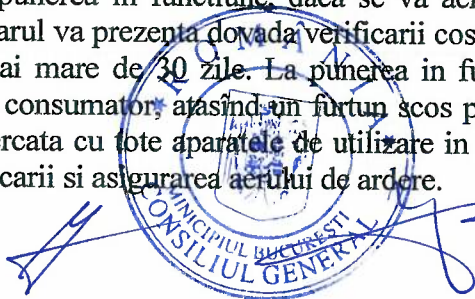
Aparatele de utilizare se vor racorda în mod rigid la instalatiile interioare.

Conductele se monteaza aparent pe zidurile cladirii, la o distanta de 2 sau 3 cm., prinse cu bratari la distante de maximum 3,3 m pentru conducte avind diametrul de 1/2" si de maximum 4,2 m pentru conductele avind 1" sau mai mult. Inainte de montaj conductele se curata in interior si in exterior. Traseul conductelor este astfel ales incit tevile sa se monteze deasupra usilor si ferestrelor la aproximativ 15cm. fata de tavan. Imbinarile se realizeaza prin fittinguri din fonta maleabila uzinate. Curbarea tevilor se realizeaza conform prevederilor STAS 830. Dacă este cazul sudurile se executa de catre sudori autorizati conform ISCIR CR 9 – 84. Sudurile se executa conform prevederilor STAS 6662; 6726; 7084/4; 8183; 8299. Pe timp friguros se aplica prevederile normativului C 16. Sudurile se executa cap la cap, clasa a-II-a de calitate iar controlul se realizeza vizual. După executarea sudurilor conductele se protejeaza impotriva coroziunii prin grunduire si vopsire cu vopsele de lac.

b.6.5. Probe si punerea in functiune

Dupa realizarea instalatiei de utilizare, si suflarea ei cu aer pentru curatirea de impuritati, acesta se supune probei de rezistenta la presiunea de 1 bar. si probei de etanseitate la presiunea de 0,2 bar. cu manevrarea robinetelor in conditiile prevazute in Normele tehnice pentru proiectarea, executarea si exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale (reeditare 2018).

Inainte de punerea in functiune, daca se va achizitiona alt tip de cazane decît cele cu focar presurizat, beneficiarul va prezenta dovada verificarii cosului de către o institutie abilitata. Dovada nu va avea o vechime mai mare de 30 zile. La punerea in functiune aerul din conducta este eliminat prin robinetul ultimului consumator, atasind un furtun scos pe fereastra pina la umplerea conductei cu gaz. Instalatia va fi incercata cu toate aparatele de utilizare in functiune, apoi cu cite un singur aparat. Se va urmarii calitatea flacarii si asigurarea aerului de ardere.



c. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

La elaborarea proiectului s-au avut în vedere particularitățile amplasamentului din perspectiva condițiilor geotehnice, factorilor de mediu, condițiilor climatice. Soluțiile propuse au un impact redus asupra mediului.

d. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Imobilul nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice a Municipiului București actualizată în 2015 la adresa Intrarea Mihai Eminescu nr.1.

e. caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție

Clasa de importanță EXPUNERE LA CUTREMUR - III - conform prevederilor codului P100/1-2013 - cladiri de tip current ; factorul de importanta și expunere la cutremur $\gamma = 1$
 Clasa de importanță - III – clasa medie de importanta - conform STAS 10100/0-75;
 Categoria de importanță - C – importanta normala - conform prevederilor HGR 766/1997.
 In urma lucrarilor de consolidare și de amenajari interioare , cladirea din Intrarea Mihai Eminescu nr.1, sector 2. va putea fi incadrata in RS IV.

Proiectantul recomanda realizarea investitiei dupa scenariul nr 1 .

5.2.Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

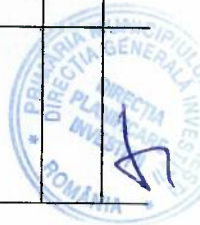
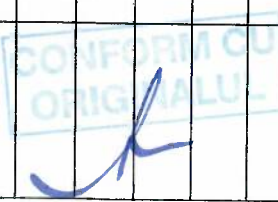
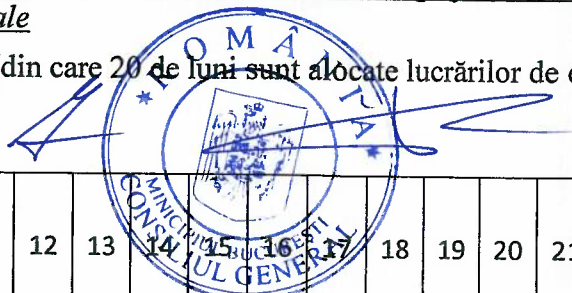
Nu se modifica consumurile initiale de utilitati si nu este nevoie de consumuri suplimentare.
 Se pastreaza acelasi nivel de echipare tehnico-edilitar al imobilului, prezentat la Capitolul 3, punctul e.
 Daca se constata ca unul din bransamente are probleme, se vor face toate demersurile catre autoritatile agreeate, pentru inlocuirea zonelor problematice.

5.3.Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

Durata de realizare a investiției este de 24 luni (din care 20 de luni sunt alocate lucrărilor de execuție).

Scenariul 1/ Scenariul 2

Perioada (luna) Proiectare și execuție	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Aprobare DALI																								
Proiectare (DTAC, PT, DE, inclusiv obtinere avize) -inclusiv aprobare																								



5.4. Costuri estimative ale investiției.

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții înscenariul recomandat:

Devizul general al investiției a fost întocmit conform HG Nr. 907/2016, pe baza unor antemăsurători estimative efectuate pentru specialitățile arhitectură, structură (rezistentă) și instalații electrice, sanitare termice, ventilații, platforme, precum și liste de echipamente și dotări.

