

HOTARARE

privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”

Consiliul Local al municipiului Râmnicu-Sărat, județul Buzău, întrunit în ședința de lucru ordinara in data de **29.05.2025;**

Având în vedere:

- referatul de aprobare al Primarului municipiului Rm.Sarat inregistrat sub nr.26547/13.05.2025 in conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.a) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, in calitate de initiator, coroborat cu prevederile art.240 din acelasi act normativ cu referire la angajarea raspunderii primarului in exercitarea atributiilor ce ii revin potrivit legii, raspundere aferenta actelor administrative;
- raportul comun al Directiei economice si al Compartimentului Programe cu Finantare Externa din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat inregistrat sub nr.27483/15.05.2025 in conformitate cu prevederile art.136, alin.(8), lit.b) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, coroborat cu prevederile art.240 din acelasi act normativ, cu referire la angajarea raspunderii functionarilor publici si personalului contractual in exercitarea atributiilor ce le revin potrivit legii, (intocmirea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare prevazute de lege, respectiv semnarea/avizarea rapoartelor sau a altor documente de fundamentare, din punct de vedere tehnic si al legalitatii), raspundere aferenta actelor administrative, operatiuni anterioare adoptarii actului administrativ;
- avizele consultative ale comisiei/comisiilor de specialitate a/ale Consiliului local;
- oportunitatea de finantare oferita de Programul Regional SUD-EST 2021-2027, Apel PRSE/2.2/1/2023, Obiectiv de politică 2 – O Europă mai verde, rezilientă cu emisii reduse de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor precum și a unei mobilități urbane durabile, Prioritatea 2 – O regiune cu comunități prietenoase cu mediul, Obiectiv Specific FEDR 2.4 – Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice, Acțiunea 2.2 – Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic;
- prevederile Ghidului Solicitantului aferent Apelului Apel PRSE/2.2/1/2023, Obiectiv de politică 2 – O Europă mai verde, rezilientă cu emisii reduse de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor precum și a unei mobilități urbane durabile, Prioritatea 2 – O regiune cu comunități prietenoase cu mediul, Obiectiv Specific FEDR 2.4 – Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice, Acțiunea 2.2 – Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic;
- Cererea de finantare realizata de catre Inspectoratul Judetean de Politie Buzau (lider de parteneriat) pentru obiectivul de investitie „Consolidare structurala si

reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”, cod SMIS 329523, depusa pentru finantare in cadrul Programului Regional SUD-EST 2021-2027, Apel PRSE/2.2/1/2023, Obiectiv de politica 2 – O Europă mai verde, rezilientă cu emisii reduse de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor precum și a unei mobilități urbane durabile, Prioritatea 2 – O regiune cu comunități prietenoase cu mediul, Obiectiv Specific FEDR 2.4 – Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice, Acțiunea 2.2 – Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic;

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările instituite prin H.G nr.1116/2023;

- Documentatia tehnico-economica - Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii pentru obiectivul de investitie pentru „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”, realizata de catre S.C ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA S.R.L;

- prevederile art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 și art.23 din acelasi act normativ;

- faptul ca Municipiul Rm.Sarat detine in proprietate 62 mp (suprafata construita) din constructia C1 situata in strada Tudor Vladimirescu nr.6, Municipiul Rm.Sarat, conform extrasului de carte funciara nr.35393/numar cadastral 35393;

- prevederile HCL nr.49/27.03.2025 privind aprobarea bugetului local de venituri și cheltuieli al Municipiului Rm.Sarat pe anul 2025;

- procedura de sistem « Inițierea proiectelor de hotărâri în vederea supunerii spre aprobare Consiliului Local»;

- Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE

- Legea nr. 190/2018 privind măsuri de punere în aplicare a Regulamentului (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date și de abrogare a Directivei 95/46/CE (Regulamentul general privind protecția datelor);

- prevederile HCL nr.109/30.04.2025 privind alegerea Presedintelui de sedinta al Consiliului local al Municipiului Rm.Sarat pentru lunile mai 2025-iulie 2025 ;

- prevederile art.5, lit.m) și n), art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), lit.d) și lit.e), alin.(4), lit.d), alin.7, lit.c), respectiv prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Luand in considerare dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa la elaborarea actelor normative republicata, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.133, alin.(1), art. 139, alin.(1) și ale art.196, alin.(1), lit.a) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. Se aproba documentatia tehnico-economica faza **Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii** pentru obiectivul de investitie „**Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat**”, conform anexei nr.1, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art.2. Se aproba indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investitie „**Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat**”, conform anexei nr.2, care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art.3. Anexele nr.1 si nr.2 fac parte integranta din prezenta hotarare.

Art.4. Cu aducerea la îndeplinire a prezentei hotarari se insarcineaza Primarul municipiului Rm.Sarat prin Directia economica si prin Compartimentul Programe cu Finantare Externa din cadrul aparatului de specialitate al primarului municipiului Rm. Sarat precum si persoanele abilitate sa exercite controlul financiar preventiv propriu, respectiv auditul public intern, operatiuni ce se exercita asupra tuturor operatiunilor care afecteaza fondurile publice locale si/sau patrimoniul public si privat, conform reglementarilor legale in domeniu, de catre functionarii publici din cadrul aparatului de specialitate al primarului abilitati in acest sens in stransa corelare cu raspunderea administrativa si cu principiile raspunderii administrative conform competentelor celor implicati in raspunderea aferenta actelor administrative, care raspund direct si personal, prin persoanele abilitate si semnatare ale documentelor ce fac parte integranta din hotarare, de exactitatea mentiunilor, datelor, calculelor, valorilor stabilite si a respectarii intocmai a actelor normative nationale si a standardelor de proiectare si evaluare, raportat la domeniul de competenta, respectiv Inspectoratul Judetean de Politie Buzau.

Art.5. Prezenta hotarare se aduce la cunostinta publica, respectiv se comunica Primarului municipiului Rm. Sarat, celor nominalizati cu ducerea la indeplinire si se comunica Institutiei Prefectului Judetului Buzau in vederea exercitarii controlului cu privire la legalitate.

Aceasta hotărâre a fost adoptata de catre Consiliul Local al Municipiului Rm. Sarat in sedinta ordinara din data de 29.05.2025, cu respectarea prevederilor art.139, alin.1 (majoritate simpla) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu un numar de 19 voturi pentru, _____ abtineri si _____ voturi impotriva din numarul total de 19 consilieri locali in functie si 19 consilieri locali prezenti.

Președinte de ședință,
Domnul consilier Ranja Paul Eugen

Contrasemneaza pentru legalitate,
Secretar general,
Vagyas-Davidoiu Manuela

Nr. 136
Rm.Sărat 29.05.2025



ROMÂNIA

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primarierrmsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primarierrmsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Nr. 26547/13.05.2025

REFERAT DE APROBARE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”

Analizand:

- prevederile H.G nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;

Luand in considerare:

- Documentatia tehnico-economica - Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii pentru obiectivul de investitie pentru „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”, realizata de catre S.C ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA S.R.L;

- prevederile HCL nr.49/27.03.2025 privind aprobarea bugetului local de venituri si cheltuieli al Municipiului Rm.Sarat pe anul 2025;

- faptul ca Municipiul Rm.Sarat detine in proprietate detine in proprietate 62 mp (suprafata construita) din constructia C1 situata in strada Tudor Vladimirescu nr.6, Municipiul Rm.Sarat, conform extrasului de carte funciara nr.35393/numar cadastral 35393;

Raportat la:

-prevederile art.240 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ potrivit caruia: «(2) *Aprecierea necesității și oportunitatea adoptării și emiterii actelor*

administrative aparține exclusiv autorităților deliberative, respectiv executive.” coroborat cu prevederile art.5, lit.m) si n) din acelasi act normativ, potrivit caruia “m) autoritățile deliberative la nivelul unităților administrativ-teritoriale - consiliile locale ale comunelor, ale orașelor și ale municipiilor, Consiliul General al Municipiului București, consiliile locale ale subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor și consiliile județene; n) autoritățile executive la nivelul unităților administrativ-teritoriale - primarii comunelor, ai orașelor, ai municipiilor, ai subdiviziunilor administrativ-teritoriale ale municipiilor, primarul general al municipiului București și președintele consiliului județean;”

-prevederile art.44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finantele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din acelasi act normativ;

-prevederile art.129, alin.(1), alin.(2), lit.b), lit.d) si lit.e), alin.(4), lit.d), alin.7, lit.c) din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare;

Fata de considerentele anterior mentionate, in baza prevederilor art.136, alin.(1) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificarile si completarile ulterioare, initiez proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”.

Avand in vedere dispozitiile Legii nr.24/2000 privind normele de tehnica legislativa pentru elaborarea actelor normative, republicata, inaintez Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat, spre dezbatere si aprobare proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”, in conformitate cu atributiile instituite acestei autoritati deliberative prin Codul administrativ aprobat prin O.U.G nr.57/2019, respectiv art.129, alin.(2), lit.b), lit.d) si lit.e), respectiv alin.(4), lit.d) din actul normativ anterior mentionat.

De asemenea, invederez si obligatiile ce revin ordonatorului principal de credite in conformitate cu legislatia in vigoare.

Documentatia tehnico-economica (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”, sunt prezentati in Anexele nr.1 si nr.2.

Inițiator,
Primarul Municipiului Râmnicu Sărat,
Cîrjan Sorin-Valentin



ROMÂNIA

MUNICIPIUL RÂMNICU SĂRAT



Str. N.Bălcescu nr. 1, Râmnicu-Sărat, Tel: 0238.561946; Fax: 0238.561947
Web: www.primariernmsarat.ro E-mail: primarie_rmsarat@primariernmsarat.ro
Nr. înregistrare ANSPDCP: 20680

Nr. 27483/15.05.2025

Aprobat,
Primar,
Căpitan Sorin Valentin

RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice (faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții) și a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție: „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2, la Politia Municipiului Ramnicu Sarat”

Având în vedere:

- Oportunitatea de finanțare oferita de Programului Regional SUD-EST 2021-2027, Apel PRSE/2.2/1/2023, Obiectiv de politică 2 - O Europă mai verde, rezilientă cu emisii reduse de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor precum și a unei mobilități urbane durabile; Prioritatea 2 - O regiune cu comunități prietenoase cu mediul; Obiectiv Specific FEDR 2.4 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice; Acțiunea 2.2 - Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic;

- prevederile Ghidul Solicitantului aferent Apelului Apel PRSE/2.2/1/2023 Obiectiv de politică 2 - O Europă mai verde, rezilientă cu emisii reduse de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor precum și a unei mobilități urbane durabile; Prioritatea 2 - O regiune cu comunități prietenoase cu mediul; Obiectiv Specific 2.4 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice; Acțiunea 2.2 - Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic;

- Cererea de finanțare realizată de către Inspectoratul Județean de Poliție Buzău (lider de parteneriat) pentru obiectivul de investiție „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2, la Politia Municipiului Ramnicu Sarat”, cod

SMIS 329523, depusă pentru finanțare în cadrul Programul Regional SUD-EST 2021-2027, Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic major, Apel PRSE/2.2/1/2023
Obiectiv de politică 2 - O Europă mai verde, rezilientă cu emisii reduse de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de dioxid de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor precum și a unei mobilități urbane durabile; Prioritatea 2 - O regiune cu comunități prietenoase cu mediul; Obiectiv Specific 2.4 - Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice; Acțiunea 2.2 - Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic;

- Solicitarea de clarificare nr.1 având nr. de înregistrare 5072/AM/05.05.2025, transmisă de către AM PR-SE către Inspectoratul de Poliție Județean Buzău cu privire la demararea etapei contractuale ca urmare a finalizării procesului de evaluare și selecție;

- prevederile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările instituite prin H.G. nr.1116/2023;

- Documentația tehnico-economică - Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenție pentru obiectivul de investiție pentru „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2, la Politia Municipiului Ramnicu Sarat ”, realizată de către S.C. ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA S.R.L.;

- prevederile art. 44, alin.(1) din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, respectiv prevederile art.21, art.22 si art.23 din același act normativ;

- faptul că Municipiul Râmnicu Sărat deține în proprietate 62 de mp din construcția C1 din Str. Tudor Vladimirescu nr.6 Municipiul Râmnicu Sărat, conform Extrasului de carte funciara nr.35393;

- prevederile art. 5, lit. m), lit .n) , art.129, alin.(1), alin.(2), lit. b) si lit.d) și lit. e) alin.(4), lit. d), alin. (7), lit. c) respectiv prevederile art.240 din Ordonanța de Urgență nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

Propunem spre analiză și aprobare:

1. Documentația tehnico-economică faza Documentație de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiție „**Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2, la Politia Municipiului Ramnicu Sarat**”, conform anexei nr.1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

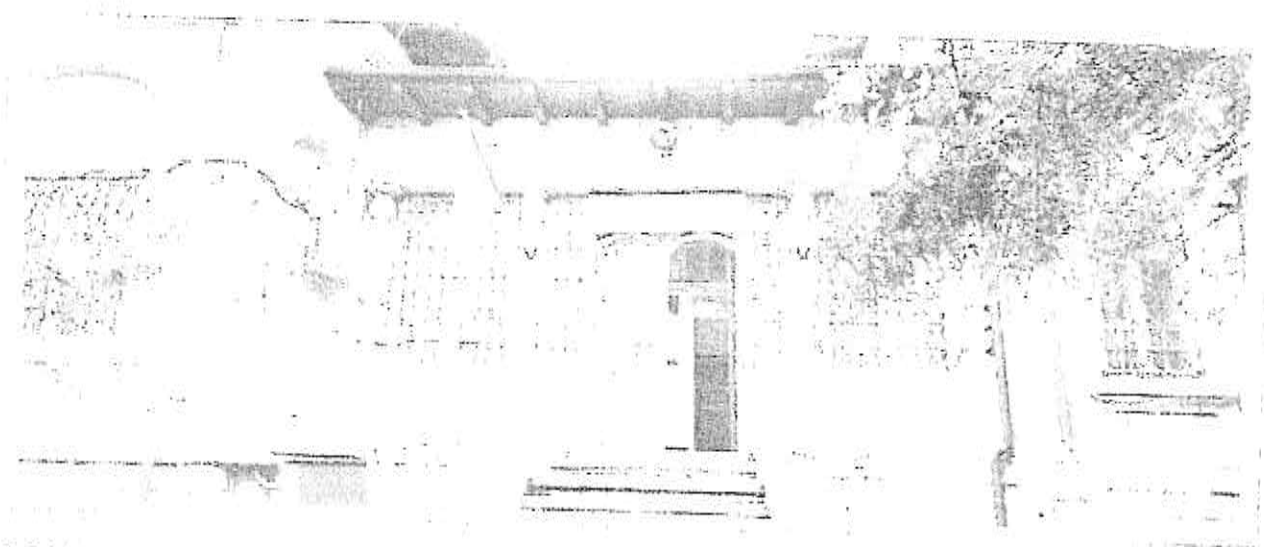
2. Indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „**Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2, la Politia Municipiului Ramnicu Sarat**”, conform anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Direcția Economică,
Director executiv,
Tăbăla Anisoara

Compartiment Programe cu Finanțare Externă
Dicianu Cristiana

AVIZAREA NR. 1
LA HCL NR. 135/
29.05.2024

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE



CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A
CORPURILOR C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT

2024



CUPRINS

CAPITOLUL A: Piese scrise

1. Informații generale privind obiectivul de investiții;	5
1.1 Denumirea obiectivului de investiții;	5
1.2 Ordonator principal de credite/investitor;	5
1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar);	5
1.4 Beneficiarul investiției;	5
1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție;	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție;	6
2.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare;	6
2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor.....	6
2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice;	6
3. Descrierea construcției existente;	7
3.1 Particularități ale amplasamentului;	7
a) descrierea amplasamentului (localizare intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	7
b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi acces posibile;	7
c) datele seismice și climatice;	8
d) studii de teren;	12
e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;	13
f) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specific în cazul existenței unor zone protejate.	13
3.2 Regimul juridic:	13
a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusive servituți, drept de preempțiune;	13
b) destinația construcției existente;	13
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;	13
d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz;	13
3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:	14
a) categoria și clasa de importanță;	14
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	14
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	14
d) suprafața construită;	14



e)	suprafața construită desfășurată;	14
f)	valoarea de inventar a construcției;	14
g)	alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.....	14
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.	
a)	INFORMATII GENERALE PRIVIND CLADIREA.....	21
b)	EVALUAREA PERFORMANTELOR ENERGETICE ALE CLADIRII.....	24
3.5	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.....	
3.6	Actul doveditor al forței majore, după caz.....	
4.	Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:	
a)	clasa de risc seismic;.....	70
b)	prezentarea a minimum două soluții de intervenție;.....	71
c)	recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	78
5.	Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată 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:	78
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 reabilitate;	84
c)	analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	89
d)	informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	89
e)	caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.	89
5.2	Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare.	
5.3	Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.	
5.4	Costurile estimative ale investiției:	



5.5	Sustenabilitatea realizării investiției:	90
a)	impactul social și cultural;	90
b)	estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	90
c)	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.	91
6.	Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).	94
6.1	Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.	94
6.2	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	99
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;	99
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;	99
c)	durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	100
6.3	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.	101
6.4	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 neambursabile, alte surse legal constituite	104
7.	Urbanism, acorduri și avize conforme;	105
7.1	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	105
7.2	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	105
7.3	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.	105
7.4	Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	105
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.	105
7.6	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	105
a)	studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;	105
b)	studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;	105
c)	raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;	105
d)	studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;	105
e)	studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	105

1. Informații generale privind obiectivul de investiții;

1.1 Denumirea obiectivului de investiții;

Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor C1 si C2 la Politia Ramnicu Sarat

1.2 Ordonator principal de credite/investitor;

Ministerul Afacerilor Interne

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar);

Ordonator secundar: Inspectoratul General al Poliției Române

Ordonator terțiar: Inspectoratul de Poliție Județeană Buzău

1.4 Beneficiarul investiției;

Inspectoratul de Poliție Județeană Buzău prin Poliția Municipiului Râmnicu Sărat



1.5 Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție:
S.C. ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA. S.R.L.

