

**„Creșterea performanței energetice a blocului de
locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69”**



PROIECT NR. 45/2025

**Faza proiectare: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A
LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII**

Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect: **„Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69”**

Număr proiect: **45/2025**

Beneficiar: **Municipiul Timișoara**

Amplasament: **Municipiul Timișoara, Calea Circumvalațiunii nr. 69 , C.F. nr. 401440-C1, nr. Topo: 26181**

Proiectant general: **S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.**

Faza proiectare: **D.A.L.I.**

Data: **06.2025**



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

LISTA DE SEMNĂTURI

Contract : Nr. 000173/10.06.2025
Proiectant general : S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L


COLECTIV DE ELABORARE				
Nr.crt.	Numele și prenumele	Calitatea	Partea din proiect pentru care răspunde	Semnătură
ARHITECTURA				
1	Popa Andrei Bogdan	Arhitect nr. înregistrare TNA 10303	Sef de proiect	POPA ANDREI- BOGDAN Digitally signed by POPA ANDREI- BOGDAN Date: 2025.09.01 08:46:27 +03'00'
REZISTENTA				
3	Beldescu Teodor	Inginer diplomat constructii civile	Structura de rezistenta	Teodor- Focsa- Narcis Beldescu Digitally signed by Teodor- Focsa-Narcis Beldescu Date: 2025.09.01 09:33:49 +03'00'
INSTALATII SANITARE/ TERMICE				
4	Nicoras Ionut	Inginer instalatii	Instalatii sanitare/ termice	Ionut- Vasile Nicoras Semnat digital de Ionut-Vasile Nicoras Data: 2025.09.01 08:42:36 +03'00'
INSTALATII ELECTRICE				
5	Nicoras Ionut	Inginer instalatii Atestat ANRE (202114371)	Instalatii electrice	Ionut- Vasile Nicoras Semnat digital de Ionut-Vasile Nicoras Data: 2025.09.01 08:42:56 +03'00'



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

VERIFICATORI/ EXPERTI TEHNICI

Nr.crt.	Numele și prenumele	Calitatea	Partea din proiect pentru care răspunde	Semnătură
EXPERT TEHNIC				
1	Cziszter Kalman-Andras	Expert tehnic	Expertiza tehnica	Kalman-Andras Cziszter <small>Digitally signed by Kalman-Andras Cziszter DN: G=Kalman-Andras, C=RO, SERIALNUMBER=CKA17, SN=Cziszter, CN=Kalman-Andras Cziszter Reason: I am the author of this document Location: Date: 2025.08.30 15:22:48+03'00' Foxit PDF Editor Version: 12.1.1</small>
AUDITOR ENERGETIC				
2	Jipa Claudiu	Auditor energetic gradul I	Audit energetic	JIPA CLAUDIU <small>Digitally signed by JIPA CLAUDIU Date: 2025.09.01 08:08:14 +03'00'</small>
VERIFICATOR MDLPA				
3	Faur Violeta	Inginer Verificator atestat MDLPA	Cerinta A1	 Faur Violeta
VERIFICATOR MDLPA				
4	Gabriel Negoescu	Arhitect Verificator atestat	Cerinta B,C,D,E,F	Gabriel Negoescu <small>Digitally signed by Gabriel Negoescu Date: 2025.08.30 17:37:44 +03'00'</small>
VERIFICATOR MDLPA				
5	Ardelean Ionut	Inginer Verificator atestat MDLPA	Cerinta Ie	
VERIFICATOR MDLPA				
6	Duna Stefan	Dr. Inginer Verificator atestat MDLPA	Cerinta Is, It	



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

BORDEROU

A. BORDEROU PIESE SCRISE

Anexa 1

DEVIZ GENERAL V1

DEVIZ GENERAL V2

Anexa 2

GRAFIC ESTIMAT DE EXECUȚIE

Anexa 3

GRAFIC VALORIC ESTIMAT DE EXECUȚIE

Anexa 4

EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Anexa 5

AUDIT ENERGETIC

Anexa 6

ANALIZA FINANCIARĂ

B. BORDEROU PIESE DESENATE

ARHITECTURĂ

A01- Plan de situație

A02- Relevu plan subsol

A03- Relevu plan parter

A04- Relevu plan etaj curent 1-10

A05- Relevu plan casa liftului

A06- Relevu plan terasă necirculabilă



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- A07-** Relevu ST – A Secțiune
- A08-** Relevu ST – B Secțiune
- A09-** Relevu ST – C Secțiune
- A10-** Relevu fațadă nord
- A11-** Relevu fațadă est
- A12-** Relevu fațadă sud
- A13-** Relevu fațadă vest
- A14-** Plan parter– modificador
- A15-** Plan etaj curent 1-10– modificador
- A16-** Plan casa liftului– modificador
- A17-** Plan terasă necirculabilă– modificador
- A18-** Plan parter- propus
- A19-** Plan etaj curent 1-10- propus
- A20-** Plan casa liftului- propus
- A21-** Plan terasă necirculabilă- propus
- A22-** ST – A Secțiune - propusă
- A23-** ST – B Secțiune- propusă
- A24-** ST – C Secțiune- propusă
- A25-** Relevu fațadă sud - principală- propusă
- A26-** Relevu fațadă nord - posterioară- propusă
- A27-** Relevu fațadă est - lateral dreapta- propusă
- A28-** Relevu fațadă vest - lateral stanga- propusă

INSTALATII ELECTRICE

- IE – 01** Plan Subsol – Iluminat
- IE – 02** Plan Parter – Iluminat
- IE – 03** Plan Etaj Curent (1-10) – Iluminat
- IE – 04** Schema tablou electric Consumatori Comuni
- IE – 05** Plan Invelitoare panouri fotovoltaice
- IE – 06** Schema de principiu panouri fotovoltaice

INSTALAȚII SANITARE, TERMICE

Instalatii Sanitare

IS-01 Plan subsol. Instalatii sanitare.

Instalatii Termice

IT-01 Plan subsol. Instalatii de incalzire.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII – D.A.L.I.

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii:** **CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE SITUAT PE CALEA CIRCUMVALAȚIUNII NR. 69**
- 1.2. Ordonator principal de credite/investiror:** **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
- 1.3. Ordonator de credite (secundare/terțiar):** **NU ESTE CAZUL**
- 1.4. Beneficiarul investiției:** **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
- 1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:** **S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.**



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Uniunea Europeană se confruntă cu provocări fără precedent cauzate de dependența crescândă față de impaturile de energie și de cantitatea redusă de resurse energetice, precum și de necesitatea de a limita schimbările climatice și de a depăși criza economică. Eficiența energetică reprezintă o modalitate importantă prin care pot fi abordate provocările în cauză. Aceasta îmbunătățește securitatea aprovizionării cu energie a Uniunii prin reducerea consumului de energie primară și importului de energie. Eficiența energetică contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră într-o manieră rentabilă și, prin urmare, la atenuarea schimbărilor climatice. Trecerea la o economie mai eficientă din punct de vedere energetic ar trebui, de asemenea, să accelereze difuzarea soluțiilor inovatoare în plan tehnologic și să îmbunătățească competitivitatea industriei în Uniune, favorizând creșterea economică și crearea de locuri de muncă de înaltă calitate în mai multe sectoare care nu au legătură cu eficiența energetică.

Conform Strategiei Naționale de Renovare pe Termen Lung, aprobată în 2020, România a înregistrat progrese modeste în reducerea consumului total de energie în ultimul deceniu iar atingerea noilor ținte legate de climă presupune o accelerare a proceselor susținută de o finanțare consistentă, nevoia de finanțare la nivel național pentru reabilitare energetică a clădirilor până în anul 2030 fiind estimată la 13 miliarde de euro.

Reabilitarea blocului de locuințe este cuprinsă în Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Timișoara și a Zonei Urbane Funcționale pentru perioada de programare 2021-2027. Investiția este preconizată a fi depusă spre finanțare nerambursabilă în cadrul Programul Regional Vest 2021-2027, Prioritatea 3- Regiune cu orașe prietenoase cu mediul, Obiectivul specific 2.1 Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Intervenția Regională 3.1A - Eficiență energetică în clădiri rezidențiale Apel de proiecte nr. PRV/3.1A/1.1, Axa prioritară 3: „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1, Operațiunea A- Clădiri rezidențiale.

Activitățile de renovare/reabilitare vor contribui la obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit de Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE) și cu contribuțiile la Acordul de la Paris privind schimbările climatice, stabilite la nivel național.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În prezent se poate constata că imobilul este degradat și prezintă următoarele deficiențe la nivelul clădirii:

- tencuiala pereților exteriori este degradată, partial cazuta si puternic afectata de igrasie si condens în special in zona terasei;



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- degradări locale la nivelul invelitorii terasei, sorturi protecții tablă atic ruginite și parțial desprinse;
- elementelor exterioare de construcție nu sunt termoizolate, toate elementele anvelopei nefiind în conformitate cu reglementările în vigoare;
- clădirea dispune de un sistem de încălzire și ACC centralizat pe una dintre scări, având ca sursă rețeaua orașului și aflat în stare relativ bună de funcționare, dar cu randamente foarte mici;
- Se recomandă modificarea/inlocuirea/modernizarea acestora într-o etapă viitoare cf. unui pasaport de renovare stabilit de comun acord cu beneficiarul/investitorul. În etapa actuală se recomandă doar modernizarea instalațiilor din spațiile comune (subsol și casa scării);
- se înregistrează consumuri mari la energia termică furnizată centralizat și la energie electrică consumată în spațiile comune.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus rezultă necesitatea creșterii performanței energetice clădirii prin izolarea termică a fațadelor și refacerea anumitor finisaje, înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie performantă energetic conform legislației în vigoare.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

În cadrul acestui proiect se intenționează prin serviciile de proiectare și asistență tehnică pentru „ET+AE+DALI+PT Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69”.

În principal, prin realizarea obiectivului propus, se urmărește:

- Reducerea cheltuielilor pentru energie;
- Creșterea gradului de confort și a calității vieții;
- Reducerea poluării din orașe și protecția mediului înconjurător;
- Îmbunătățirea estetică a orașului;
- Generarea de locuri de muncă în sectorul construcțiilor și creștere economică.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Clădirea care face obiectul prezentei teme, este amplasată în Regiunea de Dezvoltare Vest a României, în intravilanul Municipiului Timișoara, județul Timiș, pe str. Calea Circumvalațiunii nr. 69, având CF nr. 401440-C1, nr. Topo: 26181.

Imobilul are forma în plan simetrică, este un tronson independent cu două scări și are următoarele caracteristici tehnice:

- Anul construirii: 1975
- Număr apartamente: 80
- Regim de înălțime: S+P+10E;
- Tip acoperiș: Terasă neirculabilă;
- Tipul structurii: Pereți structurali din beton armat;
- Suprafața construită aproximativă: 725,00 mp;
- Suprafața desfășurată aproximativă: 8.697,00 mp;

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Blocul este situat într-o zonă compactă de locuințe colective și funcțiuni complementare (spații comerciale, farmacii, grădinițe, teren de sport, etc), accesul fiind asigurat de pe str. Circumvalațiunii conform reglementărilor urbanistice existente la data construirii acestuia.

c) Datele seismice și climatice;

Date privind zonarea seismică:

Conform codului de proiectare seismică P100-1/2013, condițiile locale de teren studiat în localitatea TIMIȘOARA sunt caracterizate prin valorile perioadei de colt $T_c = 0,7\text{sec.}$; a factorului de amplificare dinamică maximă a accelerației orizontale a terenului $\beta_0 = 2,50$; a spectrului normalizat de raspuns elastic (din codul menționat) și accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,20g$, (conform figurilor de mai jos), Localitatea TIMIȘOARA – $a_g = 0,20g$.

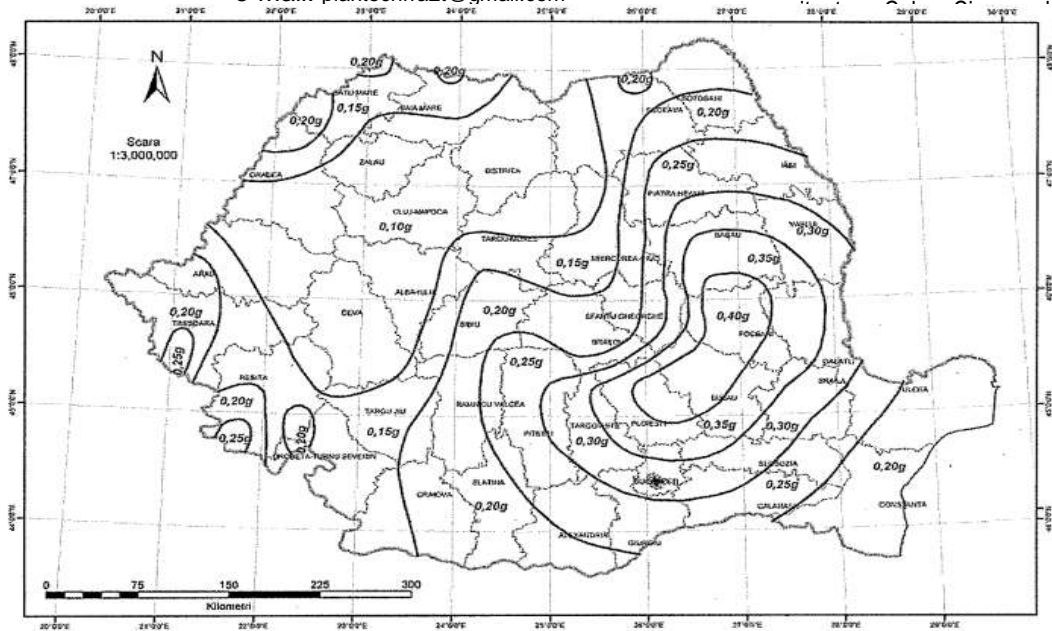


Fig. 2 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR 225ani

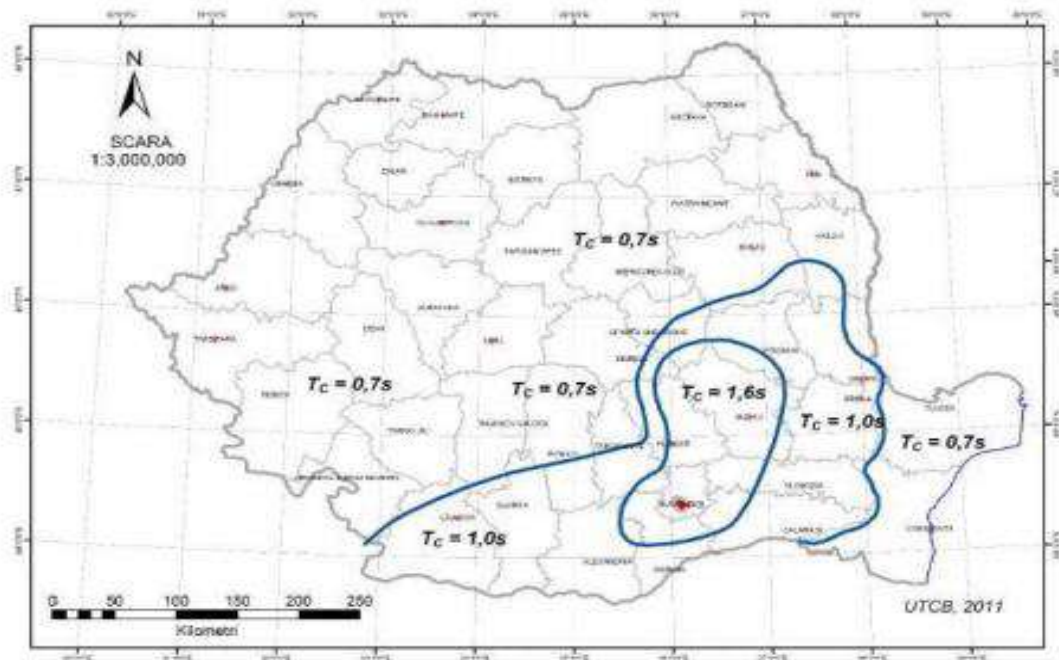


Fig. 3 Zonarea teritoriului României în termeni

Clima:

Teritoriul județului Timiș cuprinde toate formele de relief, cu altitudini care pleacă de la 75 m în Câmpia Banatului și ajung la 1.384 m în vârful Padeș din Munții Poiana Ruscă. Câmpia ocupă aproximativ 6.700 km², reprezentând 77,2% din suprafața județului. Dealurile, cu înălțimi între 200 m și 400 m, ocupă aproximativ 1.650 km², respectiv 19,01% din suprafață. Munții acoperă o suprafață relativ redusă, de 300 km², respectiv 3,45% din suprafața totală a județului.

Factorii climatici determină existența unui climat temperat continental moderat, cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie din Câmpia Banatului.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametrii:

- Temperatura aerului:
 - o Media lunară minimă: -1oC – Ianuarie;
 - o Media lunară maximă: +20 oC ... 21oC – Iulie-August;
 - o Temperatura minimă absolută: -35,3oC;
 - o Temperatura maximă absolută: +40,0oC;
 - o Temperatura medie anuală: +10,9oC;
- Precipitații:
 - o Media anuală: 631 mm.

d) Studii de teren;

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

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz: Nu este cazul.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente:

- alimentare cu apă;
- canalizare;
- alimentare cu energie electrică;
- alimentare cu gaz;
- telecomunicații;
- alimentare cu agent termic;

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



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Schimbările climatice includ nu numai o modificare a temperaturii medii, ci și schimbări ale diverselor aspecte ale vremii, cum ar fi tipurile de vânt, cantitatea și tipul de precipitații, cât și tipul și frecvența evenimentelor meteorologice extreme. Schimbările climatice pot conduce la probleme pentru mediul construit existent, respectiv pentru obiectivul de investiții studiat.

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

Construcția propusă pentru intervenții nu este înscrisă în lista monumentelor istorice a municipiului Timișoara.

3.2. Regimul juridic:

a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituții, drept de preemțiune;

- 1) Teren situat în intravilan, categoria de folosință: teren intravilan, locuire colectivă în ansambluri, conform P.U.G aprobat prin H.C.L 457/2023.
- 2) Proprietar teren: conform extras C.F. anexat, **C.F. nr. 401440-C1, nr. Topo: 26181.**

b) destinația construcției existente;

Obiectivul de investiții propus are destinația de locuințe colective și funcțiuni complementare.