Valoarea totală a investiției – SCENARIU 1 :

Denumire indicatori	UM	Nivel
Valoarea totală (INV), fără TVA	lei	8.917.846,24
- din care : (C+M)	lei	4.749.997,20
Valoarea totală (INV), inclusiv TVA	lei	10.772.271,46
- din care : (C+M)	lei	5.747.496,61

Valoarea totală a investiției – SCENARIU 2 :

Denumire indicatori	UM	Nivel
Valoarea totală (INV), fără TVA	lei	9.875.896,78
- din care : (C+M)	lei	5.313.437,45
Valoarea totală (INV), inclusiv TVA	lei	11.930.211,06
- din care : (C+M)	lei	6.429.259,31

Devizul general, devizele pe obiect și devizele justificative sunt prezentate în volum separat, parte integrantă a DALI-ului..

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimative cuprind totalul costurilor de exploatare a unui obiectiv de investiție, pentru orizontul de timp al previziunilor. În cazul în speță, modul de abordare al analizei financiare în ansamblu, în situația "cu" și "fara" proiect, precum și valorile incrementale se prezintă în capitolul 4.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției.

a. impactul social cultural.

Proiectul îmbunătățește siguranța locuitorilor imobilului prin reducerea vulnerabilității acestuia la un eventual seism. În plus, în cazul primului scenariu, proiectul contribuie la creșterea siguranței locuitorilor și a bunurilor acestora prin introducerea unui sistem de restricționare a accesului în imobil. Prin reducerea clasei de risc seismic, proiectul conduce la reducerea impactului unui potențial seism, atât din perspectiva numărului de victime, cât și din perspectiva pagubelor materiale.

Imobilul se încadrează în categoria monumentelor istorice, iar consolidarea construcției existente contribuie la menținerea unei unități arhitecturale și urbanistice.



b.estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare; în faza de operare

- În faza de realizare a investiției: aproximativ 25 de locuri de muncă;
- În faza de operare: nu se creează locuri de muncă

c. impactul asupra factorilor de mediu , inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Execuția lucrărilor va crea disconfort pentru locuitorii imobilelor sau pentru persoanele care își desfășoară activitatea în zonă. Se va produce praf și zgomot, dar pentru minimizarea acestor efecte se vor avea în vedere respectarea unor tehnologii adecvate de execuție și a programului de liniște pentru zonele rezidențiale.

Proiectul nu are impact asupra biodiversității și nici asupra siturilor protejate.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție.

a.prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.

Analiza cost-beneficiu se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 907/2016. Întrucât legislația națională nu cuprinde norme și instrucțiuni pentru realizarea analizei cost-beneficiu a proiectelor de investiții din fonduri publice, se va utiliza, ca document de referință, "Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții 2014 - 2020". Conform Ghidului CE, pentru analiza cost-beneficiu se vor utiliza o rată de actualizare financiară de 4%.

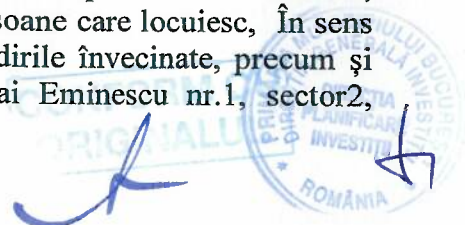
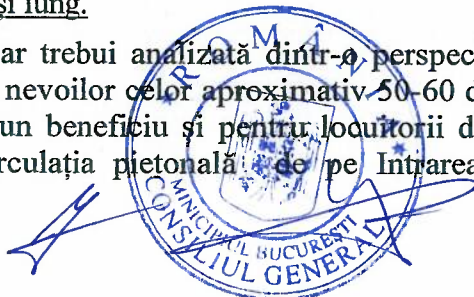
Perioada de referință: Ghidul CE recomandă o perioadă de referință de 15 de ani pentru proiectele de investiții în alte domenii decât cele specific reglementate (infrastructura de transport rutier, feroviar, aerian, naval, infrastructura de mediu și infrastructura din domeniul energiei și telecomunicațiilor). Astfel, analiza s-a realizat pentru o perioadă de referință de 15 ani, din care 2 ani pentru realizarea investiției și 13 ani de exploatare a acesteia.

Fluxurile de numerar au fost determinate în valoare reală (prețuri constante la nivelul anului 2023, fără a se lua în considerare rata inflației nici pentru fluxurile de intrare (venituri) și nici pentru fluxurile de ieșire (cheltuieli). Subliniem faptul că adoptarea deciziei de utilizare a fluxurilor de numerar în termeni reali nu influențează rezultatele analizei, atât timp cât metoda este aplicată consistent pentru toate fluxurile de numerar.

Scenarii analizate. Au fost analizate cele 2 scenarii descrise mai sus. Analiza cost-beneficiu s-a realizat pentru ambele scenarii, aplicând metoda incrementală/ diferențială/ marginală, respectiv prin comparație cu scenariul "fără proiect" care constă în menținerea situației actuale și, implicit, a riscului aferent.

b.analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung.

În cazul de față, cererea ar trebui analizată dintr-o perspectivă mai amplă. În sens restrâns, proiectul propus răspunde nevoilor celor aproximativ 50-60 de persoane care locuiesc, În sens larg, proiectul reprezintă un beneficiu și pentru locuitorii din clădirile învecinate, precum și pentru participanții la circulația pietonală de pe Intrarea Mihai Eminescu nr.1, sector 2, București..



c.analiza financiară: sustenabilitatea financiară.

