



ROMÂNIA

**JUDEȚUL TIMIȘ
MUNICIPIUL TIMIȘOARA
CONSILIUL LOCAL**

**HOTĂRÂREA nr. 465
din data de 17.09.2025**

privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici – faza D.A.L.I, pentru obiectivul de investiție „Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe Str. Gheorghe Lazăr nr. 34”, din Municipiul Timișoara.

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI TIMIȘOARA

Având în vedere Referatul de aprobare a proiectului de hotărâre, nr. TMI2025-039047/12.09.2025, al Primarului Municipiului Timișoara - domnul Dominic FRITZ;

Având în vedere Raportul de specialitate nr. TMI2025-039151/12.09.2025, întocmit de către Serviciul Eficientizare Energetică, din cadrul Direcției Revitalizare, respectiv Direcția Generală de Investiții și Mentenanță, din cadrul Primăriei Municipiului Timișoara;

Având în vedere Avizul Serviciului Juridic din data de 15.09.2025 - Anexă la Raportul de specialitate nr. TMI2025-039151/12.09.2025, întocmit de către Serviciul Eficientizare Energetică, din cadrul Direcției Revitalizare, respectiv Direcția Generală de Investiții și Mentenanță;

Având în vedere Avizul Direcției Economice din data de 15.09.2025 - Anexă la Raportul de Specialitate nr. TMI2025-039151/12.09.2025, întocmit de către Serviciul Eficientizare Energetică, din cadrul Direcției Revitalizare, respectiv Direcția Generală de Investiții și Mentenanță;

Având în vedere Procesele Verbale de avizare ale Comisiei pentru studii, prognoze, economie, buget, finanțe, impozite și taxe, Comisiei pentru dezvoltare urbanistică, amenajarea teritoriului și patrimoniu, Comisiei pentru administrarea domeniului public și privat, servicii publice și comerț, regii autonome și societăți comerciale, Comisiei pentru administrație locală, juridică, ordine publică, drepturile omului și probleme ale minorităților, Comisiei pentru cultură, știință, învățământ, sănătate, protecție socială, turism, ecologie, sport și culte, din cadrul Consiliului Local al Municipiului Timișoara;

Având în vedere Hotărârea Consiliului Local al Municipiului Timișoara nr. 208/2021 - privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a Consiliului Local al Municipiului Timișoara;

Având în vedere documentația aferentă obiectivului de investiție „Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe Str. Gheorghe Lazăr nr. 34”, din Municipiul Timișoara – faza DALI, transmisă de proiectantul SC PLANTECH RR A2T S.R.L.;

În conformitate cu prevederile Hotărârii Guvernului nr. 907/29.11.2016- privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

În baza prevederilor art. 44 – art. 45 din Legea nr. 273/2006- privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere Avizul Comisiei Tehnico-Economice cu nr. TMI2025-038201/08.09.2025;

În conformitate cu prevederile Legii nr. 24/2000- privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative;

Având în vedere prevederile art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. 4 lit. d) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019- privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) și art.196 alin. (1) lit. a) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019- privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE

Art. 1: Se aprobă documentația tehnico-economică elaborată la faza D.A.L.I, pentru obiectivul de investiție „Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe Str. Gheorghe Lazăr nr. 34” din Municipiul Timișoara, conform **Anexei 1**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2: Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiție „Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe Str. Gheorghe Lazăr nr. 34”, din Municipiul Timișoara conform **Anexei 2**, parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3: Se aprobă valoarea totală a obiectivului de investiție , ”Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe Str. Gheorghe Lazăr nr. 34”, din Municipiul Timișoara, în varianta recomandată de proiectant, în cuantum de 14.039.931,31 lei (inclusiv T.V.A).

Art. 4: Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri, se încredințează Direcția Generală de Investiții și Mentenanță-Serviciul Eficientizare Energetică, din cadrul Primăriei Municipiului Timișoara.

Art. 5: Prezenta hotărâre se publică pe site-ul propriu și totodată, se comunică:

- Instituției Prefectului - Județul Timiș;
- Primarului Municipiului Timișoara;
- Direcțiilor, Serviciilor, Compartimentelor, din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Timișoara;
- Mass - media locale.

Hotărârea a fost adoptată cu 22 voturi pentru.

**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CONSILIER
ANDRA-ANCA LĂPĂDATU**



**CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
ADINA POKKER**

Anexa 1 la HCL NR. 465/17.09.
2025

Anca
Beldescu
Digitally signed
by Anca
Beldescu
Date: 2025.09.15
14:02:39 +03'00'

„Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe str. Gheorghe Lazăr, nr. 34”



PROIECT NR. 46/2025

**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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

FOAIE DE CAPĂT

Denumire proiect: **„Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe str. Gheorghe Lazăr, nr. 34”**

Număr proiect: **46/2025**

Beneficiar: **Municipiul Timișoara**

Amplasament: **Municipiul Timișoara Strada Gheorghe Lazăr, nr. 34, Județul TIMIȘ, C.F. nr. 400147-C1**

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

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

Data: **07.2025**



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

LISTA DE SEMNĂTURI

Contract : Nr. 000180/13.06.2025

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 09:12:47 +03'00'
2	Beldescu Anca	arhitect nr. înregistrare TNA 9631	Arhitectura	Anca Beldescu Digitally signed by Anca Beldescu Date: 2025.09.01 09:44:16 +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 09:45:26 +03'00'
INSTALATII SANITARE/ TERMICE				
4	Nicoras Ionut	Inginer instalatii	Instalatii sanitare/ termice	Ionut- Vasile Nicoras Semnat digital de Ionut-Vasile Nicoras Date: 2025.09.01 08:43:40 +03'00'
INSTALATII ELECTRICE				
5	Nicoras Ionut	Inginer instalatii Atestat ANRE (202114371)	Instalatii electrice	Ionut- Vasile Nicoras Semnat digital de Ionut-Vasile Nicoras Date: 2025.09.01 08:43:55 +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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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=DKA17, SN=Cziszter, CN=Kalman-Andras Cziszter Reason: I am the author of this document Location Date: 2025.08.30 15:27:31+0300 Fax: PDF Library 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 08:05:41 +03'00'</small>
VERIFICATOR MDLPA				
3	Faur Violeta	Inginer Verificator atestat MDLPA	Cerinta A1	
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 17:36:34 +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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

BORDEROU

A. BORDEROU PIESE SCRISE

FOAIE DE CAPĂT	2
LISTA DE SEMNĂTURI	3
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	10
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	10
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	10
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	11
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	11
3.1. Particularități ale amplasamentului:	12
3.2. Regimul juridic:	15
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	15
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 rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.	16
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	18
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.	21
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE2):	21
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	30
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	30
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	47



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	47
5.4. Costurile estimative ale investiției:	48
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	48
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	52
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)....	61
6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	61
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	62
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:.....	62
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	64
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.....	65
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	65
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	65
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Studiu	65
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	65
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	65
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.....	65
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	65