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;

Imobilul, studiat nu este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii ori în zona de protecție a acestora.

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

Nu este cazul.

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a) categoria și clasa de importanță;

Clasa de importanță, conform P100-1/2013 este III, „Clădiri de tip curent care nu aparțin celorlalte clase”.

Categoria de importanță, conform HGR nr.766/1997 este C „construcții de importanță normală”.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Clădirea care face obiectul prezentului proiect nu se află înscrise în lista monumentelor istorice.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;

- perioada când a fost proiectată construcția: ≈ 1975 (estimat);

d) suprafața construită;

Clădire existentă (cf. extras C.F. 401440) **(Sce) = 725,00 mp;**

e) suprafața construită desfășurată;

Clădire existentă (cf. extras C.F. 401440) **(Sde) = 8697,00 mp;**

f) valoarea de inventar a construcției;

Valoare de inventar necunoscută la data întocmirii prezentei documentații.

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

Regim de Înălțime	- S+P+10E
Cota Înălțime Totala Existenta	- 37,49 m (de la cota ±0,00)
H-Max Atic	- 34,46 m (de la cota ±0,00)
Suprafața Construită Existentă	- 725,00 mp
Suprafața Desfășurată Existentă	- 8697,00 mp
Suprafața Utila Existentă	- 7245.17 mp
Suprafața Terenului	- 859 mp
POT Existent	- 84.40 %
CUT Existent	- 10.12

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Conform expertizei tehnice nr. 142 / 2025 întocmită de **S.C. ARCON – CZISZTER S.R.L..**

– Colaborator: Dr. Ing. Beniamin Singeorzan
Expert tehnic M.D.R.A.P. ing. Cziszter Kalman
[Cerințele A1, A2, A3] [Nr. 139/1992]

DATE PRIVIND CONSTRUCȚIILE EXISTENTE

Amplasament: Beneficiar: Municipiul Timișoara
Calea Circumvalațiunii nr. 69 CF 401440

Regim de nivel: - S+P+10E

Antecedentele construcției:

Proiectant inițial: -
Executant inițial: -
Perioada de proiectare: 1975 (estimat)

Dimensiunile principale ale construcțiilor:

lungimea: 44,06 m
lățimea: 16,14 m

Infrastructura:

- Fundatiei tip radier general avand o grosimea aproximativa de 1.20m.
- Peretii de subsol sunt realizati din beton armat fiind diafragme din beton armat monolit avand grosimea de 25cm la exterior si 25cm la interior.

Suprastructura:

- Structura de rezistenta este mixta realizata din nucleu central din beton armat monolit cu grosime de 25 cm care inglobeaza scara principala si cadre perimetrare din beton armat cu sectiunea constanta a stalpilor de 35x50cm iar a grinzilor de 25x55cm. Planseu este tip dala avand grosimea de 20cm.
- Pereti prefabricatii la exterior pe directia longitudinala din panouri mari. Pereti exteriori longitudinali au urmatoarele stratificatii: 7,5 cm beton armat – 12,5 cm BCA – 5 cm beton armat pentru exterior total grosime panouri exterioare longitudinale de 25 cm.

Planșee: beton armat

Acoperișul: terasă necirculabilă cu hidroizolații bituminoase

Încadrarea construcțiilor conform P.100-1/2013 si P100-3/2019

categoria de importanță: C – importanță normală
clasa de importanță: III ($\gamma=1,0$)
acelerația terenului: $a_g=0,20$ g
perioada de colț: $T_c=0,7$ sec.

CONCLUZII

- Fundatiile si structura de rezistenta a cladirii au rezerva de rezistenta si stabilitate pentru ca cladirea sa fie reabilitata termic .
- Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1, are valoarea 78.
- Această valoare corespunde încadrării clădirii în clasa de risc seismic R_{sIII}.
- Gradul de afectare structurală R2, are valoarea 83. Această valoare corespunde încadrării clădirii în clasa de risc seismic R_{sIII}.
- Gradul de asigurare obținut prin calcul cu metodologia de nivel 2 este: R3,T=105% . Aceasta corespunde încadrării clădirii în clasa de risc seismic R_{sIV}.
- În urma analizei indicatorilor, expertul decide încadrarea clădirii în clasa R_{sIII}.
- Clasa de risc seismic R_{sIII}, din care fac parte clădirile susceptibile de avarieremoderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor

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

În conformitate cu Legea nr. 10/1995, cerințele esențiale, specifice categoriei de importanță a obiectivului, respectiv:

- 1. Rezistență mecanică și stabilitate;**
- 2. Securitate la incendiu;**
- 3. Igienă, sănătate și mediu înconjurător;**
- 4. Siguranță și accesibilitate în exploatare;**
- 5. Protecție împotriva zgomotului;**



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

6. Economie de energie și izolare termică;

7. Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Notă: precizările privind cerințele esențiale de calitate în construcții fac referire la întreaga construcție, iar pentru prezentul proiect se aplică următoarele cerințe de calitate: A, B, C, D, E, F, G.

1) Cerinta de calitate A - Rezistență mecanică și stabilitate

Intervențiile asupra construcției existente trebuie să respecte exigențele de calitate, deci și rezistență mecanică și stabilitate.

Clădirea este încadrată în clasa III de importanță și expunere la cutremur conform P100-1/2013, iar categoria de importanță este C, importanță normală.

2) Cerinta de calitate B - Siguranța și accesibilitate în exploatare

Se vor reface punctele de acces inclusiv trotuarele perimetrice pentru a fi asigurate cerințele minime pentru prevenirea oricărui accident.

3) Cerinta de calitate C - Securitatea la incendiu

Conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor indicativ P.118-2025, riscul de incendiu la clădirile civile este determinat, în principal de densitatea sarcinii termice (q) stabilită prin calcul și de destinația respectivă.

Proiectul a fost întocmit cu respectarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobat cu Ord. M.I. nr. 775/1998 și a Normativului P118/2025. Se vor respecta prevederile din O.G.60/1997 și O.G.114/2000 privind apărarea împotriva incendiilor, din H.G.R. 448/2002.

În activitatea de proiectare se mai au în vedere criteriile de performanță privind cerinta de calitate „siguranță” la foc astfel: riscul de incendiu, rezistența la foc, preîntâmpinarea propagării incendiilor, comportarea la foc, stabilitatea la foc, căile de acces, de evacuare și intervenție.

Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor:

În conformitate cu Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții - indicativ C300/1994 - se iau măsuri speciale de prevenire și stingere a incendiilor. La exploatarea instalațiilor pe timpul lucrărilor se respectă capitolul III din Norme geneale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ordinul Ministerului de Interne nr. 775/1998 și celelalte reglementări tehnice în vigoare. Spațiile în care se execută vopsiri sau decapări se ventilează, fiind interzisă aprinderea focului, fumatul sau utilizarea de unelte ce pot produce scânteii.

Obligațiile și răspunderile sunt permanente privind P.S.I. și revin beneficiarului și personalului de întreținere în timpul exploatarei și respectiv persoanelor care efectuează reparații sau revizii.

4) Cerinta de calitate D - Igienă, sănătate și mediu înconjurător



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Se vor respecta:

Igiena și sănătatea oamenilor - OMS 1030/2009, respectiv OMS 119/2014;

Refacerea și protecția mediului;

Prevederile din legea 137/1995 privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, O.G. 246/2000 privind protecția atmosferei, H.G.R. 188/2000, Ord. MAPPM 462/1996, Ord. MAP PM 765/1997.

Prin lucrările propuse nu se aduc modificări principale situației existente, astfel încât nu sunt necesare măsuri de protecția mediului altele decât cele existente.

a) Asigurarea condițiilor de igienă și sănătate

Igiena evacuării deșeurilor solide vizează calitatea și compoziția deșeurilor solide, procese tehnologice care determină deșeurile solide, modul de stocare și transport a acestora.

b) Protecția mediului

Influența lucrărilor propuse asupra mediului nu este semnificativă. Proiectul propus nu se supune procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Acordul de mediu prevede obligația respectării de către titular a art. 71(1 din O.U.G. nr. 195/2005 aprobat cu modificări prin legea nr.265/2006, cu modificările și completările ulterioare.

Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (republicată) privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/200 privind protecția atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

Din punct de vedere acustic nu sunt surse de zgomot, vibrații sau șocuri.

Alimentarea cu apă potabilă a construcțiilor este asigurată de branșamente de apă rece existente pe proprietate.

Igiena evacuării gunoaielor implică soluționarea optimă a colectării și depozitării deșeurilor menajere, astfel încât să nu fie periclitată sănătatea oamenilor.

Exigența urmărește crearea unui mediu interior sănătos pentru ocupanții și utilizatorii construcțiilor, în ceea ce privește:

- Mediul termic;
- Lumină naturală și artificială;
- Calitatea aerului (ventilare naturală și mecanică);
- Umiditate controlată;
- Zgomotul atenuat

Crearea unui mediu higrotermic optim implică asigurarea unei ambianțe termice globale și locale atât în regim de iarnă cât și de vară. Asigurarea mediului higrotermic



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

trebuie corelată cu asigurarea calității aerului și optimizarea consumurilor energetice.
Clădirea este încălzită cu corpuri statice, radiatoare.

5) Cerinta de calitate F - Protectia împotriva zgomotului (F)

Protecția la zgomot este stimulată ca cerință esențială în Directiva Consiliului Europei nr.89/106/CEE și Documentele Interpretative.

Izolarea la zgomotul de impact este acțiunea prin care se urmărește ca nivelul de zgomot datorat unor șocuri de natură mecanică asupra ansamblului unui planșeu să se audă pe cât de posibil redus atât în spațiul de sub planșeu cât și în spațiile alăturate.

Absorbția acustică urmărește ca o parte a zgomotului să fie absorbit, nu reflectat. Materialele structurale ale pereților sau finisajele folosite vin în facilitarea fonoabsorbției.

În cazul amplasării ulterioare a unor clădiri pentru care limitele admisibile ale nivelului de zgomot echivalent sunt mai reduse decât cele de la limita incintelor zonelor existente, se vor lua măsuri suplimentare de protecție împotriva zgomotului pentru clădirea nou introdusă, astfel încât să nu fie depășite nivelurile limită în interiorul unităților funcționale.

Construcția existentă respectă normele de protecție împotriva zgomotului aflate în vigoare la data proiectării.

6) Cerinta de calitate E - Economia de energie și izolarea termică

Precizări:

Construcția existentă respectă normele de izolare termică aflate în vigoare la data proiectării construcției, dar nu respectă normele actuale.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE SI DUPA CAZ ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a) *clasa de risc seismic;*

Încadrarea clădirii într-o anumită clasă de risc seismic se face pe baza celor trei indicatori care au făcut obiectul evaluării din P100-3/2019. Valorile celor trei indicatori asociate claselor de risc seismic sunt prezentate în tabelele de mai jos:

Conform expertizei tehnice nr. 142 / 2025 întocmită de **S.C. ARCON – CZISZTER S.R.L.**

– **Colaborator: Dr. Ing. Beniamin Singeorzan**
Expert tehnic M.D.R.A.P. ing. Csiszter Kalman
[Cerințele A1, A2, A3] [Nr. 139/1992]

Denumirea lucrării :	Cresterea performantei enegetice a blocului de locuinte situat pe Calea Circumvalatiunii nr 69		
Scopul expertizei	Verificarea structurii în condițiile noilor normative și stabilirea condițiilor care trebuiesc îndeplinite pentru Eficienta energetica in cladiri rezidentiale		
Data expertizei	iunie 2025		
Expert tehnic :	ing. Csiszter Kalman	Legitimație :	139
Adresa :	Județul Timiș, Mun.Timișoara, str Circumvalatiunii nr 69 CF 401440		
Categororia de importanță (HG766/1997)		„ C”	
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1/2013)		III	
Anul construirii :	Clădirea s-a construit în anii 1975		
Funcțiunea clădirii :	Clădire de locuit colectiva		
Înălțimea supraterană totală(m)	37.49	Număr de niveluri :	12
Suprafața construită aprox (mp)	725	Suprafata desfășurată(mp):	8697
Sistemul structural :	Infrastructura Fundatiei tip radier general avand o grosimea aproximativa de 1.20m. Peretii de subsol sunt realizati din beton armat fiind diafragme din beton armat monolit avand grosimea de 25cm la exterior si 25cm la interior. Suprastructura Structura de rezistenta este mixta realizata din nucleu central din beton armat monolit cu grosime de 25 cm care inglobeaza scara principala si cadre perimetrare din beton armat cu sectiunea constanta a stalpilor de 35x50cm iar a grinzilor de 25x55cm. Planseu este tip dala avand grosimea de 20cm. Pereti prefabricatii la exterior pe directia longitudinala din panouri mari. Pereti exteriori longitudinali au urmatoarele stratificatii: 7,5 cm beton armat – 12,5 cm BCA – 5 cm beton armat pentru exterior total grosime panouri exterioare longitudinale de 25 cm		



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Componente nestructurale:	-pereti de închidere din zidărie din cărămidă ceramica ; - pereți de compartimentare din cărămidă ceramica					
Acțiunea seismică (probabilitate de depășire în 50 ani)	SLS	70%	SLU	30%		
Metodologia de evaluare prin calcul folosită (P100-3)			Metodologia de nivel 1			
Gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică, R1:			R1 = 78, Rs = III;			
Gradul de afectare structurală, R2:			R2 = 83, Rs = III;			
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:			R3 = 105, Rs = IV;			
Clasa de risc seismic în care a fost încadrată construcția :			I	II	III	IV
Descrierea clasei de risc seismic :	<input type="checkbox"/> Clasa de risc seismic R3III, din care fac parte clădirile susceptibile de avarieremoderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor					
Verificarea la starea limită de serviciu:	Deoarece clădirea se încadrează în clasa de risc R3III în urma verificării SLU nu a mai fost verificată cerința de deplasare la SLS					
Concluzii :	Nu sunt necesare masuri de consolidare.					
Necesitatea lucrărilor de intervenție structurală :			Da	Nu		
Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenții:			I	II	III	IV

Valori ale indicatorului R1 asociate claselor de risc seismic (Existent)

I	II	III	IV
	Valori R1	78	
<30	30 – 60	61 – 90	91 - 100

Valori ale indicatorului R2 asociate claselor de risc seismic (Existent)

I	II	III	IV
	Valori R2	83	
<40	40 - 70	71 – 90	91 - 100

Valori ale indicatorului R3 asociate claselor de risc seismic (Existent)

I	II	III	IV
	Valori R3 (%)		105
< 3 5	36 - 65	66 – 90	91 - 100

Valori ale indicatorului R3 asociate claselor de risc seismic (propus, fără



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: 045/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

consolidare)

I	II	III	IV
	Valori R3 (%)		105
< 3 5	36 - 65	66 – 90	91 - 100

Conform calculelor prezentate în anexa de calcul, construcțiile se încadrează astfel:

Grad de asigurare - EXISTENT	RS III
Grad de asigurare - PROPUS	RS III

În conformitate cu cele prezentate mai sus, în situația existentă clădirea se încadrează în clasa de risc seismic Rs III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare, corespunzător stării limită ultime, care nu afectează semnificativ siguranța utilizatorilor.

Conform **RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC** întocmit de către ing. Jipa Claudiu Grad: I.

Specialitate: Auditor energetic pentru clădiri și instalații grad I – Atestat MDRAP nr. DA02171/14.01.2015

Din analiza valorilor indicate în capitolul 5, rezultă că pachetele de modernizare propuse conduc la economii de energie primară de 60,3% pt. PACHETUL P3/Termoficare+CT.G și la reducerea emisiilor echivalente CO₂ de 63,4%.

Ierarhizarea soluțiilor/pachetelor de renovare în funcție de durata de recuperare a investiției este indicată în tabelul 6.1.

Pachet de măsuri de renovare	Durata "redușă" de recuperare a investiției	Costul global Euro cu TVA (50 de ani)	Ierarhizare pachete f(CG)	Reducerea costului global
	[an]	[EURO]		[%]
CNR	-	11.433.530,44	-	
CR-P1	11	29.974.642,25	2	-162,16%
CR-P2	1	48.201.215,55	3	-321,58%
CR-P3	6	19.679.455,83	1	-72,12%

Tabel 6.1 Centralizator ierarhizare pachete de renovare

În urma analizării soluțiilor și pachetelor de soluții din punct de vedere tehnic și economic, auditorul energetic recomandă PACHETUL P3/Termoficare+CT.G de soluții în valoare de 1.088.167 Euro inclusiv TVA, deoarece are cel mai mic cost global actualizat, asigură o economie de energie primară totală de 60,3 MWh/an și o reducere a emisiilor de 63,4% în raport cu situația actuală și care se recuperează în 6 ani.