ARHITECTURA

Arh. Tincu Dan

REZISTENTA

Ing. Oprea Robert

INSTALATII

Ing. Acoștachioaei Violeta

2. Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție:

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

- Strategia Energetică a României 2019-2030;

- Strategia Națională de Apărare a Țării 2020-2024;

- Strategia națională de renovare pe termen lung (SNRTL) pentru sprijinirea renovării parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, și transformarea sa treptată într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și decarbonat până în 2050. este elaborată în temeiul Directivei (UE) 2018/844 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor și a Directivei 2012/27/UE privind eficiența energetică, transpusă în legislația națională prin prevederile Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată;

- Strategia Națională de Reducere a Riscului Seismic;

- Strategia de Dezvoltare a Județului Buzău 2021-2027. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor;

2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Imobilul situat în Municipiul Râmnicu Sărat, str. Tudor Vladimirescu, nr. 6, jud. Buzău, aflat în administrarea Ministerului Afacerilor Interne prin Inspectoratul de Poliție Județean Buzău

Corpul de clădire a fost construit în perioada interbelică, în anii '20, fiind o vilă burgheză, inspirată din arhitectura țărănească subcarpatică. Casa cuprinde două corpuri inegale ca înălțime, legate printr-un vestibul retras, prevăzut cu o intrare la care conduce o scară încorsetată de balustrade decorate cu motive tradiționale. Corpul din dreapta intrării prezintă un foisor cu coloane de inspirație brâncovenească. La corpul din stânga intrării, mai coborât, s-a intervenit prin astuparea golurilor inițiale, inclusiv a gârliciului de la pivniță, acesta din urmă fiind un element specific vechilor case boierești din podgorii.

Încălzirea imobilului se face cu două centrale pe gaz, acest sistem făcând parte din categoria sistemelor ineficiente, resursa folosită fiind epuizabilă iar costurile de achiziție sunt ridicate.

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

- participarea activă la implementarea planurilor de acțiune/strategiilor cu privire la reducerea riscului seismic și eficiența energetică;

- evitarea degradării tot mai accentuate a elementelor constructive care deja prezintă fisuri, decapări etc.;
- îmbunătățirea considerabilă a stabilității, a stării tehnice a construcțiilor și a comportării acestora în caz de seism;
- eficientizarea consumurilor de energie în cadrul clădirilor deținute în proprietate și administrare, respectiv scăderea cheltuielilor pentru exploatarea acestora;
- îmbunătățirea comportării clădirii și a elementelor componente în perioadele reci sau foarte calde, prin reducerea transferului de căldură la nivelul anvelopei și creșterea rezistenței termice a pereților, planșelor și acoperișului;
- refacerea capacității funcționale, modernizarea spațiilor interioare și a instalațiilor, pentru asigurarea gradului optim de confort al utilizatorilor.

3. Descrierea construcției existente:

3.1 Particularități ale amplasamentului;

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

Amplasamentul în suprafață de 2467.00 mp se află în intravilanul Municipiului Râmnicu Sărat, str. Tudor Vladimirescu nr. 6, Județul Buzău, identificat prin numărul cadastral 35393 și are o lățime la stradă (Str. Tudor Vladimirescu) de aproximativ 55 ml și o lungime de aproximativ 60 ml. Terenul se află în proprietatea Statului Român prin administrator Ministerul Administrației și Internelor prin Inspectoratul de Poliție al Județului Buzău conform extras de carte funciară nr. 8994/25.01.2024. Pe amplasament se află șase imobile:

C1 – 35393 cu o amprentă la sol de 343.0 mp și destinația de construcție administrativă și social culturală;

C2 – 35393 cu o amprentă la sol de 300.0 mp și destinația de construcție administrativă și social culturală;

C3 – 35393 cu o amprentă la sol de 72.0 mp și destinația de construcție anexă;

C4 – 35393 cu o amprentă la sol de 49.0 mp și destinația de construcție anexă;

C5 – 35393 cu o amprentă la sol de 44.0 mp și destinația de construcție anexă;

C6 – 35393 cu o amprentă la sol de 3.0 mp și destinația de construcție anexă;

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

- Vecinătăți:

- La **NORD** se învecinează cu:

- Nr. cadastral 34963 pe o distanță $D = 18.00$ ml

- Nr. cadastral 34962 pe o distanță $D = 15.71$ ml

- Nr. cadastral 30739 pe o distanță $D = 12.60$ ml

- min. 8,80 m de la clădirea propusă până la limita de proprietate.

- La **SUD** se învecinează cu:

- Str. Mărgăritar pe o distanță $D = 43.45$ ml

- Proprietar necunoscut pe o distanță $D = 30.15$ ml

- min. 2.07 m de la clădirea propusă până la limita de proprietate.

- La **EST** se învecinează cu:

- Str. Tudor Vladimirescu pe o distanță $D = 55.02$ ml

- min. 2.07 m de la clădirea propusă până la limita de proprietate.



- La VEST se învecinează cu:
 - Nr. Cadastral 2417 pe o distanță $D = 37.80$ ml
 - min. 16.26 m de la clădirea propusă până la limita de proprietate.

c) datele seismice și climatice;

Situat în partea de sud-est a României, Râmnicu Sărat este bine conectat prin drumuri și cale ferată, fiind accesibil vizitatorilor. Regiunea înconjurătoare este cunoscută pentru frumusețea sa pitorească, cu dealuri line, păduri și terenuri agricole.

Topografia

□ **Relief:** Orașul se află într-o zonă de câmpie, cu altitudini relativ scăzute, de obicei sub 150 de metri. Relieful este predominant plat, cu mici ondulații care fac parte din Câmpia Română. Aceste forme de relief contribuie la favorabilitatea regiunii pentru agricultură, fiind o zonă propice cultivării cerealelor și altor culturi agricole.

□ **Râul Râmnicu Sărat:** Un element geografic important al zonei este râul Râmnicu Sărat, care traversează orașul și dă numele acestuia. Râul influențează topografia locală, creând o vale ușor adâncită care contribuie la drenajul natural al terenurilor din zonă. De-a lungul timpului, râul a modelat relieful din jur, creând lunci și terase joase.

□ **Soluri:** Solurile din Râmnicu Sărat sunt în general fertile, de tip cernoziom, specifice câmpiilor, favorizând agricultura. Aceste soluri au o bună capacitate de reținere a apei, fiind adecvate pentru diverse tipuri de culturi agricole.

□ **Climă:** Orașul se bucură de o climă temperat-continentală, cu influențe moderate. Topografia de câmpie contribuie la distribuția uniformă a precipitațiilor și la variațiile de temperatură între iarnă și vară. Vânturile sunt relativ frecvente, dar nu extrem de puternice, datorită deschiderii topografice a regiunii.

□ **Împrejurimi:** În jurul orașului, peisajul este dominat de câmpii agricole și păduri răzlețe. De asemenea, există zone de vegetație de luncă de-a lungul râului, care adăpostesc o biodiversitate locală importantă.

Clima și fenomenele naturale specifice zonei

Clima

□ **Temperatura:**

- **Vara:** Temperaturile de vară pot atinge frecvent valori de 30-35°C, iar în zilele caniculare, mercurul poate urca peste 35°C. Noaptea, temperaturile scad, dar rămân destul de ridicate.
- **Iarna:** Temperaturile de iarnă pot scădea sub 0°C, cu minime care uneori ajung la -10°C sau chiar mai jos, în special în lunile ianuarie și februarie. Zăpada este prezentă, dar stratul de zăpadă nu este de obicei foarte gros.

□ **Precipitații:**

- Precipitațiile sunt distribuite relativ uniform pe parcursul anului, cu o ușoară creștere în lunile de primăvară și toamnă.
- **Primăvara și toamna:** Sunt anotimpurile cu cele mai multe precipitații, care pot varia de la ploi ușoare la ploi torențiale.
- **Vara:** Precipitațiile de vară sunt adesea sub formă de ploi torențiale, uneori însoțite de furtuni și descărcări electrice.
- **Iarna:** Iernile pot aduce precipitații sub formă de zăpadă, dar cantitatea de zăpadă variază de la an la an.

□ **Vânturile:**

- În zona Râmnicu Sărat, vânturile predominante vin dinspre nord și nord-vest în timpul iernii, aducând aer rece. În timpul verii, vânturile dinspre sud și sud-est pot aduce aer cald și uscat, contribuind la creșterea temperaturilor.
- Vânturile pot fi moderate, dar există și perioade cu vânturi mai puternice, mai ales în timpul furtunilor de vară.

□ **Fenomene naturale:**



- **Furtuni:** Furtunile de vară sunt relativ frecvente, adesea însoțite de ploi torențiale, fulgere și uneori grindină.
- **Secetă:** Râmnicu Sărat, ca parte a câmpiei Bărăganului, poate experimenta perioade de secetă, mai ales în lunile de vară, când precipitațiile sunt scăzute și temperaturile sunt ridicate.
- **Inundații:** Deși mai rare, inundațiile pot apărea în urma ploilor abundente, în special în zonele joase din apropierea râului Râmnicu Sărat. Râul poate crește în debit, dar inundațiile majore sunt neobișnuite.
- **Ninsori abundente:** Ocazional, iernile pot aduce ninsori abundente, care pot crea dificultăți în transport și activități zilnice, deși aceste fenomene nu sunt la fel de extreme ca în alte părți ale României.

Hidrologia

1. **Râul Râmnicu Sărat:**
 - **Sursa:** Râul Râmnicu Sărat își are originea în Munții Vrancei, în apropierea vârfului Goru, și curge spre sud, traversând județele Vrancea și Buzău, inclusiv orașul Râmnicu Sărat, înainte de a se vărsa în râul Siret.
 - **Lungime:** Râul are o lungime de aproximativ 137 km.
 - **Debitul:** Debitul râului variază în funcție de sezon și de condițiile meteorologice. În general, debitul este mai mare primăvara, datorită topirii zăpezilor din munți și precipitațiilor abundente, și mai mic vara, când pot apărea și perioade de secetă.
 - **Importanța economică:** Râul este important pentru irigații în agricultură, în special în zonele agricole din apropierea sa. În trecut, râul a fost utilizat și pentru alimentarea cu apă a unor industrii locale, precum și pentru uz casnic.
2. **Lunci și terase:**
 - De-a lungul cursului său, râul Râmnicu Sărat a format lunci fertile, care sunt utilizate pentru agricultură și pășunat. Aceste zone sunt predispuse la inundații în perioadele cu precipitații intense, dar sunt, de asemenea, foarte fertile și favorabile agriculturii.
 - Terasile fluviale formate de-a lungul timpului sunt mai înalte și mai stabile, fiind utilizate pentru așezări umane și alte activități.
3. **Pânza freatică:**
 - În zona Râmnicu Sărat, pânza freatică este relativ aproape de suprafață, ceea ce face ca apa subterană să fie accesibilă prin intermediul puțurilor. Aceste resurse de apă subterană sunt importante pentru gospodăriile rurale și pentru irigațiile agricole.
 - Nivelul pânzei freatice poate fluctua în funcție de sezon, fiind mai ridicat primăvara și mai scăzut în timpul verii, în special în perioadele de secetă.
4. **Alte cursuri de apă și canale:**
 - Pe lângă râul principal, există și alte cursuri de apă mai mici și canale care servesc la drenajul și irigarea terenurilor agricole din împrejurimile orașului. Acestea sunt esențiale pentru menținerea umidității solului în perioadele uscate.

Fenomene hidrologice și provocări:

1. **Inundații:** Râul Râmnicu Sărat poate provoca inundații, în special în zonele joase din lunca sa. Aceste inundații apar de obicei primăvara sau în urma ploilor torențiale, când debitul râului crește rapid. Deși inundațiile majore sunt rare, ele pot avea un impact semnificativ asupra agriculturii și infrastructurii locale.
2. **Seceta:** În perioadele de vară, mai ales în anii cu precipitații reduse, debitul râului poate scădea semnificativ, afectând disponibilitatea apei pentru irigații și alte activități economice.
3. **Eroziunea malurilor:** Eroziunea malurilor râului este un fenomen natural care poate duce la pierderi de teren agricol și poate afecta infrastructura din apropierea cursului de apă.

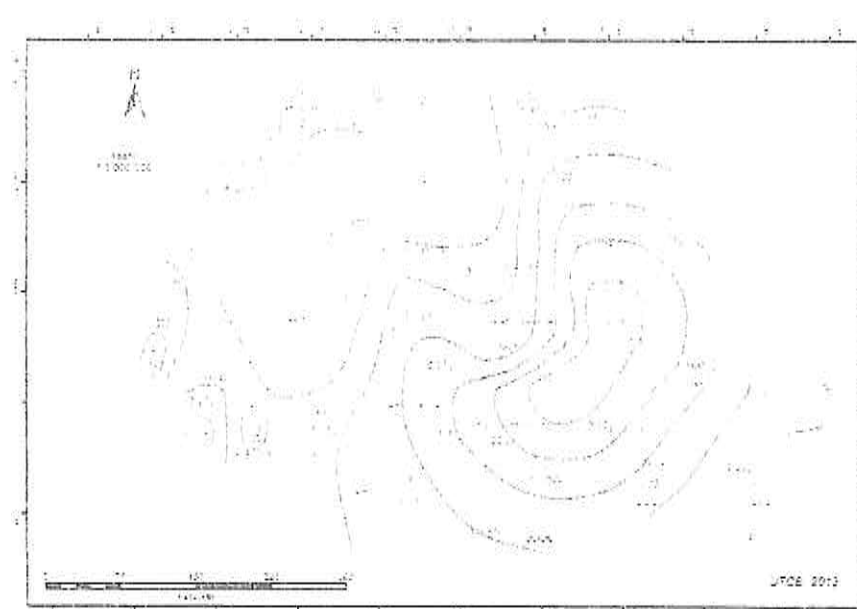
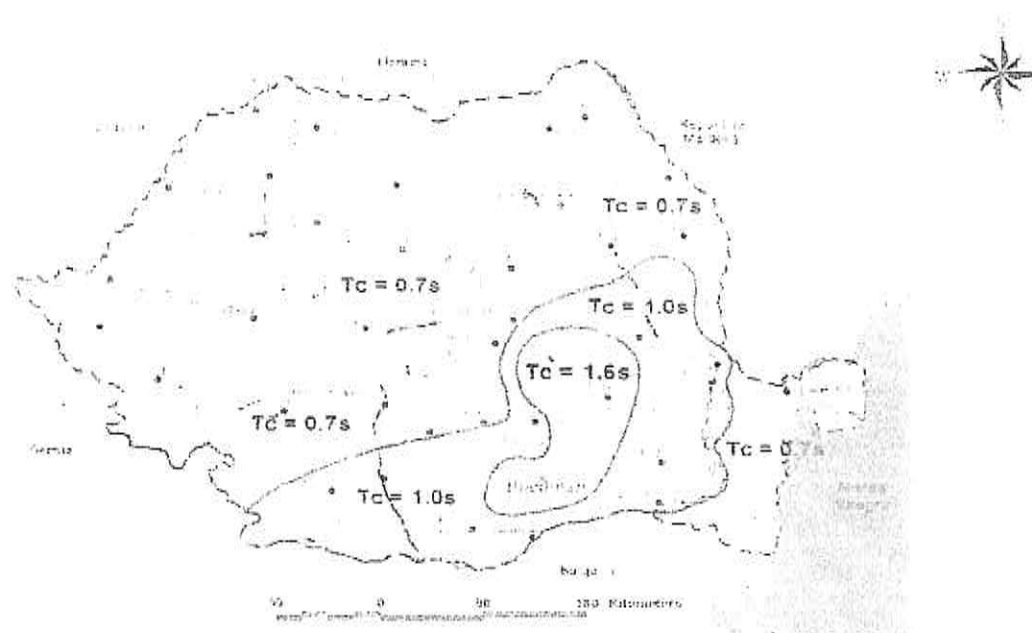


Figura 3.1 România - Zona de valori de vârf de accelerații terenului pentru proiectare în caz INR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani



Geologia și seismicitatea

GEOLOGIA

Structura geologică:

- **Câmpia Română:** Râmnicu Sărat se află în subunitatea numită Câmpia Râmnicului, parte a Câmpiei Române, una dintre cele mai mari și mai fertile câmpii din România. Această câmpie este formată în principal din depuneri de loess, nisipuri și argile, care s-au acumulat de-a lungul erelor geologice.

- **Straturi sedimentare:** Straturile de loess, nisip și argilă sunt caracteristice zonei și au fost depuse în perioadele de glaciațiune și post-glaciațiune. Aceste depozite sunt rezultatul transportului de sedimente de către vânt și apă de-a lungul timpului.
- **Substratul geologic:** La adâncimi mai mari, substratul este format din roci sedimentare precum gresii, marne și calcare, care datează din perioadele Mezozoic și Cenozoic. Acestea se află sub straturile mai recente de loess și argilă.