Anexa 1

DEVIZ GENERAL V1

DEVIZ GENERAL V2

Anexa 2

GRAFIC ESTIMAT DE EXECUȚIE



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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-** Releveu plan subsol
- A03-** Releveu plan parter
- A04-** Releveu plan etaj curent 1-10
- A05-** Releveu plan etaj tehnic
- A06-** Releveu plan terasă necirculabilă
- A07-** Releveu ST – A Secțiune
- A08-** Releveu ST – B Secțiune
- A09-** Releveu fațadă sud - principală
- A10-** Releveu fațadă nord - posterioară
- A11-** Releveu fațadă est - lateral dreapta
- A12-** Releveu fațadă vest - lateral stanga
- A13-** Plan subsol – modificador
- A14-** Plan parter– modificador
- A15-** Plan etaj curent 1-10– modificador
- A16-** Plan etaj tehnic modificador
- A17-** Plan terasă necirculabilă– modificador
- A18-** Plan subsol - propus
- A19-** Plan parter- propus
- A20-** Plan etaj curent 1-10- propus
- A21-** Plan etaj tehnic- propus
- A22-** Plan terasă necirculabilă- propus
- A23-** ST – A Secțiune
- A24-** ST – B Secțiune
- A25-** Releveu fațadă sud - principală- propusă



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- A26-** Relevu fațadă nord - posterioară- propusă
A27- Relevu fațadă est - lateral dreapta- propusă
A28- Relevu fațadă vest - lateral stanga- propusă

INSTALATII ELECTRICE

- 01IE - Plan Subsol – Iluminat
02IE - Plan Parter–Iluminat
03IE - Plan Etaj Curent (1-10) – Iluminat
04IE - Plan Etaj Tehnic
05IE - Schema tablou electric Consumatori Comuni
06IE - Plan Invelitoare panouri fotovoltaice
07IE - 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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: **CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE A BLOCULUI DE LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE LAZĂR, NR. 34**
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor: **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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 importurile 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:

- Peretii exteriori sunt neizolați și afectați parțial de condens/igrasie la partea



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

superioara/zona terasei si in zona balcoanelor/logiilor datorata infiltrațiilor provocate de deteriorarea in timp a sistemului de colectare a apei pluviale.

- Tencuiala acestora este in stare relativ buna, dar afectata de condens/igrasie
- o Construcția este prevăzuta la partea superioară cu acoperiș tip terasa din beton armat cu acoperire bituminoasa, aflata în stare buna. Sorturile de protectie ale aticelor sunt ruginite si deteriorate pe mari portiuni.
- o Subsolul tehnic este uscat, dar are peretii perimetrali afectati de condens/igrasie datorita ne-etanseitatii cu trotuarul de garda ce prezinta crapaturi si dizlocari pe mari portiuni, favorizand infiltratiile pluviale

Ca aspect general fațadele sunt in stare relativ buna din punct de vedere structural si in stare precara in ceea ce priveste gradul de afectare la igrasie si condens.

Tâmplăria ferestrelor și ușilor exterioare este din tamplarie PVC cu geam termopan, montate in diferite perioade de timp, cu garnituri de etansare in stare relativ buna, dar neconforma cu actualele standarde de izolare termica.

În lipsa soluțiilor care să permită ventilarea constantă există atât pericolul creșterii concentrației de poluanți interiori (ex. CO₂) dar și pericolul formării condensului la fața interioară a elementelor exterioare de construcție, scăzând gradul acestora de izolare termică. Calitatea aerului interior este influențată de mai mulți factori (umiditate, concentrație dioxid de carbon etc.). Lipsa ventilării are ca efect scăderea cantității de oxigen din încăperi.

Finisajul exterior al pereților este realizat din tencuială de ciment 2,5 cm de culoare bej/vernii. Din cauza acțiunii agenților atmosferici, a agenților mecanici și a agenților biologici, finisajele au fost afectate. Se impune refacerea în totalitate a finisajelor exterioare după termoizolarea corespunzătoare a pereților.

Clădirea nu prezintă elemente constructive speciale de umbrire a fațadelor.

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 str. Gheorghe Lazăr nr. 34”.

In 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, Timișoara,
Judet Timiș
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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. Gheorghe Lazăr, nr. 34, având CF nr. 400147-C1, nr. Topo: 26155.

Imobilul are forma în plan simetrică, este un tronson independent cu o singură scară și are următoarele caracteristici tehnice:

Anul construirii: 1971

Număr apartamente: 88

Regim de înălțime: S+P+10E;

Tip acoperiș: Terasă necirculabilă;

Tipul structurii: Pereți structurali din beton armat;

Suprafața construită aproximativă: 572,00 mp;

Suprafața desfășurată aproximativă: 6.869,00 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, farmacia, grădinițe, teren de sport, etc), accesul fiind asigurat de pe str.Gheorghe Lazăr 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 – $a_g = 0,20g$.