Conform CPE virtual P3/Termoficare atasat, prin aplicarea pachetului P3/Termoficare+CT.G de soluții, clădirea va respecta condițiile unei clădiri existente renovate major (vezi Capit. 5.3), fiind îndeplinite condițiile privind consumul specific de energie primară pt. zona II climatică-clădiri, calculate mai sus :

- consumul specific de energie primară – 88,8 kWh/m² < 121,2 kWh/m² ;
- emisiile echivalente de CO₂ – 16,0 kgCO₂/m².an < 19,1 kgCO₂/m².an;
- indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) – 46,15% < 10%, deoarece după cum s-a justificat la Capit. 5.3 nu este fezabilă din punct de vedere tehnico-economic atingerea valorii de 10% cf. MC001/2022.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

În vederea realizării intervențiilor propuse, vor fi implementate următoarele măsuri:

1. Varianta 1:

- Desfacere învelitoare peste casa scări până la nivelul plăcilor prefabricate. Realizare suprabetonare deasupra plăcilor prefabricate care se vor folosi pe post de cofraj pierdut. Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități.
- Refacerea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- Desfacerea trotuarelor de gardă existente perimetral în jurul clădirii și refacerea lor cu trotuare din beton slab armat
- Desfacere soclu perimetral, unde este cazul – prezintă urme de desfacere
- Desfacere tencuieli, finisaje exterioare, unde este cazul – prezintă urme de desfacere.
- Desfacerea pervazelor exterioare existente și montarea unor pervaze noi din tablă vopsită.
- Desfacerea pervazelor interioare existente și montarea unor pervaze noi din PVC.
- Schimbarea întregii tâmplării exterioare cu tâmplărie eficientă cu rupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu 4+10+4+10+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețele 2 și 5 tratate low-e și cu rezistența termică R'= 1,01 m²K/W, U'=0,99 W/m²K, factor solar g=0,43.
- Închiderea balcoanelor și a logiilor cu tamplărie din PVC cu barieră caldă, eficiente energetic cu Ar și Low-E.
- Usile exterioare vor avea dispozitive hidraulice automate de închidere.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: 045/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- Refacerea spaletilor la ferestrele si usile exterioare pe fata interioara a peretelui cu tencuiala, dupa montarea acestora.
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție
- Desfacerea si remontarea elementelor parazitare de pe fatada (dupa caz).
- Montarea consolelor de prindere pentru unitatile exterioare ale aparatelor de aer conditionat.
- Izolarea termică a pereților exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm, $\lambda=0,036$ W/mK;
- izolarea termică a soclului cu plăci din polistiren extrudat ignifugat tip XPS300, minim 8-10 cm grosime;
- Izolarea termica a spaletilor golurilor de ferestre si usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3-5 cm ($\lambda=0,033$ W/mk).
- Desfacerea strat hidroizolator de peste acoperisul tip terasa
- Izolarea terasei cu placi PIR (poliizocianura) cu grosime de 15 cm, $\lambda=0,024$ W/mK, inclusiv a parapetului-atic, cu montarea foliei bariera de vapori pe partea calda a termoizolatiei si a foliei de difuzie vapori pe partea rece a acesteia, cu protejarea mecanica si impermeabilizarea acesteia
- Refacerea stratului hidroizolator cu hidroizolatie membrana PVC
- Inlocuirea sorturilor din tabla de la nivelul aticelor cu tabla zincata.
- Inlocuirea receptorilor de preluare ape pluviale de pe terasa.
- Aplicarea de mansoane termoizolante la conductele de distribuire a agentului termic de la nivelul subsolului si la conductele de apa calda menajera .
- Inlocuirii corpurilor de iluminat din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu surse tip LED; montarea senzorilor de prezenta si a senzorilor de lumina naturala;
- utilizarea panourilor solare fotovoltaice pentru acoperirea consumului de iluminat din spatiile comune.
- igienizarea subsolului, unde este cazul.
- Modernizarea sistemelor pentru alimentarea cu energie termică pentru încălzire și ACC din spatiile comune (subsol si casa scarii).
- Montarea de ruloari exterioare din pvc

2. Varianta 2 (RECOMANDATĂ):

- Desfacere invelitoare peste casa scari pana la nivelul placile prefabricate. Realizare suprabetonare deasupra placilor prefabricate care se vor folosi pe post de cofraj pierdut.
- Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități.
- Refacerea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- Desfacerea trotuarelor de garda existente perimetral in jurul cladirii si refacerea lor cu trotuare din beton slab armat (**doar cu acordul beneficiarilor si a finantatorului într-o etapă viitoare de interventii**).
- Desfacere soclu perimetral, unde este cazul – prezinta urme de desfacere (**doar cu acordul beneficiarilor si a finantatorului într-o etapă viitoare de interventii**).



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: 045/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- Desfacere tencuieli, finisaje exterioare, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.
- Desfacerea pervazelor exterioare existente si montarea unor pervaze noi din tabla vopsita.
- Desfacerea pervazelor interioare existente si montarea unor pervaze noi din pvc.
- Schimbarea întregii tâmplării exterioare cu tâmplărie eficienta cu rupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu 4+10+4+10+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețele 2 și 5 tratate low-e și cu rezistența termică $R'= 1,01 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'=0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$, factor solar $g=0,43$.
- Inchiderea balcoanelor si a logiilor cu tamplarie din PVC cu bariera calda , eficiente energetic cu Ar si Low-E .
- Usile exterioare vor avea dispozitive hidraulice automate de inchidere .
- Refacerea spaletilor la ferestrele si usile exterioare pe fata interioara a peretelui cu tencuiala, dupa montarea acestora.
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție
- Desfacerea si remontarea elementelor parazitare de pe fatada (dupa caz).
- Montarea consolelor de prindere pentru unitatile exterioare ale aparatelor de aer conditionat.
- Izolarea termică a pereților exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm, $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$;
- Izolarea termica a spaletilor golurilor de ferestre si usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3-5 cm ($\lambda=0,033 \text{ W/mk}$).
- Desfacerea strat hidroizolator de peste acoperisul tip terasa
- Izolarea terasei cu placi vata minerala bazaltica cu grosime de 25 cm, $\lambda=0,036-0,040 \text{ W/mK}$, inclusiv a parapetului-atic, cu montarea foliei bariera de vapori pe partea calda a termoizolatiei si a foliei de difuzie vapori pe partea rece a acesteia, cu protejarea mecanica si impermeabilizarea acesteia cu membrane bituminoase;**(se recomanda, cu acordul beneficiarului, sa fie analizata si solutia alternativa, mai ieftina, prin care nu se decoperteaza, se pastreaza actuala hidroizolatie (care devine strat bariera de vapori pt. straturile urmatoare) si se monteaza peste ea stratul termoizolant cu protectia mecanica aferenta (sapa armata), stratul de difuzie vapori si apoi o noua protectie hidrofuga bituminoaza finala).**
- Refacerea stratului hidroizolator cu hidroizolatie membrana bituminoasa
- Inlocuirea sorturilor din tabla de la nivelul aticelor cu tabla zincata.
- Inlocuirea receptorilor de preluare ape pluviale de pe terasa.
- Aplicarea de mansoane termoizolante la conductele de distribuire a agentului termic de la nivelul subsolului si la conductele de apa calda menajera .
- Inlocuirii corpurilor de iluminat din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu surse tip LED; montarea senzorilor de prezenta si a senzorilor de lumina naturala;
- utilizarea panourilor solare fotovoltaice pentru acoperirea consumului de iluminat din spatiile comune (4,8 KW).
- igienizarea subsolului, unde este cazul.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- Modernizarea sistemelor pentru alimentarea cu energie termică pentru încălzire și ACC din spațiile comune (subsol și casa scării).

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Conform expertizei tehnice nu sunt necesare lucrări de intervenții structurale la imobilul analizat. În principiu soluțiile constau în aplicarea măsurilor de eficientizare energetică. Întrucât aceste soluții au fost avute în vedere în calculele de stabilire a gradului de asigurare, iar acestea, oricum, au greutate specifică mică, refacerea, restaurarea sau aplicarea de nou a acestor măsuri nu vor afecta rezistența și stabilitatea clădirilor, așa cum au fost ele determinate.

În urma analizei scenariilor, recomandarea auditorului pentru îmbunătățirea performanței energetice a clădirilor este alegerea pachetului P3.

Scopul principal final al măsurilor de renovare/modernizare energetică a clădirii existente îl constituie reducerea necesarului și a consumurilor de energie finală, respectiv primară din surse neregenerabile, pentru asigurarea condițiilor minime de confort (termic, vizual, calitatea aerului, dar și acustic).

Soluțiile recomandate pentru reducerea costurilor cu energia prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii analizate sunt după cum urmează:

- pentru pereți exteriori, terasă (partea opacă a anvelopei termice),
- pentru tâmplăria exterioară (partea vitrată a anvelopei termice),
- pentru instalațiile aferente clădirii (intervenții doar la cele aflate în spațiile comune, în special la cele din subsol), inclusiv implementarea surselor regenerabile de energie (doar pt. acoperirea consumului din spațiile comune – iluminat și parțial consumul aferent lifturilor, consum ce nu face obiectul prezentului raport);

Soluțiile detaliate în continuare se vor grupa în pachete de soluții propuse pentru care se vor calcula indicatorii tehnico-economici în scopul cuantificării performanței în exploatarea clădirii după eficientizarea energetică. Astfel:

- a. P1 care cuprinde soluțiile pentru parte opacă și vitrată (renovarea integrală a anvelopei clădirii);
- b. P2 care cuprinde soluțiile de modernizare propuse pentru instalațiile clădirii;
- c. P3 care cuprinde totalitatea soluțiilor propuse mai sus (P1+P2).

NOTA :

-Pachetul recomandat de auditor pt. obținerea performanțelor energetice cu costuri optime solicitate prin Ghidul solicitantului aferent apelului de proiecte



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

IR 3.1A Eficiență energetică clădiri rezidențiale – Programul Regional Vest este P3;

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

Soluțiile de intervenție indicate în lucrarea de față se vor aplica doar pe baza unei documentații de intervenție, elaborată de proiectantul de specialitate pe baza temei finale de proiectare și însoțită de un verficator de proiecte aferent.

Documentația de intervenție va fi avizată obligatoriu de către expert, în conformitate cu prevederile legale.

Execuția lucrărilor se va realiza pe baza unui proiect tehnic și a tuturor detaliilor de execuție cu descrierea amănunțită a tuturor fazelor tehnologice, a unui caiet de sarcini întocmit de proiectant și însoțit de executant și cu respectarea fazelor determinante pentru calitatea lucrărilor executate stabilite de proiectant. La toate fazele se vor întocmi procese verbale de recepție calitativă.

Execuția tuturor lucrărilor se va realiza conform proiectului tehnic, cu materiale de calitate, certificate și agrementate, de o unitate de construcții specializată în astfel de lucrări și cu supravegherea permanentă din partea proiectantului.

Beneficiarul are obligația de a asigura urmărirea execuției printr-o persoană cu calificare tehnică corespunzătoare și atestată de M.D.R.A.P. desemnată înainte de începerea lucrărilor (Diriginte de Șantier). Pe tot parcursul execuției lucrărilor executantul va lua toate măsurile de protecție a muncii și pază contra incendiilor. De asemenea, Executantul are obligația de a asigura urmărirea execuției printr-o persoană cu calificare tehnică corespunzătoare și atestată de M.D.R.A.P. desemnată înainte de începerea lucrărilor (Responsabil Tehnic cu Execuția).

Toate documentele legate de realizarea lucrărilor (proiect, detalii de execuție, procese verbale, autorizații, memorii etc.) vor fi incluse prin grija beneficiarului în cartea tehnică a construcției. La realizarea lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții.

EXPERTIZA TEHNICĂ va face parte integrantă din Cartea tehnică a construcției.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: 045/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIM DOUA) SI ANALIZA DETALIATA A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional- arhitectural și economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
Nu este cazul;

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;
Nu este cazul;

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;
Nu este cazul;

- demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

- Demontarea tâmplăriei exterioare
- Desfacere tencuieli, finisaje exterioare, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.
- Desfacerea pervazelor exterioare existente si montarea unor pervaze noi din tabla vopsita.
- Desfacerea pervazelor interioare existente si montarea unor pervaze noi din pvc.
- Desfacerea strat hidroizolator impreuna cu stratul suport de peste acoperisul tip terasa

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

- Adaptarea infrastructurii pentru persoane cu dizabilități
- Închiderea golurilor la perapeții balcoanelor

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic ai construcției existente;
Nu este cazul;



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Varianta „1” (NEADOPTATA)

ÎNVELITOARE

- Izolarea terasei cu placi PIR (poliizocianura) cu grosime de 15 cm, $\lambda=0,024$ W/mK, inclusiv a parapetului-atic, cu montarea foliei bariera de vapori pe partea calda a termoizolatiei si a foliei de difuzie vapori pe partea rece a acesteia, cu protejarea mecanica si impermeabilizarea acesteia
- Refacerea stratului hidroizolator cu hidroizolatie membrana PVC
- Inlocuirea sorturilor din tabla de la nivelul aticelor cu tabla zincata.
- Inlocuirea receptorilor de preluare ape pluviale de pe terasa.

ANVELOPA EXTERIOARĂ

- Izolarea termică a pereților exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm, $\lambda=0,036$ W/mK;
- Izolarea termica a spațiilor golurilor de ferestre si usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3-5 cm ($\lambda=0,033$ W/mk).
- Refacerea spaletilor la ferestrele si usile exterioare pe fata interioara a peretelui cu tencuiala, dupa montarea acestora.
- Desfacere tencuieli, finisaje exterioare, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.
- Desfacerea pervazelor exterioare existente si montarea unor pervaze noi din tabla vopsita.
- Desfacerea si remontarea elementelor parazitare de pe fatada (dupa caz.).
- Montarea consolelor de prindere pentru unitatile exterioare ale aparatelor de aer conditionat.
- Refacerea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;

TÂMPLĂRIE

- Schimbarea întregii tâmplării exterioare cu tâmplărie eficienta cu rupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu 4+10+4+10+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețele 2 și 5 tratate low-e și cu rezistența termică $R'= 1,01$ m²K/W, $U'=0,99$ W/m²K, factor solar $g=0,43$.
- Inchiderea balcoanelor si a logiilor cu tamplarie din PVC cu bariera calda,



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

eficiente energetic cu Ar si Low-E .

- Montarea de ruloari exterioare din pvc
- Usile exterioare vor avea dispozitive hidraulice automate de inchidere.

FINISAJE INTERIOARE

- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție
- Desfacerea pervazelor interioare existente si montarea unor pervaze noi din pvc.

FINISAJE EXTERIOARE

- Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități.

INSTALAȚII

Instalatii termice - distributie agent termic

Alimentarea cu agent termic primar se realizeaza din sistemul centralizat de termoficare al municipiului Timisoara, prin rețeaua Colterm, fara modificari in ceea ce priveste sursa de energie termica.

Aceasta solutie este adoptata doar pentru scara A, scara B fiind debransata de la rețeaua publica de termoficare, preparandu-si agentul termic prin intermediul centralelor termice murale proprii, pentru fiecare apartament.

Distributia agentului termic in subsolul tehnic al cladirii va fi reconfigurata integral, tinand cont de:

- inlocuirea conductelor de distributie pentru incalzire si apa calda de consum, inclusiv a conductelor de recirculare, aflate in stare avansata de uzura si corodare;
- montajul noilor conducte din teava de otel preizolata, avand izolatia termica corespunzatoare pentru limitarea pierderilor de caldura si reducerea condensului;
- dimensionarea conductelor s-a realizat in baza calculelor de necesar termic si de debit, tinand cont de regimul de functionare al rețelei primare si de cerintele de debit pentru alimentarea consumatorilor;
- rețeaua de distributie orizontala va fi montata pe console metalice, fixate in pereti sau plafon, cu respectarea distantelor impuse pentru dilatati si montaj;
- solutia de distributie si configuratia geometrica a traseelor asigura autocompensarea dilatarilor liniare.

In subsol se vor monta:

- robineti de izolare pentru fiecare coloana verticala, pentru facilitarea exploatarii si a eventualelor lucrari de intretinere;
- robineti de golire si aerisitoare manuale sau automate, amplasate strategic in punctele inalte si joase ale rețelei;
- echipamente de reglaj termohidraulic, pentru echilibrarea hidraulica a instalatiei, precum vane de balans si dispozitive de mentinere a presiunii diferentiale.

Izolatia conductelor se va realiza cu tuburi elastomerice sau spuma rigida poliuretanică, cu grosimi minime de:

- 30 mm pentru conductele de tur si retur incalzire;



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- 20 mm pentru conductele de apa calda de consum si recirculare.

Toate lucrarile vor respecta prevederile normativului I13 pentru proiectarea si executia instalatiilor de incalzire centrala.

Instalatii sanitare - apa rece si apa calda pentru consum menajer

Instalatia de alimentare cu apa rece si preparare a apei calde menajere ramane alimentata din reseaua publica prin sistemul centralizat de distributie apa rece si apa calda.

In subsolul cladirii se vor realiza urmatoarele lucrari:

- inlocuirea conductelor existente pentru apa rece, apa calda si recirculare cu conducte noi din teava de otel zincat, montate aparent pe console;
- racordurile la coloanele verticale vor fi prevazute cu robineti de izolare cu racord olandez;
- conductele de apa calda si recirculare vor fi izolate termic cu tuburi din cauciuc sintetic, cu grosimi:
 - o 13 mm pentru apa calda;
 - o 9 mm pentru apa rece, pentru a preveni condensul;
- la traversarea peretilor sau a planseelor, conductele vor fi trecute prin tuburi de protectie;
- se vor monta ventile de reglaj si robineti de golire pentru intretinere si exploatare eficienta.

Toate lucrarile vor respecta prevederile normativului I9 pentru instalatiile sanitare interioare.

Instalatii pluviale - colectarea apelor pluviale

Sistemul de colectare a apelor pluviale de pe terasa blocului va fi modernizat, tinand cont de:

- inlocuirea receptoarelor pluviale deteriorate cu receptoare noi, de tip sifonat, prevazute cu gratare de protectie;
- traseul retelelor pluviale se va realiza din tevi PeHD sau PVC rezistente la temperaturi joase si la UV, imbinat prin mufe cu garnitura de etansare;
- se vor respecta pantele minime de scurgere pentru asigurarea evacuării rapide a apelor pluviale;

Conductele pluviale care traverseaza elementele de constructie vor fi protejate cu tuburi de trecere, asigurandu-se etanseitatea la infiltratii.

Alimentarea cu energie electrică, distribuția și tablouri electrice de distribuție

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza de la TEG, prin intermediul unei coloane electrice de alimentare.

Caracteristicile energetice ale TE-CC sunt: $P_1 = 13,50 \text{ kW}$; $P_{sa} = 10,80 \text{ kW}$; $U = 400 / 230 \text{ V}$; $\cos \varphi = 0,92$; $f = 50 \text{ Hz}$.

Racordarea TE-CC propus, se va realiza de la TEG, prin intermediul unei coloane



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

electrice de alimentare, realizate cu cablu tip CYY-F – F 5 x 6 mm².

**Conform proiectului tehnic se vor monta panouri fotovoltaice 12/buc
400W x 12 = 4 800 Kwp si un inverter de 5,00 Kwp-Inverter hibrid trifazat, 5**

Kw.

Din tablourile electrice prin circuite monofazate, cu cabluri tip CYY-F 1 kV - 3 x 2,5 mm² se vor alimenta receptoarele existente respectiv iluminat.

Distribuția în interiorul tablourilor electrice se va realiza prin intermediul unor echipamente de distribuție, tip distribuitor, cu montaj pe șină.

Sistemul de distribuție în interiorul obiectivului, va fi reprezentat de cabluri pozate în tuburi de protecție din PVC rezistent la foc montate în structura pereților obiectivului.

Tablourile electrice se echipează cu aparatură și echipamente performante, cu grad mare de siguranță în exploatare, calitate și fiabilitate, și se va lăsa spațiu pentru dezvoltare ulterioară.