□ Soluri și formarea lor:

- **Cernoziomuri:** Solurile din regiunea Râmnicu Sărat sunt în principal de tip cernoziom, foarte fertile și ideale pentru agricultură. Cernoziomurile sunt soluri negre, bogate în humus, care s-au format prin procese de pedogeneză specifice câmpiilor, unde acumularea de materie organică și mineralizarea lentă au creat aceste soluri extrem de productive.
- **Depuneri aluvionare:** În zonele din apropierea râului Râmnicu Sărat, se găsesc soluri aluvionare, formate prin depunerea de sedimente aduse de apă. Aceste soluri sunt, de asemenea, fertile și sunt utilizate intensiv în agricultură.

□ Resurse minerale:

- Regiunea Râmnicu Sărat nu este bogată în resurse minerale de importanță economică majoră. Totuși, materialele sedimentare precum nisipurile și argilele sunt exploatate la scară locală pentru diverse utilizări în construcții și alte industrii.
- În anumite zone, pot exista resurse de pietriș și nisip exploatabile din aluviunile râului Râmnicu Sărat.

□ Hazarde geologice:

- **Alunecări de teren:** Deși relativ rare în zona de câmpie, alunecările de teren pot apărea în cazuri de eroziune severă a solului sau în urma unor precipitații abundente, în special în zonele de terasă.
- **Eroziunea:** Eroziunea solului, cauzată de vânt și apă, poate fi un fenomen geologic important, mai ales în zonele cu soluri de loess, care sunt mai susceptibile la eroziune eoliană.
- **Seismicitate:** Deși nu este situat într-o zonă cu activitate seismică majoră, Râmnicu Sărat poate resimți cutremure de intensitate moderată care au epicentrele în zonele seismice active din Vrancea, aflată relativ aproape.

CONDITII SEISMICE

Conform reglementarilor tehnice – Cod proiectare seismic – partea I, prevederi de proiectare pentru clădiri P100/1 – 2013 privind zonarea valorii de varf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, are valoarea $a_g = 0,35g$.

d) studii de teren;

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

Studiul geotehnic:

Întocmit de P.F.A. Glodeanu Stefan, ing. geolog Stefan Glodeanu este anexă la prezenta documentație și are următorul conținut:

- (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrotehnice, după caz;

Studiul topografic:

Întocmit de topograf Robe Sorin Radian este anexă la prezenta documentație și este recepționată la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Buzău sub nr. 2197/2024.

- e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

În prezent pe zona studiată există următoarele rețele edilitare:

- rețea alimentare cu curent electric
- rețea telefonie
- rețea canalizare
- rețea alimentare cu apă
- rețea alimentare cu gaz – clădirea nu este branșată la rețeaua de gaze

În cazul în care rețele edilitare subterane sunt amplasate la adâncimile stabilite prin normativele în vigoare, prin soluția adoptată în prezenta documentație de către proiectant, rețele edilitare subterane existente în perimetrul proiectului nu vor fi afectate.

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

Obiectivul se afla în aria de protecție a unui monument istoric și pentru lucrările de intervenție s-a obținut acordul de la Direcția Pentru Cultura a Județului Buzău.

3.2 Regimul juridic:

- a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusive servituți, drept de preempțiune;

Clădirea ce constituie obiectul prezentei documentații se află în proprietatea Statului Român prin administrator Ministerul Administrației și Internelor prin Inspectoratul de Poliție al Județului Buzău conform extras de carte funciară nr. 8994/25.01.2024. Dreptul de proprietate este stabilit prin Act Normativ nr. 1705, din 29/11/2006 emis de Guvernul României; Act Administrativ nr. 111485, din 30/10/2014 emis de Ministerul Finanțelor Publice; Act Administrativ nr. 51902, din 18/04/2016 emis de Primăria Municipiului Râmnicu Sărat; Act Administrativ nr. 435, din 18/04/2016 emis de Primăria Municipiului Râmnicu Sărat; Act Administrativ nr. 234404, din 31/05/2016 emis de Inspectoratul de Poliție Județean Buzău; Act Administrativ nr. 163, din 16/07/1984 emis de Consiliul Popular al Județului Buzău;

- b) destinația construcției existente;

Destinația corpurilor de clădire (C1 și C2) care constituie obiectul prezentei documentații are destinația de construcție administrative și social culturală iar în prezent adapostește Secția de Poliție a Municipiului Râmnicu Sărat.

- 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;

Obiectivul se afla în aria de protecție a unui monument istoric și pentru lucrările de intervenție s-a obținut acordul de la Direcția Pentru Cultura a Județului Buzău.

- d) Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz;

Terenul pe care este amplasat obiectivul proiectului se află în zonă protejată sau interzisă. Prin lucrările de modernizare ce urmează a fi executate se vor ocupa numai suprafețe de teren aparținând Statului Român prin administrator Ministerul Administrației și Internelor, fără exproprieri.



3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:

- a) categoria și clasa de importanță;
Categoriza de Importanță a clădirii: normală C
Clasa de Importanță: I
- b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;
Nu este cazul.
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;
Anul în care a fost executată construcția conform observațiilor din teren este înainte de 1920.

d) suprafața construită;

Suprafața construită a corpului de clădire C1-35393 și C2-35393 ce fac obiectul prezentei documentații este de 343.00 mp respectiv 300.00 mp. Pe terenul unde se afla corpul de clădire C1-35393 și C2-35393 mai sunt amplasate încă patru corpuri de clădire:

- C3 – 35393 cu o amprentă la sol de 72.0 mp și destinația de construcție anexă;
C4 – 35393 cu o amprentă la sol de 49.0 mp și destinația de construcție anexă;
C5 – 35393 cu o amprentă la sol de 44.0 mp și destinația de construcție anexă;
C6 – 35393 cu o amprentă la sol de 3.0 mp și destinația de construcție anexă;

e) suprafața construită desfășurată;

Suprafața construită desfășurată a corpului de clădire C1-35393 și C2-35393 ce fac obiectul prezentei documentații este de 772.00 mp respectiv 826.00 mp. Pe terenul unde se afla corpul de clădire C1-35393 și C2-35393 mai sunt amplasate încă patru corpuri de clădire și au următoarele suprafețe desfășurate:

- C3 – 35393 cu o suprafață desfășurată de 72.0 mp și destinația de construcție anexă;
C4 – 35393 cu o suprafață desfășurată de 49.0 mp și destinația de construcție anexă;
C5 – 35393 cu o suprafață desfășurată de 44.0 mp și destinația de construcție anexă;
C6 – 35393 cu o suprafață desfășurată de 3.0 mp și destinația de construcție anexă;

- f) valoarea de inventar a construcției;
Valoarea de inventar a clădirii este de
- g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente.
Indicatori urbanistici:

Existent:

- Procentul de ocupare al terenului:

P.O.T.exist= 32.87 %

- Coeficientul de utilizare al terenului:

C.U.T.exist = 0.7158



Propus:

- Procentul de ocupare al terenului:

P.O.T.propus= 32.87 %

- Coeficientul de utilizare al terenului:

C.U.T.propus = 0.7158

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.

Analiza stării construcției din punctul de vedere al expertizei tehnice.

CORP C1

Descrierea clădirii

Clădirea care este evaluată are funcțiunea de clădire administrativă - ordinea publică.

Regimul de înălțime al clădirii este Demisol + Pater + Etaj (parțial).

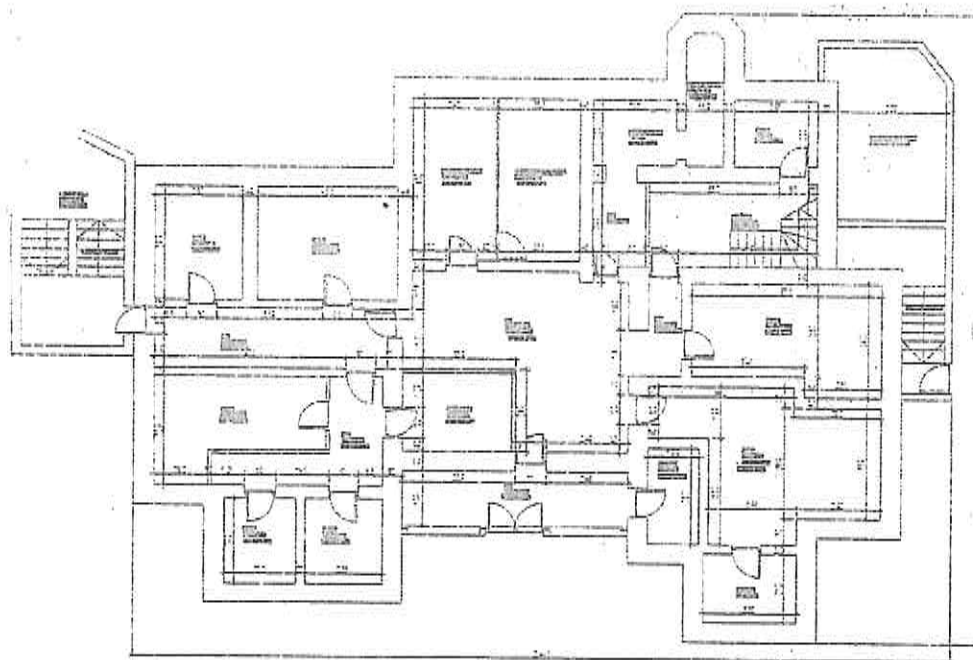
Suprafața construită este de 343 m². Podul este desfășurat pe toată amprenta construcției. La nivelul podului, șarpanta este realizată în mai multe ape, urmărind conturul pereților exteriori.

Forma în plan a clădirii este neregulată, cu dimensiuni de aprox. 19.00 x 24.40 m. Conform releveului, înălțimile de nivel sunt $H_{niv} = 3.10\text{m}$. Pe verticală, imobilul prezintă retrageri. Ca formă în plan parterul și etajul nu sunt similare.

Învelitoarea este din țiglă ceramică. Nu s-au observat urme sistematice de infiltrații ale apelor pluviale prin învelitoare.

Clădirea beneficiază de instalații electrice, instalații sanitare de apă și canalizare.





Scurt istoric

Corpul de clădire a fost construit în perioada interbelică, în anii '20, fiind o vilă burgheză, inspirată din arhitectura țărănească subcarpatică. Casa cuprinde două corpuri inegale ca înălțime, legate printr-un vestibul retras, prevăzut cu o intrare la care conduce o scară încorsetată de balustrade decorate cu motive tradiționale. Corpul din dreapta intrării prezintă un foisor cu coloane de inspirație brâncovenească. La corpul din stânga intrării, mai coborât, s-a intervenit prin astuparea golurilor inițiale, inclusiv a gârliciului de la pivniță, acesta din urmă fiind un element specific vechilor case boierești din podgorii.

soș. R. Sărat - Casa Iteanu



Clădirea a fost exploatată în condiții normale, nefiind semnalate deficiențe care ar fi putut afecta starea tehnică. Cu o anumită periodicitate și în funcție de posibilitățile financiare, s-au efectuat lucrări de reparații

curente și modernizări. Tâmplăria interioară și exterioară a fost înlocuită cu tâmplărie din aluminiu și geam termopan.

Structura de rezistență

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în patru șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.

Pe baza studierii cotelor din relevul de structură și, în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților exteriori de 50 cm (2 cărămizi) respectiv 36.5 cm (1 cărămidă și $\frac{1}{2}$) și 24cm (1 cărămidă) pentru pereții interiori.

La demisol pereții sunt realizați din zidărie de cărămidă și au grosimea de 60cm la exterior și 50cm la interior.

Conform sondajelor, planșeele peste demisol și parter au următoarea alcătuire: placa de beton armat și grinzi de beton armat. Pereții nu au prevăzute centuri care să facă legătura cu planșeele.

Conform sondajelor, planșeul peste etaj are următoarea alcătuire: grinzi din lemn cca. 15x15 cm din rășinoase pe direcția scurtă, la distanțe de 50-60cm cu astereala din scândura la partea inferioară și tencuiala cu plasa răpiț.

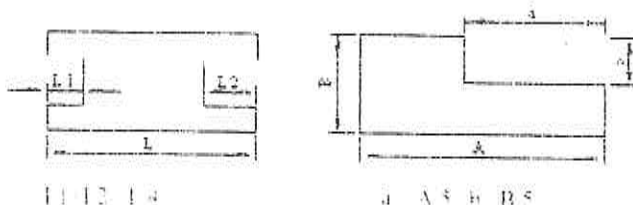
Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandrugi din profile metalice I sau din lemn.

Structura de rezistență a acoperișului este realizată dintr-o șarpantă de lemn, iar învelitoarea este din țiglă ceramică.

Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate zidărie de cărămidă, balast (sau beton slab foarte degradat). Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație. Cota de fundare este la cca. 130 cm de la nivelul actual al trotuarului.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- ✓ Structura nu a fost proiectată pe baza unor documente normative de proiectare seismică;
- ✓ Structura nu respectă principiile de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;
- ✓ Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;
- ✓ Conform CR 6-2006 clădirea NU respecta condițiile de regularitate geometrică și structurală în plan deoarece:
 - NU este aproximativ simetrică în raport cu 2 direcții ortogonale;
 - retragerile /proeminențele în raport cu conturul curent al planșeului depășesc, fiecare, cea mai mare dintre valorile: 10% din aria planșeului sau 1/5 din dimensiunea laturii respective (fig 5.1);



- ✓ Pereții de zidărie interiori și exteriori sunt dispuși regulat, paralel cu axele ortogonale principale, la distanțe aproximativ egale;
 - ✓ Planșeul din lemn nu este rigid și rezistent pentru acțiuni în planul său;
 - ✓ Structura are nu are regularitate în elevație
 - ✓ Pereții de zidărie sunt realizați din cărămizi și mortar de calitate medie;
 - ✓ Nu s-au observat intervenții majore efectuate de-a lungul timpului asupra structurii de rezistență.
- Ariile inimilor pereților de zidărie pe cele două direcții ortogonale principale sunt date în tabelul următor.

Caracteristică	Direcție	Existent
Arie pereți (m ²)	Longitudinal	35.64
	Transversal	29.14
Arie de nivel (m ²)		343.00
Densități pereți (%)	Longitudinal	7.42
	Transversal	3.35

Se constata medii ale densităților de pereți cuprinse între $10.68\% > 5.5\%$ pe longitudinal și $8.50\% > 5.5\%$ pe transversal. Se constata ca densitatea pereților este peste valoarea minimă recomandată de codul P100-1.

Structurile cu pereți deși (sistem fagure) sunt definite prin următorii parametri geometrici:

- înălțimea de nivel $3.10\text{ m} < 3.50\text{ m}$ - respecta.
- distanțele maxime între pereți, pe cele două direcții principale $6.70\text{ m} > 5.00\text{ m}$ - NU respecta
- aria celulei formată de pereți de pe cele două direcții principale $35.42\text{ m}^2 > 25.0\text{ m}^2$ - NU respecta

Avarii, degradări

În cei cca. 100 de ani de existență, clădirea a fost solicitată de o serie de seisme de origine vrânceană (cele din 1940, 1977 și 1986 având cele mai mari magnitudini). Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea.

Finisajele interioare au fost inițial de calitate superioară și au constat din zugrăveli cu var la pereți și la tavane și vopsea.

Clădirea beneficiază de instalații electrice, instalații sanitare de apă și canalizare dar și de încălzire centrală.

Ca urmare a vizitei de documentare efectuate la fața locului, s-au putut observa următoarele degradări atât ale structurii de rezistență, cât și ale elementelor de închidere:

- **Avarii vizibile la exterior**
 - > Tencuieli degradate la frontoane
 - > Tencuieli degradate la fațade
 - > Infiltrații la nivelul soclurilor
- **Avarii vizibile la interior**

Nu s-au remarcat degradări structurale vizibile majore la interior. Dintre cele remarcate, menționăm:

- > Tencuieli degradate și fisuri la tavanele încăperilor;
- > Tencuieli degradate și fisuri la tavanele coridoarelor;
- > Tencuieli degradate și fisuri la tavanele grupurilor sanitare;
- > Degradări ale pereților subsolului.

S-au observat fisuri verticale în buiandrugi și parapete, în dreptul golurilor de ferestre și de uși. Acestea au drept cauză probabilă un efect combinat, al comportării terenului de fundare la variații de umiditate și al solicitărilor seismelor majore suportate de clădire.

Elementele șarpantei nu prezintă degradări mecanice datorate încărcărilor exterioare, dar prezintă degradări produse de atac biologic (putrezire provocată de ciuperci și insecte xilofage) sau atac fizic - umiditate și temperatură.

În urma examinării structurilor nu s-au descoperit nici alte degradări ca, de exemplu, degradări produse de încărcările din vânt sau zăpadă.

Elementele de lemn ale planșeului nu prezintă degradări mecanice datorate încărcărilor exterioare, dar prezintă următoarele degradări:

- crăpături din cauza fenomenului de contragere și umflare;
- fenomene de putrezire;
- atacul insectelor xilofage;
- fenomene de îmbătrânire a materialului lemnos

- slăbirea elementelor de îmbinare;
 - degradări datorate temperaturilor ridicate;
- Intervenții

Beneficiarul nu a putut pune la depozitia echipei de elaboratori Cartea Tehnică a construcției completă, astfel încât să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs. În absența Cărții tehnice complete, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevée și poze precum și la informații colectate prin discuțiile purtate cu reprezentanți ai beneficiarului.