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia. Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, pe baza indicatorilor de performanță financiară.

În cadrul analizei financiare s-au calculat indicatorii aferenți investiției totale și s-a realizat analiza de sustenabilitate a proiectului.

a) Estimarea costurilor de investiție

Scenariile "cu proiect"

- Costuri de investiție au fost estimate pe baza proiectului preliminar, conform Devizului General pentru fiecare dintre scenariile (fără sumele prevăzute pentru „Cheltuieli diverse și neprevăzute”); sumarul costurilor de investiție este prezentat în tabelele de mai jos.

Tabelul 4.1 Cheltuieli de investiție (Scenariul 1)

Nr.	Categorie de cheltuieli	Valoare (lei, fara TVA)	Anul 1	Anul II
1	Constructii	4.654.509,97	2.327.254,985	2.327.254,985
2	Echipamente si utilaje	-	-	-
3	Studii, expertize, proiectare	187.281,00	93.640,500	93.640,500
4	Consultanta si asistenta tehnica	155.000,00	77.500,000	77.500,000
5	Organizarea de santier	90.974,46	45.487,230	45.487,230
6	Taxe si comisioane	51.336,37	25.668,185	25.668,185
	TOTAL	5.139.101,80	2.569.550,90	2.569.550,90

Tabelul 4.2 Cheltuieli de investiție (Scenariul 2)

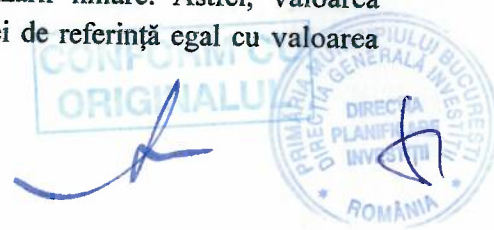
Nr.	Categorie de cheltuieli	Valoare (lei, fara TVA)	Anul 1	Anul II
1	Constructii	5.212.677,15	2.606.338,575	2.606.338,575
2	Echipamente si utilaje	-	-	-
3	Studii, expertize, proiectare	187.281,00	93.640,500	93.640,500
4	Consultanta si asistenta tehnica	155.000,00	77.500,000	77.500,000
5	Organizarea de santier	90.974,46	45.487,230	45.487,230
6	Taxe si comisioane	57.476,21	28.738,105	28.738,105
	TOTAL	5.703.408,82	2.851.704,41	2.851.704,41

Scenariul "fără proiect"

- În scenariul "fără proiect", cheltuielile de investiție sunt egale cu zero.

b) Estimarea valorii reziduale

- Valoarea reziduală a fost determinată prin metoda amortizării liniare. Astfel, valoarea reziduală apare ca un "cost pozitiv" în ultimul an al perioadei de referință egal cu valoarea neamortizată a investiției la acea dată.



Tabelul 4.3 Valoarea reziduală (Scenariul 1)

Componentele investitiei	Valoare (lei, fara TVA)	Durata normala de viata (ani)	Valoarea reziduala (lei)
Constructii si instalatii	4.654.509,97	40	2.234.236,50
Echipamente	-	-	-
TOTAL	4.654.509,97	-	2.234.236,50

Tabelul 4.4 Valoarea reziduală (Scenariul 2)

Componentele investitiei	Valoare (lei, fara TVA)	Durata normala de viata (ani)	Valoarea reziduala (lei)
Constructii si instalatii	5.212.677,15	40	2.533.245,14
Echipamente	-	-	-
TOTAL	5.212.677,15	-	2.533.245,14

- Valoarea neamortizată a fost determinată luând în considerare durata normală de viață pe fiecare componentă a investiției, conform "*Catalogului mijloacelor fixe și duratei normale de funcționare*" (2025).
- c) Estimarea costurilor de întreținere și operare

Întrucât analiza financiară se realizează din perspectiva investitorului, includerea în analiză a unor costuri de întreținere și operare nu este relevantă întrucât Municipiul București nu va suporta astfel de cheltuieli.

Menționăm, totuși, că și nici din perspectiva locuitorilor imobilului, a asociației de proprietari, investiția nu va conduce la costuri suplimentare de întreținere (cu excepția costurilor modice legate de asigurarea funcționării interfonului), dar va conduce la reducerea cheltuielilor de reparații.

- d) Estimarea veniturilor

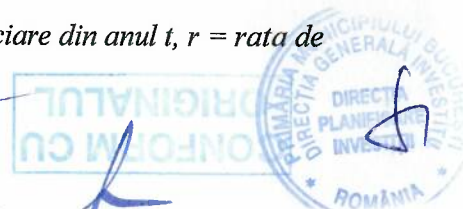
- Proiectul nu este generator de venituri.

- e) Calculul indicatorilor financiari (VANF, RIRF, B/C), fluxul de numerar cumulat.

- Valoarea actualizată netă financiară (VANF) reprezintă diferența dintre suma tuturor beneficiilor de natură financiară (venituri marginale/diferențiale/incrementale și economisiri/reduceri de costuri financiare) și suma costurilor marginale/ diferențiale/ incrementale de natură financiară. VANF a fost calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate prin aplicarea unui factor de actualizare determinat pe baza ratei de actualizare și a numărului de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar în directă aplicare a principiului valorii în timp a banilor:

$$VANF = \sum [(B_t - C_t) / (1 + r)^t],$$

Unde B_t = beneficiile financiare din anul t , C_t = costurile financiare din anul t , r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (15 de ani).



- Rata internă de rentabilitate financiară (RIRF) este rata de actualizare financiară r (în cazul nostru, reală) pentru care $VANF=0$.

$$0 = \sum [(Bt - Ct) / (1 + RIR)^t],$$

unde RIR = rata internă de rentabilitate, t = anul de calcul, T = 15 de ani.