Rețeaua interioară va fi în conexiune de tip TN - S și se va conecta la priza generală de împământare la care se vor conecta și rețeaua PE.

Componentele active și părțile de siguranță vor fi acoperite. Clemele pentru ieșiri, nul de lucru și nul de protecție vor fi poziționate alăturat. Se va face obligatoriu o inscripționare unitară și durabilă a zonelor de curent și a aparatelor aferente. Etichetarea circuitelor trebuie făcută astfel încât să se asigure identificarea facilă a consumatorilor alimentați pe circuitele respective.

Instalații electrice pentru iluminat normal

Nivelele de iluminare prevăzute a se realiza în diferitele încăperi stabilite conform reglementărilor în vigoare.

Circuitele de iluminat interior se vor executa cu cabluri CYY-F 1 kV – 3 x 1,5 mm², cabluri cu rezistență mărită la acțiunea focului, cu întârziere la propagarea flăcărilor, montate în tuburi de protecție, pozate îngropat în structura pereților.

Pentru iluminatul spațiilor interioare se vor folosi corpuri de iluminat cu lămpi cu consum redus de energie și randament ridicat, tip LED, iar pentru iluminatul grupurilor sanitare și a spațiilor convențional umede, se vor folosi corpuri de iluminat etanșe, cu grad de protecție minim IP 54.

Corpurile de iluminat prevăzute sunt executate din materiale incombustibile sau cu întârziere la propagarea flăcării, fiind montate prin elemente de prindere omologate.

Comanda funcționării iluminatului din zona grupurilor sanitare și zonele comune, se va realiza prin intermediul unor senzori de mișcare.

Comanda iluminatului se face local de la întrerupătoare simple, duble 10A/250V cu montaj aparent și grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care sunt montate. Toate întrerupătoarele se vor monta la minim 1,10 m de la pardoseala finită.

Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Instalații electrice de iluminat de securitate

Având în vedere specificul obiectivului s-a prevăzut instalație de iluminat de securitate pentru marcarea căilor de evacuare, iluminat de securitate antipanică, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului.

Iluminatul de securitate pentru evacuare aferent obiectivului, se va realiza utilizând corpuri de iluminat tip luminobloc, echipate cu bandă LED, cu puterea de 2W, marcate cu pictograme standardizate (ex. IESIRE sau EXIT etc.), conform SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, lumananță și iluminarea panourilor de securitate, prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Acestea vor fi amplasate deasupra ușilor de evacuare, în casele de scări, toalete cu suprafața >8 mp, la schimbări de direcție, pe coridoare, sau cu marcaj de indicatoare a traseului pe caile de evacuare, fiind respectate prevederile art. 7.23.7.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2023.

S-a prevăzut montarea de corpuri de iluminat de securitate pentru evacuare tip luminobloc, în exteriorul ușilor de evacuare, pentru iluminarea exterioară a zonelor de evacuare.

Corpurile de iluminat de securitate pentru evacuare, montate în exteriorul obiectivului, vor fi prevăzute sau vor avea încorporate rezistențe electrice pentru menținerea unei temperaturi de gardă, în conformitate cu specificațiile producătorului, pentru asigurarea funcționării acumulatorului component.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va intra în funcțiune în intervalul cuprins de la 1 – la 5 secunde conform prevederilor normativului mai sus menționat și va avea o autonomie de minim 3,0 h (acumulator) la căderea sursei principale de alimentare.

Iluminatul de securitate împotriva panicii este obligatoriu a se prevedea pentru încăperi cu suprafața mai mare de 60 mp, conform art. 7.23.9.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2023. Acesta va intra în funcțiune în maxim 5 s și se vor utiliza corpuri de iluminat integrate în iluminatul normal prevăzute cu baterie de acumulatori cu autonomie minim 3,0 h.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza utilizând corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 3,0 ore.

Avându-se în vedere că pentru iluminatul de securitate împotriva panicii se vor utiliza corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general și echipate cu baterii de acumulatori cu autonomie de minim 2,00 ore, cu transfer automat pe acumulatori la căderea tensiunii de alimentare, comanda funcționării acestora se va realiza automat, punerea în funcțiunea realizându-se în maxim 5 s, astfel se consideră respectată prevederea articolelor 7.23.9.2 și 7.23.9.3 din NP I7/2023 nefiind necesare comenzi manuale pentru punerea în funcțiune a iluminatului antipanică.

Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului aferent spațiului de montaj a tabloului electric general unde este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.5.1 din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2023, s-au prevăzut corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 3 ore, durată necesară desfășurării activităților fără pericol. Timpul de punere în funcțiune este conform I7 / 2023 de maxim 5 s.

Realizarea practică a acestor circuite se face similar ca și pentru instalațiile de iluminat normal, prin tuburi de protecție montate îngropat până la locul de montare al corpurilor, respectându-se reglementările tehnice în vigoare.

Pentru funcționarea instalațiilor de securitate, a corpurilor de iluminat echipate cu kit de siguranță, alimentarea acestora se va realiza prin cabluri cu 4 conductoare, realizându-se o legătură la fază pentru funcționarea acestora numai în situația în care este necesară Protecția circuitelor se va realiza cu întreruptoare automate bipolare, cu protecție magnetotermică și protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

Varianta „2” (ADOPTATA)

ÎNVELITOARE

- Desfacerea strat hidroizolator impreuna cu stratul suport de peste acoperisul tip terasa, Izolarea terasei cu placi vata minerala bazaltica cu grosime de 25 cm, $\lambda=0,036- 0,040$ W/mK, inclusiv a parapetului-atic, cu montarea foliei bariera de vapori pe partea calda a termoizolatiei si a foliei de difuzie vapori pe partea rece a acesteia, cu protejarea mecanica si impermeabilizarea acesteia cu membrane bituminoase;
- Refacerea stratului hidroizolator cu hidroizolatie membrana bituminoasa.
- Inlocuirea sorturilor din tabla de la nivelul aticelor cu tabla zincata.
- Inlocuirea receptorilor de preluare ape pluviale de pe terasa.

ANVELOPA EXTERIOARĂ

- Izolarea termică a pereților exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm, $\lambda=0,036$ W/mK;
- Izolarea termică a spațiilor golurilor de ferestre și usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3-5 cm ($\lambda=0,033$ W/mk).
- Refacerea spațiilor la ferestrele și usile exterioare pe fața interioară a peretelui cu tencuială, după montarea acestora.
- Desfacere tencuieli, finisaje exterioare, unde este cazul – prezintă urme de desfacere.
- Desfacerea pervazelor exterioare existente și montarea unor pervaze noi din



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

tabla vopsita.

- Desfacerea si remontarea elementelor parazitare de pe fatada (dupa caz).
- Montarea consolelor de prindere pentru unitatile exterioare ale aparatelor de aer conditionat.
- Refacerea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;

TÂMPLĂRIE

- Schimbarea întregii tâmplării exterioare cu tâmplărie eficienta cu rupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu 4+10+4+10+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețele 2 și 5 tratate low-e și cu rezistența termică $R'= 1,01 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'=0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$, factor solar $g=0,43$.
- Inchiderea balcoanelor si a logiilor cu tamplarie din PVC cu bariera calda, eficiente energetic cu Ar si Low-E .
- Usile exterioare vor avea dispozitive hidraulice automate de inchidere.

FINISAJE INTERIOARE

- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție
- Desfacerea pervazelor interioare existente si montarea unor pervaze noi din pvc.

FINISAJE EXTERIOARE

- Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități.

INSTALAȚII

Instalatii termice - distributie agent termic

Alimentarea cu agent termic primar se realizeaza din sistemul centralizat de termoficare al municipiului Timisoara, prin rețeaua Colterm, fara modificari in ceea ce priveste sursa de energie termica.

Aceasta solutie este adoptata doar pentru scara A, scara B fiind debransata de la rețeaua publica de termoficare, preparandu-si agentul termic prin intermediul centralelor termice murale proprii, pentru fiecare apartament.

Distributia agentului termic in subsolul tehnic al cladirii va fi reconfigurata integral, tinand cont de:

- inlocuirea conductelor de distributie pentru incalzire si apa calda de consum, inclusiv a conductelor de recirculare, aflate in stare avansata de uzura si corodare;
- montajul noilor conducte din teava de otel preizolata, avand izolatie termica corespunzatoare pentru limitarea pierderilor de caldura si reducerea condensului;
- dimensionarea conductelor s-a realizat in baza calculului de necesar termic si de debit, tinand cont de regimul de functionare al rețelei primare si de cerintele de debit pentru alimentarea consumatorilor;
- rețeaua de distributie orizontala va fi montata pe console metalice, fixate in pereti sau plafon, cu respectarea distantelor impuse pentru dilatatii si montaj;



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

• solutia de distributie si configuratia geometrica a traseelor asigura autocompensarea dilatarilor liniare.

In subsol se vor monta:

- robineti de izolare pentru fiecare coloana verticala, pentru facilitarea exploatarii si a eventualelor lucrari de intretinere;
- robineti de golire si aerisitoare manuale sau automate, amplasate strategic in punctele inalte si joase ale rețelei;
- echipamente de reglaj termohidraulic, pentru echilibrarea hidraulica a instalatiei, precum vane de balans si dispozitive de mentinere a presiunii diferentiale.

Izolatia conductelor se va realiza cu tuburi elastomerice sau spuma rigida poliuretanică, cu grosimi minime de:

- 30 mm pentru conductele de tur si retur incalzire;
- 20 mm pentru conductele de apa calda de consum si recirculare.

Toate lucrarile vor respecta prevederile normativului I13 pentru proiectarea si executia instalatiilor de incalzire centrala.

Instalatii sanitare - apa rece si apa calda pentru consum menajer

Instalatia de alimentare cu apa rece si preparare a apei calde menajere ramane alimentata din rețeaua publica prin sistemul centralizat de distributie apa rece si apa calda.

In subsolul cladirii se vor realiza urmatoarele lucrari:

- inlocuirea conductelor existente pentru apa rece, apa calda si recirculare cu conducte noi din teava de otel zincat, montate aparent pe console;
- racordurile la coloanele verticale vor fi prevazute cu robineti de izolare cu racord olandez;
- conductele de apa calda si recirculare vor fi izolate termic cu tuburi din cauciuc sintetic, cu grosimi:
 - o 13 mm pentru apa calda;
 - o 9 mm pentru apa rece, pentru a preveni condensul;
- la traversarea peretilor sau a planseelor, conductele vor fi trecute prin tuburi de protectie;
- se vor monta ventile de reglaj si robineti de golire pentru intretinere si exploatare eficienta.

Toate lucrarile vor respecta prevederile normativului I9 pentru instalatiile sanitare interioare.

Instalatii pluviale - colectarea apelor pluviale

Sistemul de colectare a apelor pluviale de pe terasa blocului va fi modernizat, tinand cont de:

- inlocuirea receptoarelor pluviale deteriorate cu receptoare noi, de tip sifonat, prevazute cu gratare de protectie;
- traseul rețelelor pluviale se va realiza din tevi PeHD sau PVC rezistente la temperaturi joase si la UV, imbinat prin mufe cu garnitura de etansare;



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- se vor respecta pantele minime de scurgere pentru asigurarea evacuării rapide a apelor pluviale;
Conductele pluviale care traversează elementele de construcție vor fi protejate cu tuburi de trecere, asigurându-se etanșeitatea la infiltrații.

Alimentarea cu energie electrică, distribuția și tablouri electrice de distribuție

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza de la TEG, prin intermediul unei coloane electrice de alimentare.

Caracteristicile energetice ale TE-CC sunt: $P_i = 13,50 \text{ kW}$; $P_{sa} = 10,80 \text{ kW}$; $U = 400 / 230 \text{ V}$; $\cos \varphi = 0,92$; $f = 50 \text{ Hz}$.

Racordarea TE-CC propus, se va realiza de la TEG, prin intermediul unei coloane electrice de alimentare, realizate cu cablu tip CYY-F – F 5 x 6 mm².

Conform proiectului tehnic se vor monta panouri fotovoltaice 12/buc 400W x 12 = 4 800 Kwp si un inverter de 5,00 Kwp-Inverter hibrid trifazat, 5 Kw.

Din tablourile electrice prin circuite monofazate, cu cabluri tip CYY-F 1 kV - 3 x 2,5 mm² se vor alimenta receptoarele existente respectiv iluminat.

Distribuția în interiorul tablourilor electrice se va realiza prin intermediul unor echipamente de distribuție, tip distribuitor, cu montaj pe șină.

Sistemul de distribuție în interiorul obiectivului, va fi reprezentat de cabluri pozate în tuburi de protecție din PVC rezistent la foc montate în structura pereților obiectivului.

Tablourile electrice se echipează cu aparatură și echipamente performante, cu grad mare de siguranță în exploatare, calitate și fiabilitate, și se va lăsa spațiu pentru dezvoltare ulterioară.

Rețeaua interioară va fi în conexiune de tip TN - S și se va conecta la priza generală de împământare la care se vor conecta și rețeaua PE.

Componentele active și părțile de siguranță vor fi acoperite. Clemele pentru ieșiri, nul de lucru și nul de protecție vor fi poziționate alăturat. Se va face obligatoriu o inscripționare unitară și durabilă a zonelor de curent și a aparatelor aferente. Etichetarea circuitelor trebuie făcută astfel încât să se asigure identificarea facilă a consumatorilor alimentați pe circuitele respective.

Instalații electrice pentru iluminat normal

Nivelele de iluminare prevăzute a se realiza în diferitele încăperi stabilite conform reglementărilor în vigoare.

Circuitele de iluminat interior se vor executa cu cabluri CYY-F 1 kV – 3 x 1,5 mm², cabluri cu rezistență mărită la acțiunea focului, cu întârziere la propagarea flăcărilor, montate în tuburi de protecție, pozate îngropat în structura pereților.

Pentru iluminatul spațiilor interioare se vor folosi corpuri de iluminat cu lămpi cu consum redus de energie și randament ridicat, tip LED, iar pentru iluminatul grupurilor sanitare și a spațiilor convențional umede, se vor folosi corpuri de iluminat etanșe, cu grad de protecție minim IP 54.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Corpurile de iluminat prevăzute sunt executate din materiale incombustibile sau cu întârziere la propagarea flăcării, fiind montate prin elemente de prindere omologate.

Comanda funcționării iluminatului din zona grupurilor sanitare și zonele comune, se va realiza prin intermediul unor senzori de mișcare.

Comanda iluminatului se face local de la întrerupătoare simple, duble 10A/250V cu montaj aparent și grad de protecție specific categoriei de mediu a spațiului în care sunt montate. Toate întrerupătoarele se vor monta la minim 1,10 m de la pardoseala finită.

Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatajul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO

Instalații electrice de iluminat de securitate

Având în vedere specificul obiectivului s-a prevăzut instalație de iluminat de securitate pentru marcarea căilor de evacuare, iluminat de securitate antipanică, iluminat de securitate pentru continuarea lucrului.

Iluminatul de securitate pentru evacuare aferent obiectivului, se va realiza utilizând corpuri de iluminat tip luminobloc, echipate cu bandă LED, cu puterea de 2W, marcate cu pictograme standardizate (ex. IESIRE sau EXIT etc.), conform SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 (simboluri grafice) și SR EN 1838 privind distanțele de identificare, luminanță și iluminarea panourilor de securitate, prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Acestea vor fi amplasate deasupra ușilor de evacuare, în casele de scări, toaile cu suprafața >8 mp, la schimbări de direcție, pe coridoare, sau cu marcaj de indicatoare a traseului pe caile de evacuare, fiind respectate prevederile art. 7.23.7.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2023.

S-a prevăzut montarea de corpuri de iluminat de securitate pentru evacuare tip luminobloc, în exteriorul ușilor de evacuare, pentru iluminarea exterioară a zonelor de evacuare.

Corpurile de iluminat de securitate pentru evacuare, montate în exteriorul obiectivului, vor fi prevăzute sau vor avea încorporate rezistențe electrice pentru menținerea unei temperaturi de gardă, în conformitate cu specificațiile producătorului, pentru asigurarea funcționării acumulatorului component.

Iluminatul de securitate pentru evacuare va intra în funcțiune în intervalul cuprins de la 1 – la 5 secunde conform prevederilor normativului mai sus menționat și va avea o autonomie de minim 3,0 h (acumulator) la căderea sursei principale de alimentare.

Iluminatul de securitate împotriva panicii este obligatoriu a se prevedea pentru încăperi cu suprafața mai mare de 60 mp, conform art. 7.23.9.1. din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2023. Acesta va intra în funcțiune în maxim 5 s și se vor utiliza corpuri de iluminat integrate în iluminatul normal prevăzute cu baterie de acumulatori cu autonomie minim 3,0 h.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Iluminatul de securitate împotriva panicii se va realiza utilizând corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 3,0 ore.

Avându-se în vedere că pentru iluminatul de securitate împotriva panicii se vor utiliza corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general și echipate cu baterii de acumulatori cu autonomie de minim 2,00 ore, cu transfer automat pe acumulatori la căderea tensiunii de alimentare, comanda funcționării acestora se va realiza automat, punerea în funcțiune realizându-se în maxim 5 s, astfel se consideră respectată prevederea articolelor 7.23.9.2 și 7.23.9.3 din NP 17/2023 nefiind necesare comenzi manuale pentru punerea în funcțiune a iluminatului antipanică.

Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului aferent spațiului de montaj a tabloului electric general unde este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.5.1 din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2023, s-au prevăzut corpuri de iluminat înglobate în iluminatul general, însă prevăzute cu baterie de acumulatori, care în cazul căderii alimentării de bază se va alimenta de la bateriile locale. Aceste corpuri sunt prevăzute să aibă o autonomie în funcționare de minim 3 ore, durată necesară desfășurării activităților fără pericol. Timpul de punere în funcțiune este conform I7 / 2023 de maxim 5 s.

Realizarea practică a acestor circuite se face similar ca și pentru instalațiile de iluminat normal, prin tuburi de protecție montate îngropat până la locul de montare al corpurilor, respectându-se reglementările tehnice în vigoare.

Pentru funcționarea instalațiilor de securitate, a corpurilor de iluminat echipate cu kit de siguranță, alimentarea acestora se va realiza prin cabluri cu 4 conductoare, realizându-se o legătură la fază pentru funcționarea acestora numai în situația în care este necesară

Protecția circuitelor se va realiza cu întreruptoare automate bipolare, cu protecție magnetotermică și protecție diferențială 30mA, montate în tablourile de distribuție. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatul vor fi de tip omologat, conform normelor CE și ISO.