În urma observațiilor vizuale s-a putut constata faptul că la un moment dat (probabil anii '60 - '70) construcția a beneficiat de reparații capitale, ce au constat și în reparații și consolidări la nivel de structură. Nu se cunoaște anvergura acestor lucrări.

În anul 1980 la construcția existentă, pe latura sudică a fost alipit copul C2.

CORP C2

Descrierea clădirii

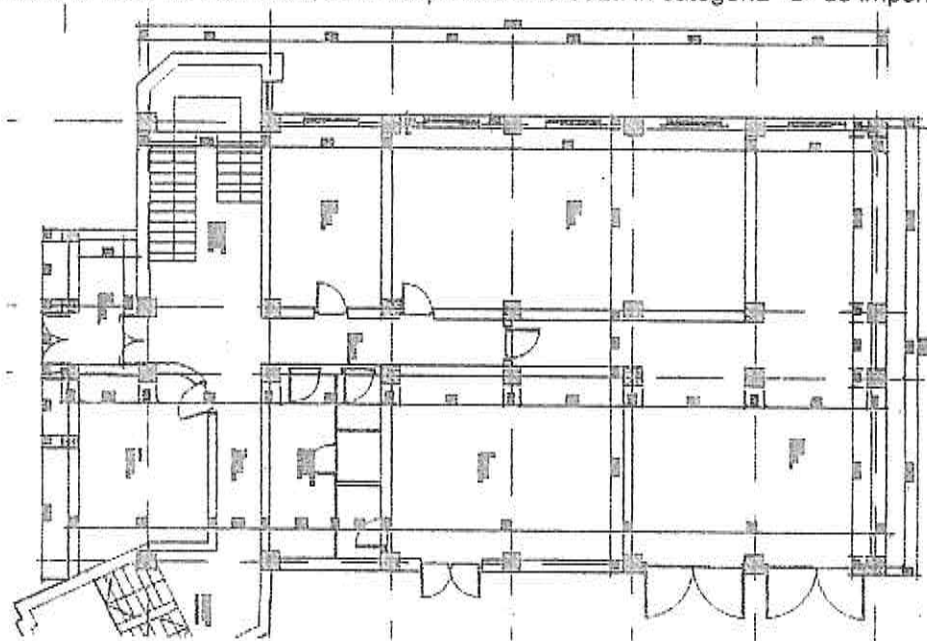
Clădirea care este evaluată are funcțiunea de clădire administrativă - ordinea publică. Regimul de înălțime al clădirii este P+2E.

Suprafața construită a parterului este de cca. 300 m², fiind egală cu suprafața etajelor.

Conform relevoului, înălțimile de nivel sunt: Hp = 3.00m, He = 3.00m. Dimensiunile maxime în plan sunt: 12.65x20.30 m.

Acoperișul este realizat sub forma unei șarpante din lemn cu învelitoare din țigla ceramică profilată. Acoperișul este realizat în 4 ape urmărind conturul clădirii.

Conform anexa la H.G. nr. 766/1997, construcția se încadrează în categoria "C" de importanță.



Scurt istoric

Clădirea fost edificată în anul 1980. Beneficiarul nu a putut pune la depozitia echipei de elaboratori Cartea Tehnică a construcției completă, astfel încât să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs. În absența Cărții tehnice complete, se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în relevée și poze precum și la informații colectate prin discuțiile purtate cu reprezentanți ai beneficiarului.

Clădirea a fost exploatată în condiții normale, nefiind semnalate deficiențe care ar fi putut afecta starea tehnică. Cu o anumită periodicitate și în funcție de posibilitățile financiare, s-au efectuat lucrări de reparații curente și modernizări.

Deși are o vechime de aproximativ 44 ani, se pare că nu a suferit până în anul 2024 schimbări la nivelul structurii. Nu există nici un indiciu că s-au făcut modificări la elemente de rezistență. Au fost efectuate unele intervenții la elementele nestructurale și modificări interioare, ce nu au afectat rezistența și stabilitatea clădirii.

Structura de rezistență

Sistem structural tip cadru: sistem structural în care încărcările verticale cât și cele orizontale sunt preluate în principal de cadre spațiale a căror contribuție la preluarea forței tăietoare la baza clădirii depășește 65% din forța tăietoare de baza.

Construcția este închisă perimetral cu zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm. Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 și 15 cm.

Planșeele sunt realizate cu placi de beton monolit de 10 cm, armate pe două direcții, care descărcă la grinzile de cadru dispuse în direcțiile principale. Pe această alcătuire planșeele pot juca rolul de diafragme orizontale rigide și rezistente pentru încărcări în planul lor, în măsura să asigure acțiunea solidară a elementelor structurii verticale la acțiuni laterale.

S-a adoptat un sistem de fundare directă continuă sub stâlpii de cadru compusă dintr-o grindă de beton armat 50x65 cm și beton simplu 75x80 cm. Adâncimea de fundare este de 1,30 m de la nivelul terenului amenajat.

Stâlpii la nivelul parterului au secțiunea 50x50 cm din beton Bc 20. Grinzile au secțiunea, 30x50 cm longitudinal și 30x60 transversal, la etajele curente din beton Bc 20.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- ✓ Structura respectă în general principiile de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;
- ✓ Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;

Referitor la condițiile de regularitate geometrică și structurală în plan prevăzute de P100-1/20013:

- Construcția are formă compactă, cu contururi regulate, aria cuprinsă între conturul planșeului și înfășurătoarea poligonală convexă (circumscriasă) a planșeului nu depășește 10% din aria totală a planșeului.
- Construcția este (aproximativ) simetrică în plan în raport cu două direcții ortogonale, din punct de vedere al distribuției rigidității laterale, al capacităților de rezistență și al maselor.

Construcția are regularitate în plan.

- Sistemul structural se dezvoltă monoton pe verticală, fără variații semnificative de la nivelul fundației până la vârful clădirii. Retragerile sunt graduale pe înălțimea clădirii și nu depășesc, la oricare nivel, 20% din dimensiunea de la nivelul imediat inferior cu excepția ultimului nivel.
- Structura nu are, la niciun nivel, reduceri de rigiditate laterală mai mari de 30% din rigiditatea nivelului imediat superior sau imediat inferior (structura nu are niveluri flexibile).
- Structura nu are, la niciun nivel, o rezistență la acțiuni orizontale mai mică cu mai mult de 20% decât cea a nivelului situat imediat deasupra sau dedesubt (structura nu are niveluri slabe din punct de vedere al rezistenței laterale).
- Dimensiunile elementelor structurale se reduc de la bază către vârful structurii, variația rigidității și a rezistenței laterale este uniformă, fără reduceri bruște de la un nivel inferior la un nivel superior.
- Masele aplicate pe construcție sunt distribuite uniform. La niciun nivel masa aferentă nu este mai mare cu mai mult de 50% decât masele nivelurilor adiacente.

- Structura nu are discontinuități pe verticală care deviază traseul forțelor către fundații. Prevederea se referă atât la devierile în același plan al structurii, cât și la devierile dintr-un plan în alt plan vertical al construcției.

Construcția are regularitate în elevație.

Referitor la redundanța structurală, o structură redundantă cu multiple legături interioare (multiplu static nedeterminată) are toate legăturile dimensionate adecvat. De exemplu, o structură etajată de beton armat nu poate fi considerată redundantă dacă lungimile de înădare prin suprapunere ale armăturilor din stâlpi și grinzi sunt mai mici decât este necesar sau dacă nodurile nu au rezistență și rigiditate suficiente. Având în vedere anul construcției, putem considera ca nodurile au fost detaliate astfel încât să respecte condițiile de rezistență și rigiditate necesare.

Avarii, degradări

În cei 44 de ani de existență, clădirea a fost solicitată de o serie de seisme de origine vrânceană (cele din 1977 și 1986 având cele mai mari magnitudini). Nu se cunosc informații despre eventualele avarii produse de cutremurele la care a fost supusă clădirea. Cu excepția unor fisuri constatate pe exteriorul imobilului, la interior majoritatea spațiilor sunt zugrăvite și nu sunt vizibile avarii la nivel de finisaj.

În urma examinării structurilor nu s-au descoperit nici alte degradări ca, de exemplu, degradări produse de încărcările din vânt sau zăpadă, ori din tasări inegale ale fundațiilor, diferențe de temperatură etc.

Intervenții

De la data construirii structurii până la realizarea expertizei nu s-au realizat intervenții asupra structurii.

Materiale

Din documentația de execuție și documentația de execuție a rezultat că structura este realizată din beton de clasă echivalentă B250 - C12/15. Armătura de rezistență este de tip OB 37 și PC52.

Clădiri învecinate

Clădirea este alipită la Corpul C1, cu regim de înălțime D+P+E.

Analiza stării construcției pe baza concluziilor auditului energetic.

CORP C1

Conform audit energetic anexat prezentei documentații:

CORP C2

Conform audit energetic anexat prezentei documentații:

a) INFORMATII GENERALE PRIVIND CLADIREA

➤ 1.1. Elemente de alcatuire arhitecturala si izolare termica

CORP C1

Clădirea expertizată este clădirea sediului Poliției Municipiului Ramnicu Sărat, Str. Nicolae Titulescu, nr. 6, jud. Buzău. Din punct de vedere al tipologiei clădirilor civile, clădirea expertizată se caracterizează prin:

- Regim înălțime: D+P+E(partial)
- Conformarea și amplasarea pe lot: clădire individuală
- Zona teritorială: urbană

CORP C2

Clădirea expertizată este clădirea sediului Poliției Municipiului Ramnicu Sărat, Str. Nicolae Titulescu, nr. 6, jud. Buzău. Din punct de vedere al tipologiei clădirilor civile, clădirea expertizată se caracterizează prin:

- Regim înălțime: P+2E
- Conformarea și amplasarea pe lot: clădire individuală
- Zona teritorială: urbană

➤ 1.2. Elemente de alcatuire a structurii de rezistență

CORP C1

Structura de rezistență la acțiuni orizontale și verticale este realizată din pereți de zidărie nearmată dispuși paralel cu două axe ortogonale paralele cu principalele fațade. Pereții longitudinali sunt dispuși în patru șiruri paralele, în lungul celor două fațade longitudinale. Pereții longitudinali sunt perforați de goluri de fereastră, în cazul fațadelor.

Pe baza studierii cotelor din relevul de structură și în urma investigațiilor, s-a stabilit grosimea pereților exteriori de 50 cm (2 cărămizi) respectiv 36.5 cm (1 cărămidă și ½) și 24cm (1 cărămidă) pentru pereții interiori.

La demisol pereții sunt realizați din zidărie de cărămidă și au grosimea de 60cm la exterior și 50cm la interior.

Conform sondajelor, planșeele peste demisol și parter au următoarea alcătuire: placa de beton armat și grinzi de beton armat. Pereții nu au prevăzute centuri care să facă legătura cu planșeele.

Conform sondajelor, planșeul peste etaj are următoarea alcătuire: grinzi din lemn cca. 15x15 cm din rășinoase pe direcția scurtă, la distanțe de 50-60cm cu astereala din scândura la partea inferioară și tencuială cu plasa răpiț.

Deasupra ușilor și ferestrelor sunt dispuși buiandrugi din profile metalice I sau din lemn.

Structura de rezistență a acoperișului este realizată dintr-o șarpantă de lemn, iar învelitoarea este din țiglă ceramică.

Conform dezvelirii de fundație, sistemul de fundare este realizat din fundații continue sub pereții de zidărie, realizate zidărie de cărămidă, balast (sau beton slab foarte degradat). Lățimea fundației este egală cu lățimea zidăriei din elevație. Cota de fundare este la cca. 130 cm de la nivelul actual al trotuarului.

CORP C1

Sistem structural tip cadru: sistem structural în care încărcările verticale cât și cele orizontale sunt preluate în principal de cadre spațiale a căror contribuție la preluarea forței tăietoare la baza clădirii depășește 65% din forța tăietoare de baza.

Construcția este închisă perimetral cu zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm. Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 și 15cm.

Planșeele sunt realizate cu plăci de beton monolit de 10cm, armate pe două direcții, care descărca la grinzile de cadru dispuse în direcțiile principale. Pe aceasta alcătuire planșeele pot juca rolul de diafragme orizontale rigide și rezistente pentru încărcări în planul lor, în măsura să asigure acțiunea solidară a elementelor structurii verticale la acțiuni laterale.

S-a adopta un sistem de fundare directă continuă sub stâlpii de cadru compusa dintr-o grindă de beton armat 50x65cm și beton simplu 75x80cm. Adâncimea de fundare este de 1.30 m de la nivelul terenului amenajat.

Stâlpii la nivelul parterului au secțiunea 50x50 cm din beton Bc 20. Grinzile au secțiunea 30x50cm longitudinal și 30x60 transversal, la etajele curente din beton Bc 20.

➤ 1.3. Sistemele de încălzire și de preparare a apei calde de consum

Încălzirea clădirii este asigurată cu centrale pe gaz. Consumul anual de energie pentru încălzire este de 19,19 kWh/mp,an.

Consumul de energie pentru prepararea apei calde de consum este de 15,01 kWh/mp,an.

Consumul de energie pentru racire este de 45.91 kWh/mp.an.
Consumul de energie pentru iluminat este de 41.84 kWh/mp.an.

➤ 1.4. *Sistemul de ventilare*

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de ventilare mecanică

➤ 1.5. *Sistemul de climatizare*

Clădirea nu este prevăzută cu sistem de climatizare. A fost luat în calcul existența aparatelor de aer condiționat

➤ 1.6. *Sistemul de iluminat*

Relevéul efectuat asupra instalației de iluminat a condus la înregistrarea corpurilor de iluminat
Corpurile de iluminat folosesc majoritar surse fluorescente



b) EVALUAREA PERFORMANTELOR ENERGETICE ALE CLĂDIRII

1.1. Determinare rezistențelor termice corectate ale elementelor de construcție din componente clădirii

A. Caracteristici geometrice

Caracteristicile geometrice ale clădirii sunt grupate în următoarele tabele. Au fost calculate arile tuturor elementelor de construcție (pereți exteriori opaci, terasă, ferestre și uși exterioare, placă pe sol etc.). De asemenea, s-au calculat suprafața de referință a pardoselii, volumul util încălzit și volumul total al clădirii (tabel 2.1).

Tabel 2.1

ELEMENT de calcul	Înainte de renovare
Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	989,8 m ²
Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	83,2 m ²
Plăci pe sol peste subsoluri neîncălzite și pivnite	239,2 m ²
Placi pe sol (peste cota terenului sistematizat – CTS)	265,1 m ²
Pereți exteriori, sub CTS, la demisolurile sau la subsolurile încălzite	117,9 m ²
Tâmplărie exterioară	187,9 m ²
Aria de referință a pardoselii	1598 m ²
Suprafața construită desfășurată	1598 m ²
Volumul de referință al clădirii	3545,3 m ³
Volum util încălzit	3545,3 m ³
Volum total al clădirii	3877,4 m ³
Factorul de compactitate al clădirii	0,61

B. Caracteristicile termotehnice ale materialelor de construcție

Conductivitățile termice de calcul ale materialelor se determină în conformitate cu Mc001-capitol 2, prin multiplicarea valorilor cu coeficienți de majorare care țin cont de deprecierea conductivităților în funcție de vechimea materialelor și de starea acestora (stare uscată, afectată de condens sau afectată de igrasie). Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul 2.2.