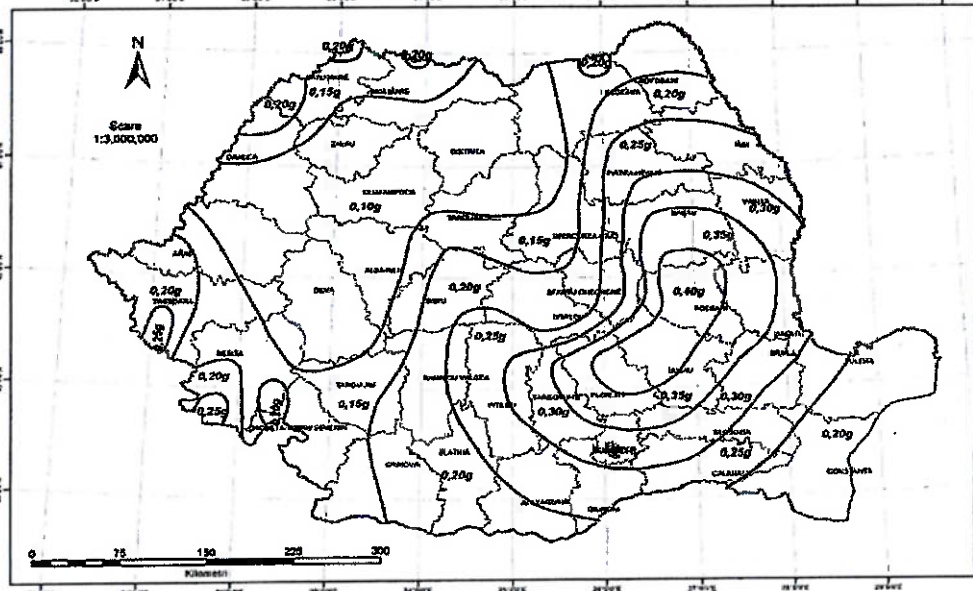


Fig. 2 România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR 225ani

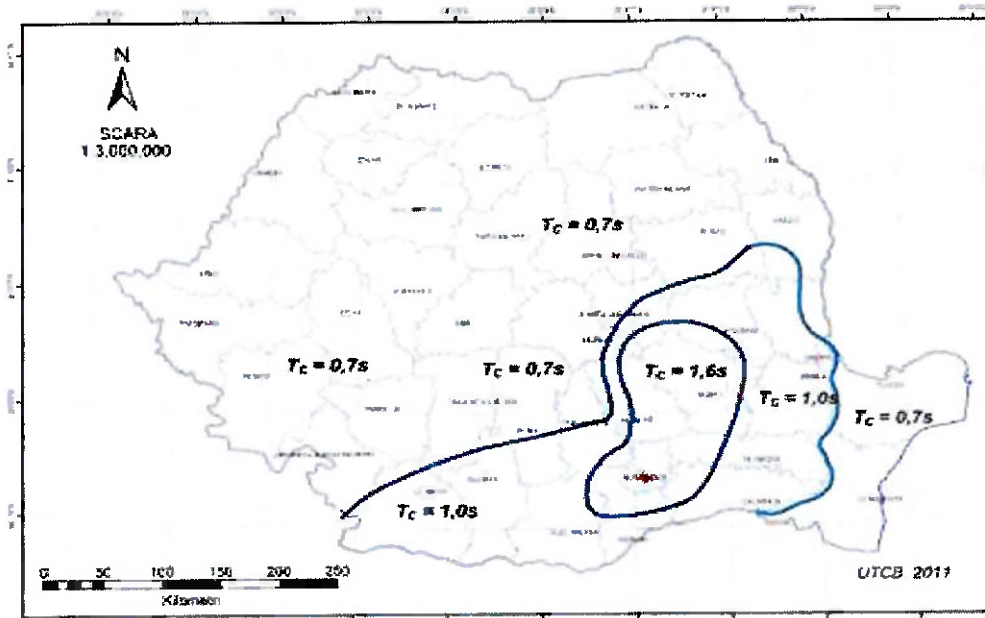


Fig. 3 Zonarea teritoriului României în termeni

Clima:



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 parametri:

- 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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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. 400147-C1, nr. Topo: 26155.**

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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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: ≈ 1971 (estimat);

d) suprafața construită;

Clădire existentă (cf. extras C.F. 400147) (Sce) = 572,00 mp;

e) suprafața construită desfășurată;

Clădire existentă (cf. extras C.F. 400147) (Sde) = 6869,00 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	- 34,50 m (de la cota ±0,00)
H-Max Atic	- 31,54 m (de la cota ±0,00)
Suprafața Construită Existentă	- 572,00 mp
Suprafața Desfășurată Existentă	- 6869,00 mp
Suprafața Utilă Existentă	- 5908.65 mp
Suprafața Terenului	- 1258 mp
POT Existent	- 45.70 %
CUT Existent	- 5.46

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 rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală



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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Conform expertizei tehnice nr. 143 / 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
Strada Gheorghe Lazar nr 34 CF 400147

Regim de nivel: - S+P+10E

Antecedentele construcției:

Proiectant inițial: -

Executant inițial: -

Perioada de proiectare: 1971 (estimat)

Forma în plan a clădirii este neregulată în forma de cruce , cu dimensiuni de aprox.32.47 x 35.40 m

Infrastructura:

- Fundatiei tip radier general avand o grosimea aproximativa de 70 cm.
- Peretii de subsol sunt realizati din beton armat fiind diafragme din beton armat monolit avand grosimea de 30cm la exterior si 15 cm la interior.

Suprastructura:

- Diafragmele transversale si longitudinale sunt realizate pe intreaga inaltime a cladirii cu grosimea constanta de 15 cm, cu beton B200
- Structura de rezistenta este realizata din pereti prefabricati realizata la exterior pe directia longitudinala din panouri mari.
- Plansee nivel curent si plan terasa sunt executate din dale prefabricate cu grosimea de 12 cm, din beton armat B250

Planșee: beton armat

Acoperișul: terasă necirculabilă cu hidroizolații bituminoase

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



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

categoria de importanță: C – importanță normală
clasa de importanță: III ($\gamma=1,0$)
acelerația terenului: $ag=0,20$ 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 75
- Această valoare corespunde încadrării clădirii în clasa de risc seismic RsIII.
- Gradul de afectare structurală R2, are valoarea 83. Această valoare corespunde încadrării clădirii în clasa de risc seismic RsIII.
- Gradul de asigurare obținut prin calcul cu metodologia de nivel 2 este: R3,T=81% . Aceasta corespunde încadrării clădirii în clasa de risc seismic RsIII
- În urma analizei indicatorilor, expertul decide încadrarea clădirii în clasa RsIII.
- Clasa de risc seismic RsIII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariare moderată 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;**
6. **Economie de energie și izolare termică;**
7. **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.**



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 perimetrare 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 Normele generale 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 scântei.

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

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

Se vor respecta:

Igiena și sănătatea oamenilor - Ordinul M.S. nr. 1030/2009;OMS 119/2014



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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 bransamente 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 ocupații 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 ambiante 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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 functionale.

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

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

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



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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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. 143 / 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 strada Gheorghe Lazar nr 34		
Scopul expertizei	Verificarea structurii în condițiile noilor normative și stabilirea condițiilor care trebuie îndeplinite pentru Eficienta energetica in cladiri rezidentiale		
Data expertizei	iunie 2025		
Expert tehnic :	ing. Csiszter Kalman	Legitimatie :	139
Adresa :	Județul Timiș, Mun.Timișoara, Strada Gheorghe Lazar nr 34 CF 400147		
Categoria de importanță (HG766/1997)		„ C”	
Clasa de importanță și expunere la cutremur (P100-1/2013)		III	
Anul construirii :	Clădirea s-a construit în anii 1971		
Funcțiunea clădirii :	Clădire de locuit colectiva		
Înălțimea suprațerană totală(m)	34.87	Număr de niveluri :	12
Suprafața construită aprox (mp)	572	Suprafata desfășurată(mp):	6869
Sistemul structural :	Infrastructura Fundatiei tip radier general avand o grosimea aproximativa de 70cm la aprox. 1.90- 2.90 m fata de cota terenului natural. Peretii de subsol sunt realizati din beton armat fiind diafragme din beton armat monolit avand grosimea de 30cm la exterior si 15cm la interior. Planseu compozit din elemente de beton prafabricate cu suprabetonare. Suprastructura Diafragmele transversale si longitudinale sunt realizate pe intreaga inaltime a cladirii cu grosimea constanta de 15 cm, cu beton B200 Structura de rezistenta este realizata din pereti prefabricatii realizata la exterior pe directia longitudinala din panouri mari. Plansee nivel curent si plan terasa sunt excutate din dale prefabricate cu grosimea de 12 cm, din beton armat B250		
Componente nestructurale:	-pereti de închidere din panouri prefabricate mari - pereți de compartimentare din panouri prefabricate mari		
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 = 75, Rs = III;	



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

Gradul de afectare structurală, R2:	R2 = 83, Rs = III;			
Gradul de asigurare structurală seismică, R3:	R3 = 81, Rs = III;			
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 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			
Verificarea la starea limită de serviciu:	Deoarece clădirea se încadrează în clasa de risc R _{sIII} 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)
Punctaj realizat R1=75

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

Valori ale indicatorului R2 asociate claselor de risc seismic (Existent)
R2=83

CLASA DE RISC SEISMIC

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

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

Rezulta R3=81%

CLASA DE RISC SEISMIC

I	II	III	IV
---	----	-----	----



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

	Valori R3 (%)		
< 3 5	36 - 65	66 – 90	91 - 100

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 (raport energetic), rezultă că pachetele de modernizare propuse conduc la economii de energie primara de 60,2 % pt. PACHETUL P3/Termoficare și la reducerea emisiilor echivalente CO2 DE 62,3%.