- Rezultatele sintetice ale analizei financiare sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabelul 4.5 Indicatorii de rentabilitate financiară

	Scenariul 1	Scenariul 2
VANF	-1.796.745,62 lei	-2.012.722,17 lei
RIRF	-2,65%	-2,73%

f) Interpretarea valorilor indicatorilor financiari calculați

- Valoarea actualizată netă financiară (VANF) < 0 și RIRF < 4% (rata de actualizare) în cazul fiecăruia dintre cele 2 scenarii conduce la concluzia că Proiectul nu este rentabil din punct de vedere financiar în condițiile ipotezelor asumate, fiind necesară finanțarea acestuia din fonduri publice/ alte surse legal constituite (dar nu generate de proiect).
- În cazul de față, indicatorii de rentabilitate financiară nu reprezintă un criteriu pentru alegerea unuia dintre Scenarii.
- În ceea ce privește sustenabilitatea investiției, întrucât aceasta nu generează nici cheltuieli și nici venituri suplimentare pentru investitor, nu sunt necesare analize suplimentare.

d.analiza economică; analiza cost-eficacitate.

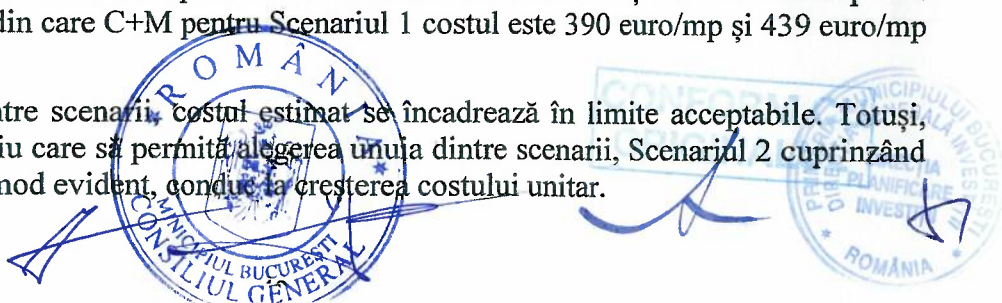
Coroborând prevederile Anexei 4 și ale Anexei 5 ale HG nr. 907/2016, rezultă că în cazul obiectivelor de investiții/ intervenții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor legii privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate este un instrument care permite comparația raportului beneficiu/costuri obținut în cazul diferitelor proiecte similare sau în cazul diferitelor scenarii analizate și, în situația ideală, cu un raport de referință (benchmarking).

Ghidurile și reglementările în vigoare nu oferă niciun fel de indicații cu privire la modul de calcul al acestui raport și, prin urmare, elaboratorul analizei are libertatea de a identifica și aplica metoda cea mai relevantă.

În cazul de față, costul este de 701 euro/mp fără TVA în cazul Scenariului 1 și de 780 euro/mp fără TVA în cazul Scenariului 2, din care C+M pentru Scenariul 1 costul este 390 euro/mp și 439 euro/mp pentru Scenariul 2.

Se observă că, în oricare dintre scenarii, costul estimat se încadrează în limite acceptabile. Totuși, costul unitar nu este un criteriu care să permită alegerea unuia dintre scenarii, Scenariul 2 cuprinzând lucrări suplimentare care, în mod evident, conduc la creșterea costului unitar.

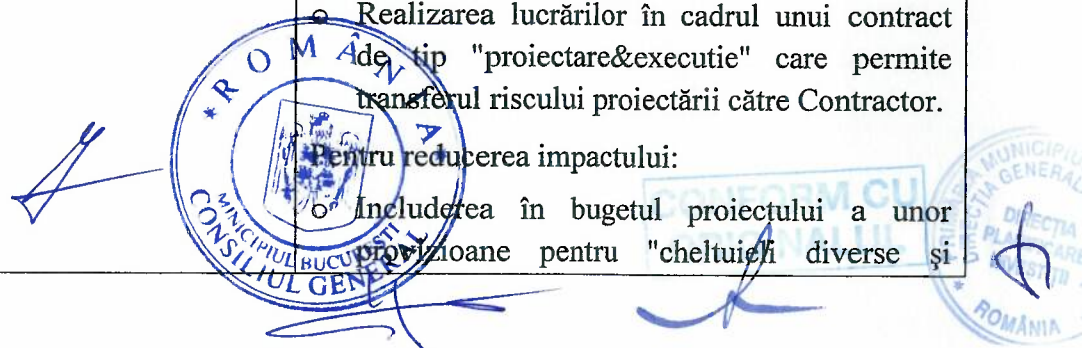


e.analiza de riscuri, măsuri de prevenire/ diminuare a riscurilor

În tabelul de mai jos sunt descrise, analizate și evaluate principalele riscuri care ar putea afecta implementarea proiectului de investiții. De asemenea, pentru fiecare risc sunt prezentate strategii de management și sunt propuse acțiuni, cu identificarea responsabilităților.