Tabel 2.2

Nr. crt.	Denumirea materialului	ρ (kg/m ³)	λ (W/mK)	Coeficient majorare	Conductivitate de calcul, λ_c (W/mK)
0	1	2	3	4	5
1	Mortar de ciment și var	1700	0,87	1,03	0,8961
2	Zidărie din cărămizi pline	1800	0,8	1,03	0,824

Nr. crt.	Denumirea materialului	ρ (kg/m ³)	λ (W/mK)	Coeficient majorare	Conductivitate de calcul, λ_c (W/mK)
0	1	2	3	4	5
3	Vata bazaltica Rockwool Frontrock	135	0.035	1.1	0.0385
4	Polistiren grafitat	20	0.032	1.03	0.03296
5	Zidarie din blocuri de beton celular autoclavizat – cu rosturi subțiri tip GBN 50	775	0.3	1.03	0.309
6	Beton armat (2500 kg/m ³)	2500	1.74	1.1	1.914
7	Polistiren celular	20	0.044	1.02	0.04488
8	Umplutura din pietris	1800	0.7	1	0.7
9	Pământ vegetal în stare umeda	1800	1.16	1	1.16

C. Rezistente termice unidirectionale si corectate cu efectul puntilor termice, ale elementelor de constructie ale anvelopei termice a

Tabel 2.3 Coeficienți linia de tranziție termic

ZONA	Pozitie element	Cod element	Nr. et	Detaliu constructiv	Tabela	l (m)	ψ (W/mK)	ψ^* (W/mK)	$\Sigma \psi^*$ (W/mK)
		Ca-Pin-60	1					0.00	15.55
			2					2.88	
			3					-3.14	
			4					0.30	
			5					0.00	
			6					0.33	
			7					11.10	
			8					7.58	
			9					0.00	
			10					0.00	
			R (m ² K/W)	A_0 (m ²)					
			5.1	109.3					
			U (W/m ² K)	R (m ² K/W)					
			0.52	2.67					

ZONA	Pozitie element	Cod element	Nr. et	Detaliu constructiv	Tabela	l (m)	ψ (W/mK)	ψ^* (W/mK)	$\Sigma \psi^*$ (W/mK)
		Ca-Pin-60	1					0.01	10.40
			2					2.88	
			3					-3.14	
			4					0.20	
			5					0.00	
			6					1.81	
			7					5.26	
			8					2.80	
			9					0.00	
			10					0.00	
			R (m ² K/W)	A_0 (m ²)					
			5.1	140.8					
			U (W/m ² K)	R (m ² K/W)					
			0.73	3.70					

ZONA	Pozitie element	Cod element	Nr. et	Detaliu constructiv	Tabela	l (m)	ψ (W/mK)	ψ^* (W/mK)	$\Sigma \psi^*$ (W/mK)
		Ca-Pin-60	1					0.01	9.58
			2					4.09	
			3					-3.37	
			4					0.19	
			5					0.00	
			6					0.32	
			7					5.66	
			8					2.53	
			9					0.00	
			10					0.00	
			R (m ² K/W)	A_0 (m ²)					
			5.1	133					
			U (W/m ² K)	R (m ² K/W)					
			0.72	3.65					

ZONA	Pozitie element	Cod element	Nr. et	Detaliu constructiv	Tabela	l (m)	ψ (W/mK)	ψ^* (W/mK)	$\Sigma \psi^*$ (W/mK)
		Ca-Pin-60	1					0.02	16.76
			2					4.09	
			3					-3.37	
			4					0.24	
			5					0.00	
			6					1.84	
			7					5.22	
			8					4.75	
			9					0.00	
			10					0.00	
			R (m ² K/W)	A_0 (m ²)					
			5.1	141.9					
			U (W/m ² K)	R (m ² K/W)					
			0.62	3.18					

ZONA	Pozitie element	Cod element	Nr. et	Detaliu constructiv	Tabela	l (m)	ψ (W/mK)	ψ^* (W/mK)	$\Sigma \psi^*$ (W/mK)
		BCA-35	1					0.20	22.94
			2					0.88	
			3					-0.21	
			4					1.53	
			5					0.58	
			6					-0.12	
			7					0.71	
			8					10.56	
			9					7.95	
			10					0.00	
			R (m ² K/W)	A_0 (m ²)					
			5.4	110					
			U (W/m ² K)	R (m ² K/W)					
			0.47	2.54					

ZONA	Pozicje element	Cod element	N° ord	Data lu constructiv	Tabel	L [m]	q ^r [W/mK]	q ^{p1} [W/K]	Σ q ^{p1} [W/K]
		BCA30	1					0.00	
			2					0.35	
			3					-0.42	
			4					0.19	
R [m²·K/W]	Ae [m²]		5					0.03	0.15
5.238	4.6		6					0.00	
			7					0.00	
r [-]	R' [m²·K/W]		9					0.00	
0.86	4.48		10					0.00	

ZONA	Postojanje elementa	Codelementa	Nr.izv.	Opislokalizacije	Tabela	T (m)	ψ (m/k)	ψ_1 (m/k)	$\Sigma \psi_1$ (m/k)
		BCA30	1				0.024	0.00	
			2			2.70	0.081	0.18	
			3			2.70	0.077	-0.21	
			4			2.70	0.112	0.22	
R (m/kW)	A ₁ (m ²)		5			1.8	0.015	0.03	0.22
5.238	5.2		6				0.029	0.09	
			7				0.016	0.00	
r (l)	R (m/kW)		9				0.001	0.00	
0.82	4.31		10				0.000	0.00	

ZONA	Perla element	Cod element	N. ord	Dettaglio costruttivo	Totale [m]	Ψ [MW/K]	Ψ_{11} [MW/K]	$\Sigma \Psi_{11}$ [MW/K]
		BCA30	1			0.00	0.00	
			2			0.18	0.18	
			3			0.21	0.21	
			4			0.22	0.22	
			5			0.03	0.03	0.95
			6			0.00	0.00	
			7			0.00	0.00	
			9			0.31	0.31	
			10			0.43	0.43	
R [m ² K/W] : Aed [m ²]								
5.238 : 4.5								
r [m] : R [m ² K/W]								
0.47 : 2.49								

Rezistențele termice corectate pentru elementele opace ale anvelopei clădirii în cont de valorile rezistențelor termice unidirecționale din câmpul curent (valori necorectate), precum și de influența punților termice. Valorile rezultate sunt prezentate în tabelul 2.4., pentru fiecare tip de element de construcție al anvelopei clădirii.

Tabel 2.4 Rezistențe termice

ELEMENT DE ÎNVELIOPĂ		Cod element		
1	Rezistență suprafață	Flux caloric / vertical ascendent		0,125
2	Mortar	Mortar de ciment si var	1700 0,370 540	0,595 0,022
3	Zidărie BCA	Zidărie din cărămidă pore	1800 0,300 570	0,524 0,725
4	Mortar	Mortar de ciment si var	1700 0,370 540	0,595 0,022
5	ALTE	Vata bazaltică Rockwool Frontflex	125 0,033 720	0,035 4,161
6			0 0,000 0	
7			0 0,000 0	
8			0 0,000 0	
9			0 0,000 0	
10	Rezistență suprafață	Calor exterior		0,042
Masă unitară (kg/m ²)		TP		
1163,25		Rezistență termică R = 5,100 (m ² ·K/W)		

ELEMENT DE ÎNVELIOPĂ		Cod element		
1	Rezistență suprafață	Flux caloric / vertical ascendent		0,125
2	Mortar	Mortar de ciment si var	1700 0,370 540	0,595 0,022
3	Zidărie BCA	Zidărie din cărămidă pore	1800 0,300 570	0,524 0,725
4	Mortar	Mortar de ciment si var	1700 0,370 540	0,595 0,022
5	ALTE	Polistiren gresiat	20 0,032 1480	0,032 0,000
6			0 0,000 0	
7			0 0,000 0	
8			0 0,000 0	
9			0 0,000 0	
10	Rezistență suprafață	Calor exterior		0,042
Masă unitară (kg/m ²)		TP		
1148		Rezistență termică R = 0,935 (m ² ·K/W)		

ELEMENT DE ÎNVELIOPĂ		Cod element		
1	Rezistență suprafață	Calor exterior		0,042
2	Mortar	Mortar de ciment si var	1700 0,370 540	0,595 0,022
3	Zidărie BCA	Zidărie din cărămidă pore autoizolant - cu rășină sub 10-15 cm	775 0,300 570	0,309 0,971
4	ALTE	Vata bazaltică Rockwool Frontflex	125 0,033 720	0,035 4,161
5			0 0,000 0	
6			0 0,000 0	
7			0 0,000 0	
8			0 0,000 0	
9			0 0,000 0	
10	Rezistență suprafață	Calor exterior		0,042
Masă unitară (kg/m ²)		TP		
289,75		Rezistență termică R = 5,238 (m ² ·K/W)		

ELEMENT DE ANVELOPA

Căi element

1	Rezistență superficială	Căi element							
2	Mortar	Mortar de ciment și var	1700	0.870	840		0.898	0.042	
3	Beton	Beton armat (2500 kg/m ³)	2500	1.740	840		1.914	0.078	
4	Pomelinsam	Pomelinsam	20	0.044	1480		0.045	0.000	
5	Pamant umed	Umplutură cu pământ	1800	0.700	840		0.700	0.439	
6	Pamant uscat	Pamant vegetal în stare umedă	1800	1.180	840		1.180	2.588	
7			0	0.000	0				
8			0	0.000	0				
9			0	0.000	0				
10	Rezistență superficială	Căi element						0.042	

Masă unitară (kg/m²)

325.5

Rezistență termică R = 5.400 m²/WT_P

ELEMENT DE ANVELOPA

Căi element

1	Rezistență superficială	Fluxuri de căldură						0.187	
2	Mortar	Mortar de ciment și var	1700	0.870	840		0.898	0.112	
3	Beton	Beton armat (2500 kg/m ³)	2500	1.740	840		1.914	0.078	
4	Pomelinsam	Pomelinsam	20	0.044	1480		0.045	0.000	
5	Pamant umed	Umplutură cu pământ	1800	0.700	840		0.700	0.439	
6	Pamant uscat	Pamant vegetal în stare umedă	1800	1.180	840		1.180	2.588	
7			0	0.000	0				
8			0	0.000	0				
9			0	0.000	0				
10	Rezistență superficială							0	

Masă unitară (kg/m²)

343.5

Rezistență termică R = 3.372 m²/WT_P

ELEMENT DE ANVELOPA

Căi element

1	Rezistență superficială	Fluxuri de căldură						0.187	
2	Mortar	Mortar de ciment și var	1700	0.870	840		0.898	0.112	
3	Beton	Beton armat (2500 kg/m ³)	2500	1.740	840		1.914	0.078	
4	Pomelinsam	Pomelinsam	20	0.044	1480		0.045	0.000	
5	Pamant umed	Umplutură cu pământ	1800	0.700	840		0.700	0.439	
6	Pamant uscat	Pamant vegetal în stare umedă	1800	1.180	840		1.180	2.588	
7			0	0.000	0				
8			0	0.000	0				
9			0	0.000	0				
10	Rezistență superficială							0	

Masă unitară (kg/m²)

343.5

Rezistență termică R = 3.372 m²/WT_P

ELEMENT DE ANVELOPĂ

Cod element

1	Rezistență superficială	Flux orizontal / vertical ascendent					0,125
2	Produse osoase	Pan de oală	2100	0,750	1680	0,603	0,016
3	ALTE	Perete	2600	0,935	240	0,535	0,157
4	Lemn	Pan de oală - perete cu arde fier	550	0,170	2510	0,170	0,140
5			0	0,000	0		
6			0	0,000	0		
7			0	0,000	0		
8			0	0,000	0		
9			0	0,000	0		
10	Rezistență superficială	Către sus/către podostreșă					0,084

Valoare unitară (kg/m²)
301,05

Rezistență termică R = 0,522 (m²K/W)

TIP

ELEMENT DE ANVELOPĂ

Cod element

1	Rezistență superficială	Flux orizontal / vertical ascendent					0,125
2	Lemn	Pan de oală - perete cu arde fier	550	0,170	2510	0,170	0,140
3			0	0,000	0		
4			0	0,000	0		
5			0	0,000	0		
6			0	0,000	0		
7			0	0,000	0		
8			0	0,000	0		
9			0	0,000	0		
10	Rezistență superficială	Flux orizontal / vertical ascendent					0,125

Valoare unitară (kg/m²)
13,75

Rezistență termică R = 0,393 (m²K/W)

TIP

ELEMENT DE ANVELOPĂ

Cod element

1	Rezistență superficială	Flux orizontal / vertical ascendent					0,125
2	ALTE	Perete cu arde fier	2600	0,935	240	0,535	0,157
3	Perete	Perete cu arde fier (2500 kg/m³)	2500	1,146	240	1,782	0,084
4	ALTE	Valoarea medie Rockwool Protrud	135	0,035	750	0,037	5,442
5			0	0,000	0		
6			0	0,000	0		
7			0	0,000	0		
8			0	0,000	0		
9			0	0,000	0		
10	Rezistență superficială	Către sus/către podostreșă					0,084

Valoare unitară (kg/m²)
572

Rezistență termică R = 5,947 (m²K/W)

TIP

ELEMENT DE ANVELOPĂ

Cod element

1	Rezistență superficială	Către sus/către podostreșă					0,084
2	Produse osoase	Pan de oală	2100	0,750	1680	0,750	0,017
3	Valoarea medie	Soluție de valoare medie - la SPS 70	135	0,045	750	0,052	4,831
4	Lemn	Pan de oală - perete cu arde fier	550	0,170	2510	0,187	0,134
5			0	0,000	0		
6			0	0,000	0		
7			0	0,000	0		
8			0	0,000	0		
9			0	0,000	0		
10	Rezistență superficială	Către sus/către podostreșă					0,084

Valoare unitară (kg/m²)
74,8

Rezistență termică R = 5,150 (m²K/W)

TIP

1 - Lemn

Cod Tip timplă Tip structură vârlă

b w	h w	b	A _p	A _g	A _v	A _w	I _y	I _z	I _{xy}
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ⁴]	[m ⁴]	[m ⁴]
1.00	0.44	1.44	4.00	2.00					

Proprietăți termice ale componentelor

Comp. vîrlă: Geam dublu					Comp. vîrlă: Geam simplu														
Tip	Tip	U_g	d	R_g	Tip	Tip	U_g			U_z			U_z			Tip	U_z		
Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam	Geam			

Tip dispozitiv de protecție solară: Poziție: Transparent

Casa Permeabilitate aer: Cădere dispozitiv

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
0.75	0.00	2.52				2.52

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
0.74	0.14	0.14	0.82	0.15	0.15	0.15

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
0.75	0.13	0.03	0.74	0.82	0.75	0.75

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
0.75	0.13	0.03	0.74	0.82	0.75	0.75

Starea de degradare a timplăi: Lemn

2 - FE-flor

Cod Tip timplă Tip structură vârlă

b w	h w	b	A _p	A _g	A _v	A _w	I _y	I _z	I _{xy}
[m]	[m]	[m]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ⁴]	[m ⁴]	[m ⁴]
0.52	0.68	1.00	3.84	1.92					

Proprietăți termice ale componentelor

Comp. vârlă: Geam simplu				Comp. vârlă: Geam dublu				U _g				U _z				U _z			
Tip	Tip	U _g	d	R _g	Tip	Tip	U _g	Tip	Tip	U _z	Tip	Tip	U _z	Tip	Tip	U _z	Tip	Tip	U _z
Geam	Geam	U _g	d	R _g	Geam	Geam	U _g	Geam	Geam	U _z	Geam	Geam	U _z	Geam	Geam	U _z	Geam	Geam	U _z
5.80				5.80				5.80				5.80				7.00			

Tip dispozitiv de protecție solară: Poziție: Transparent

Casa Permeabilitate aer: Cădere dispozitiv

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
3.00	0.00	5.83				5.83

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
0.80	0.07	0.07	0.89	0.08	0.08	0.08

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
0.85	0.13	0.03	0.80	0.69	0.85	0.85

U _g	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z	U _z
[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]	[W/m ² K]
0.85	0.13	0.03	0.80	0.69	0.85	0.85

Starea de degradare a timplăi: Metal

Starea de degradare a timplăi: Metal

b_w	h_w	b_f	A_s	A_p	A_t	A_w	I_s	I_p	I_s
[m]	[m]	[m]	On laminae [m ²]	[m ²]	[m ²]	[m ²]	[m]	[m]	[m]
				0.00	0.00	0.00		0.0	

[illegible]

Tip dispozitiv de protecție solară	Pozitie	Transparent
Casa Penetrabilă aer	Cușoară dispozitiv	

t_0	ρ_0	ρ_0	t_0	ρ_0	ρ_0
Initial [s]	Initial [s]	Initial [s]	Initial [s]	Initial [s]	Initial [s]
0.00	0.19	0.19	0.00	0.21	0.21

T_{eff}	T_{eff}	T_{eff}	T_{eff}	T_{eff}	T_{eff}	T_{eff}	T_{eff}
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
0.56	0.13	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

Starea de degradare a timpului: PVC

Nr. crt.	Cod element de construcție	Tip element de anvelopă	Rezistența termică unidirecțională, R [m ² K/W]	Coefficientul de reducere, r	Rezistență termică corectată, R' [m ² K/W]
0	1	2	3	4	5
1	CarPlin60S	Pereți exteriori, sub CTS, la demisolurile sau la subsolurile încălzite	0,939	0,91	0,85
2	CarPlin60	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	0,939	0,79	0,74
3	CarPlin60S	Pereți exteriori, sub CTS, la demisolurile sau la subsolurile încălzite	0,939	0,92	0,85
4	CarPlin60	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	0,939	0,92	0,85
5	CarPlin60	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	0,939	0,86	0,81
6	BCA35	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,239	0,63	0,78
7	BCA35	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,239	0,73	0,91

Nr ord	Cod element de construcție	Tip element de acoperiș	Rezistența termică unidirecțională, R [m²K/W]	Coefficientul de recursare, r	Rezistența termică corectată, R [m²K/W]
0	1	2	3	4	5
8	BCA35	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,239	0,69	0,85
9	BCA35	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,239	0,63	0,78
10	BCA35	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,239	0,77	0,95
11	BCA30	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,077	0,91	0,98
12	BCA30	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,077	0,65	0,7
13	BCA30	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,077	0,95	1,03
14	BCA30	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,077	0,9	0,97
15	BCA30	Pereți exteriori (exclusiv suprafețele vitrate, inclusiv pereții adiacenți rosturilor deschise)	1,077	0,7	0,75
16	Lemn	Tămplărie exterioară (ferestre și ferestre de mansardă)	0,397	1,01	0,4
17	FE-ier	Tămplărie exterioară (ferestre și ferestre de mansardă)	0,17	-	0,17
18	PEVit NevD	Fațade vitrate tip oglindă	0,42	-	0,42
19	Pl.Sol Subsol	Plăci la partea inferioară a demisolurilor sau a subsolurilor încălzite (sub CTS)	3,372	0,85	2,87
20	Pl.Sol	Plăci pe sol (peste oala terenului sistemizat - CTS)	3,372	0,9	3,03
21	Termopan	Tămplărie exterioară (ferestre și ferestre de mansardă)	0,55	-	0,55
22	Pl Pod Beton	Planșee peste subsoluri neîncălzite și pivnite	0,405	0,84	0,34
23	Pl Pod Palaanta	Planșee peste subsoluri neîncălzite și pivnite	0,522	0,86	0,45

clădirii

D. Programul de funcționare, definirea conturului de calcul și zonării

Programul de funcționare al clădirii este specific destinației de Clădiri de birouri.