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	-	10.655.662,74	-	
CR-P1	10	28.475.338,86	2	-167,23%
CR-P2	2	43.874.867,61	3	-311,75%
CR-P3	6	18.429.905,62	1	-72,96%

Tabel 6.1 Centralizator ierarhizare pachete de renovare

În urma analizării soluțiilor și pachetelor de soluții din punct de vedere tehnic și



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

economic, auditorul energetic recomandă PACHETUL P3, deoarece asigură o economie de energie primara totală de 60,2 MWh/an și o reducere a emisiilor de 62,3% în raport cu situația actuală și care se recuperează în 7 ani.

Conform CPE virtual P3/Termoficare atasat, prin aplicarea pachetului P3/Termoficare 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 climatica-clădiri calculate mai sus :

- consumul specific de energie primară – 93,9 kWh/m² < 121,2 kWh/m² ;
- emisiile echivalente de CO₂ – 18,4 kgCO₂/m².an < 19,1 kgCO₂/m².an;
- indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) – 4,68% < 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:

- Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități.
- Refacerea/consolidarea elementelor de construcție ale fațadei și a altor elemente (zid de sprijin în zona de acces la subsol) care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii (tencuieli armate, mortare speciale de reparație)
- Desfacerea trotuarelor de garda 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 $R' = 1,01 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U' = 0,99 \text{ W/m}^2\text{K}$, factor solar $g = 0,43$.
- Închiderea balcoanelor și a logiilor cu tamplărie din PVC cu bariera caldă, eficiente energetic cu Ar și Low-E.
- Montarea de rulouri exterioare din pvc
- Dotarea usilor exterioare cu dispozitive hidraulice automate de închidere.
- Refacerea spațiilor la ferestrele și usile exterioare pe fața interioară a peretelui cu tencuiala, după montarea acestora.
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- 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 spațiilor golurilor de ferestre si usi cu polistiren extrudat XPS cu o grosime de 3-5 cm ($\lambda=0,033$ W/mk).
- Izolarea termică la intrados (in subsol) a planseului peste subsol cu plăci din vată minerală bazaltică, cu grosimea de 15 cm, $\lambda=0,036$ 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 aesteia, 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).
- Inchiderea parapetului de la balcoane/ logii cu structura usoara in vederea montarii termoizolatiei

2. Varianta 2 (RECOMANDATĂ):

- Adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități.
- Refacerea/consolidarea elementelor de construcție ale fațadei si a altor elemente (zid de sprijin in zona de acces la subsol) care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii (tencuieli armate, mortare speciale de reparatie)
- Desfacerea trotuarelor de garda existente perimetral in jurul cladirii si refacerea lor cu trotuare din beton slab armat.
- Desfacere soclu perimetral, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- Desfacere tencuiei, 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 .
- Dotarea usilor exterioare cu 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
- 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 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 ($\lambda=0,033 \text{ W/mK}$).
- Izolarea termică la intrados (in subsol) a planseului peste subsol cu plăci din vată minerală bazaltică, cu grosimea de 15 cm, $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$;
- 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 impreuna cu strat suport.
- Inlocuirea sorturilor din tabla de la nivelul aticelor cu tabla zincata.
- Inlocuirea receptorilor de preluare ape pluviale de pe terasa.



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- 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).
- Inchiderea parapetului de la balcoane/ logii cu structura usoara in vederea montarii termoizolatiei

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, planșeu peste subsol (partea opacă a anvelopei termice),
- pentru tâmplăria exterioară (partea vitrată a anvelopei termice),
- pentru instalațiile aferente clădirii (interventii doar la cele aflate in spatiile comune, in special la cele din subsol), inclusiv implementarea surselor regenerabile de energie (doar pt. acoperirea consumului din spatiile comune – iluminat si partial consumul aferent lifturilor, consum ce nu face obiectul prezentului raport);



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 a 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 IR 3.1A Eficiență energetică clădiri rezidențiale – Programul Regional Vest 2021-2027;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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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;*
 - o Demontarea tâmplăriei exterioare
 - o Desfacerea trotuarelor de garda existente perimetral in jurul cladirii si refacerea lor cu trotuare din beton slab armat.
 - o Desfacere soclu perimetral, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.
 - o Desfacere tencuiei, finisaje exterioare, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.
 - o Desfacerea pervazelor exterioare existente si montarea unor pervaze noi din tabla vopsita.
 - o Desfacerea pervazelor interioare existente si montarea unor pervaze noi din pvc.
 - o 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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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, debranșări/branșări, 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 caldă a termoizolației și a foliei de difuzie vapori pe partea rece a acesteia, cu protejarea mecanică și impermeabilizarea acesteia;
- Refacerea stratului hidroizolator cu hidroizolație membrana PVC
- Înlocuirea sorturilor din tabla de la nivelul aticelor cu tabla zincată.
- Înlocuirea 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 soclului cu plăci din polistiren extrudat ignifugat tip XPS300, minim 8-10 cm grosime;
- 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 tencuiala, după montarea acestora.
- Desfacere tencuiei, finisaje exterioare, unde este cazul – prezintă urme de desfacere.
- Desfacerea pervazelor exterioare existente și montarea unor pervaze noi din tabla vopsită.
- Desfacerea și remontarea elementelor parazitare de pe fațadă (după caz)
- Montarea consolelor de prindere pentru unitățile exterioare ale aparatelor de aer condiționat.
- Refacerea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii;
- Desfacere soclu perimetral, unde este cazul – prezintă urme de desfacere.

TÂMPLĂRIE

- 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



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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.
- Inlocuirea usii interioare de acces spre subsol.
- Montarea de rulouri exterioare din pvc

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.
- Desfacerea trotuarelor de garda existente perimetral in jurul cladirii si refacerea lor cu troatuare din beton slab armat.

SUBSOL

- Izolarea termică la intrados (in subsol) a planseului peste subsol cu plăci din vată minerală bazaltică, cu grosimea de 15 cm, $\lambda=0,036 \text{ W/mK}$; cu coborarea termoizolatiei cu cel puțin 80 cm pe suprafata interioara a peretilor exteriori perimetrali ai subsolului
- igienizarea subsolului, unde este cazul.

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.

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 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 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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- 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 retelei;
- 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 poliuretunica, 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 termice - incalzire spatii comune

In spatiile comune (casa scarii, spatii tehnice etc), instalatia de incalzire va fi modernizata prin:

- inlocuirea corpurilor statice existente (radiatoare din fonta), daca ele exista, cu radiatoare moderne din otel, dimensionate conform calculului de necesar termic si adaptate regimului de temperatura al sistemului centralizat;
- noile radiatoare vor fi echipate cu:
 - robineti termostatabili pentru reglaj individual;
 - robineti de retur pentru inchidere si golire;
 - aerisitoare manuale integrate;
- conductele de legatura la radiatoare vor fi realizate din teava de otel sau cupru, montate aparent sau ingropat, dupa caz.

In apartamentele locatarilor nu se prevad lucrari de inlocuire a corpurilor de incalzire. In aceste spatii se va executa spalarea si curatarea chimica a instalatiilor existente pentru eliminarea depunerilor si imbunatatirea transferului termic.

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:
 - 13 mm pentru apa 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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
ENERGETICE A BLOCULUI DE
proiect: **LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34**

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

Racordarea TE-CC propus, se va realiza de la TEG, prin intermediul unei coloane electrice de alimentare, realizate cu cablu tip CYY-F – F 5x6 mm².