Descrierea riscului Probabilitate, Impact, Prioritate	Strategie, acțiuni propuse, responsabilități
<p>Riscuri de proiectare</p> <p>Diferențe semnificative între condițiile din teren și documentația de proiectare</p> <p>Chiar și în cazul în care se realizează expertize și studii detaliate la momentul elaborării proiectului preliminar sau a proiectului tehnic, există însă riscul ca situația amplasamentului și a infrastructurii existente să nu fie corect evaluată. Totuși, având în vedere aria restrânsă afectată de proiect, studiile și investigațiile realizate în etapa realizării studiului de fezabilitate, apreciem că nivelul riscului este relativ scăzut.</p>	<p>Strategie: Reducerea probabilității și a impactului</p> <p>Acțiuni propuse:</p> <p>Pentru reducerea probabilității de apariție:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizarea tuturor expertizelor necesare la momentul dezvoltării proiectului preliminar (acțiune implementată); ○ Implementarea, conform planificării, a etapelor următoare de proiectare și construcție (după obținerea, desigur, a avizelor necesare). <p>Pentru reducerea impactului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realizarea lucrărilor în cadrul unui contract de tip "proiectare&execuție" care permite transferul riscului proiectării către Contractor. <p>Responsibilitate: Beneficiar, Prestator, viitor Proiectant și/sau Contractor</p>
<p>Costurile de investiție nu sunt estimate corespunzător</p> <p>În cazul în care costurile de investiție sunt supraestimate, angajarea fondurilor ar reduce posibilitatea de finanțare a altor proiecte.</p> <p>În cazul în care costurile de investiție sunt subestimate, există riscul ca procedura de contractare a lucrărilor să eșueze sau, în cazul încheierii contractului, lucrările să fie de calitate slabă, să fie înregistrate întârzieri și numeroase dispute contractuale.</p> <p>Din perspectiva elaboratorului studiului, în condițiile pieței actuale, pentru condițiile date ale amplasamentului și pentru soluțiile constructive propuse, costurile sunt estimate realist.</p>	<p>Strategie: Reducerea probabilității și a impactului</p> <p>Acțiuni propuse:</p> <p>Pentru reducerea probabilității de apariție:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Analiza costurilor lucrărilor similare realizate la nivel local și actualizarea costurilor în funcție de evoluția prețurilor (acțiune implementată); ○ În cursul derulării procedurilor de achiziție, solicitarea unor justificări detaliate de preț în cazul unor prețuri neobișnuit de scăzute și respingerea ofertelor pentru care prețurile nu sunt justificate corespunzător (evitând astfel întârzierile și neconformitățile în execuția

Descrierea riscului Probabilitate, Impact, Prioritate	Strategie, acțiuni propuse, responsabilități
<p>Totuși, evoluția costurilor poate fi influențată de factori independenți de proiectant. Din acest motiv, nivelul riscului este considerat "mediu".</p>	<p>lucrărilor).</p> <p>Pentru reducerea impactului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Includerea în bugetul proiectului a unor provizioane pentru "cheltuieli diverse și neprevăzute" (acțiune implementată). <p>Responsibilitate: Beneficiar, Proiectant</p>
<p>Achiziții publice</p> <p>Întârzieri în desfășurarea procedurilor de achiziție</p> <p>Avand in vedere valoarea estimata a lucrarilor, proiectarea si executia acestora vor putea fi contractate prin intermediul unei proceduri simplificate.</p> <p>Din acest motiv, nivelul riscului este considerat "mediu".</p>	<p>Strategie: Reducerea probabilității</p> <p>Acțiuni propuse:</p> <p>Pentru reducerea probabilității de apariție:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborarea unor documentații de atribuire de calitate (legalitate, claritate, coerenta); ○ Justificarea corespunzătoare a deciziilor adoptate în cursul procedurilor de achiziție publică. <p>Responsibilitate: Beneficiar</p>
<p>Construcție</p> <p>Costurile de execuție sunt depășite în perioada de implementare a proiectului</p> <p>In general, costul lucrărilor crește din cauza unor variații semnificative în cantitățile de lucrări.</p> <p>In cazul de față, probabilitatea de apariție a unui astfel de risc este considerată ca fiind "scăzută".</p>	<p>Strategie: Reducerea probabilității</p> <p>Acțiuni propuse:</p> <p>Pentru reducerea probabilității de apariție:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Supervizarea corespunzătoare a contractului de lucrări în vederea existenței unei evidențe clare privind cauzele care conduc la întârzieri și costuri suplimentare; ○ Îndeplinirea conform termenelor și condițiilor contractuale a obligațiilor Beneficiarului (în special cu privire la asigurarea accesului, efectuarea plăților, etc.); ○ Realizarea lucrărilor în cadrul unui contract de tip "proiectare&executie" care permite transferul riscului proiectării către Contractor. <p>Pentru reducerea impactului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Includerea în bugetul proiectului a unor provizioane pentru "cheltuieli diverse și



Descrierea riscului Probabilitate, Impact, Prioritate	Strategie, acțiuni propuse, responsabilități
	<p>neprevăzute" (acțiune implementată).</p> <p>Responsibilitate: Beneficiar, Prestator responsabil cu Supervizarea</p>
<p>Calitatea necorespunzătoare a lucrărilor</p> <p>Calitatea slabă a lucrărilor poate fi rezultatul unor cauze diverse: incapacitatea contractorului, servicii de supervizare/dirigenție de șantier necorespunzătoare, costul redus al lucrării (care îl determină pe contractor să găsească soluții de economisire), etc.</p> <p>Având în vedere multitudinea de motive care pot conduce la o calitate necorespunzătoare a lucrărilor, precum și impactul pe care această calitate defectoasă l-ar putea avea asupra exploatării ulterioare a obiectivului de investiții, riscul a fost evaluat ca fiind de nivel "ridicat".</p>	<p>Strategie: Reducerea probabilității și a impactului</p> <p>Acțiuni propuse:</p> <p>Pentru reducerea probabilității de apariție:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaborarea unor documentații de atribuire de calitate (legalitate, claritate, coerenta); ○ Supervizarea corespunzătoare a contractului de lucrări în vederea asigurării conformității lucrărilor executate. <p>Pentru reducerea impactului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Includerea printre Clauzele Contractuale a unor prevederi referitoare la posibilitatea Beneficiarului de a aplica penalități în cazul unor abateri semnificative și/sau repetate de la cerințele de calitate; ○ Solicitarea constituirii unei garanții de bună execuție care să rămână (cel puțin parțial) la dispoziția Beneficiarului până la finalizarea perioadei de garanție. <p>Responsibilitate: Beneficiar</p>