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

Riscurile = Vulnerabilități + Hazard

Vulnerabilități = urbanizare, degradarea mediului, lipsa de educație, creșterea populației, fragilitatea economiei, sărăcie, structuri de urgență birocratice etc.

Hazard = fenomen rar sau extrem de natură umană sau naturală care afectează viața, proprietățile și activitatea umană iar a cărui extindere poate duce la dezastre; hazarde: geologice (cutremure, erupții vulcanice, alunecări de teren);

Dintre acestea doar fragilitatea și instabilitatea economică împreună cu sărăcia pot constitui factori de influență negativă asupra investiției. Aceștia pot fi combătuți printr-o strategie națională clară și o colaborare dintre structurile statului.

Dezastrele naturale (cutremure) pot constitui un factor de risc, care poate fi eliminat printr-o investiție rapidă și o derulare alertă a lucrărilor de consolidare pentru



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

punerea în siguranță a construcției.

Riscul de INCENDIU - declanșat de cauze naturale (fulgere, fenomenele de autoaprindere a vegetației și de activitățile omului (neglijența folosirii focului, accidente tehnologice, incendieri intentionate) - se vor elimina prin dotarea construcției cu paratrâznet, senzori, etc.

Riscurile ANTROPICE:

Riscurile antropice sunt fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular.

Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură, cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului. Ele sunt și consecința conflictelor militare.

În unele cazuri, cauzele antropogene se întrepătrund cu cele naturale, ca în cazul inundațiilor, etc.

Afectarea sau, în unele cazuri, distrugerea mediului determină o creștere a vulnerabilității umane, respectiv pericole potențiale care pot periclita sănătatea și, uneori, chiar viața, la care se adaugă pagubele materiale.

După durata și gradul de afectare a mediului, hazardele se ierarhizează în:

- episodice (emisii de poluanți, care pot fi remediați relativ ușor);
- accidentale (sunt riscuri care produc dereglări în desfășurarea unui proces natural sau antropic și care se pot remedia într-un interval de timp scurt);
- ruptură (produc întreruperea activităților prin distrugerea mecanismului de funcționare și care necesită timp și resurse financiare mari);
- catastrofale (produc schimbări radicale în structura unui ecosistem, sau care pot conduce la dispariția unei structuri, și deci, care presupune reconstrucția pe principii diferite față de cele inițiale pentru a rezista la alte hazarde catastrofale, cu cheltuieli imense).

În funcție de activitatea care le-a declanșat, riscurile antropice se pot structura în tehnologice și sociale.

Riscurile TEHNOLOGICE:

Riscurile INDUSTRIALE - Această categorie include o gamă largă de accidente, declanșate de om cu sau fără voia sa, legate de activitățile industriale, cum sunt exploziile, scurgerile de substanțe toxice, poluarea accidentală, etc.

Asemenea riscuri sunt mai frecvente în industriile: chimică și metalurgică, mai ales în prima, din cauza emisiilor de substanțe nocive în procesul de producție și cantităților mari de deseuri care afectează mediul. **ÎN CAZUL DE FATĂ NU ESTE CAZUL.**

Poluarea mediului - cauza fenomenului: poluarea aerului, poluare marina, poluarea apei potabile, creșterea globală a temperaturii, distrugerea stratului de ozon.

NU ESTE CAZUL.

Colectarea deșeurilor este controlată de un sistem de management bine pus la



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

punct, iar orasul detine o statie de epurare a apelor uzate.

Riscurile SOCIALE - din această categorie putem aminti:

- Eșecul utilităților publice - Riscul eșecului utilităților publice este mai mare în zonele urbane, având în vedere densitatea populației și existența mai multor sisteme de utilități publice. Eșecul (scoateră din funcțiune) sistemelor, instalațiilor și echipamentelor care poate conduce la întreruperea alimentării cu apă, gaze naturale, energie electrică și termică pentru o zonă extinsă din cadrul localității/judetului poate duce la apariția de epidemii, epizootii, contaminări sau riscuri sociale.
- Conflictele militare sunt riscuri premeditate în timp de pace prin pregătirea arsenalului militar și, mai ales, prin testele nucleare apărute din cauza disputelor politice.
- Terorismul - termenul terorism înseamnă acte de violență comise de opozanți ai unui stat, care operează în grupuri restrânse, secrete. Cuvântul implică de asemenea faptul că teroriștii nu desfășoară o campanie pur militară, ci încearcă să tulbure viața normală a unei societăți, folosind tactici ce pun în pericol sau țintesc intenționat oameni obișnuiți.
- Conflicte sociale, conflictele sociale de masă, epurările etnice. Conflictele etnice pot apărea oricând, deoarece, de-a lungul mileniilor, oamenii sau amestecat unii cu alții.
- Criminalitatea și consumul de droguri

Prin natura intervențiilor propuse factorii enumerați anterior nu pot influența atingerea obiectivelor acestui proiect.

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

Clădirea asupra căreia sunt vizate intervențiile, nu se află în lista monumentelor istorice a municipiului Timișoara.

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

Având în vedere specificul lucrărilor, suprafața construită și desfășurată vor fi modificate după aplicarea scenariului recomandat astfel:

Suprafață construită existentă = 725 mp

Suprafață desfășurată existentă = 8697 mp

		Arie Utilă	
--	--	------------	--



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Nivel	Denumire	Arie	Înălțime	
Plan subsol	CASA SCARII	25,25	2,60	
	CORIDOR	63,75	2,60	
	CORIDOR	63,15	2,60	
	CASA SCARII	25,25	2,60	
	BOXE	37,73	2,60	
	BOXE	28,05	2,60	
	BOXE	29,10	2,60	
	BOXE	136,33	2,60	
	BOXE	43,85	2,60	
	BOXE	30,14	2,60	
	BOXE	147,12	2,60	
		629,72 m ²		
	Parter			
	SPATIU DEBARASARE GUNOI	16,43	2,65	
	HOL CASA SCARII	25,51	2,65	
	HOL CASA SCARII	26,87	2,65	
	SPATIU DEBARASARE GUNOI	16,43	2,65	
	HOL CASA SCARII	25,51	2,65	
	HOL CASA SCARII	27,41	2,65	
	138,15 m ²			
Plan etaj 1	BALCON	3,23	2,60	
	BALCON	3,23	2,60	
	BALCON	3,23	2,60	
	BALCON	3,23	2,60	
	BALCON	3,23	2,60	
	BALCON	3,23	2,60	
	BALCON	3,23	2,60	
	BALCON	3,23	2,60	
	HOL	1,31	2,65	
	CAMARA	1,48	2,65	
	BUCATARIE	9,39	2,65	
	BAIE	3,91	2,65	
	CAMARA	1,48	2,65	
	HOL	10,49	2,65	
	BAIE	3,91	2,65	
	BUCATARIE	6,58	2,65	
	CAMARA	1,48	2,65	
CAMARA	1,48	2,65		
BAIE	3,91	2,65		



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.

CUI RO33200897

Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**

Faza : D.A.L.I.

Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**

Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Plan etaj 2	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
		590,88 m ²	
	HOL	1,31	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	HOL	10,49	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	HOL	1,31	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,49	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
HOL CASA SCARII	27,16	2,65	
HOL CASA SCARII	27,16	2,65	
BOXA E.G.	1,27	2,65	
BOXA E.G.	1,27	2,65	
DORMITOR	17,94	2,65	
CAMERA DE ZI	17,01	2,65	
DORMITOR	12,28	2,65	
DORMITOR	12,28	2,65	
DORMITOR	10,88	2,65	
CAMERA DE ZI	17,94	2,65	
DORMITOR	12,28	2,65	
DORMITOR	10,88	2,65	
CAMERA DE ZI	17,94	2,65	



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
		565,01 m ²	
Plan etaj 3			
	HOL	10,49	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	1,31	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	HOL	10,49	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	HOL	1,31	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	BOXA E.G.	1,27	2,65



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
 CUI RO33200897
 Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
 Judet Timis
 e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
 Faza : D.A.L.I.
 Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
 Den. Creșterea performanței energetice a
 proiect: blocului de locuințe
 situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	BOXA E.G.	1,27	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
		565,01 m ²	
Plan etaj 4			
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	HOL	1,31	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	HOL	10,49	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
 CUI RO33200897
 Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
 Judet Timis
 e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
 Faza : D.A.L.I.
 Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
 Den. Creșterea performanței energetice a
 proiect: blocului de locuințe
 situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

HOL	1,31	2,65
HOL	10,49	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65
BAIE	3,91	2,65
CAMARA	1,64	2,65
BUCATARIE	6,60	2,65
HOL	10,26	2,65
BAIE	3,99	2,65
CAMARA	1,64	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65
BAIE	3,99	2,65
HOL	10,26	2,65
CAMARA	1,64	2,65
HOL CASA SCARII	27,16	2,65
BOXA E.G.	1,27	2,65
BOXA E.G.	1,27	2,65
HOL CASA SCARII	27,16	2,65
CAMERA DE ZI	17,01	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	17,94	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
CAMERA DE ZI	17,01	2,65
DORMITOR	17,94	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
	565,01 m ²	
Plan etaj 5		
BUCATARIE	6,60	2,65
BAIE	3,99	2,65
HOL	10,26	2,65
CAMARA	1,64	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.

CUI RO33200897

Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**

Faza : D.A.L.I.

Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**

Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

BAIE	3,99	2,65
HOL	10,26	2,65
HOL	1,31	2,65
BUCATARIE	9,39	2,65
BAIE	3,91	2,65
CAMARA	1,48	2,65
CAMARA	1,48	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65
BAIE	3,91	2,65
HOL	10,49	2,65
CAMARA	1,48	2,65
BAIE	3,91	2,65
BUCATARIE	9,39	2,65
CAMARA	1,48	2,65
HOL	1,31	2,65
HOL	10,26	2,65
BAIE	3,99	2,65
CAMARA	1,64	2,65
HOL	10,26	2,65
BAIE	3,99	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65
CAMARA	1,64	2,65
BUCATARIE	6,60	2,65
CAMARA	1,64	2,65
BAIE	3,91	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65
HOL	10,49	2,65
HOL CASA SCARII	27,16	2,65
HOL CASA SCARII	27,16	2,65
BOXA E.G.	1,27	2,65
BOXA E.G.	1,27	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	17,94	2,65
CAMERA DE ZI	17,01	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,01	2,65
DORMITOR	17,94	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	10,88	2,65



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
 CUI RO33200897
 Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
 Judet Timis
 e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
 Faza : D.A.L.I.
 Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
 Den. Creșterea performanței energetice a
 proiect: blocului de locuințe
 situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
		565,01 m ²	
Plan etaj 6	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	HOL	10,49	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	HOL	1,31	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	HOL	10,49	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	HOL	1,31	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
BOXA E.G.	1,27	2,65	
BOXA E.G.	1,27	2,65	
HOL CASA SCARII	27,16	2,65	
DORMITOR	12,28	2,65	
DORMITOR	10,88	2,65	
CAMERA DE ZI	17,94	2,65	



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
 CUI RO33200897
 Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
 Judet Timis
 e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
 Faza : D.A.L.I.
 Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
 Den. Creșterea performanței energetice a
 proiect: blocului de locuințe
 situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
		565,01 m ²	
Plan etaj 7			
	BUCATARIE	6,60	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	HOL	1,31	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	HOL	10,49	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	HOL	1,31	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	BUCATARIE	6,60	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	HOL	10,49	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	BOXA E.G.	1,27	2,65
	BOXA E.G.	1,27	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
		565,01 m ²	
Plan etaj 8	BUCATARIE	6,60	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	HOL	1,31	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

BAIE	3,91	2,65
CAMARA	1,64	2,65
HOL	10,26	2,65
BAIE	3,99	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65
CAMARA	1,64	2,65
BAIE	3,99	2,65
HOL	10,26	2,65
BUCATARIE	6,60	2,65
CAMARA	1,64	2,65
HOL	10,49	2,65
BAIE	3,91	2,65
BUCATARIE	6,58	2,65
HOL	10,49	2,65
CAMARA	1,48	2,65
BAIE	3,91	2,65
BUCATARIE	9,39	2,65
CAMARA	1,48	2,65
HOL	1,31	2,65
HOL CASA SCARII	27,16	2,65
BOXA E.G.	1,27	2,65
BOXA E.G.	1,27	2,65
HOL CASA SCARII	27,16	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	17,94	2,65
CAMERA DE ZI	17,01	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,01	2,65
DORMITOR	17,94	2,65
DORMITOR	10,88	2,65
	565,01 m ²	



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Plan etaj 9			
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	HOL	10,49	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	HOL	1,31	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	HOL	1,31	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	HOL	10,49	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BOXA E.G.	1,27	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	BOXA E.G.	1,27	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
CAMERA DE ZI	17,94	2,65	
DORMITOR	10,88	2,65	
DORMITOR	12,28	2,65	
CAMERA DE ZI	17,94	2,65	
DORMITOR	10,88	2,65	
DORMITOR	12,28	2,65	
DORMITOR	12,28	2,65	
CAMERA DE ZI	17,01	2,65	



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.

CUI RO33200897

Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis

e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**

Faza : D.A.L.I.

Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**

Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	DORMITOR	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
		565,01 m ²	
Plan etaj 10			
	CAMARA	1,64	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	HOL	10,49	2,65
	BUCATARIE	6,60	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	CAMARA	1,64	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,99	2,65
	HOL	10,26	2,65
	HOL	1,31	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BUCATARIE	6,58	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	HOL	10,49	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	BAIE	3,91	2,65
	BUCATARIE	9,39	2,65
	CAMARA	1,48	2,65
	HOL	1,31	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	BOXA E.G.	1,27	2,65



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	BOXA E.G.	1,27	2,65
	HOL CASA SCARII	27,16	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,94	2,65
	DORMITOR	10,88	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	DORMITOR	12,28	2,65
	CAMERA DE ZI	17,01	2,65
	DORMITOR	17,94	2,65
		565,01 m ²	
Plan casa liftului			
	TERASA NECIRCULABIL A	273,37	2,60
	TERASA NECIRCULABIL A	273,37	2,60
	CASA LIFTULUI	20,18	2,65
	CASA LIFTULUI	20,19	2,65
		587,09 m ²	

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

Prin implementarea proiectului nu se modifică necesarul de echipare edilitară cu utilități, Nu sunt necesare racorduri la utilități noi. Cheltuielile cu personalul nu fac obiectul prezentului calcul, acestea rămânând nemodificate în cadrul de analiză a proiectului.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

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 execuție a lucrărilor va fi de 12 luni.

Graficul de realizare a investiției este parte integrantă a Devizului general atașat prezentei documentații.

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

Conform Anexei 1 la prezenta documentație.

Conform Anexei 1 la prezenta documentație.

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

- cheltuieli pentru asigurarea utilităților

- cheltuieli salariale – se presupune ca nu este nevoie de personal suplimentar;

- cheltuieli pentru întreținerea curentă

Cheltuieli de intretinere: s-au luat in considerare avand in vedere recomandarile producatorilor de astfel de echipamente, precum si experienta proiectantului privind intretinerea unor constructii civile.

Orizontul de timp estimat este la 15 de ani, durata de amortizare a investitiei fiind intre 8-15 ani, estimarea ei de utilizare fiind de 20 ani, rezultand astfel o valoare reziduala favorabila dupa 15 ani de utilizare. Pentru estimarea cheltuielilor, pe durata orizontului de timp, s-a apreciat o rata anuală a inflației in lei de 5 % .

Indicele de crestere al cheltuielilor luat in calcul este de 1,05.

Prin natura proiectului, acesta nu va genera venituri financiare in scopul profitului.

Proiectul este generator indirect numai de efecte pozitive la nivelul socio-economic.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Lucrarile de crestere a eficientei energetice care fac obiectul prezentei documentatii tehnico-economice, valabile pentru ambele variante, au un impact social si cultural pozitiv, avand ca finalitate urmatoarele aspecte:

reducerea consumurilor energetice pentru incalzirea apartamentelor



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie in conformitate cu Strategia Europa 2020;
- imbunatatirea conditiilor de confort interior prin prevederea unei ventilatii corespunzatoare a spatiilor de locuit, evitand astfel, printre altele, aparitia fenomenului de igrasie;
- crearea de locuri noi de munca in faza de implementare;
- atragerea de investitori in zona, datorita implementarii proiectului si crearea de noi locuri de munca indirect;
- dezvoltarea sociala durabila: contributie la atingerea obiectivelor generale ale Uniunii Europene; cooperare institutionala (organisme locale, guvernamentale, europene); contribuie la realizarea obiectivelor nationale si regionale; solidaritate sociala; impact benefic asupra intregii zone adiacente prin extinderea infrastructurii si a serviciilor;
- cresterea valorii terenurilor si constructiilor din zona;
- cresterea valorii proprietatilor

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

În faza de realizare – se estimează ca pe parcursul realizării investiției se vor crea 15 locuri de muncă.

În faza de operare – se estimează ca pe parcursul exploatării numărul de locuri de muncă nu va fi modificat față de situația existentă.

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

Lucrarile de interventie propuse si executia acestora, in ambele variante, au un impact minim asupra factorilor de mediu si a biodiversitatii, luandu-se urmatoarele tipuri de masuri:

1. Protectia calitatii apelor

In cadrul santierului se vor amplasa grupuri sanitare ecologice.

Pe teren nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare a liantilor.

2. Protectia aerului

Pentru protectia mediului inconjurator pe schele se vor monta mesh-uri ce vor ecrana dispersia prafului generat.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Programul de lucru interval orar 7 – 18.

Nivelul de zgomot admis, conform STAS 10009/88, pentru zona functionala:

- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Ordin 536/97 al Ministerului Sanatatii - prevede, pentru zona protejata cu functiune de locuire, ziua:

- 50 dB (A);
- curba Cz 45 dB;

Valorile inregistrate pentru nivelul de zgomot generat de tipul de activitate desfasurata sunt in general sub nivelul admisibil, cu valori ridicate la utilizarea flexului si a uneltelor electrice de gaurit (bormasina) – surse discontinue de zgomot.