Table 1. Results of the tests of the specimens of the concrete with the admixture of the ash of the waste of the thermal power plant (TPP) and the ash of the waste of the metallurgical plant (MP) (the results of the tests of the specimens of the concrete with the admixture of the ash of the waste of the thermal power plant (TPP) and the ash of the waste of the metallurgical plant (MP))									
Type of concrete	Type of admixture	Dose of admixture, %	Type of test	Type of specimen	Type of test	Type of specimen	Type of test	Type of specimen	Type of test
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	0.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	0.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	1.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	1.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	1.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	1.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	2.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	2.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	2.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	2.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	3.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	3.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	3.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	3.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	4.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	4.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	4.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	4.5	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
Concrete	Ash of the waste of the thermal power plant (TPP)	5.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100
	Ash of the waste of the metallurgical plant (MP)	5.0	Compressive strength	Cylindrical	200	200	200	200	100
									100
									100
									100
									100

--	--

1 ZTU1 $[V_{use}] [m^3]$ $[A_{use}] [m^2]$ $q_{use} [m^3/h]$
195.4

Cod	$A_{ext} [m^2]$	$A_{int} [m^2]$	$\Phi_{ext} [W]$	$R' [m^2 \cdot K/W]$	$U [W/m^2 \cdot K]$	$T_{p, spaziu} [^\circ C]$	$H_g [W/K]$	$H_d [W/K]$	$H_{g,d} [W/K]$	$H_{g,d} [W/K]$	$H_{g,d} [W/K]$
	$[m^2]$	$[m^2]$	$[W]$	$[m^2 \cdot K/W]$	$[W/m^2 \cdot K]$	$[^\circ C]$	$[W/K]$	$[W/K]$	$[W/K]$	$[W/K]$	$[W/K]$
	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0

38.4

116.5 13.13

PIERDERI CATRE PAMANT		Caracteristici termice:					Caracteristici privind fluxul termic:						
Perimetru expus	Grosimea pereților	$\gamma [W/m \cdot K]$	$\lambda_g [W/m \cdot K]$	$\rho_c [J/m^3 \cdot K]$	$\delta [m]$	$c [J/m \cdot K]$	$\beta [W/m^2 \cdot K]$	$\tau [W/m^2 \cdot K]$	$\bar{\theta}_{int} [^\circ C]$	$\bar{\theta}_{ext} [^\circ C]$	$\bar{\theta}_e [^\circ C]$	$\bar{\theta}_e [^\circ C]$	$\bar{\theta}_e [^\circ C]$
$[m]$	$[m]$	$[W/m \cdot K]$	$[W/m \cdot K]$	$[J/m^3 \cdot K]$	$[m]$	$[J/m \cdot K]$	$[W/m^2 \cdot K]$	$[W/m^2 \cdot K]$	$[^\circ C]$	$[^\circ C]$	$[^\circ C]$	$[^\circ C]$	$[^\circ C]$
									13.1	3.1	11.1	12.5	
Conducție de agent termic amplasate în spațiu încălzit:													
Diametru tronson $[mm]$													
Lungime tronson $[m]$													
		Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
	$\theta_{int} [^\circ C]$	17.1	16.1	15.1	14.1	13.1	12.1	11.1	10.1	9.1	8.1	7.1	6.1
	$\theta_{ext} [^\circ C]$	17.1	16.1	15.1	14.1	13.1	12.1	11.1	10.1	9.1	8.1	7.1	6.1
Φ	$[W]$	157.4	147.4	137.4	127.4	117.4	107.4	97.4	87.4	77.4	67.4	57.4	47.4
Q	$[W]$	157.4	147.4	137.4	127.4	117.4	107.4	97.4	87.4	77.4	67.4	57.4	47.4



2 ZTU2

V_{uso} [m³]

A_{uso} [m²]

q_{uso} [m³/h]
87.3

Cod	A_{ext} [m ²]	A_{int} [m ²]	R' [m ² ·K/W]	U_p [W/m ² ·K]	T_{ic} [°C]	H_g [W/K]	H_d [W/K]	$H_{f,ico}$ [W/K]	$H_{f,ext}$ [W/K]	$H_{u,u}$ [W/K]
	[m ²]	[m ²]	[m ² ·K/W]	[W/m ² ·K]	[°C]	[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]
				2.52			29.15	250.48		19.01

32.00

380.00

19.01

PIERDERI CĂTRE PĂMÂNT

• Caracteristici termice:

• Caracteristici privind fluxul termic:

Perimetru expus [m]	Grosimea pereților [m]	γ_{ad} [W/mK]	λ_g [W/mK]	ρ_c [J/m ³ ·K]	δ [m]	α [m ² /s]	β [m ² /s]	τ [h]	$\bar{\theta}_{int}$ [°C]	$\bar{\theta}_{ext}$ [°C]	$\bar{\theta}_e$ [°C]	$\bar{\theta}_s$ [°C]
									13.5	5.3	11.4	12.5

Conducte de agent termic amplasate în spațiu neîncălzit:

Diametru tronson [mm]	Lungime tronson [m]	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
		7.1	7.1	7.1	13.9	20.6	24.5	26.7	26.0	19.0	12.1	5.4	1.0
$\Phi_{suprimant} [W]$													
$\Phi_{suprimant} [W]$	60.1	173.2	203.8	190.0	207.1	227.7	229.0	227.0	225.7	221.6	198.8	158.8	19.8

2.2. Determinarea consumului anual de caldura pentru incalzire

Consumul anual de caldura pentru incalzirea spatiilor se determina in conformitate cu metodologia Mc001/capitolul 3.

F. Modul in care sunt indeplinite cerintele recomandate de performanta termica in ceea ce priveste rezistențele termice și confortul higrotermic

2.2. Determinarea consumului anual de caldura pentru incalzire

Consumul anual de caldura pentru incalzirea spatiilor se determina in conformitate cu metodologia Mc001/capitolul 3.

Pierderile de caldura din zonele termice conditionate (ZTC):

1		ZTC1.1	Rintinc [°C] Rintros [°C]		Ausezi [m²]	q [m³/h]	Clasament termic		Cm [W/m²]		370000	
			20,0	26,0	680,2	949,0						
Cod	Aeil (amplas)		Aoi	Cilente	R'	U'i	Tip spatiu adacent	Cod zona adacent	Hp	Hd	Hiu	Huo
	Nr	[m²]							[W/K]	[W/K]	[W/K]	[W/K]
					0,85	1,18			92,85			
					2,57	0,37				40,98		
					3,70	0,27				36,01		
					3,69	0,27				36,04		
					3,15	0,31				44,58		
					2,94	0,39				43,31		
					3,40	0,29				21,85		
					2,99	0,32				2,77		
					2,06	0,38				47,04		
					3,73	0,27				26,29		
					4,33	0,23				2,10		
					2,26	0,44				8,06		
					4,48	0,22				1,03		
					4,31	0,23				1,21		
					2,49	0,40				1,61		
	1,4				0,87	1,15				5,08	313,18	
	33,8				0,87	1,15				27,36		
	2,3				0,87	1,15				3,79		
	2,1				0,87	1,15				2,41		
	6,0				0,87	1,15				8,92		
	1,7				0,87	1,15				1,95		
	13,0				0,87	1,15				14,54		
	17,3				0,87	1,15				19,89		
	8,1				0,87	1,15				9,31		
	6				0,87	1,15				1,84		
					2,87	0,35			62,34			
										185,19	-410,53	0,00
											313,18	

2	ZTC1.2	$\theta_{\text{bednec}} [^{\circ}\text{C}]$	$\theta_{\text{int.100}} [^{\circ}\text{C}]$	$A_{\text{ust.21}} [\text{m}^2]$	$q [\text{m}^3/\text{s}]$	Caskinje nomenkl.
		20,0	25,0	449,3	823,7	$(Q_{\text{m}}/A_{\text{ust.21}}) [\text{m}^3/\text{s}]$
						370000

Cod	A po štampanju			Osnovne	r	R	U_i	Tip spolju složenost	Cod zond složenost	H_p	H_a	H_{10}	H_{12}
	M	$[m^2]$	$[m^3]$										
						3,03	0,33			60,55			
	21,5					0,87	1,15				24,71		
	14,6					0,87	1,15				16,72		
	8,3					0,87	1,15				9,54		
	9,5					0,87	1,15				11,39		
	29,0					0,87	1,15				33,33		
	5,8					0,87	1,15				10,11		
	6,0					0,87	1,15				6,30		
	1,4					0,87	1,15				5,77		
						4,97	0,20				48,13		
						4,43	0,22				18,79		

271.81

61,55	122,53	66,91	271,81
-------	--------	-------	--------

Aporturile interioare din zonele termice conditionate (ZTC):

1 ZTC1.1

Tip	Putere termică		Perioada de funcționare												Număr Ore / Zi [ore]
	Procent	User	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	
	[N]	[M]	[W]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	[Z]	
9000															
3															
3000															

Total putere și ore de funcționare: 16200 37000 413.0 375.1 413.0 369.7 413.0 369.7 413.0 413.0 399.7 413.0 399.7 413.0 4683.0

Asorbur interioare de caldura												TOTAL	
Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Tip sursa	Anuar
[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]
7385.60	6652.50	7385.50	7128.00	7385.50	7128.00	7385.60	7385.60	7128.00	7385.60	7128.00	7385.50	65724.00	
7502.00	6776.00	7502.00	7260.00	7502.00	7260.00	7502.00	7502.00	7260.00	7502.00	7260.00	7502.00	88333.00	
4751.60	4300.80	4751.60	4508.00	4751.60	4508.00	4751.60	4751.60	4508.00	4751.60	4508.00	4751.60	55264.00	
2343.60	2116.50	2343.60	2258.00	2343.60	2258.00	2343.60	2343.60	2258.00	2343.60	2258.00	2343.60	27594.00	

258712.00

21972.60 16845.40 21972.60 21284.00 21972.60 21284.00 21972.60 21284.00 21972.60 21284.00 21972.60 21284.00 21972.60



2	ZTC1.2
---	--------

Tip	Pondere termică		Perioada de funcționare												Număr Ore / Zi
	Produs	Utiliz	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	
	[kW]	[kW]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[zile]	[ore]

Total putere și ore de funcționare	0	3400	372,0	335,0	372,0	360,0	372,0	360,0	372,0	372,0	360,0	372,0	360,0	372,0	4350,0
------------------------------------	---	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

Aporturi intenționate de căldură														TOTAL	
Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec	Total lunar	ANUAL		
[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]		
1254,80	1142,40	1254,80	1224,00	1254,80	1224,00	1254,80	1224,00	1224,00	1254,80	1224,00	1254,80	1254,80	14592,00		

14592,00

1254,80	1142,40	1254,80	1224,00	1254,80	1224,00	1254,80	1224,00	1224,00	1254,80	1224,00	1254,80	1254,80	14592,00
---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	----------

Aporturi solare din zonele termice conditionate (ZTC):

1 ZTC1.1

Cod	Tip	A _e m ²	U _e (W/m ² K)	Orientare	Unghi inclinare Introduc	g _{tot} (-)	g _{ext} (-)	g _{int} (-)	F _{ext} (-)	F _{int} (-)	F _{tot} (-)
CaP160S	CPAC	117,80	1,16		90					0,50	0,50
CaP160	CPAC	109,30	0,37	NE	90					0,50	0,50
CaP160	CPAC	140,80	0,27	SE	90					0,50	0,50
CaP160	CPAC	133,00	0,27	SV	90					0,50	0,50
CaP160	CPAC	141,80	0,31	NV	90					0,50	0,50
BCA35	CPAC	110,00	0,38	N	90					0,50	0,50
BCA35	CPAC	74,40	0,25	S	90					0,50	0,50
BCA35	CPAC	8,30	0,33	SE	90					0,50	0,50
BCA35	CPAC	124,50	0,38	S	90					0,50	0,50
BCA35	CPAC	105,60	0,27	V	90					0,50	0,50
BCA30	CPAC	8,10	0,23	NE	90					0,50	0,50
BCA30	CPAC	18,20	0,44	E	90					0,50	0,50
BCA30	CPAC	4,80	0,22	SE	90					0,50	0,50
BCA30	CPAC	5,20	0,23	S	90					0,50	0,50
BCA30	CPAC	4,50	0,40	V	90					0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	4,40	1,15	N	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	23,00	1,15	NE	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	3,30	1,15	SE	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	2,10	1,15	S	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	9,00	1,15	SV	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	1,70	1,15	V	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	13,00	1,15	NV	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	17,30	1,15	N	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	8,10	1,15	E	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
Tigpa	TRANSPARENT	1,00	1,15	NV	90		0,55	0,50	0,25	0,50	0,50
OPAC	CPAC	265,10	0,35		90					0,50	0,50

Acumul solar Lunar prin elemente - Orseti (KWH)												
Dec.(O)	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Seo	Oct	Noi	Dec
0,31	0,38	0,46	0,57	1,19	1,94	1,37	0,84	0,71	0,67	0,78	0,91	0,71
4,46	7,41	9,11	12,40	12,82	12,14	10,40	12,42	16,50	12,19	14,58	8,32	6,98
8,32	9,00	9,34	1,11	11,11	11,41	9,41	11,11	14,91	11,11	13,77	8,81	1,31
0,23	0,37	0,7	1,12	1,57	2,41	2,41	0,23	0,24	0,49	0,81	0,29	0,23
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,70	1,33	1,10	1,10	0,09	0,00	0,00
0,37	1,12	2,44	2,64	6,18	4,35	4,04	4,51	4,72	4,12	3,73	1,47	1,37
0,49	0,54	0,72	1,78	0,90	0,88	0,75	0,41	1,16	0,67	1,06	0,45	0,49
11,60	12,84	16,27	14,54	15,86	17,16	11,70	14,64	19,81	15,16	23,33	12,74	11,51
1,73	1,97	1,17	3,26	4,42	5,93	8,23	8,84	9,10	8,25	4,83	1,50	1,73
0,01	0,01	0,02	0,03	0,08	0,08	0,26	0,18	0,09	0,19	0,04	0,01	0,01
0,81	0,86	0,90	1,12	1,85	1,90	1,45	1,00	1,24	1,52	1,38	0,84	0,81
0,11	0,20	0,37	0,23	0,33	0,33	0,21	0,04	0,43	0,23	0,29	0,17	0,13
0,30	0,30	0,41	0,45	0,42	0,44	0,20	0,38	0,81	0,41	0,60	0,31	0,30
0,11	0,13	0,20	0,35	0,38	0,38	0,30	0,17	0,39	0,34	0,31	0,12	0,11
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,71	0,30	0,26	0,10	0,00	0,00	0,00
1,00	1,10	14,59	22,02	20,74	20,71	129,21	135,49	135,13	91,22	10,77	9,03	7,50
32,55	26,15	47,20	51,41	48,31	45,69	19,50	45,42	51,96	43,95	50,21	32,28	32,55
38,42	34,45	39,62	31,30	34,10	34,11	27,32	38,54	33,81	32,55	49,77	20,27	29,22
39,44	35,20	38,60	31,47	37,83	38,44	70,00	34,41	94,00	89,01	109,54	58,68	59,44
5,03	7,11	10,50	13,55	14,27	15,00	13,58	18,11	13,90	14,81	13,85	6,72	5,03
1,82	4,25	7,97	12,03	16,20	21,89	49,92	75,70	58,50	50,14	11,24	4,93	1,82
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	30,50	32,96	29,71	25,11	0,00	0,00	0,00
20,75	23,48	30,17	34,83	30,30	31,24	54,45	71,97	56,22	59,90	38,12	32,04	29,75
1,17	0,10	0,18	1,12	1,83	2,87	2,41	3,32	3,43	5,54	1,40	0,51	0,47