CAP.6.-SCENARIUL/ OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

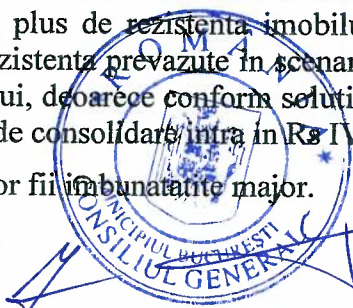
6.1.Comparația scenariilor/ opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Proiectantul consideră că scenariul 1 este optim și este preferat scenariului 2.

Din punct de vedere rezistența considerăm ca lucrările de consolidare suplimentare prevăzute în scenariul 2 vin să aducă un plus de rezistență imobilului care însă nu sunt neapărat necesare și considerăm ca lucrările de rezistență prevăzute în scenariul 1 sunt optime pentru încă un ciclu de 60 de ani de folosință a imobilului, deoarece conform soluției de consolidare din scenariul 1, imobilul la sfârșitul executării lucrărilor de consolidare intră în R_s IV.

Performanțele îmbunătățite vor fi îmbunătățite major.

Prezentare valoare financiară.



Scenariul 1

Pentru structura se aplica varianta minimala din expertiza tehnica elaborata de SC ROCOM SRL in anul 2024 si prezentata mai sus la capitolul 4 – pct.b.

.Din punct de vedere al instalatiilor, acestea se vor inlocui in totalitate la specialitatea electrice și sanitare.

Scenariul 2

Pentru structura se aplica varianta maximala din expertiza tehnica elaborata de SC ROCOM SRL in anul 2024 si prezentata mai sus la capitolul 4 – pct.b.

Din punct de vedere al instalatiilor, acestea se vor inlocui in totalitate.

Performantele imbunatatite vor fii imbunatatite major

Din punct de vedere structural, arhitectural si instalatii, ambele scenarii propuse, prezinta lucrari care se gasesc descrise in memoriu la capitolele aferente iar valoric se regasesc in documentatia economica.

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

Proiectantul propune scenariul 1.

S-au efectuat calculele economice pentru ambele scenarii.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță- elemente fizice / capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții- și după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare

c. indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

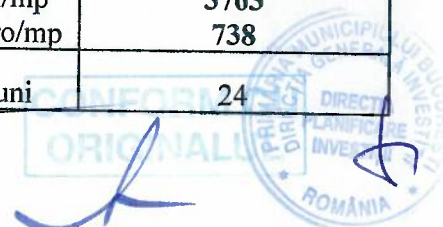
d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în 24 luni

a) Indicatori maximali – SCENARIU 1

Denumire indicatori	UM	Nivel
Valoarea totală (INV), fara TVA	lei	8.917.846,24
- din care : (C+M)	lei	4.749.997,20
Valoarea totală (INV), inclusiv TVA	lei	10.772.271,46
- din care : (C+M)	lei	5.747.496,61

b) Indicatori minimali - indicatori de performanță

Suprafața totală construită	mp	474
Suprafața totală desfașurată	mp	2370
c) Indicatori de rezultat/operare		
Cost total de investiție fara TVA, pe suprafața desfașurată	lei/mp	3763
	Euro/mp	738
d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții	luni	24



a) Indicatori maximali – SCENARIU 2

Denumire indicatori	UM	Nivel
Valoarea totală (INV), fara TVA	lei	9.875.896,78
- din care : (C+M)	lei	5.313.437,45
Valoarea totală (INV), inclusiv TVA	lei	11.930.211,06
- din care : (C+M)	lei	6.429.259,31

b) Indicatori minimali - indicatori de performanță

Suprafața totală construită	mp	474
Suprafața totală desfașurată	mp	2370

c) Indicatori de rezultat/operare

Cost total de investiție fara TVA, pe suprafața desfașurată	lei/mp	4167
	Euro/mp	817

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții

	luni	24
--	------	----

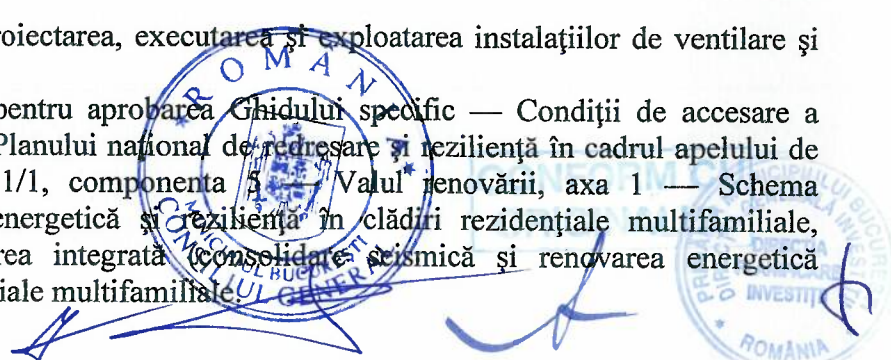
1 Euro = 5,10 Lei

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Propunerea tehnică prezentată a ținut cont de reglementările specifice funcțiunii prezentate care asigură realizarea tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției și asigură o conformare bună pentru toate cerințele cerute de beneficiar și utilizatori.

- HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- LEGEA nr. 212 din 12 iulie 2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor
- ORDIN pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 212/12.07.2022 privind unele măsuri pentru reducerea riscului seismic al clădirilor, privind derularea Programului național de consolidare a clădirilor cu risc seismic ridicat
- Legea nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu completările și modificările ulterioare;
- Ordinul nr. 839/2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 50/1991, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu completările și modificările ulterioare;

- Legea nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 932/2010 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 184/2001, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 492/05.07.2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții;
- HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului;
- Ordinul nr. 233/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 307/12.07.2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 319/14.07.2006 a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 265/29.06.2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Cod de proiectare- Bazele proiectării construcțiilor, indicativ CR 0-2012 și completare;
- Cod de proiectare pentru structuri de zidărie, indicativ CR 6-2006 completare și CR 6-2013ș
- Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor, indicativ P 130-1999;
- Normativ privind verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor, indicativ C 56-2002;
- Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013, cu modificări conform Ordinului nr. 2956/22.10.2019;
- Cod de proiectare seismică - Partea III - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P100-3/2019, aprobat prin Ordinul nr. 2834/09.10.2019;
- Normativ NP074/2014 - Normativ privind documentațiile geotehnice pentru construcții;
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare indicativ NP 068-02;
- P118/1999 – Normativ de siguranța la foc a construcțiilor;
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor: Partea a I-a Construcții - P118/1-2016; Partea a II-a - Instalații de stingere - P118/2-2013; Partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu - P118-3/2015;
- I 7-2011 - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- I 9-2015 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;
- 113-2005 - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală;
- I 5-2010- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilație și climatizare.
- ORDIN nr. 442/24.03.2022 pentru aprobarea Ghidului specific — Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C5/1/A.1/1, componenta 5 — Valul renoverii, axa 1 — Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri rezidențiale multifamiliale, operațiunea A.I — Renovarea integrată (consolidare seismică și renovarea energetică moderată) a clădirilor rezidențiale multifamiliale.



NOTĂ: Se ia în considerare legislația actualizată, în formă consolidată, în vigoare la data elaborării documentației tehnice de proiectare și a executării lucrărilor.

Construcțiile au fost proiectate astfel încât să fie respectate cerințele esențiale de calitate, care trebuie îndeplinite pe întreaga durată de existență a acestora.

6.5. Normalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/ bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Obiectivul de investiție va fi finanțat parțial din fondurile bugetului local și prin transfer de la bugetul de stat.

CAP.7.- URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de Urbanism nr. 617 / 72269 / 04.10.2024.

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

S-a prezentat studiu topografic de către beneficiar.

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.

S-au pus la dispoziție extrase de carte funciara din cartea colectiva.

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

In curs de obtinere.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Prin certificatul de urbanism s-a cerut punctul de vedere al autoritatii competente pentru protectia mediului.

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice

a. calculul coeficientului de transfer termic „G”

S-a cerut în Certificatul de Urbanism.

b. studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

S-a cerut Comisia tehnică de circulație pentru organizarea execuției pe domeniul public - schelă.



c. raport de diagnostic arheologic, în situri arheologice;

Nu este cazul.

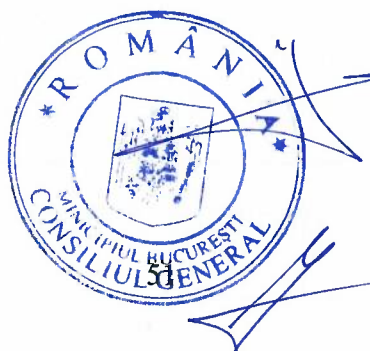
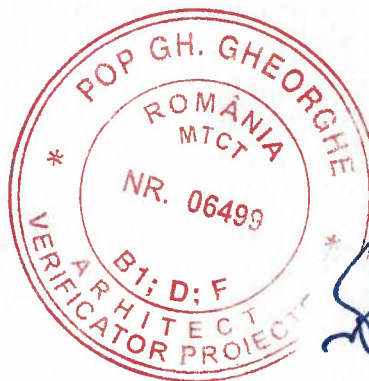
d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

e. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Nu este cazul.

Întocmit,
arh. Simona Cristescu



CONFORM CU
ORIGINALUL



FIȘA INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI

ai obiectivului de investiții ”Consolidare seismică și creștere eficiență energetică clădire cu destinația principală de locuință situată în Intrarea Mihai Eminescu nr.1, Sector 2, București”

Valoare totală: **8.917.846,24** lei (fără TVA);

- din care: C+M **4.749.997,20** lei (fără TVA);

Valoare totală: **10.772.271,46** lei (cu TVA);

- din care: C+M **5.747.496,61** lei (cu TVA);

Regim de înălțime: **D+P+3E**

Număr de apartamente: **17**

Tip clădire: clădire *cu destinația principală de locuință*;

Suprafața construită a construcției: **474,26 mp**;

Suprafața construcției desfășurată înainte de intervenție: **2.370,00 mp**;

Suprafața construcției după intervenție- nu se modifică: 2.370,00 mp;

Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m² an): **59,03**

Reducerea consumului de energie primară (kWh/m² an): **76,91**

Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului (kWh/m² an): **8,19**

Reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO₂/m² an): **15,35**

Numărul de persoane (ocupanți): **38**

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții: 24 luni.