Sursele de zgomot si vibratii se produc in perioada executiei de la utilajele de executie si de la traficul auto. Nivelul de zgomot la sursa este circa 85-95 dBA, in unele cazuri 110 dBA. Caracterul zgomotului este de joasa frecvenja si durata este cca. 8-10 ore/zi. Nivelul total de zgomot este prevazut in STAS de a nu depasi 70 dBA la limita perimetrului construit si sub 50dBA la eel mai apropiat receptor protejat. Distanța de amplasare fata de locuinte nu este foarte mare, in sa nu implica inconfortul locuitorilor decat pe perioade limitate de timp, lucrarile generatoare de zgomot fund organizate pe perioada zilei, anuntate din timp, organizate corespunzator pentru limita la maxim efectul de disconfort.

In timpul desfasurarii diferitelor activitati, se vor asigura masuri pentru incadrarea nivelului de zgomot ambiental in prevederile legislatiei in vigoare, pentru evitarea disconfortului si a efectelor negative asupra sanatatii populatiei.

4. Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

5. Protectia solului si subsolului

La nivelul solului, zona adiacenta desfasurarii lucrarilor de santier este betonata (trotoare si cai de acces) si, partial, spatiu verde. Se va evita amplasarea containerelor de colectare a deseurilor in zona verde.

Depozitarea temporara a materialelor ce vor asigura frontul de lucru conform planificarii se va face in incinte, pe suprafete betonate, cu evitarea scaparilor accidentale de materiale (ambalaje deteriorate, manevrare defectuasa). Zonele de spatiu verde susceptibile de a fi afectate de eventualele incidente/accidente ce implica pierderi de materiale vor fi protejate prin acoperire cu folie de plastic pentru a nu permite contaminarea solului.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Nu este cazul.

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

In zona de influenta a lucrarilor efectuate pe santier nu sunt amplasate scoli, gradinite sau alte obiective protejate susceptibile de a fi afectate. Zona va fi semnalizata corespunzator pentru prevenirea oricaror accidente in care sa fie implicati muncitorii si locatarii din zona.

8. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament

In urma santierului deseurile generate vor fi transportate la groapa de gunoi de catre o firma specializata.

Se va avea grija pentru a genera cat mai putine deseuri.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Tipuri de deseuri generate (conf. HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor):
amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice – cod deșeu 17 01 07
materiale plastice – cod deșeu 17 02 03; 20 01 39
materiale izolante – cod deșeu 17 06 03

alte deseuri de la constructii si demolari – cod deșeu 17 09 04

vopsele, adezivi si rasini – cod deșeu 20 01 28

Deseurile rezultate se vor colecta si depozita selectiv in containere amplasate in zone special amenajate.

9. Asigurarea evacuării deșeurilor si a curateniei

- deșeurile reciclabile – plastic, hârtie, carton, lemn, sticla, metal, diverse ambalaje, etc se vor colecta in recipiente separate si vor fi predate operatorului economic autorizat sau se vor valorifica la unitățile de profil;
- betonul, cărămizile, materialele ceramice, amestecurile sau fracțiile separate de beton, cărămizi sau materiale ceramice, amestecurile de deșeuri, etc. se vor colecta in containere de diverse capacități și vor fi colectate si transportate de către operatorul economic autorizat;
- pământul se colectează în containere si va fi transportat de operatorul economic autorizat sau se va folosi la umpluturi;
- materialele izolante/hidroizolante se vor preda unui operator specializat autorizat și se va menționa denumirea acestuia;
- deșeurile periculoase (dacă e cazul) se vor preda unor unități specializate in tratarea/eliminarea acestor tipuri de deșeuri și se va menționa denumirea unității.

Tipul recipientelor utilizate pentru pre colectarea deșeurilor – după caz, containere de diverse capacități sau saci de rafie, recipiente pentru materiale reciclabile.

Denumirea și adresa transportatorului deșeurilor: - operatorul economic autorizat și alți operatori economici autorizați (dacă e cazul) pentru toate tipurile de deșeuri rezultate din lucrare;

- pentru deșeurile periculoase și materialele izolante/hidroizolante se vor menționa denumirea unității/operatorului economic autorizat unde se vor preda aceste deșeuri;
- se va menționa tipul și numărul de înmatriculare al vehiculului de transport (în cazul în care transportul deșeurilor se va face cu autoturismul proprietate personală).

Locul depozitării finale:

- depozit autorizat,
- incinerator (în cazul deșeurilor periculoase și a altor deșeuri care nu se preiau în depozitele de deșeuri),
- punctele de colectare situate în municipiul Timișoara

Numele, prenumele, nr. telefon adresa de e-mail și semnătura responsabilului cu gestionarea deșeurilor. Responsabil cu gestionarea deșeurilor rezultate din investiție este, după caz, o persoană din cadrul societății de construcții care va executa lucrarea sau beneficiarul ucrării/ beneficiarul investiției – (până la desemnarea constructorului)

10. Spatiile de depozitare

Depozitarea materialelor ce asigura frontul de lucru se va face in spatii special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul santierului tinandu-se cont de riscurile



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

pe care le implica manipularea și depozitarea materialelor, conform actelor de însoțire de la producători și de condițiile de impact asupra mediului (contaminări ale solului, aerului, apei etc).

Materialele care prezintă pericol de explozie sau incendiu (tuburi de oxigen, acetilena, vopsele, diluanți etc.) vor fi depozitate separat, departe de surse de căldură sau foc deschis.

Se vor asigura spații suficiente pentru descărcarea și manipularea în condiții de siguranță a materialelor grele și/sau voluminoase.

Spațiile de depozitare vor avea asigurate mijloace de stingere a incendiilor compatibile cu tipul de materiale stocate (lemn, oxigen, diluanți, materiale plastice).

Amenajarea de magazine provizorii, altele decât cele puse la dispoziție prin facilitățile organizării de șantier, va fi admisă de către managerul de proiect și coordonatorul în materie de securitate și sănătate în muncă al antreprenorului general numai după ce s-au luat toate măsurile de securitate generale și speciale.

11. Lucrări de refacere / restaurare a amplasamentului

După încheierea lucrărilor și retragerea organizării de șantier terenul va fi curățat de moloz și deșeuri și va fi adus la starea inițială.

Măsuri de reducere a impactului

În etapa de realizare a lucrărilor proiectate, pentru a nu fi produse perturbări grave ale echilibrului ecologic sunt necesare adoptarea de măsuri de protecție a florei și faunei, precum:

- o respectarea graficului de lucrări în sensul limitării traseelor și programului de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului

- o utilizarea de utilaje și mijloace de transport performante, pentru a diminua zgomotul datorat activităților de execuție a lucrărilor proiectate, precum și echiparea cu sisteme performante de minimizare și reținere a poluanților în atmosferă

- o evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate - colectarea selectivă, valorificarea și eliminarea periodică a deșeurilor în scopul evitării atragerii animalelor sălbatice din zonă și reducerii riscurilor atât pentru oameni cât și pentru animale.

- o prevenirea și înlăturarea urmărilor unor accidente rutiere, în conformitate cu procedurile de reacție în situații de urgență

Ținând cont că proiectul se desfășoară pe amplasamentul existent, considerăm că respectarea măsurilor operaționale, prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, va fi utilă și în cazul protecției ecosistemelor locale.

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;

Proiectul propus are ca scop Creșterea performanței energetice a blocului de



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

locuințe situat pe str. Circumvalatiunii nr 69 nr. 46, CF 401440.

Perioada de referinta.

Perioada de analiza sau orizontul de analiza, reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni in analiza cost-eficacitate. Previziunile proiectelor ar trebui sa includa o perioada apropiata de durata de viata economica a acestora, si destul de indelungata pentru a cuprinde impactul pe termen lung. Durata de viata variaza in functie de natura investitiei.

In tabelul de mai jos este indicata perioada maxima de referinta pe sectoare

Perioada de referinta pe sector

sector	Perioada de referinta (ani)
Energie	15-25
Apa si mediu	30
Cai ferate	30
Porturi si aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industrie	10
Alte servicii	15

In aceste conditii, orizontul de timp luat in considerare pentru acest proiect este de **15 ani**.

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

Activitățile de renovare/reabilitare vor contribui la obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit de Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE).

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Principalul obiectiv al analizei financiare îl reprezintă calcularea indicatorilor performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată din punct de vedere al proprietarului. Metoda analizei financiare constă din utilizare previziunilor fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula indicatorii de performanță financiară a proiectului.

Analiza financiară evaluează:

- Profitabilitatea financiară a investiției determinată pe baza indicatorilor VNA (valoarea netă actualizată), RIR (rata internă de rentabilitate financiară), B/C (raportul beneficii actualizate/costuri actualizate) și fluxul de numerar cumulat.
- Sustenabilitatea financiară a proiectului

Valoarea financiară netă reprezintă valoarea care rezultă deducând valoarea actualizată a costurilor previzionate ale unei investiții din valoarea actualizată a beneficiilor previzionate.

Rata rentabilității financiare reprezintă rata de actualizare la care un flux de costuri beneficii exprimate în unități monetare are valoarea actualizată zero.

Rata internă de rentabilitate este comparată cu rate de referință pentru a evalua performanța proiectului propus.

Raportul cost beneficiu evidențiază măsura în care beneficiile proiectului aoperă costurile acestora. În cazul în care are valori subunitare, proiectul nu generează suficiente beneficii.

Fluxul de numerar cumulat reprezintă totalul monetar al rezultatelor de trezorerie anuale pe întreg orizontul de timp analizat.

Raportul cost – beneficiu

Costurile sunt reprezentate prin:

- Costurile ale investiției, așa cum se pot urmări în Devizul general
- Costurile operaționale, cele referitoare la întreținerea și reparația clădirii, precum și la amortizarea investiției.

Costurile operaționale de întreținere și reparații vor fi efectuate de către societăți specializate, în urma încheierii unui contract. Acestea vor fi influențate indirect de evoluția tarifelor carburanților, materiilor și materialelor, precum și a salariilor personalului anagajat, enumerate astfel:

- Cheltuieli anuale de întreținere
- Cheltuieli anuale de reparații
- Amortizarea (care se consideră liniară)

Veniturile sunt reprezentate de încasările rezultate în urma efectuării serviciilor medicale.

Costurile de operare vor fi influențate de evoluția tarifelor diferitelor resurse la nivel național.

Valoarea actualizată netă reprezintă diferența pozitivă sau negativă de valoare între fluxurile de lichidități actualizate, generate de exploatarea unei investiții pe durata vieții sale economice și valoarea actualizată a investiției.

Aceasta s-a calculat pe baza costurilor și beneficiilor stabilite pe intervalul de 15 ani, prin considerarea ratei de actualizare de 5%.

Funcția VAN își începe calculele cu o perioadă înaintea primului flux de numerar și le termină cu ultimul flux de numerar din listă. Calculul funcției VAN se bazează pe fluxuri de numerar viitoare.

O valoare netă actualizată pozitivă, se poate interpreta ca un câștig de capital, suplimentar față de așteptările furnizorilor de capital, pe când o valoare actualizată netă negativă se poate interpreta ca o pierdere în raport cu așteptările acestora.

Rata internă de rentabilitate - reprezintă câștigul anual generat de exploatarea unei investiții, raportat la valoarea acesteia, pe durata de viață economică a proiectului, sau rata maximă a dobânzii la care poate fi finanțat un proiect de investiții pe durata întregii sale vieți economice.

RIR se calculează prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile astfel: se calculează succesiv VAN, utilizând rate de actualizare crescătoare, până când se obțin două valori ale VAN de semne opuse, avându-se în vedere că diferența absolută între ratele de actualizare să fie de cel mult 5%.

De asemenea, în analiza prezentată se poate vedea că fluxul de numerar este pozitiv în fiecare an al perioadei de referință.

Conform Anexei 6 la prezenta documentație.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Pentru scenariul I nu se vor face analize financiare deoarece acesta nu presupune intervenție.

- Principali indicatori utilizați pentru analiza cost-eficacitate a proiectului investitional au fost:
 - Sustenabilitatea financiara;
 - Calculul Ratei Interne de rentabilitate financiare a investitiei RIR;
 - Calculul valorii actualizate nete VAN;
 - Indicatorii economici, estimarea beneficiilor și a costurilor economice.

Valoarea actualizata netă financiară (VANF)

Valoarea actualizata netă financiară (VANF) se determină ca diferență între fluxurile de numerar viitoare actualizate și capitalul investit.

Indicatorul, prin conținutul sau, caracterizează avantajul economic al unui proiect de investiții dat, prin compararea fluxului de numerar total actualizat degajat de acesta pe durata de viața economică cu efortul investițional total, generat de acest proiect, actualizat.

Relația de calcul a VANF este:

$$VANF = -\frac{I_0}{(1+e)^0} - \sum_{t=1}^{20} \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{20}}$$

unde: VANF – valoarea actualizata netă financiară;

I – efortul investițional;

FN – fluxul net de numerar degajat de investiție pe parcursul perioadei de exploatare previzionata de 15 ani, care include toate incasarile și toate platile operaționale;

e – rata de actualizare; în cazul investiției analizate, rata de actualizare selectată pentru calculul VANF este de 5 %.

t – numărul de ani ai perioadei de exploatare previzionate, luată în considerare pentru calculul VANF la valori de la 1 la 15 ani;

V_{rez} – valoarea reziduală, reprezentând valoarea investiției la sfârșitul perioadei de estimare (anul 15); a fost considerată ca fiind egală cu valoarea neamortizată a investiției la sfârșitul anului 15.

Rata internă de rentabilitate financiară.

Rata internă de rentabilitate financiară este acea rată de actualizare la care valoarea fluxului net de numerar actualizat este zero, respectiv încasarile actualizate sunt egale de plățile actualizate.

Această rată exprimă capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luată în considerare ca fiind perioada de viață a investiției.

RIRF = e , dacă:

$$VANF = -\frac{I_0}{(1+e)^0} - \sum_{t=1}^{20} \frac{FN_t}{(1+e)^t} + \frac{V_{rez}}{(1+e)^{20}} = 0,$$

Pentru calculul operativ al RIRF se apelează la metoda interpolării, formula de calcul

fiind următoarea:
$$RIRF = e_{\min} + (e_{\max} - e_{\min}) \times \frac{FN_{e_{\min}}}{FN_{e_{\min}} + |FN_{e_{\max}}|}$$

e_{\min} – rata mică de actualizare care face fluxul de numerar actualizat pozitiv, dar apropiat de zero;

e_{\max} – rata mare de actualizare care face fluxul de numerar actualizat negativ dar aproape de zero;

$FN_{e_{\min}}$; $FN_{e_{\max}}$ – fluxul de numerar actualizat cu rata mică, respectiv rata mare de actualizare.

Veniturile și cheltuielile pentru analiza financiară, includ:

- a) baza este investiția inițială, dată de valoarea totală a bugetului investițional;



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

b) valoarea reziduala este valoarea finala (actualizata) a investitiei la sfarsitul perioadei de prognoze;

c) fluxul de numerar:

- **anual**, reprezinta diferenta intre intrarile (incasari) si iesirile anuale de numerar;

- **initial**, este reprezentat de investitia initiala facuta, considerata ca o iesire de numerar ce are loc la nivelul anului 1;

- **final**, este reprezentat de valoarea finala (sau reziduala – dupa perioada de previzionare) a investitiei, valoarea actualizata a acestuia marind suma fluxurilor de numerar actualizate;

d) rata de actualizare realizeaza aducerea fluxurilor de numerar (initial, final si anuale) viitoare la valorile momentului de baza al investitiei, anul 0;

e) fluxul de numerar actualizat reprezinta corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de baza al investitiei.

VANF (FNPV) este calculată prin metoda fluxurilor de numerar actualizate, cu 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 in directa aplicare a principiului valorii in timp a banilor;

$$VAN = \sum [(B_t - C_t) / (1 + r)^t]$$
, unde B_t = beneficiile financiare din anul t , C_t = costurile financiare din anul t , r = rata de actualizare financiară, t = numarul de ani (in intervalul perioadei de referință stabilite pentru proiecte din domeniul analizat).

Conform Anexei 6 la prezenta documentație.