Conform proiectului tehnic se vor monta panouri fotovoltaice 12/buc

400Wx 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 × 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



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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

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, 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



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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.



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 soclului cu plăci din polistiren extrudat ignifugat tip XPS300, minim 8-10 cm grosime;
- 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 spațiilor 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;
- Desfacere soclu perimetral, unde este cazul – prezinta urme de desfacere.

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, eficiente energetic cu Ar si Low-E .



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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- Usile exterioare vor avea dispozitive hidraulice automate de inchidere.
- Inlocuirea usii interioare de acces spre subsol.

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.
- Desfacerea trotuarelor de garda existente perimetral in jurul cladirii si refacerea lor cu troatuaire din beton slab armat.

SUBSOL

- Izolarea termică la intrados (in subsol) a planseului peste subsol cu plăci din vată minerală bazaltică, cu grosimea de 15 cm, $\lambda=0,036$ W/mK; cu coborarea termoizolatiei cu cel puțin 80 cm pe suprafata interioara a peretilor exteriori perimetrali ai subsolului
- igienizarea subsolului, unde este cazul.

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.

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 dilatatie 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;



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- 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 termice - incalzire spatii comune

In spatiile comune (casa scarii, spatii tehnice etc), instalatia de incalzire va fi modernizata prin:

- inlocuirea corpurilor statice existente (radiatoare din fonta), daca ele exista, cu radiatoare moderne din otel, dimensionate conform calculului de necesar termic si adaptate regimului de temperatura al sistemului centralizat;
- noile radiatoare vor fi echipate cu:
 - robineti termostatabili pentru reglaj individual;
 - robineti de retur pentru inchidere si golire;
 - aerisitoare manuale integrate;
- conductele de legatura la radiatoare vor fi realizate din teava de otel sau cupru, montate aparent sau ingropat, dupa caz.

In apartamentele locatarilor nu se prevad lucrari de inlocuire a corpurilor de incalzire. In aceste spatii se va executa spalarea si curatarea chimica a instalatiilor existente pentru eliminarea depunerilor si imbunatatirea transferului termic.

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:
 - 13 mm pentru apa calda;
 - 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.



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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, imbinate prin mufe cu garnitura de etansare;
- se vor respecta pantele minime de scurgere pentru asigurarea evacuarii 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: $P_i = 13,50$ kW; $P_{sa} = 10,80$ kW; $U = 400$ / 230 V; $\cos \varphi = 0,92$; $f = 50$ 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 5x6 mm².

Conform proiectului tehnic se vor monta panouri fotovoltaice 12/buc

400Wx 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 × 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.



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 aparatul 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, 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.



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

Pr. nr.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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.

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



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 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 intenționate) - 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.



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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 punct, iar orașul detine o stație 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 (scoatere 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.



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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

Suprafața Construită Existentă - 572,00 mp
Suprafața Desfășurată Existentă - 6869,00 mp

EXISTENT			
Nr crt	Denumire Incapere	Suprafata utila (mp)	Finisaj
SUBSOL			
1	Subsol tehnic/Boxe (fara casa scarii+hol)	429.15	beton
2	Hol+ casa scarii (inclusiv puturi lift+ ghene)	51.20	beton
PARTER			
Apartament nr 1– 3 camere			
1	Vestibul	5.18	gresie
2	Grup sanitar	2.50	gresie
3	Bucatarie	9.86	gresie
4	Camara	1.73	gresie
5	Camera	17.42	parchet
6	Hol	3.39	gresie
7	Dormitor	10.19	parchet
8	Baie	3.23	gresie
9	Dormitor	11.97	parchet
10	Balcon 1	4.38	gresie
11	Balcon 2	4.56	gresie
Apartament nr 2 – 3 camere			
1	Vestibul	5.11	gresie
2	Grup sanitar	2.39	gresie
3	Bucatarie	9.86	gresie
4	Camara	1.65	gresie
5	Camera	17.37	parchet
6	Hol	3.39	gresie
7	Dormitor	10.19	parchet
8	Baie	3.23	gresie
9	Dormitor	11.97	parchet



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

10	Balcon 1	3.99	gresie
11	Balcon 2	4.37	gresie
Apartment nr 3-3 camere			
1	Vestibul	5.18	gresie
2	Grup sanitar	2.50	gresie
3	Bucatarie	9.86	gresie
4	Camara	1.73	gresie
5	Camera	17.42	parchet
6	Hol	3.39	gresie
7	Dormitor	10.19	parchet
8	Baie	3.23	gresie
9	Dormitor	11.97	parchet
10	Balcon 1	4.38	gresie
11	Balcon 2	4.56	gresie
Apartment nr 1-1 camera			
1	Vestibul	4.81	gresie
2	Hol	1.60	gresie
3	Baie	3.67	gresie
4	Bucatarie	6.00	gresie
5	Camara	0.99	gresie
6	Camera de zi	15.94	parchet
Apartment nr 2-1 camera			
1	Vestibul	5.43	gresie
2	Hol	1.77	gresie
3	Baie	3.672	gresie
4	Bucatarie	4.25	gresie
5	Camera de zi	15.90	parchet
Apartment nr 3- 1 camera			
1	Vestibul	3.35	gresie
2	Hol	1.63	gresie
3	Baie	3.13	gresie
4	Bucatarie	5.30	gresie
5	Camara	1.25	gresie
6	Camera de zi	17.01	parchet
Apartment nr 4- 1 camera			
1	Vestibul	5.43	gresie
2	Hol	1.77	gresie
3	Baie	3.72	gresie
4	Bucatarie	4.25	gresie



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

5	Camera de zi	15.90	parchet
Apartment nr 1– 4 camere			
1	Hol	3.40	gresie
2	Vestibul	6.21	gresie
3	Grup sanitar	1.62	gresie
4	Bucatarie	9.12	gresie
5	Camara	2.09	gresie
6	Camera de zi	17.37	parchet
7	Dormitor	15.94	parchet
8	Hol	3.33	gresie
9	Dormitor	10.11	parchet
10	Baie	3.23	gresie
11	Dormitor	11.97	parchet
12	Balcon 1	4.37	gresie
13	Balcon 2	4.41	gresie
Casa scarii	Hol+casa scarii	51.30	mozaic
Total suprafete pe 1 nivel			
Total S apartamente/ NIVEL		407.26	
Total S balcoane		35.02	
Total Hol+ casa scarii (inclusiv puturi lift+ ghene)		51.20	
Total Hol+ casa scarii		38.62	
Total S / Nivel		493.48	

Total S utila= 5908.65

Capacitati

88 APARTAMENTE TOTAL

8 APARTAMENTE PE FIECARE NIVEL- 4 garsoniere, 1 apartament cu o camera, 3 apartamente cu 3 camere

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

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

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

Durata de execuţie a lucrărilor va fi de 12 luni.



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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.

- 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
- 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;



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- 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;

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



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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 cel mai apropiat receptor protejat. Distanța de amplasare fata de locuinte nu este foarte mare, inasa nu implica inconfortul locuitorilor decat pe perioade limitate de timp, lucrarile generatoare de zgomot fiind 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.