Surse de finanțare:

- valoarea de la bugetul de stat - **7.415.292,46** lei (cu TVA);

- valoarea de la bugetul local - **3.356.979,00** lei (cu TVA)

Director Executiv
Răzvan MUNTEANU

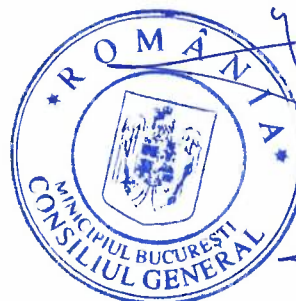
Director Executiv Adjunct,
Elena LICĂ- RĂDUCANU

Serviciul Inițiere, Derulare Contracte Lucrări

Șef Serviciu,
Andreea CEL MARE

Serviciul Inițiere, Derulare
Contracte Servicii

Șef Serviciu,
Daniela BALĂCEANU



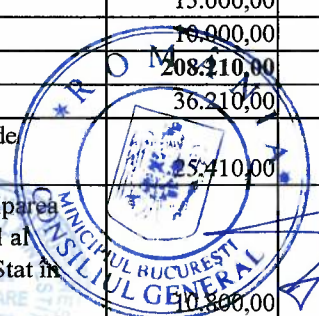
DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

ELABORAREA DOCUMENTAȚIEI PENTRU AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR DE CONSTRUCȚII PRIVIND CONSOLIDARE SEISMICĂ ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE PENTRU CLĂDIREA MULTIETAJATĂ CU DESTINAȚIA PRINCIPALĂ DE LOCUINȚĂ, SITUATĂ ÎN INTRAREA POET MIHAI EMINESCU, NR.1, SECTOR 2, BUCUREȘTI

SCENARIUL 1

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	TOTAL		
		Valoare	TVA	Valoare
		fără TVA	0,21	inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1.				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului - Sistemizare verticală	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2.				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1.	Racorduri electrice și sanitare	50.000,00	10.500,00	60.500,00
	TOTAL CAPITOLUL 2	50.000,00	10.500,00	60.500,00
CAPITOLUL 3.				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri, autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	50.960,00	10.701,60	61.661,60
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranță rutieră	2.000,00	420,00	2.420,00
3.5	Proiectare	134.321,00	28.207,41	162.528,41
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	30.272,00	6.357,12	36.629,12
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	40.362,00	8.476,02	48.838,02
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	14.127,00	2.966,67	17.093,67
3.5.6	Proiect tehnic	49.560,00	10.407,60	59.967,60
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	25.000,00	5.250,00	30.250,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	15.000,00	3.150,00	18.150,00
3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	2.100,00	12.100,00
3.8	Asistență tehnică	208.210,00	43.724,10	251.934,10
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	36.210,00	7.604,10	43.814,10
3.8.1.1	Asistență tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a lucrărilor	25.410,00	5.336,10	30.746,10
3.8.1.2	Asistență tehnică din partea proiectantului pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	10.800,00	2.268,00	13.068,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	100.000,00	21.000,00	121.000,00

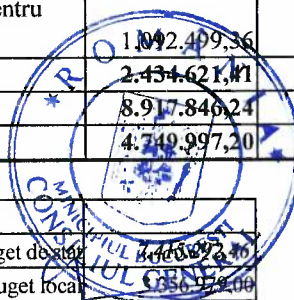


3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006. privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare	72.000,00	15.120,00	87.120,00
TOTAL CAPITOLUL 3		420.491,00	88.303,11	508.794,11
CAPITOLUL 4.				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4.654.509,97	977.447,09	5.631.957,06
4.1.1.	Lucrări de intervenții	3.923.259,97	823.884,59	4.747.144,56
4.1.2.	Lucrări pentru creșterea eficienței energetice	731.250,00	153.562,50	884.812,50
4.1.3.	Lucrări aferente corpurilor de clădire neeligibile/extinderi	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Cheltuieli aferente lucrărilor de intervenții pentru îmbunătățirea terenului de fundare, dacă este cazul	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	200.000,00	42.000,00	242.000,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 4		4.854.509,97	1.019.447,09	5.873.957,06
CAPITOLUL 5.				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	90.974,46	19.104,64	110.079,10
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	45.487,23	9.552,32	55.039,55
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	45.487,23	9.552,32	55.039,55
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului	67.249,97	0,00	67.249,97
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,5%	23.749,99	0,00	23.749,99
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,1%	4.750,00	0,00	4.750,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Construcțiilor - CSC 0,5%	23.749,99	0,00	23.749,99
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	15.000,00	0,00	15.000,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	979.999,44	205.799,88	1.185.799,32
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 5		1.138.223,87	224.904,52	1.363.128,39
CAPITOLUL 6.				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	20.000,00	4.200,00	24.200,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		20.000,00	4.200,00	24.200,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1.342.122,05	281.845,63	1.623.967,68
7,2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	1.092.409,36	229.424,86	1.321.924,22
TOTAL CAPITOLUL 7		2.434.531,41	511.270,50	2.945.891,91
TOTAL GENERAL		8.917.846,24	1.854.425,22	10.772.271,46
din care : C+M		4.749.997,20	997.499,41	5.747.496,61

TOTAL GENERAL (cu TVA) din care:

buget de stat

buget local



Cost unitar aferent investiției (C+M/Scd) fără TVA	2.004,22	lei/mp
Suprafata construita desfasurata a imobilului Acd	2.370,00	mp

Întocmit,
proiectant general
S.C.ROCOM SRL



Beneficiar

AMCCRS

Director Executiv

Răzvan Munteanu

Director Executiv Adjunct,
Elena LICĂ-RĂDUCANU

Serviciul Inițiere, Derulare Contracte Lucrări

Șef Serviciu,
Andreea CEL MARE

Serviciul Inițiere, Derulare
Contracte Servicii

Șef Serviciu,
Daniela BĂLĂCEANU

Expert,
Constantin IOAN