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

Asemenea oricărui proiect, și proiectul investițional analizat este supus amenințării unor riscuri de natură tehnică, financiară, instituțională și legală. Descrierea acestor riscuri, consecințele și modalitățile de eliminare a acestora, precum și alocarea responsabilităților în gestionarea acestora sunt prezentate, după cum urmează:



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Categoria de risc	Descriere	Consecințe	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
Riscuri tehnice				
Construcție	Riscul de apariție a unui eveniment pe durata realizării investiției, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia în timp și la costul estimat	Întârzierea în întâmpinare și majorarea costurilor de execuție a lucrărilor de modernizare	Investitorul va intra într-un contract cu durată și valoare fixe. Constructorul trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție	Investitorul
Resurse la intrare	Riscul ca resursele necesare să coste mai mult decât s-a anticipat, să nu aibă o calitate corespunzătoare sau să fie indisponibile în cantitățile necesare	Creșteri de cost și în unele cazuri efecte negative asupra calității serviciilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calității materialelor. În parte, aceasta poate fi rezolvată și din faa de proiectare.	Executantul
Întreținere și reparare	Calitatea proiectării și/sau a lucrărilor să fie necorespunzătoare, având ca rezultat creșterea peste anticipări a costurilor de întreținere și reparații	Efecte negative asupra utilizării spațiilor.	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garanție a lucrărilor efectuate de executant	Investitorul
Capacitate tehnică	Executantul nu are capacitatea tehnică necesară pentru executarea lucrărilor de realizare a	Imposibilitatea investitorului de a moderniza imobilul conform proiectului tehnic	Investitorul examinează în detaliu capacitatea tehnică și financiară a executantului	Investitorul



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

	investiției			
Soluții tehnice sau inadecvate	Soluțiile tehnice propuse nu sunt corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin caluze contractuale referitoare la calitatea lucrării	Investitorul
Riscuri tehnice				
Finanțare indisponibilă	Riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare atunci când trebuie și în cantumuri suficiente	Lipsa finanțării pentru continuarea sau finalizarea investiției	Investitorul va analiza cu mare atenție angajamentele sale financiare și concordanța cu programarea investiției	Investitorul
Evaluare incorectă a valorii investiției și a costurilor de operare	Valoarea investiției și costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finanțarea investiției și întreținerii spațiilor	Investitorul poate să își utilizeze propriile resurse financiare pentru a acoperi costurile suplimentare. De asemenea, investitorul poate căuta și alte surse de finanțare.	Investitorul
Inflația	Valoarea reală a plăților, în timp, este diminuată	Diminuarea în termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va căuta un mecanism corespunzător pentru compensarea inflației. Investitorul va accepta clauze de indexare în contract.	Investitorul Executantul
Riscuri instituționale				



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Schim bări legislative/de politică	Riscul schimbărilor legislative și al politicii autorităților guvernamentale care pot fi anticipate la semnarea contractului și care sunt adresate direct, specific și exclusiv proiectului, ceea ce conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentar din parter investitorului	O creștere semnificativă în costurile operaționale ale investitorului și/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea răspunde acestor schimbări	Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare, cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate	Investitorul
--	---	---	---	--------------

Având în vedere că proiectul nu este unul major ca generator de venituri, se poate afirma că această investiție este fezabilă, fără a desfășura activități economice generatoare de profit.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

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

Tipuri lucrari	VARIANTA V1 - MAXIMALĂ	VARIANTA V2 - MINIMALA
Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități.	da	da
Refacerea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;	da	da
Desfacerea trotuarelor de garda existente perimetral in jurul cladirii si refacerea lor cu troatuaie din beton slab armat	da	da
Desfacere soclu perimetral, unde este cazul – prezinta urme de desfacere	da	da
Desfacere tencuieli, finisaje exterioare, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.	da	da
Desfacerea pervazelor exterioare existente si montarea unor pervaze noi din tabla vopsita.	da	da
Desfacerea pervazelor interioare existente si montarea unor pervaze noi din pvc.	da	da
Schimbarea întregii tâmplării exterioare cu tâmplărie eficienta cu rupere de punte termică, cu vitraj din geam termoizolant triplu 4+10+4+10+4 mm, cu o suprafață tratată cu un strat reflectant, având fețele 2 și 5 tratate low-e și cu rezistența termică $R'= 1,01 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'=0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$, factor solar $g=0,43$.	da	da
Inchiderea balcoanelor si a logiilor cu tamplarie din PVC cu bariera calda , eficiente energetic cu Ar si Low-E .	da	da
Izolarea termică a soclului cu plăci din polistiren extrudat ignifugat tip XPS300, minim 8-10 cm grosime;	da	da
Izolarea termică la intrados (in subsol) a planseului peste subsol cu plăci din vată minerală bazaltică, cu grosimea de 15 cm, $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$;	da	da
Usile exterioare vor avea dispozitive hidraulice automate de inchidere .	da	da
Refacerea spaletilor la ferestrele si usile exterioare pe fata interioara a peretelui cu tencuiala, dupa montarea acestora.	da	da
Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție	da	da
Desfacerea si remontarea elementelor parazitare de pe fatada (dupa caz)	da	da
Montarea consolelor de prindere pentru unitatile exterioare ale aparatelor de aer conditionat.	da	da
Izolarea termică a pereților exteriori cu sisteme termoizolante compacte ETICS cu plăci din vată minerală bazaltică de fațadă, cu grosimea de minim 15 cm, $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$;	da	da
Izolarea termică a soclului cu plăci din polistiren extrudat ignifugat tip XPS300, minim 8-10 cm grosime;	da	nu



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Izolarea termica a spațiilor golurilor de ferestre si usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3-5 cm ($\lambda=0,033$ W/mk).	da	da
Desfacerea strat hidroizolator de peste acoperisul tip terasa	da	da
Izolarea terasei cu placi PIR (poliizocianura) cu grosime de 15 cm, $\lambda=0,024$ W/mK, inclusiv a parapetului-atic, cu montarea foliei bariera de vapori pe partea calda a termoizolatiei si a foliei de difuzie vapori pe partea rece a acesteia, cu protejarea mecanica si impermeabilizarea acesteia	da	nu
Izolarea terasei cu placi vata minerala bazaltica cu grosime de 25 cm, $\lambda=0,036- 0,040$ W/mK, inclusiv a parapetului-atic, cu montarea foliei bariera de vapori pe partea calda a termoizolatiei si a foliei de difuzie vapori pe partea rece a acesteia, cu protejarea mecanica si impermeabilizarea acesteia cu membrane bituminoase;	nu	da
Refacerea stratului hidroizolator cu hidroizolatie membrana PVC	da	nu
Refacerea stratului hidroizolator cu hidroizolatie membrana bituminoasa	nu	da
Inlocuirea sorturilor din tabla de la nivelul aticelor cu tabla zincata.	da	da
Inlocuirea receptorilor de preluare ape pluviale de pe terasa.	da	da
Aplicarea de mansoane termoizolante la conductele de distribuire a agentului termic de la nivelul subsolului si la conductele de apa calda menajera .	da	da
Inlocuirii corpurilor de iluminat din spatiile comune cu corpuri de iluminat cu surse tip LED; montarea senzorilor de prezenta si a senzorilor de lumina naturala;	da	da
Utilizarea panourilor solare fotovoltaice pentru acoperirea consumului de iluminat din spatiile comune.	da	da
Modernizarea sistemelor pentru alimentarea cu energie termică pentru încălzire și ACC din spatiile comune (subsol si casa scarii).	da	da
Montarea de rulouri exterioare din pvc	da	nu

SCENARIUL PROPUȘ – VARIANTA II MINIMALĂ.

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

Fiecare din variantele alternative propuse au fost evaluate comparativ tinând cont de parametrii sociali si de mediu, tehnici si financiari.

VARIANTA I – MAXIMALĂ – NEELIGIBILĂ

VARIANTA II – MINIMALĂ - ELIGIBILĂ

Se recomandă VARIANTA II – MINIMALĂ PE CRITERII TEHNOLOGICE-FINANCIARE – SUPTABILITATE FINANCIARĂ, RECOMADATĂ ȘI DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC, AUDITORUL ENERGETIC.



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

Conform Anexei 1 la prezenta documentație.

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;

Funcțiunea	- Locuințe colective
Regim de Înălțime	- S+P+10E
Cota Înălțime Totala Existenta	- 37,49 m (de la cota ±0,00)
H-Max Atic	- 34,46 m (de la cota ±0,00)
Suprafața Construită Existentă	- 725,00 mp
Suprafața Desfășurată Existentă	- 8697,00 mp
Suprafața Utilă	- 7245.17 mp
Suprafața Terenului	- 859 mp
POT propus	- 84.40 %
CUT propus	- 10.12

Construcția proiectată se încadrează în categoria de importanță C (conform HGR nr. 766/1997) și clasa de importanță III (conform P100/1-2013)

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

În faza de realizare – se estimează ca pe parcursul realizării investiției se vor crea 15 locuri de muncă.

În faza de operare – se estimează ca pe parcursul exploatării numărul de locuri de muncă nu va fi modificat față de situația existentă.

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

Durata de execuție a lucrărilor va fi de 12 luni.

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



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Prezenta documentație tehnico-economică s-a întocmit pe baza H.g. nr. 907/2016 privind conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, precum și a normativelor și legislației în vigoare, cum ar fi:

- **Legea nr. 10/1995** privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare, actualizată;
- **Legea nr. 50/1991** privind autorizare lucrărilor de construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare, actualizată;
- **HG 907/2016** privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- **H.G. nr. 273/1994** privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, republicată cu modificările și completările ulterioare, actualizată;
- **H.G. 925/1995** pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- **Anexă la H.G.R. nr. 925/1995** – Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- **Legea 98/2016** privind achizițiile publice, completată și modificată;
- **H.G. 395/2016** pentru aprobarea Normelor tehnologice de plicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice;
- **H.G. 363/2010** privind aprobarea standardelor de cost pentru obiectivele de investiții finanțate din fonduri publice;
- **H.G. 300/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare;

Alte reglementări tehnice în vigoare referitoare la proiectarea lucrărilor în domeniul construcțiilor și/sau al construcțiilor catalogate ca monumente istorice.

6.5. Nominalizarea 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



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

Atât serviciile de elaborare a tuturor documentațiilor tehnico-economice cât și execuția lucrărilor (construcții instalații) vor avea ca sursă de finanțare nerambursabilă prin Programul Regional Vest 2021-2027, Prioritatea 3- Regiune cu orașe prietenoase cu mediul, Obiectivul specific 2.1 Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, Intervenția Regională 3.1A - Eficiență energetică în clădiri rezidențiale Apel de proiecte nr. PRV/3.1A/1.1, Axa prioritară 3: „Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 3.1, Operațiunea A- Clădiri rezidențiale.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

CERTIFICAT DE URBANISM NR. 001739 din 10.07.2025.

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

Plan de situație vizat OCPI.

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

EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, Carte funciară nr. 401440, TIMIȘOARA, Calea Circumvalațiunii nr. 69, Jud. TIMIȘ.

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

Nu este cazul.

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, de principiu, în documentația tehnico-economică

Nu este cazul la faza D.A.L.I.

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

a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată



S.C. PLANTECH RR A2T S.R.L.
CUI RO33200897
Str. Iancu Vacarescu, Nr.29, Timisoara,
Judet Timis
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **045/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. Creșterea performanței energetice a
proiect: blocului de locuințe
situat pe Calea Circumvalațiunii nr. 69

pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul.

b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic. În cazul intervențiilor 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.

Intocmit,

Arh. ANDREI BOGDAN POPA

POPA
ANDREI-
BOGDAN

Digitally signed
by POPA ANDREI-
BOGDAN
Date: 2025.09.01
09:10:32 +03'00'

Gabriel
Negoescu

Digitally signed
by Gabriel
Negoescu
Date: 2025.08.30
17:19:11 +03'00'

DG - DEVIZ GENERAL - VARIANTA ADOPTATA Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	30,000.00	6,300.00	36,300.00
	TOTAL CAPITOL 1	30,000.00	6,300.00	36,300.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
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	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	14,107.95	2,962.67	17,070.62
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor, auditul pentru siguranta rutiera	4,000.00	840.00	4,840.00
3.5	Proiectare	126,755.65	26,618.68	153,374.33
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/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	45,269.87	9,506.67	54,776.54
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	4,000.00	840.00	4,840.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	77,485.78	16,272.01	93,757.79
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.8	Asistenta tehnica	193,527.47	40,640.77	234,168.24
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	36,215.90	7,605.34	43,821.24
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	18,107.95	3,802.67	21,910.62
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	18,107.95	3,802.67	21,910.62
3.8.2	Dirigentie de santier	143,010.52	30,032.21	173,042.73
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - rarii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si ompletarile ulterioare	14,301.05	3,003.22	17,304.27

	TOTAL CAPITOL 3	358,391.07	75,262.12	433,653.19
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6,995,351.31	1,469,023.76	8,464,375.07
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	19,690.52	4,135.01	23,825.53
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	17,222.64	3,616.75	20,839.39
4.3.1.1	[TOTAL.4] Lista echipamente	17,222.64	3,616.75	20,839.39
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	7,032,264.47	1,476,775.52	8,509,039.99
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	116,032.37	24,366.79	140,399.16
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	105,483.97	22,151.63	127,635.60
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	10,548.40	2,215.16	12,763.56
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	0.00	0.00	0.00
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1,054,839.67	221,516.33	1,276,356.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	15,000.00	3,150.00	18,150.00
	TOTAL CAPITOL 5	1,185,872.04	249,033.12	1,434,905.16
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	5,000.00	1,050.00	6,050.00
	TOTAL CAPITOL 6	5,000.00	1,050.00	6,050.00
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 15% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,128,320.93	236,947.40	1,365,268.33
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	143,010.52	30,032.21	173,042.73
	TOTAL CAPITOL 7	1,271,331.45	266,979.61	1,538,311.06
TOTAL GENERAL		9,882,859.03	2,075,400.37	11,958,259.40
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		7,150,525.80	1,501,610.40	8,652,136.20

DG - DEVIZ GENERAL - VARIANTA ADOPTATA Anexa Nr. 7

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
	TOTAL CAPITOL 1	30,000.00	6,300.00	36,300.00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0.00	0.00	0.00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
	TOTAL CAPITOL 3	358,391.07	75,262.12	433,653.19
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
	TOTAL CAPITOL 4	7,032,264.47	1,476,775.52	8,509,039.99
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
	TOTAL CAPITOL 5	1,185,872.04	249,033.12	1,434,905.16
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
	TOTAL CAPITOL 6	5,000.00	1,050.00	6,050.00
CAPITOL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
	TOTAL CAPITOL 7	1,271,331.45	266,979.61	1,538,311.06
TOTAL GENERAL		9,882,859.03	2,075,400.37	11,958,259.40
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		7,150,525.80	1,501,610.40	8,652,136.20

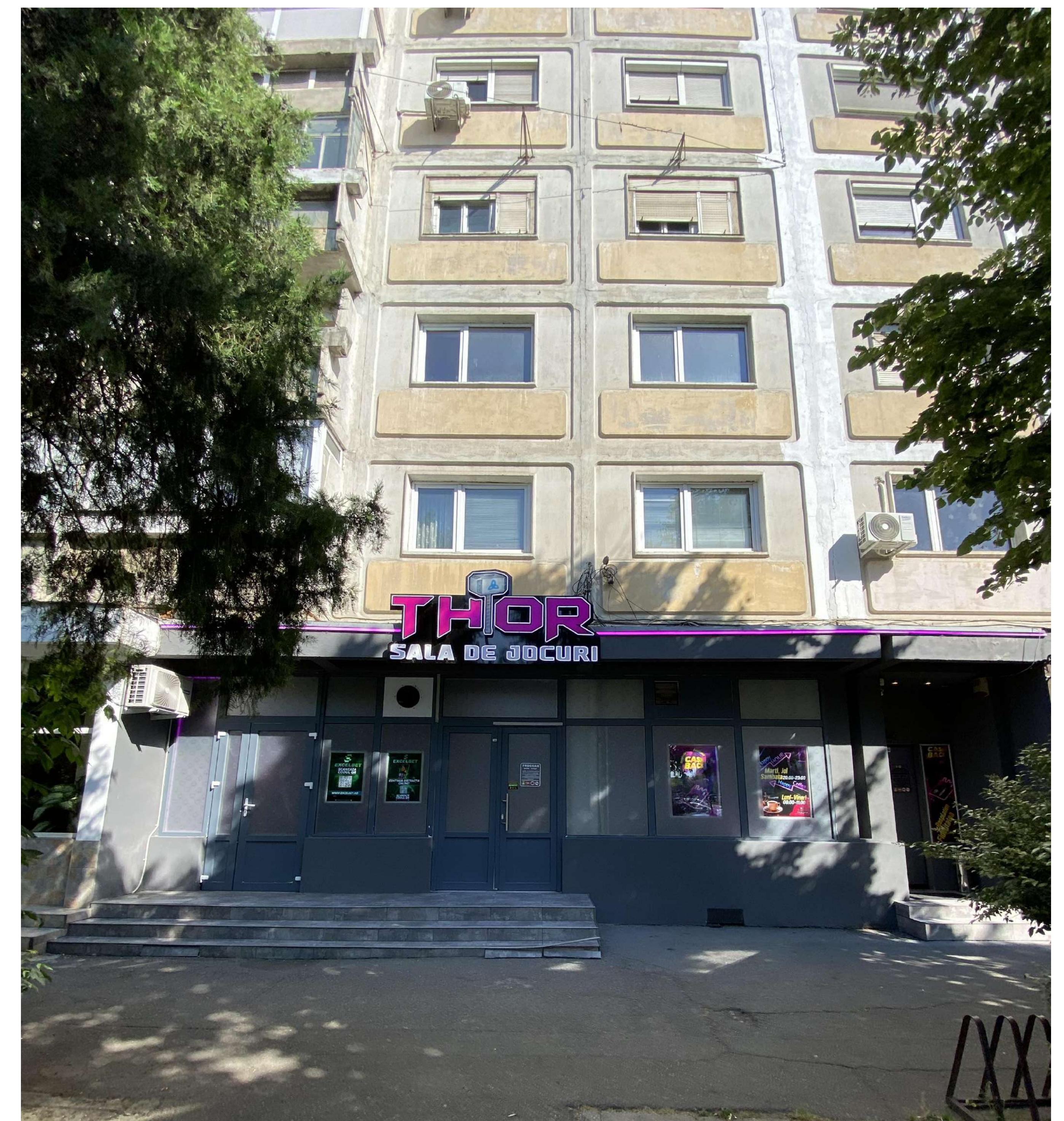
FORMULAR F6 – GRAFIC DE EXECUȚIE

Nr. Crt.	Denumirea obiectului/categoriei de lucrări	Anul 1											
		Luna											
I	Denumirea activității	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ORGANIZARE DE ȘANTIER												
	ARHITECTURĂ												
	INSTALAȚII ELECTRICE												
	INSTALAȚII SANITARE												
	INSTALAȚII TERMICE												
	ECHIPAMENTE, UTILAJE												
	MONTAJ ECHIPAMENTE, UTILAJE												

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE AL INVESTIȚIEI

ACTIVITATE	DURATA = LUNA	LUNI PREMERGATOARE INCHIERII CONTRACTULUI DE FINANTARE					LICITATIE SI STABILIRE EXECUTANT		DURATA EFECTIVA DE EXECUTIE A LUCRARILOR											
		1	2	3	4	5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
RELOCAREA / PROTECTIA UTILITATILOR (CABLURI ELECTRICE)																				
STUDII DE TEREN (LUCRARE TOPOGRAFICA)																				
EXPERTIZA TEHNICA																				
AUDITUL ENERGETIC																				
DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII (DALI)																				
OBTINERE AVIZE																				
APROBARE DALI IN CTE																				
APROBARE INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI																				
PT+DDE+DTAC+DIOE, inclusiv AC																				
VERIFICARE TEHNICA																				
ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE																				
ASISTENTA TEHNICA																				
DIRIGENTIE DE SANTIER																				
ORGANIZARE DE SANTIER																				
LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII																				
CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE																				