Tipuri de deseuri generate (conf. HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor):

amestecuri de beton, caramizi, tigle si materiale ceramice – cod deseuri 17 01 07

materiale plastice – cod deseuri 17 02 03; 20 01 39

materiale izolante – cod deseuri 17 06 03

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

vopsele, adezivi si rasini – cod deseuri 20 01 28



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

Deseurile rezultate se vor colecta și depozita selectiv în containere amplasate în zone special amenajate.

9. Asigurarea evacuării deșeurilor și a curăteniei

Executantul va pune la dispoziție un număr suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) și va asigura evacuarea deșeurilor pe toată durata lucrărilor. În acest scop executantul este obligat să încheie un contract cu o societate specializată.

Fiecare subantreprenor va sorta și transporta cu mijloace adaptate toate deșeurile până la containere.

Este interzisă evacuarea molozului și a deșeurilor prin gaurile tehnologice.

Se interzice evacuarea molozului și a deșeurilor de materiale prin aruncarea din construcție. Evacuarea se va face conform normelor privind evacuarea deșeurilor (prin tuburi sau jgheaburi speciale).

Totii subantreprenorii vor trebui să demonteze și să compacteze ambalajele și cartoanele voluminoase și să asigure preluarea acestora de către operatori autorizați pentru valorificarea acestora.

Fiecare subantreprenor are obligația să asigure curățarea zonei sale de lucru și să mențină caile de acces curate, în caz contrar va fi sancționat.

Antreprenorul general va asigura curățenia zilnică a spațiilor din cadrul organizării de șantier (birouri, spații comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

10. Gospodarirea substanțelor toxice și periculoase

În procesul de construcție și la utilizarea aparatelor nu se vor genera și utiliza substanțe toxice și periculoase.

11. Spațiile de depozitare

Depozitarea materialelor ce asigură frontul de lucru se va face în spații special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul șantierului ținându-se cont de riscurile pe care le implică 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 descarcarea 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.

12. Lucrări de refacere / restaurare a amplasamentului



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.J.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

Dupa incheierea lucrarilor si retragerea organizarii de santier terenul va fi curatat de moloz si deseuri si va fi adus la starea initiala.

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 faune 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 a 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 locuințe situat pe str. Gheorghe Lazăr nr. 34, CF 400147.

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



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

Porturi si aeroporturi	30
Drumuri	25-30
Industria	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:



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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- 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 financiară;
 - Calculul Ratei Interne de rentabilitate financiare a investiției RIR;



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

Pr. nr.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- 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 selectata pentru calculul VANF este de 5 %.

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

V_{rez} – valoarea reziduala, reprezentand valoarea investiției la sfarsitul perioadei de estimare (anul 15); a fost considerata ca fiind egala cu valoarea neamortizata a investitiei la sfârșitul anului 15.

Rata interna de rentabilitate financiara.

Rata interna de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care valoarea fluxului net de numerar actualizat este zero, respectiv incasarile actualizate sunt egalate de platile actualizate.

Aceasta rata exprima capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luata in considerare ca fiind perioada de viata a investitiei.



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. CRESTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

RIRF = e, daca:

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

Pentru calculul operativ al RIRF se apeleaza la metoda interpolarii, formula de calcul

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

e_{min} – rata mica 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 mica, respectiv rata mare de actualizare.

Veniturile si cheltuielile pentru analiza financiara, includ:

- a) baza este investitia initiala, data de valoarea totala a bugetului investitional;
- 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



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

de ani din perioada de referință, după formula generală de actualizare a fluxurilor de numerar în directă aplicare a principiului valorii în timp a banilor;

$$VAN = \sum [(Bt - Ct) / (1 + r)^t]$$
, unde Bt = beneficiile financiare din anul t, Ct = costurile financiare din anul t, r = rata de actualizare financiară, t = numărul de ani (în 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:

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 fixă. Constructorul trebuie să aibă resursele și capacitatea tehnică de a se încadra în condițiile de execuție	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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

Recepție investiție	Riscul este atât fizic cât și operațional și se referă la întârzierea efectuării recepției investiției	Consecințe pentru ambele părți. Pentru executanții lucrării venituri întârziate și profituri pierdute.	Nu se va efectua plata întregii contravalori a lucrării până la recepția investiției	Investitorul
Resurse la intrare	Riscul ca resursele necesare reabilitării construcției vizate 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 faza 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 investiției	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 Timiş
 e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: **046/2025**
 Faza : D.A.L.I.
 Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
 Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
 proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

Schimbări 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 partea 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 Timiş
e-mail: plantechrra2t@gmail.com

Pr. nr.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: MUNICIPIUL TIMIȘOARA
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
ENERGETICE A BLOCULUI DE
proiect: LOCUINȚE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ) OPTIMĂ), RECOMANDATĂ)

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	da



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

Pr. nr.: **046/2025**
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

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;

Regim de Înălțime	- S+P+10E
Cota Inaltime Totala Existenta	- 34,50 m (de la cota ±0,00)
H-Max Atic	- 31,55 m (de la cota ±0,00)
Suprafața Construită Existentă	- 572,00 mp
Suprafața Desfășurată Existentă	- 6869,00 mp
Suprafața Utila Existentă	- 5908.65 mp
Suprafața Terenului	- 1258 mp
POT Existent	- 45.70 %
CUT Existent	- 5.46

Nota :

In situatia propusa , interventiile se realizeaza la nivelul fatadei , in interiorul constructiei si la nivelul invelitorii , indicatorii urbanistici (POT , CUT) , suprafata construita , suprafata construita desfasurata , spatiile verzi nu se modifica.

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.



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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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

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; Se completează cu **Ghidul Solicitantului aferent apelului de proiecte IR 3.1A Eficiență energetică clădiri rezidențiale –Programul Regional Vest 2021-2027;**



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.: 046/2025
Faza : D.A.L.I.
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. CREȘTEREA PERFORMANȚEI
proiect: ENERGETICE A BLOCULUI DE
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

- **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

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. 002677 din 14.10.2024.

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 FUNCİARĂ, Carte funciară nr. 400147, TIMIȘOARA, strada **Gheorghe Lazar nr. 34**, 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

Aviz nr. 1744/AAA/23.07.2025

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



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.: **046/2025**
Faza : **D.A.L.I.**
Beneficiar: **MUNICIPIUL TIMIȘOARA**
Den. **CREȘTEREA PERFORMANȚEI**
proiect: **ENERGETICE A BLOCULUI DE**
LOCUIŢE SITUAT PE STR. GHEORGHE
LAZĂR, NR. 34

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

Întocmit,

Arh. BELDESCU ANCA

**Anca
Beldescu**

Digitally signed
by Anca
Beldescu
Date: 2025.09.01
09:44:52 +03'00'

Sef de proiect

Arh. ANDREI BOGDAN POPA

**POPA
ANDREI-
BOGDAN**

Digitally signed
by POPA ANDREI-
BOGDAN
Date: 2025.09.01
09:13:01 +03'00'

**Gabriel
Negoescu**

Digitally signed by
Gabriel Negoescu
Date: 2025.08.30
17:18:32 +03'00'

DG - DEVIZ GENERAL - VARIANTA ADOPTATA

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	10,301.80	2,163.38	12,465.18
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	100,112.65	21,023.66	121,136.31
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	35,754.52	7,508.45	43,262.97
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	60,358.13	12,675.21	73,033.34
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	214,780.77	45,103.96	259,884.73
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	28,603.62	6,006.76	34,610.38
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	14,301.81	3,003.38	17,305.19
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	14,301.81	3,003.38	17,305.19
3.8.2	Dirigentie de santier	169,251.95	35,542.91	204,794.86
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	16,925.20	3,554.29	20,479.49

TOTAL CAPITOL 3		349,195.22	73,331.00	422,526.22
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	8,288,032.86	1,740,486.90	10,028,519.76
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.3] 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		8,324,946.02	1,748,238.66	10,073,184.68
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	137,361.61	28,845.94	166,207.55
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	124,874.19	26,223.58	151,097.77
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	12,487.42	2,622.36	15,109.78
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
5.2.1	Comisiunile 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	1,248,741.90	262,235.80	1,510,977.70
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	15,000.00	3,150.00	18,150.00
TOTAL CAPITOL 5		1,401,103.51	294,231.74	1,695,335.25
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)	1,323,752.31	277,987.99	1,601,740.30
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	169,251.95	35,542.91	204,794.86
TOTAL CAPITOL 7		1,493,004.26	313,530.90	1,806,535.16
TOTAL GENERAL		11,603,249.01	2,436,682.30	14,039,931.31
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		8,462,597.57	1,777,145.49	10,239,743.06

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	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	349,195.22	73,331.00	422,526.22
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
	TOTAL CAPITOL 4	8,324,946.02	1,748,238.66	10,073,184.68
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
	TOTAL CAPITOL 5	1,401,103.51	294,231.74	1,695,335.25
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	1,493,004.26	313,530.90	1,806,535.16
TOTAL GENERAL		11,603,249.01	2,436,682.30	14,039,931.31
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		8,462,597.57	1,777,145.49	10,239,743.06

FORMULAR F6 – GRAFIC DE EXECUȚIE

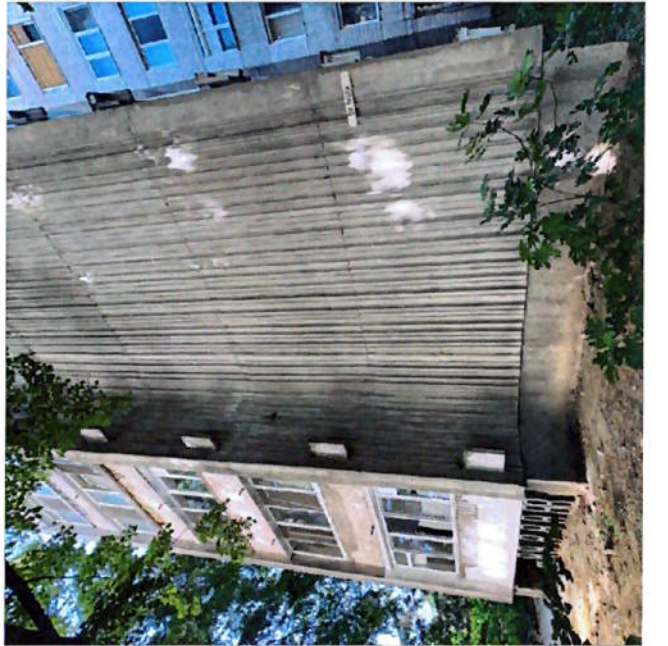
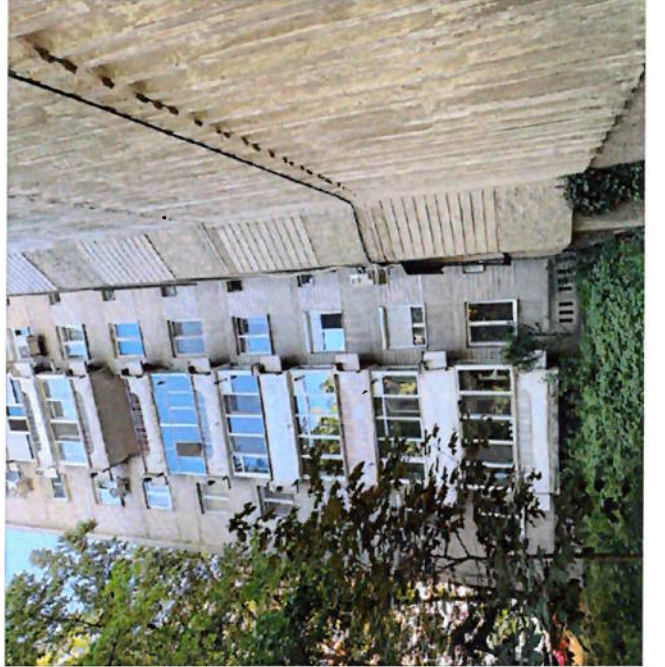
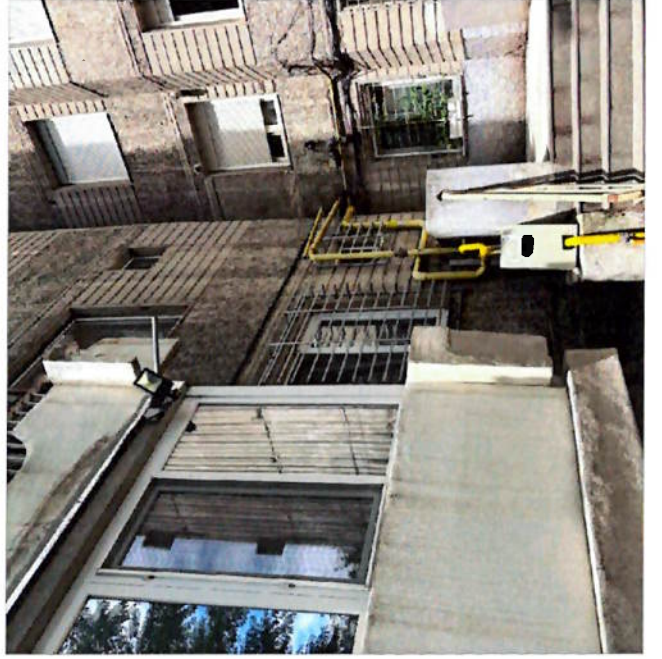
Nr. Crt.	Denumirea obiectului/categoriei de lucrări	Anul 1											
		Luna											
1	Denumirea activității	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ORGANIZARE DE ȘANTIER												
	ARHITECTURĂ												
	INSTALAȚII ELECTRICE												
	INSTALAȚII SANITARE												
	INSTALAȚII TERMICE												
	ECHIPAMENTE,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

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE AL INVESTIȚIEI

ACTIVITATE	DURATA = LUNA	LUNI PREGĂTITOARE ÎNCHIDERII CONTRACTULUI DE FINANȚARE					LICITAȚIE ȘI STABILIRE EXECUTANT		DURATA EFECTIVĂ DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR												
		1	2	3	4	5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
RELOCAREA / PROTECȚIA UTILITĂȚILOR (CABLURI ELECTRICE)																					
STUDII DE TEREN (LUCRARE TOPOGRAFICĂ)																					
EXPERTIZĂ TEHNICĂ																					
AUDITUL ENERGETIC																					
DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII (DALI)																					
OBTINERE AVIZE																					
APROBARE DALI ÎN CTE																					
APROBARE INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI																					
PT+ODE+DTACH+DIOE, inclusiv AC																					
VERIFICARE TEHNICĂ																					
ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZIȚIE																					
ASISTENȚĂ TEHNICĂ																					
DIRIGENȚIE DE ȘANTIER																					
ORGANIZARE DE ȘANTIER																					
LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII																					
CHELTUIELI DIVERSE ȘI NEPREVĂZUTE																					