Intocmit,
Arh Beldescu Anca

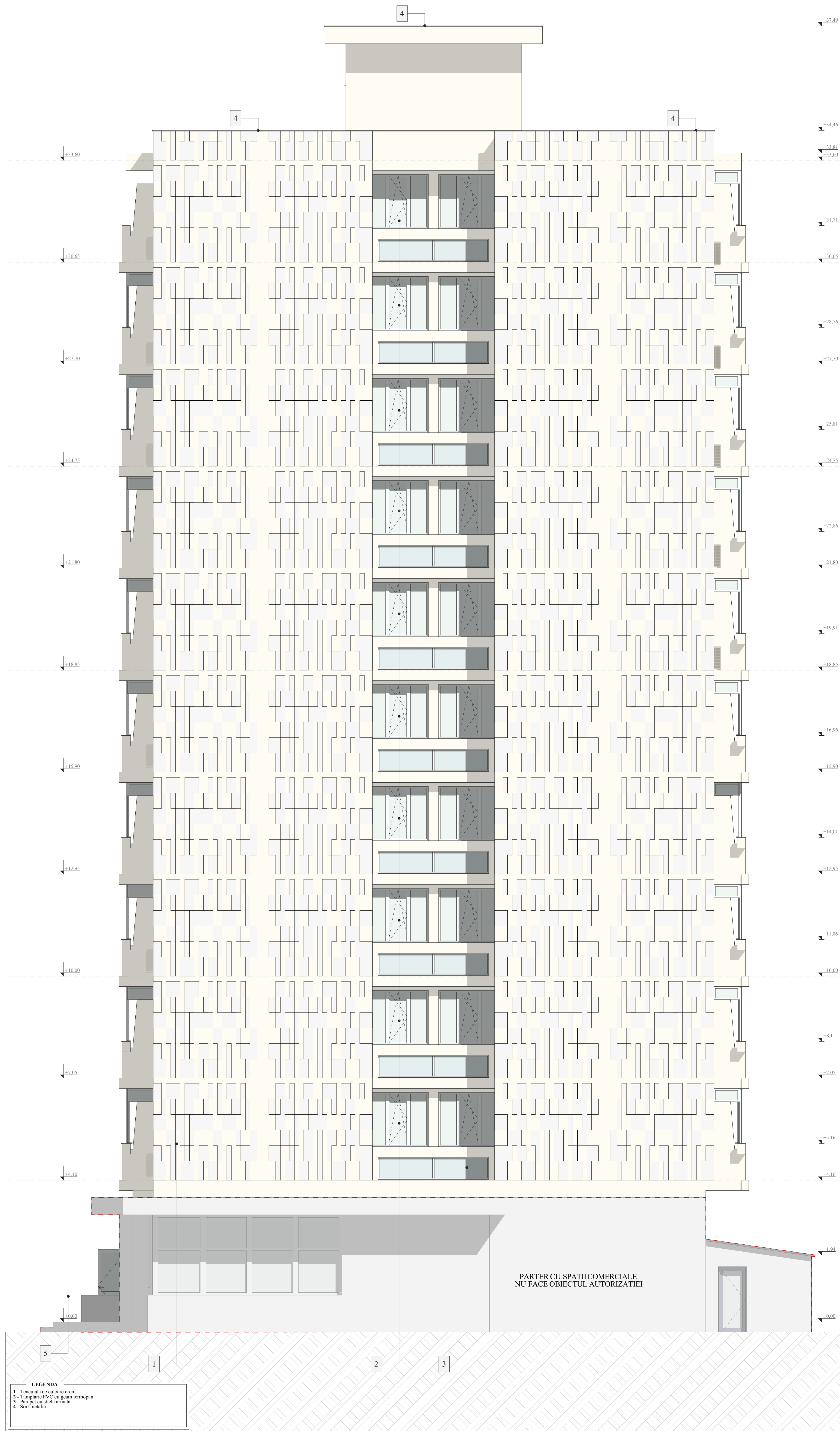




LEGENDA

- 1 - Terminata de culoare crem
- 2 - Amplicata PVC cu geam termopan
- 3 - Perete cu sika armata
- 4 - Sort metalic

Semnatura: POPA ANDREI BOGDAN <small>Responsabil tehnic de elaborare si verificare</small>		Semnatura: Gabriel Negescu <small>Responsabil tehnic de verificare</small>		Semnatura: Kalman Andrius Ciszter <small>Responsabil tehnic de verificare</small>	
Acest document este proprietate societatii PLANTECH RR AZT S.R.L. si nu poate fi folosit, transmis sau reprodus total sau partial fara autorizarea expresa si scrisa a societarii sau trebuie sa fie confirmat ca este pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnatarile si stampila in original/digitala. Verificare:					
Nume: PLANTECH RR AZT S.R.L.		Semnatura:		Referat / nr. / data:	
Beneficiar: Municipiul Timisoara		Curtea:		Proiect nr. 45/2025	
Denumire proiect:		Denumire proiect: Cresterea performantelor energetice a blocului de locuinte situat pe str. Calea Circumvalatiunii nr. 69		Scara: 1:50	
Denumire planșă:		Denumire planșă: RELEVU FATADANORD		Față: DALI	
Proiectat: Arh. Popa Andrei Bogdan		Proiectat: Arh. Popa Andrei Bogdan		Planșă: A-10	
Redactat: Arh. Popa Andrei Bogdan		Redactat: Arh. Popa Andrei Bogdan		Planșă: A-10	



Semnatul de elaborare si verificare:	POPA ANDREI BOGDAN	Capatula inginer BUCURESTI 0164101010	Gabriel Negoescu Cziszter	Capatula inginer BUCURESTI 0164101010	Kalman -Andras Cziszter	
Acest document este proprietatea societatii PLANTECH RR AZT SRL si nu poate fi folosit,transmis sau reprodus total sau partial fara autorizarea expresa si scrisa a PLANTECH RR AZT SRL. In caz de utilizare fara acordul scris al PLANTECH RR AZT SRL, utilizatorul este responsabil pentru toate consecintele.						
Nume:		Semnatura:		Cerinta:		Referat / nr. / data
PLANTECH RR AZT S.R.L.				Beneficiar :		Proiect nr. 45/2025
Municipiului Timisoara				Denumire proiect :		Scara 1:50
Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe str Calea Circumvalatunii nr. 69				Denumire planșă :		Faza / DAE I
RELEVU FATADAEST -				Redactat :		Planșă A-11

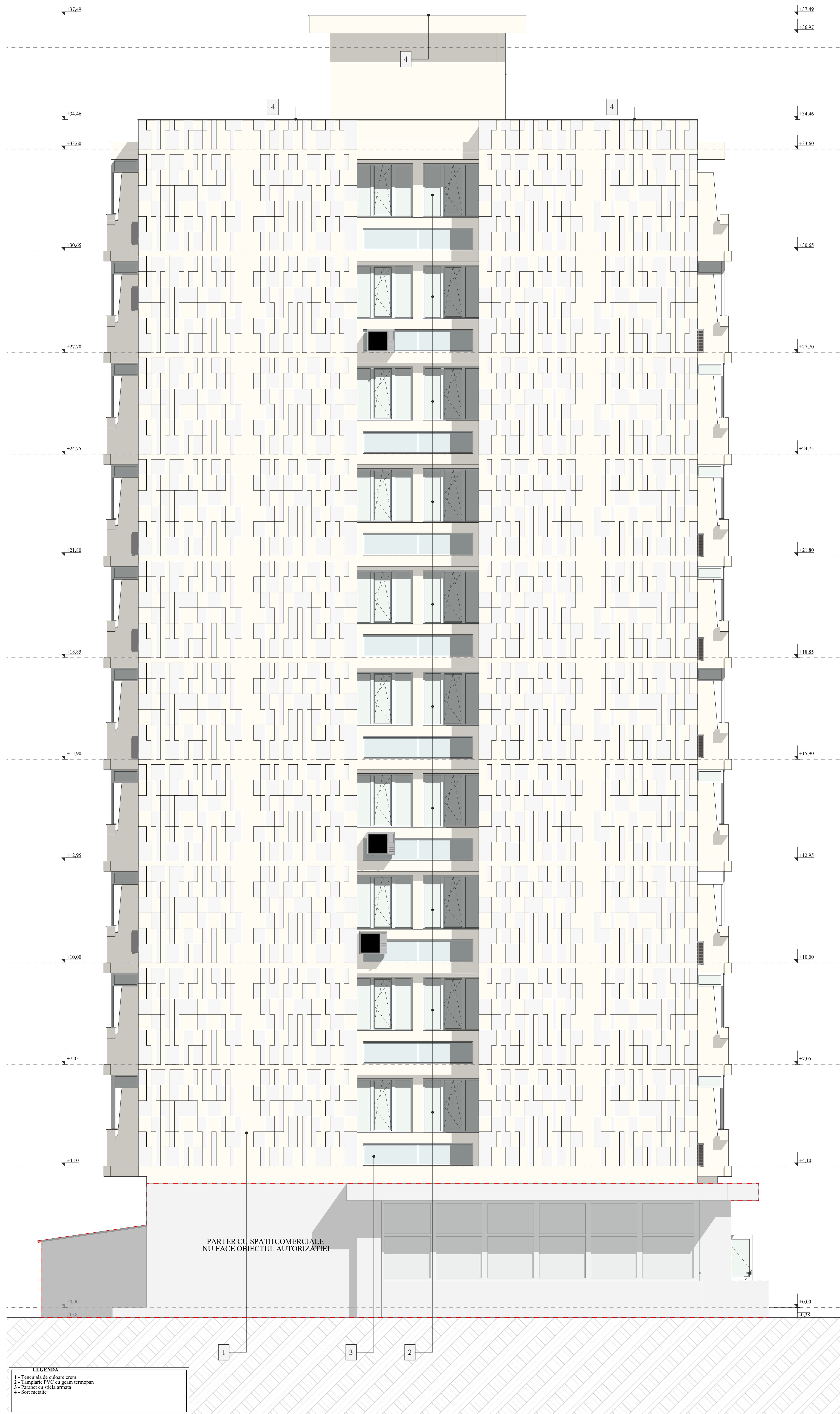


PARTER CU SPATII COMERCIALE
NU FACE OBIECTUL AUTORIZATIEI

LEGENDA
 1 - Temonala de culoare crem
 2 - Temonala PVC, cu grana transparenta
 3 - Perleaza cu nisca arata
 4 - Sert metalic

Semnatura: POPA (dupa semnatura) Bogdan Andrei Bogdan Bogdan Andrei Bogdan		Semnatura: Gabriel (dupa semnatura) Negulescu Andrei Negulescu Andrei		Semnatura: Kalman (dupa semnatura) Csiszter Csiszter	
Nume: PLANTECH RR AZI S.R.L. Sediul: Str. Nicolae Ceausescu, Nr. 214A, etaj 1, Bucuresti, Romania Telefon: +4031 410 10 10 E-mail: info@plantech.ro Web: www.plantech.ro		Curatia: Municipalitati Timisoara Denumire proiect: Cercetarea performantelor energetice a blocului de locuinte situat pe str. Calea Circumvalatiunii nr. 69 Denumire plansa: RELEVU FATADA SUD		Proiect nr: 45/2025 Scara: 1:50 Faza: DALI Planus: A-12	

Acest document este proprietatea societatii PLANTECH RR AZI S.R.L. si nu poate fi folosit, transmis sau reprodus total sau partial fara autorizarea expresa si scrisa a societatii sau trebuie sa fie conforma celor pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnatura si stampila in original/digitala. Verificare:



Semnatul de elaborare și verificare:	POPA ANDREI BOGDAN	Digital signed by: BOGDAN POPA DN: cn=BOGDAN POPA, o=RO, ou=RO, email=bo@popaandrei.ro	Semnatul de elaborare și verificare:	Gabriel Negescu Cziszter	Digital signed by: KALMAN ANDRAS CZISZTER DN: cn=KALMAN ANDRAS CZISZTER, o=RO, ou=RO, email=kac@calderon.ro
Nume:		Semnatura:		Cerinta:	
PLANTECH RR AZT S.R.L.				Referat / nr. / data	
Beneficiar:		Municipiului Timișoara		Proiect nr. 45/2025	
Denumire proiect:		Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe str Calea Circumvalatunii nr. 69		Scara 1:50	
Scrișor:		Licența Arhitecturală 28		Faza / DAE / I	
Sof de proiect:		Arh. Popa Andrei-Bogdan		Planșa A-13	
Prezentat:		Arh. Popa Andrei-Bogdan		Denumire planșă: RELEVU FATADAVEȘT	
Redactat:		Arh. Popa Andrei-Bogdan			



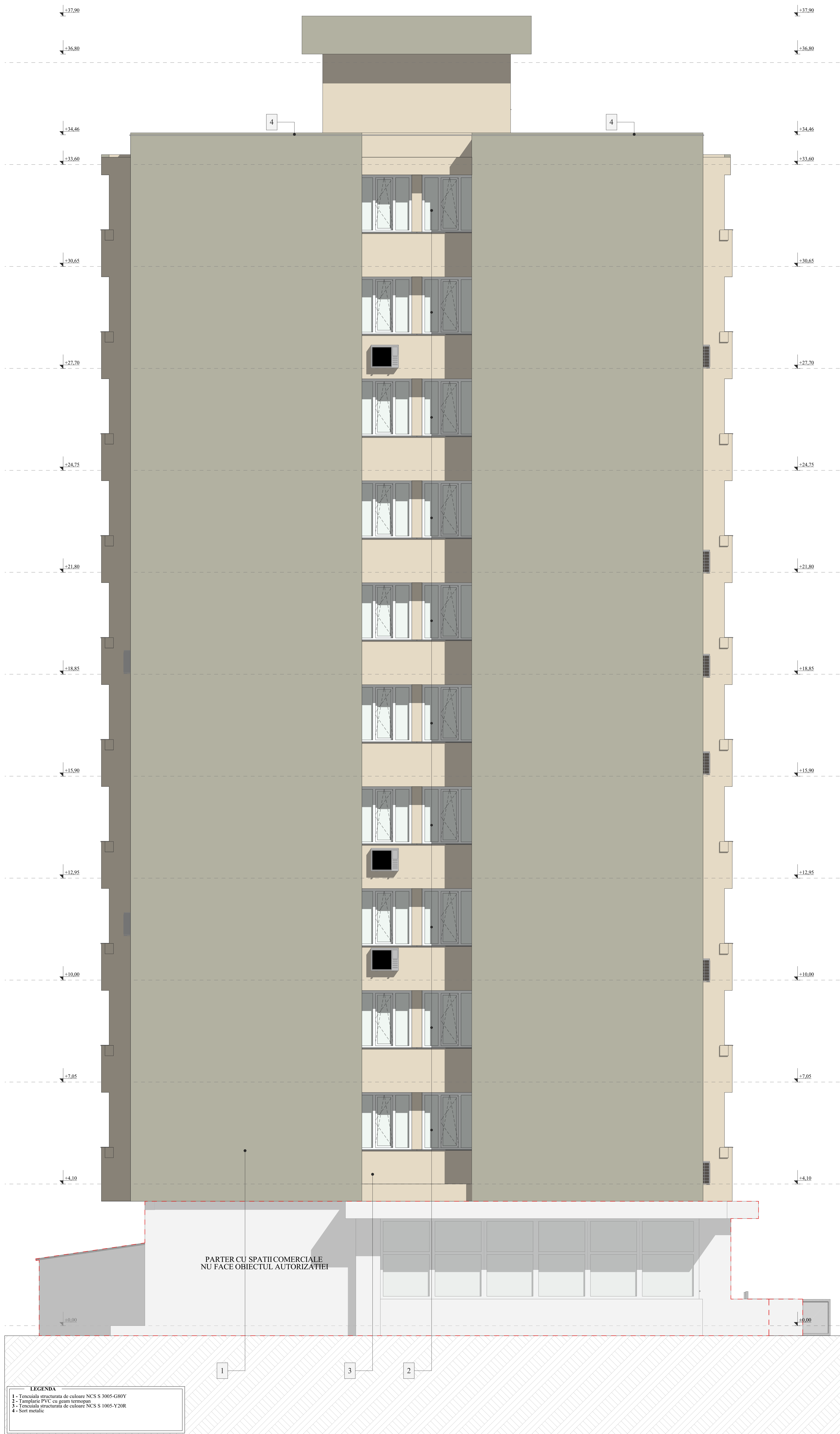
PARTER CU SPATII COMERCIALE
NU FACE OBIECTUL AUTORIZATIEI



LEGENDA

- 1 - Temenala structurata de culoare NCS S 3005-G0WY
- 2 - Temenala PVC cu gratar termoplastic
- 3 - Temenala structurata de culoare NCS S 1005-Y20R
- 4 - Sort metalic
- 5 - Balustrada din inox
- 6 - Platforma cu elevator

Semnatar de elaborare si verificare ANDREI BOGDAN		Semnatar de proiectare si executie Gabriel Negoescu		Semnatar de proiectare si executie Andreea Ciszto	
Nume: PLANTECH RR AZT S.R.L.		Curtea: Municipalitate Timisoara		Referent / nr. / data:	
Denumire proiect:		Denumire planșă:		Proiect nr. 45/2025	
Descriere proiect:		Descriere planșă:		Scara 1:50	
Locaș de proiectare:		Locaș de execuție:		Fașă DALL	
Șef de proiect: Arh. Popa Andrei-Bogdan		Șef de execuție:		Planșă A:27	
Proiectant: Arh. Popa Andrei-Bogdan		Beneficiar:		FATADASUD - PROPUSA	
Redactor: Arh. Popa Andrei-Bogdan		Titlu:		FATADASUD - PROPUSA	



Semnatul de elaborare si verificare:	POPA ANDREI BOGDAN	Diploma nr. 1004 BOGDAN 10/04/2017	Gabriel Negoescu Cziszter	Diploma nr. 1004 Negoescu 10/04/2017	Kalman -Andras Cziszter	Diploma nr. 1004 Cziszter 10/04/2017
<p>Acest document este proprietatea societatii PLANTECH RR AZT S.R.L. si nu poate fi folosit, transmis sau reprodus total sau partial fara autorizarea expresa si scrisa a utilizatorului sau trebuie sa fie conforma celei pentru care a fost elaborat. Documentul este valabil numai cu semnatura si stampila in original/digital.</p> <p>Verificator:</p>						
Nume:		Semnatura:		Cerinta:		Referat / nr. / data
PLANTECH RR AZT S.R.L.			Beneficiar:			Proiect nr.
Municipiului Timisoara			Municipiului Timisoara			45/2025
Denumire proiect:			Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe			Scara
situat pe str Calea Circumvalatunii nr. 69			Denumire planșă:			1:50
Faza:			FATADAVEST - PROIUS			DAE I
Planșă			A-28			A-28



ASOCIATIA DE PROPRIETARI CALEA CIRCUMVALATIUNII



ASOCIATIA DE PROPRIETARI CALEA CIRCUMVALATIUNII



ASOCIATIA DE PROPRIETARI CALEA. CIRCUMVALATIUNII