Intocmit,
Arh Beldescu Anca

Anca Beldescu
Digitally signed by Anca Beldescu
Date: 2025.09.15 14:03:06 +03'00'



±0.00

±0.15

±0.30

±0.45

±0.60

±0.75

±0.90

±1.05

±1.20

±1.35

±1.50

±1.65

±1.80

±1.95

±2.10

±2.25

±2.40

±2.55

±2.70

±2.85

±3.00

±0.00

±0.15

±0.30

±0.45

±0.60

±0.75

±0.90

±1.05

±1.20

±1.35

±1.50

±1.65

±1.80

±1.95

±2.10

±2.25

±2.40

±2.55

±2.70

±2.85

±3.00

CLADIREA UNCA BUCURESTI - TENDINSALEA ALBUI DE CUCU INSDRECI



DESCRIEREA
1. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
2. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
3. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
4. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
5. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
6. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
7. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
8. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
9. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
10. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
11. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X
12. - Finisaj exterior, N.S.S. 010-010X

Seta de lucru POPA ANDREI BOGDAN Licenta nr. 100/2014 Seria de proiect ANP Popa Andrei Bogdan Proiectant ANP Bucuresti	Seta de lucru KALMAN ANDRAS CZISZTER Licenta nr. 100/2014 Seria de proiect ANP Kalman Andras Proiectant ANP Bucuresti	Seta de lucru ANCA Beldescu Licenta nr. 100/2014 Seria de proiect ANP Anca Beldescu Proiectant ANP Bucuresti	Seta de lucru ANCA Beldescu Licenta nr. 100/2014 Seria de proiect ANP Anca Beldescu Proiectant ANP Bucuresti
Numele PLANTECH REACT SRL Adresa Str. Popa Andrei Bogdan Nr. 100, Bucuresti Licenta nr. 100/2014 Seria de proiect ANP Popa Andrei Bogdan Proiectant ANP Bucuresti		Numele Municipality Timisoara Adresa Municipality Timisoara Nr. 100, Timisoara Licenta nr. 100/2014 Seria de proiect ANP Municipality Timisoara Proiectant ANP Timisoara	Numele Municipality Timisoara Adresa Municipality Timisoara Nr. 100, Timisoara Licenta nr. 100/2014 Seria de proiect ANP Municipality Timisoara Proiectant ANP Timisoara
Proiect nr. 4-2015 Scara 1:50 Data 10.11.2015 Plan PLANUL DE CLADIREA		Proiect nr. 4-2015 Scara 1:50 Data 10.11.2015 Plan PLANUL DE CLADIREA	



CLADIREA DIN CARBURI LIMPINGARLE ALTELE DE CALCIU NOROIE



LEGENDA
 1 - Tencuiala exterioara - NCS S 9016-G9Y
 2 - Tencuiala interioara - NCS S 9016-G9Y
 3 - Fardatura PVC, cu granule PVC 9016-G9Y
 4 - Soala ferovata, decorativa NCS S 30 04-09Y
 5 - Spot siertabil, tabla zincata
 6 - Spot siertabil, intrerucator PVC S 1085-Y208
 7 - Aluminiu
 8 - Urmare exterioara de cimentare
 9 - Urmare interioara de cimentare
 10 - Fardatura de tencuiala
 11 - Soala ferovata, decorativa NCS S 30 04-09Y
 12 - Aluminiu
 13 - Aluminiu

Semnatul si stampila autorizata a proiectantului POPA <i>Popa Andras Bogdan</i> Andras Bogdan BOGDAN <i>Andras Bogdan</i> Bogdan Andras CZISZLER Andras Bogdan		Semnatul si stampila autorizata a proiectantului Kalman <i>Kalman Gabriel</i> Gabriel Kalman Andras CZISZLER Gabriel Kalman		Semnatul si stampila autorizata a proiectantului Anca <i>Anca Bogoscu</i> Bogoscu Anca Bogoscu Anca Bogoscu	
Numele PLANTIER KALMAN S.R.L.		Numele BUMCALAT		Numele PROIECTANT	
Adresa Calea Pinar, Municipiul Buzau, Jud. Buzau, Romania Str. Pinar, Municipiul Buzau, Jud. Buzau, Romania Str. Buzau, Municipiul Buzau, Jud. Buzau, Romania		Adresa Municipiul Buzau, Romania		Adresa Municipiul Buzau, Romania	
Data 2023		Data 2023		Data 2023	



GHEORGHE LAZAR NR. 34



Emergency Ambulance

GHEORGHE LAZAR NR. 34

GHEORGHE LAZAR NR. 34



GHEORGHE LAZAR NR. 34



GHEORGHE LAZAR NR. 34



GHEORGHE LAZAR NR. 34

17.09.2025

INDICATORI TEHNICO – ECONOMICI – FAZA DALI.

DENUMIRE PROIECT	„Creșterea performanței energetice a blocului de locuințe situat pe str. Gheorghe Lazăr, nr. 34”
AMPLASAMENT	Municipiul Timișoara Strada Gheorghe Lazăr, nr. 34, Județul TIMIȘ, C.F. nr. 400147-C1
TITULARUL INVESTIȚIEI	Primăria Municipiului Timișoara, Bdul. C.D.Loga, nr.1
BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	Municipiul Timisoara
NUMĂR PROIECT	46/2025

DATE TEHNICE

Funcțiunea	- Locuințe colective
Regim de Înălțime	- S+P+10E
Cota Înălțime Totala Existenta	- 34,50 m (de la cota ±0,00)
H-Max Atic	- 31,54 m (de la cota ±0,00)
Suprafața Construită	- 572,00 mp
Suprafața Desfășurată	- 6869,00 mp
Suprafața Utila	- 5908.65 mp
Suprafața Terenului	- 1258 mp
Sistemul constructiv	- pereți structurali din beton armat prefabricați

INDICATORI VALORICI:**TOTAL GENERAL VARIANTA ADOPTATA**

Valoarea totală: 11.603.249,01 lei (fără TVA)

Valoarea totală: 14.039.931,31 lei (inclusiv TVA)

din care:

(C+M) = 8.462.597,57 (fără TVA)

(C+M) = 10.239.743,06 (inclusiv TVA)

Eșalonarea investiției (inclusiv TVA)

Anul I total investiție / C+M 14,039,931.31lei / 10,239,743.06 lei

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:

- consumul specific de energie primară – 96,6 kWh/m² < 121,2 kWh/m² ;
- emisiile echivalente de CO₂ – 17,4 kgCO₂/m².an < 19,1 kgCO₂/m².an;
- indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) – 5,73% < 10%,

Reducerea consumului de energie primara si a emisiilor de gaze echivalent CO2 dupa implementarea proiectului

- Energie primara

Rep= 60,28% > 60%

- Emisii gaze echivalent CO2

RCO2=63,05 > 60%

PROIECTANT

SC PLANTECH RR A2T SRL

Arh Anca Beldescu

Anca

Beldescu

Digitally signed

by Anca

Beldescu

Date: 2025.09.15

13:32:22 +03'00'