4579,3

197,2	231,5	301,3	345,5	358,0	375,1	512,9	578,2	580,8	499,3	398,8	201,1	187,2
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Căldura transferată datorită radiației termice către cer - Căldură (kWh)												
Dec. (0)	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
12.07	10.17	9.57	8.24	7.00	5.11	3.95	2.17	1.37	1.1	1.17	22.52	23.72
13.19	14.45	14.58	15.45	17.05	19.05	21.17	18.12	15.41	12.75	10.33	15.23	16.45
14.30	13.42	12.83	14.31	16.72	19.13	21.39	14.26	27.39	10.71	19.31	14.19	14.35
15.41	12.75	12.53	14.12	16.75	19.83	21.37	15.83	18.84	16.13	18.37	13.44	12.42
16.51	15.71	15.57	17.04	19.13	20.85	18.37	18.41	22.99	14.39	22.67	15.42	15.55
17.67	16	16.41	17.34	22.47	23.1	25.1	27.57	31.17	23.19	22.63	15.19	15.37
18.25	17.10	17.15	18.24	19.34	12.92	10.44	13.95	15.73	11.51	15.10	8.18	8.28
19.15	16.82	16.86	17.1	18.4	14.1	1.62	1.77	2.55	1.81	1.11	1.02	1.08
20.1	16.85	16.71	16.93	18.45	22.45	27.37	27.11	15.13	33.55	33.13	33.95	19.77
20.65	16.97	17.07	17.32	18.61	19.45	16.04	12.77	20.35	15.41	11.31	10.83	10.99
21.79	17.14	17.12	18.1	19.1	1.29	1.34	1.87	1.18	1.07	0.71	0.71	0.72
22.65	17.31	17.27	18.22	19.2	1.93	1.74	1.18	1.25	1.25	1.12	1.01	1.05
23.38	17.39	17.37	18.41	19.32	2.13	0.96	0.66	0.73	0.65	0.53	0.31	0.32
24.16	17.43	17.43	18.48	19.33	0.73	0.17	0.47	0.22	0.21	0.15	0.15	0.15
24.11	17.44	17.44	18.48	19.33	1.13	1.15	1.32	0.55	0.13	0.17	0.17	0.17
25.1	17.1	17.1	18.1	19.1	2.84	1.84	2.23	3.84	1.71	2.57	1.81	1.81
25.24	17.14	17.14	18.13	19.13	19.53	19.13	17.42	19.65	18.00	19.35	19.25	19.24
26.13	17.11	17.11	18.1	19.1	1.97	1.23	2.47	1.71	1.53	1.41	1.41	1.42
27.1	17.11	17.11	18.1	19.1	1.13	1.13	1.41	1.71	1.13	1.13	0.95	0.95
28.1	17.11	17.11	18.1	19.1	1.80	1.01	1.01	1.91	1.13	1.13	1.13	1.13
29.1	17.11	17.11	18.1	19.1	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	0.73	0.73
30.15	17.11	17.11	18.1	19.1	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71	1.71
31.1	17.11	17.11	18.1	19.1	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
32.1	17.11	17.11	18.1	19.1	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
33.1	17.11	17.11	18.1	19.1	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13
34.15	17.11	17.11	18.1	19.1	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13	1.13

3329.5

242.8	226.5	228.7	257.2	333.3	374.8	377.9	410.5	452.5	350.1	318.4	239.6	242.8
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

2	ZTC1.2
---	--------

Cod	Tip	A_{ul} m ²	U_{gl} W/m ² K	Orientare	Unghi inclinare intrados [°]	g_{gl} [h]	$g_{gl,ext}$ [h]	$g_{gl,int}$ [h]	P_{gl} [h]	$P_{gl,ext}$ [h]	$P_{gl,int}$ [h]
Pl Sol	OPAC	273.30	0.33		90					0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	21.50	1.15	N	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	14.50	1.15	NE	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	8.30	1.15	E	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	9.90	1.15	SE	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	29.00	1.15	S	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	5.10	1.15	SV	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	6.00	1.15	V	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Trpan	TRANSPARENT	8.50	1.15	NV	90		0.55	0.50	0.25	0.50	0.50
Pl. Fa. Refl	OPAC	219.20	0.20		90					0.50	0.50
Pl. Fa. Viz	OPAC	63.20	0.23		90					0.50	0.50

Aportu solarunar prin elemente - Căldură [kWh]												
Dec (0)	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
121	155	221	233	230	217	174	4075	3838	2932	222	000	000
426	534	764	1351	1781	2424	7541	4532	7731	4938	1274	584	628
2949	3430	5134	1217	1230	7341	4430	7335	4134	143	5130	3233	2644
4430	11830	14130	19423	19432	4031	11131	12527	15533	14217	14233	1443	5333
40348	42173	34730	34324	37338	12131	31334	33431	18274	44949	32734	35943	40348
1717	12333	12948	13731	12942	12531	11230	12332	12331	12235	15533	1507	3717
2133	2440	3712	4743	5212	6214	1031	5931	1431	5131	1833	2374	2133
133	311	531	135	1029	1415	3572	4331	4533	3435	742	332	232

10587,4

648,3	763,0	917,4	975,7	895,8	902,5	618,3	959,7	1032,6	959,8	1165,5	838,7	646,3
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	-------	--------	-------	-------

Căldura transferată datorită radiației termice către cer - Căldură [kWh]												
Dec (0)	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
34,03	2174	3259	3534	4572	5742	5737	5754	6432	4304	4575	3345	3133
4,2	9,71	6,90	3,80	12,95	14,23	11,34	15,79	17,73	13,15	12,56	9,21	9,34
5,34	5,42	5,41	1,72	1,74	9,77	5,21	10,72	12,04	9,14	4,93	5,23	5,34
3,50	3,38	2,67	3,32	4,15	5,35	5,31	5,12	5,51	5,22	4,45	3,44	3,13
1,53	4,21	4,01	4,89	5,12	5,12	5,12	7,37	5,14	5,12	5,73	4,24	4,32
12,42	11,73	11,87	12,14	17,35	16,42	16,51	21,30	22,96	12,15	15,93	12,42	12,50
1,92	2,57	3,30	4,03	5,25	5,59	5,55	6,48	7,25	5,51	5,14	3,77	3,62
2,51	2,43	2,45	3,25	2,85	4,01	4,01	4,41	4,55	3,75	3,55	2,57	2,51
3,59	3,44	3,45	3,81	5,07	5,05	5,74	6,74	7,23	5,21	4,25	3,54	3,59
15,15	15,23	17,12	15,74	14,52	21,02	22,31	22,75	24,84	25,22	24,45	17,55	17,15
7,12	5,62	5,55	7,52	5,75	10,91	11,05	12,22	12,52	12,23	9,44	7,00	7,12

1555,8

105,6	99,5	90,5	111,5	145,0	162,7	164,4	175,6	201,2	152,3	142,0	104,2	105,6
-------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Necesarul de incalzire

Necesar de incalzire (kW/h)													
Cod ZTC	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZTC1.1	2838.1	1947.4	1323.6	427.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	259.1	1027.1	3312.9	9903.6
ZTC1.2	4792.5	3574.1	2653.7	1325.4	0.0	0.0	0.0	0.0	616	1072.2	2571.4	4609.1	21209.3
ZONE	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZT1	7428.6	5521.5	4177.3	1752.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	1331.3	3598.7	6942.0	31143.1
Total ZT	7428.6	5521.5	4177.3	1752.8	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	1331.3	3598.7	6942.0	31143.1

7428.6

6942.0

5521.5

4177.3

3598.7

1752.8

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

20.9

1331.3

Necesar umidificare (kWh)													
Cod ZTC	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZTC1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZTC1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZONE	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZT1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total ZT	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

0.0

#	ZONA	H	Q _{max}	Q _{min}	P _{max}	P _{min}	W _{max}	W _{min}	W _{max}	W _{min}	W _{max}	W _{min}
um	(H)	(m)	(KWh)	(KWh)	(W)	(W)	(KWh)	(KWh)	(KWh)	(KWh)	(KWh)	(KWh)
1	ZTC11		7933.670	73.5	1931.675	1.15	0.650	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			Q _{max}	Q _{min}			W _{max}	W _{min}	W _{max}	W _{min}	W _{max}	W _{min}
			TOTAL 7933.680	TOTAL 73.5			TOTAL 0.650	TOTAL 0.000	TOTAL 0.000	TOTAL 0.000	TOTAL 0.000	TOTAL 0.000

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dez	Totl	Consumo electrico eef pamentaciones
ZT1	414,9	344,1	305,9	187,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	100,8	330,9	374,6	1921,918	ZT1 0,000
TOTAL	414,9	344,1	305,9	187,0	3,0	3,0	0,0	0,0	0,0	100,8	330,9	374,6	1921,918	TOTAL 0,000

[illegible]

SISTEM DE ÎNCĂLZIRE CU AGENT TERMIC APA

[illegible]

Combustion

Mod de funcționare - doar pentru cazare

Tipul cazanului / sursei de incalzire

^a Pozitia generatorului - doar pe-tru cazane

*Tipul de replare/montaj - doar pentru cazare

Rapo 1 FC1 FC3

Byline a nominal 3 333 rub

החלטתו של בית דין זה היא סופית.

[illegible]

* Zonă ampliată.

[illegible]

0<PHgen<Pint												
PHgen:Px [kW]	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26
Pint<PHgen<Pn												
PHgen:Px [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
PHgen:Px_fin [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
0<PWgen<Pint												
PWgen:Px [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
Pint<PWgen<Pn												
PWgen:Px [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
PWgen:Px_fin [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
ACC												
PVgen:Px [kW]	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75	19.75
Pint<PWgen<Pn												
PVgen:Px [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
PVgen:Px_fin [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
0<PWgen<Pint												
PWgen:Px [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
Pint<PWgen<Pn												
PVgen:Px [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
PVgen:Px_fin [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
Pint<PCgen<Pn												
PCgen:Px [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
PCgen:Px_fin [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
0<PCgen<Pint												
PCgen:Px [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
Pint<PCgen<Pn												
PCgen:Px [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
PCgen:Px_fin [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
Pint<PVgen<Pn												
PVgen:Px [kW]	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26	16.26
0<PVgen<Pint												
PVgen:Px [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
PVgen:Px_fin [kW]	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75	6.75
Pint<PVgen<Pn												
PVgen:Px [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32
PVgen:Px_fin [kW]	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32	0.32



2.3. Determinarea consumului anual de energie pentru racire

2.3. Determinarea consumului anual de energie pentru racire

Necesarul de racire

Necesar de racire (kWh)													
Cod ZI	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZTC1.1	0.0	0.0	0.0	7997.3	12215.4	161042.6	18700.9	17056.2	12045.1	9221.7	0.0	0.0	169335.9
ZTC1.2	0.0	0.0	0.0	105.1	492.9	750.1	1219.4	1145.1	423.2	0.0	0.0	0.0	4141.8
ZONA	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZT1	0.0	0.0	0.0	8102.4	12708.3	17313.7	19900.3	19131.0	12468.3	9221.7	0.0	0.0	104477.4



Necesar de umidificare (kWh)													
Cod ZI	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZTC1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZTC1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ZONA	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total
ZT1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0



ZTC1.1										H = 210.00 [m]										Dehumidifiers										
Unit	Q _{ev}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	Q _{ew}	Q _{em}	
[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]	[h]
Jan	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Feb	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Mar	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Apr	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
May	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Jun	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Jul	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Aug	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Sep	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Oct	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Nov	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Dec	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144
Sum	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144	144



Q _{ev}	Q _{ew}	Q _{em}	TMP [ZLE]
Jan	1.2	15.00	15.00
Feb	1.2	15.00	15.00
Mar	1.2	15.00	15.00
Apr	1.2	15.00	15.00
May	1.2	15.00	15.00
Jun	1.2	15.00	15.00
Jul	1.2	15.00	15.00
Aug	1.2	15.00	15.00
Sep	1.2	15.00	15.00
Oct	1.2	15.00	15.00
Nov	1.2	15.00	15.00
Dec	1.2	15.00	15.00

Rezultate: +60,33% de energie pentru fiecare

	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
Luna												
t_a [°C]												
$t_{a,ind}$ [°C]												
$Q_{construc}$ [kWh]												
$Q_{construc,reg}$ [°C]												
$Q_{construc,reg}$ [kWh]												
$Q_{construc,reg}$ [kWh]												
$Q_{construc,reg}$ [°C]												
$\Delta t_{ind,reg}$ [°K]												
$Q_{construc}$ [kWh]												
$W_{construc}$ [kWh]												
$Q_{construc}$ [kWh]	0,000	0,000	0,000	1195,720	2318,175	2870,395	2687,829	3423,491	3285,729	1360,902	0,000	0,000
$W_{construc}$ [kWh]	0,500	0,500	0,500	919,830	978,224	1081,955	1234,610	1202,653	961,209	589,044	0,500	0,500
$Q_{construc}$ [kWh]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
$Q_{construc}$ [kWh]	0,000	0,000	0,000	2102,381	1339,951	1788,440	1556,819	3423,491	3285,729	9221,680	0,000	0,000
$Q_{construc}$ [°C]	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
$Q_{construc}$ [kWh]	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
$Q_{construc}$ [°C]	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
$Q_{construc}$ [kWh]	0,000	0,000	0,000	5292,101	1000,442	2015,102	2314,550	2264,751	1774,182	1082,580	0,000	0,000
$Q_{construc}$ [°C]	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0	40,0
$Q_{construc}$ [kWh]	0,000	0,000	0,000	8102,381	13109,337	17314,761	16508,311	19131,450	15628,433	9221,680	0,000	0,000
$Q_{construc}$ [kWh]	0,000	0,000	0,000	1201,511	6570,629	20594,620	30601,642	27994,733	24304,515	36791,228	0,000	0,000
Total necesar de energie electrica neces: E_{elec}				17142,360								
Total necesar de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								
Total energia electrica de sistem de neces: Q_{elec}				104477,400								
Total neces de energie electrica neces: Q_{elec}				17142,360								
Total neces de energie electrica neces: W_{elec}				6668,624								
Total consumen, energia electrica neces: Q_{elec}				0,000								

TABLE 1. SUMMARY OF DATA FOR THE 1990-1991 FLOODING OF THE RIVER					
Discharge	4047.275	(M ³ /sec)	W _{dis}	1'551,347	(KWhr)
Discharge	35.51	(M ³ /min)	W _{dis}	10.40	(KWhr)
Discharge	5215.226	(M ³ /sec)	W _{dis}	45.91	(KWhr)
Discharge	5107.521	(M ³ /min)	Discharge	4.48	(M ³ /min)

2.4. Determinarea consumului anual de caldura pentru prepararea apei calde de consum

[illegible]

Calcul total energie pentru asigurare necesar ACC – REZUMAT

[illegible]

Calcul consum de energie prin distribuție - calcul detaliat														
#	ZONA	T.A	da	di	Id	Ip	Idm							
un	[m]	Conducta	[mm]	[mm]	[W/mK]	[W/mK]	[W/mK]							
#	ZONA	L	IT	Număr de funcționare										ip
un	[m]	[m]	[h]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	[W/mK]
#	ZONA	IT	Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇	Q ₈	Q ₉	Q ₁₀	Q ₁₁	Q ₁₂
un	[h]	[h]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]	[kWh/an]
1	ZT1	ZT0+1	277.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147
TOTAL			0,000	2406,620	3582,527	3582,527	3582,527	3582,527	3582,527	3582,527	3582,527	3582,527	3582,527	3582,527
	Jan	Feb	Mar	Apr	Ma	Jun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Total	
2T1	277.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147	271.110	280.147	3582,527	
TOTAL	330,158	299,517	320,168	305,340	250,147	271,110	280,147	280,147	271,110	320,168	309,820	320,168	3582,527	

Calcul consum de energie auxiliară - dacă se cunosc detalii pompe de circulație											
#	ZONA	Lmax	h _{max, p}	h _{med, p}	P _{circ, p}	W _{max, p}	h _{max, p}	h _{med, p}	Q _{max, p}	Q _{med, p}	ZONA
un	[m]	[m]	[m]	[m]	[W]	[kWh]	[h]	[h]	[kWh]	[kWh]	[h]
1		100	0	0,15	17,0	1700,000	0,25	425,000	1275,000	1275,000	ZT0+1
Consum electric pompe circulație 1700,000 [kWh/an]						Consum electric specific pompe circulație 1,52 [kWh/m ² an]					

Calcul consum de energie generator									
#	ZONA	Tip generator	η _g	Q _g	P _{max, g}	h _g	I _g	W _{max, g}	
un	[h]	[h]	[h]	[kWh/an]	[h]	[h]	[h]	[kWh/an]	
1	ZT1	100	55,5	1225,191		91,0		29,227	
TOTAL				1225,191	TOTAL				29,227

Consum de energie pentru preparare, distribuție, stocare și generare A.C.C.											
#	ZONA	Q _{cond}	Q _{distrib}	Q _{sto}	Q _g	Q _{total}	W _w	Q _{total}	W _w	Q _{acc}	E _{acc}
un.	[°C]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh _{th}]	[kWh _{th}]	[kWh _{th}]	[kgCO ₂]
1	ZT1	12804,463	3512,527	0,000	1226,191	17715,181	4199,313	6391,642	10512,975	17104,217	2415,556
TOTAL		12804,463	3512,527	0,000	1226,191	17715,181	4199,313	6391,642	10512,975	17104,217	2415,556

#	ZONA	Q _{max}	Consum A.C.C. energie primară în kWh _{th} și emisii CO ₂ pe zone termice	
un.	[°C]	[kW]		
1	ZT1	0,553	Q_{acc} (kW op.) E_{acc} (kgCO₂)	
TOTAL		0,553	ZT1	

Q _{cond} (kW)	17194,217	[kW/m ²]	Q _g (kW)	1591	[kW/m ² an]
E _{acc} CO ₂	2415,556	[kgCO ₂ /an]	E _{acc} CO ₂ sporadic	2,4	[kgCO ₂ /m ² an]

2.5. Determinarea consumului anual de energie electrica pentru ventilare mecanica

2.5. Determinarea consumului anual de energie electrica pentru ventilare mecanica

Calculul consum de energie pentru ventilare mecanica:

SISTEM DE VENTILARE															
Detalii sistem				Zona observată											
				ZT1		ZT2		ZT3		ZT4		ZT5			
Pulare ventilator introducere	[W]			Suprafata ventilată		1139,5 [m ²]		Volum ventilat		3545,3 [m ³]					
Pulare ventilator extragere	[W]			Debit aer introdus		0,254 [m ³ /h]		0,254 [m ³ /h]							
* Recuperator de căldură:	Da			Debit aer extras		0,254 [m ³ /h]		0,254 [m ³ /h]							
-Tip															
-Eficiență declarată	0		[%]												
-Consumul auxiliar	1		[%]	Zona referință											
				Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
de (°C)															
Ore funcționare [h]															
G [°C]															
Q _{sup} [m ³ /h]				900,0	900,0	900,0	900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	900,0	900,0	900,0	900,0
Q _{ext} [m ³ /h]				900,0	900,0	900,0	900,0	0,0	0,0	0,0	0,0	900,0	900,0	900,0	900,0
Q _{recup} [°C]				14,7	16,3	16,4	17,9	4,5	5,4	5,8	5,7	4,3	17,5	16,3	14,9
Q _{sup} [kWh]				1178,447	941,145	909,571	144,420	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	473,315	792,947	1135,843
Q _{ext} [kWh]				3000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Q _{recup} [kWh]				1178,447	941,145	909,571	144,420	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	473,315	792,947	1135,843
Q _{net} [kWh]															
E _{vent} [kWh]				100,440	90,720	100,440	30,780	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	100,440	97,200	100,440
E _{sup} [kWh]				100,440	90,720	100,440	30,780	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	100,440	97,200	100,440
W _{sup} [kWh]				2,008	1,814	2,008	0,516	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	2,008	1,814	2,008
W _{net} [kWh]															
E _{sup} [kWh]				200,880	181,440	200,880	51,560	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	200,880	194,400	200,880
E _{vent} [kWh]															

SISTEM DE VENTILARE

SISTEM DE VENTILARE

Detalii sistem

Zona de servit

ZT1

ZT2

ZT3

ZT4

ZT5

Putere ventilator introducere

[W]

Suprafata ventilată

1139,5 [m²]

Volum ventilat

3545,3 [m³]

Putere ventilator aspirare

[W]

Debit aer introdus

227 [m³/h]

0,254 [vol/h]

• Recuperator de căldură:

Da

Debit aer extras

227 [m³/h]

0,254 [vol/h]

• Tip:

• Eficiență declarată

0

[%]

• Consum anual

1

[%]

Zona referință

de [°C]

Ora funcționare [h]

Δ [°C]

Q_{sup} [m³/h]

2000

2000

2000

2000

2000

2000

2000

2000

2000

Q_{extr} [m³/h]

2000

2000

2000

2000

2000

2000

2000

2000

2000

Q_{recuperator} [°C]

11,7

15,3

15,4

17,5

4,5

5,4

3,7

5,7

17,5

Q_{recuperator} [kW/h]

1173,447

341,145

305,571

144,420

0,000

0,000

0,000

12,952

473,315

Q_{recuperator} [kW/h]

3000

3000

3000

3000

3000

3000

3000

3000

3000

Q_{recuperator} [kW/h]

1173,447

341,145

305,571

144,420

0,000

0,000

0,000

12,952

473,315

Q_{recuperator} [kW/h]

5483,152

E_{sup} [kW/h]

100,440

50,720

100,440

20,780

0,000

0,000

0,000

7,560

0,000

E_{sup} [kW/h]

100,440

50,720

100,440

20,780

0,000

0,000

0,000

7,560

0,000

W_{sup} [kW/h]

2,003

1,314

2,019

0,616

0,000

0,000

0,000

0,151

2,009

W_{sup} [kW/h]

12,950

E_{sup} [kW/h]

200,880

101,440

200,880

41,560

0,000

0,000

0,000

15,120

200,880

E_{sup} [kW/h]

129,040

E_{sup} [kW/h]

6280,200

[kW/h]

W_{sup} [kW/h]

0,06

[kW/h]

E_{sup} [kW/h]

5343,092

[kW/h]

E_{sup} [kW/h]

5,51

[kW/h]

W_{sup} [kW/h]

0,06

[kW/h]

E_{sup} [kW/h]

5,67

[kW/h]

Rezultate energetice												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Q _{calorific} (kWh)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Q _{energetice} (kWh)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Total (kWh)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

E _{per m²}	8724,763	[kWh/m ²]	V _{per m²}	45,33	[kWh/m ²]	E _{per m²}	8776,091	[kWh/m ²]
E _{per m²}	7,557	[kWh/m ² an]	V _{per m²}	0,04	[kWh/m ² an]	E _{per m²}	7,79	[kWh/m ² an]
E _{em² CO₂}	855,293	[kgCO ₂ /m ²]	E _{em² CO₂}	0,78	[kgCO ₂ /m ² an]			

➤ 2.6. Determinarea consumului anual de energie electrica pentru iluminat

2.6. Determinarea consumului anual de energie electrică pentru iluminat

Calculul consum de energie pentru iluminat:

Consumul de energie pentru ILLUMINAT					
VA _{max}	4597,268	[Wmax]	LENI	11,84	[kWh/m ² .an]
Emisii CO ₂	4593,263	[kgCO ₂ /an]	Emisii CO ₂ specifice	4,03	[kgCO ₂ /m ² .an]
ZONA	Consumul total anual pentru iluminatul din zona Z ¹		Indicator LENI aferent zonei Z ¹ (preliminar)		
(-)	[kWh/an]		[kWh/m ² .an]		
ZT1	21605,700		18,95		

Cod ZT	Categoria zonei ZT	Descrierea zonei ZT	Putere estimată
1	ZT1	6a - Clădire de birouri	6 - Birou deschis - open office - E perim. 10000

• Anul de referință a datelor:	48,93	[m ²]	• Putere iluminat curentă	(W)
• Lungime, L:		[m]	• Nivel de iluminat, E _n :	0
• Lățime, l:		[m]	• Factor de mentenanță, FM:	0,8
• Înălțime, h _m :		[m]	• Procent suprafață iluminată:	100
• Index camera, K:	1,231	[-]	• Baterii pentru încălzit iluminat:	0
• Distribuție sursă iluminat, LFF:			• Stand-by pentru control iluminat:	0
• Tip flux:	direct		• Tip sursă iluminat:	6000 vs 1,10
• Densitate de putere per lux:	0,0272	[W/lx]	• Control ocupare:	10000000
• Densitatea puterii:	11,71	[W/m ²]	• Consum baterie compun urgentă:	0
• Putere iluminat estimată:	13341,33	[W]	• Consum energie stand-by:	0
• Factor corecție, F _{ref} :	1,00	[-]	• Factor de iluminare constantă, F _{cl} :	1
• Factor de absență, F _a :	0	[-]	• Factor de dependență control il, F _{cc} :	1
• Factor reducere putere, F _{pr} :	1,00	[-]	• Factor de dependență ocupare, F _o :	1
• Factor absență sursă, F _s :	0,86	[-]		
• Tip control lumină naturală:				
• Sistem controlat constant:			• Factorul de dependență lumină naturală, F _d :	0,600
Rezultate zonă terminată - ZT1				
• Ore utilizare zi:	2250		• Putere încălzire ilum. siguranță - P _{em} :	0,0
• Ore utilizare noapte:	250		• Puterea elem. de control ilum. - P _{pc} :	0,0
• Total ore utilizare:	2500			
• Consum total anual de energie electrică pentru iluminat:	21605,700	[kWh/an]		
• Indicator LENI (Preliminar):	18,95	[kWh/m ² .an]		

➤ 2.7. Determinarea consumului total de energie primară, a cantității anuale de CO₂ echivalent emis și a indicatorului RER

Nu au fost constatate avarii majore ale pereților demisolului, câteva fisuri ca efect a tasării terenului de fundare, zone de tencuială umedă și igrasie la vedere datorate infiltrațiilor de apă din teren. Trotuarul perimetral este degradat și neetanș, favorizând infiltrarea apei la nivel de fundații.

Pereți structurali

La exteriorul clădirii, pe fațada principală, pereții structurali de zidărie prezintă fisuri și expulzări locale ale tencuiei. S-au observat fisuri verticale, în dreptul golurilor de ferestre și de uși. Acestea au drept cauză probabilă un efect combinat, al comportării terenului de fundare la variații de umiditate și al solicitărilor seismelor majore suportate de clădire. La interior, majoritatea pereților structurali de zidărie sunt acoperiți de finisaje și eventualele fisuri nu au putut fi observate.

Pereți nestructurali

Nu s-au constatat avarii semnificative în pereții despărțitori nestructurali.

Înveliș

Pereții structurali exteriori prezintă o serie de degradări la nivelul finisajelor, reprezentate prin fisuri și expulzări de tencuială.

S-au constatat degradări la unele elemente de rezistență ale șarpantei, dar starea fizică în care se găsește șarpanta în ansamblu este una relativ bună.

CORP C2

Sistem structural tip cadru: sistem structural în care încărcările verticale cât și cele orizontale sunt preluate în principal de cadre spațiale a căror contribuție la preluarea forței tăietoare la baza clădirii depășește 65% din forța tăietoare de baza.

Construcția este închisă perimetral cu zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm. Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 și 15 cm.

Planșeele sunt realizate cu plăci de beton monolit de 10 cm, armate pe două direcții, care descărca la grinzile de cadru dispuse în direcțiile principale. Pe aceasta alcătuire planșeele pot juca rolul de diafragme orizontale rigide și rezistente pentru încărcări în planul lor, în măsura să asigure acțiunea solidară a elementelor structurii verticale la acțiuni laterale.

S-a adoptat un sistem de fundare directă continuă sub stâlpii de cadru compusă dintr-o grindă de beton armat 50x65 cm și beton simplu 75x80 cm. Adâncimea de fundare este de 1.30 m de la nivelul terenului amenajat.

Stâlpii la nivelul parterului au secțiunea 50x50 cm din beton Bc 20. Grinzile au secțiunea, 30x50 cm longitudinal și 30x60 transversal, la etajele curente din beton Bc 20.

Referitor la structura clădirii se pot face următoarele observații:

- ✓ Structura respectă în general principiile de conformare generală a structurilor pentru clădiri expuse cutremurelor severe;
- ✓ Prin modul de conformare, structura asigură transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale către terenul de fundare, pe drumul cel mai scurt;

Referitor la condițiile de regularitate geometrică și structurală în plan prevăzute de P100-1/20013:

- Construcția are formă compactă, cu contururi regulate, aria cuprinsă între conturul planșeului și înfășurătoarea poligonală convexă (circumscriasă) a planșeului nu depășește 10% din aria totală a planșeului.
- Construcția este (aproximativ) simetrică în plan în raport cu două direcții ortogonale, din punct de vedere al distribuției rigidității laterale, al capacităților de rezistență și al maselor.

Construcția are regularitate în plan.

- Sistemul structural se dezvoltă monoton pe verticală, fără variații semnificative de la nivelul fundației până la vârful clădirii. Retragerile sunt graduale pe înălțimea clădirii și nu depășesc, la oricare nivel, 20% din dimensiunea de la nivelul imediat inferior cu excepția ultimului nivel.
- Structura nu are, la niciun nivel, reduceri de rigiditate laterală mai mari de 30% din rigiditatea nivelului imediat superior sau imediat inferior (structura nu are niveluri flexibile).

- Structura nu are, la niciun nivel, o rezistență la acțiuni orizontale mai mică cu mai mult de 20% decât cea a nivelului situat imediat deasupra sau dedesubt (structura nu are niveluri slabe din punct de vedere al rezistenței laterale).
- Dimensiunile elementelor structurale se reduc de la bază către vârful structurii, variația rigidității și a rezistenței laterale este uniformă, fără reduceri bruște de la un nivel inferior la un nivel superior.
- Masele aplicate pe construcție sunt distribuite uniform. La niciun nivel masa aferentă nu este mai mare cu mai mult de 50% decât masele nivelurilor adiacente.
- Structura nu are discontinuități pe verticală care deviază traseul forțelor către fundații. Prevederea se referă atât la devierile în același plan al structurii, cât și la devierile dintr-un plan în alt plan vertical al construcției.

Construcția are regularitate în elevație.

Referitor la redundanța structurală, o structură redundantă cu multiple legături interioare (multiplu static nedeterminată) are toate legăturile dimensionate adecvat. De exemplu, o structură etajată de beton armat nu poate fi considerată redundantă dacă lungimile de înădădire prin suprapunere ale armăturilor din stâlpi și grinzi sunt mai mici decât este necesar sau dacă nodurile nu au rezistență și rigiditate suficiente. Având în vedere anul construcției, putem considera ca nodurile au fost detaliate astfel încât să respecte condițiile de rezistență și rigiditate necesare.

3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz.

Nu este cazul.

4. Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

a) clasa de risc seismic;

CORP C1

Corpul C1 al Poliției Municipiului Râmnicu Sărat este în exploatare de cca. 100 de ani. Clădirea a fost realizată pe baza unor cerințe arhitecturale, funcționale și structurale care nu mai sunt în acord cu cerințele moderne pentru astfel de imobile.

Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul, structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic R_{III}. Clasa de risc seismic R_{III} cuprinde clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

La data realizării construcției nu erau în vigoare în România documente normative de proiectare la acțiuni seismice. Clădirea a suferit degradări moderate de-a lungul timpului ca urmare a acțiunilor din hazard natural.

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic R_{IV}.

CORP C2

În baza verificării prin calcul (detaliate în anexa), s-au obținut valorile $R_{3,L}=48.8\%$ pentru direcția longitudinală și $R_{3,T} = 46.8\%$ pentru direcția transversală.

Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul, structura de rezistență se încadrează în clasa de risc seismic R_{III}. Clasa de risc seismic R_{III} cuprinde clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea

cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic R_{sIV} . În urma lucrărilor de consolidare ce se vor detalia prin proiectul tehnic clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic R_{sIV} .

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

SOLUȚII PROPUSE ÎN EXPERTIZA TEHNICĂ

CORP C1

Pe baza rezultatelor evaluării calitative și prin calcul structura de rezistență clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_{sII} .

În funcție de deficiențele constatate în urma evaluării seismice, lucrările de intervenție se pot efectua, după caz, asupra structurii sau componentelor nestructurale.

- Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic R_{sI} sau R_{sII} , sunt necesare lucrări de intervenție.

- Pentru clădirile încadrate în urma evaluării seismice în clasa de risc seismic R_{sI} sau R_{sII} , tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată cel puțin în clasa de risc seismic R_{sIII} .

- În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic R_{sIV} .

Beneficiarul nu a solicitat ca expertiza tehnică să conțină recomandări privind tipul și anvergura lucrărilor de intervenție.

Lucrările de intervenție asupra clădirilor din zidărie se grupează în două categorii, conceptual diferite:

(a) lucrări de reparație;

(b) lucrări de consolidare.

Lucrări de reparație: având în vedere ca nu au fost identificate la pereții de zidărie tencuiți avarii grave, dar nu sunt informații referitoare la eventuale degradări produse de cutremurele din ultimii 80 de ani, se recomandă ca în cadrul unui proiect de reparații capitale să se decoperteze tencuiala de pe toți pereții și să se constate și inventarieze eventualele degradări. Se va avea în vedere lucrările de reparații prezentate la cap. F.5.3. Lucrări de reparație din P100-3/2019.

Fisurile vor fi reparate prin injectare. Prin injectarea fisurilor cu amestecuri pe bază de ciment se asigură sporirea rezistenței zidăriei la compresiune și la forfecare și a rigidității pereților avariați până la valori apropiate de cele inițiale, sau chiar peste acestea:

- circa 80% din rezistența inițială la compresiune;

- între 0,8÷1,1 din rigiditatea peretelui în plan și 0,8÷1,4 din rezistența peretelui în plan.

Pentru injectare se utilizează mortare speciale, în acord cu specificațiile producătorilor și agrementul tehnic.

Se vor realiza reparații nestructurale care vor urmări să îmbunătățească aspectul vizual al componentelor afectate. Aceste reparații pot să refacă, astfel, caracteristicile nestructurale ale elementelor afectate, cum este, de exemplu, rolul de închidere al unor elemente. Aportul lor asupra comportării structurale este neglijabil.

Având în vedere:

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale R_1 , R_2 și R_3 , rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;

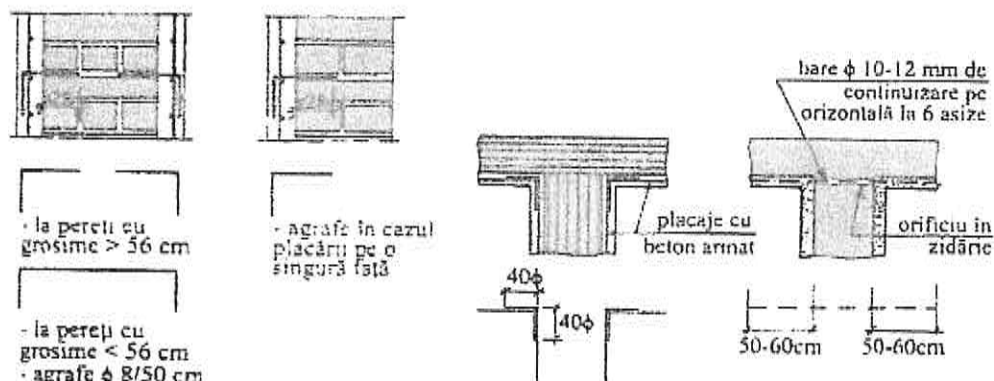
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;
- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiant;

pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarele lucrări de consolidare:

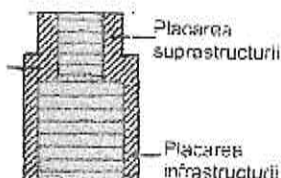
Constă în consolidarea pereților structurali din zidărie pentru sporirea rezistenței, prin cămășuirea peretelui, pe una sau pe ambele fețe, cu tencuiala armată cu plasă din oțel sau grile polimerice armate cu fibre. Pentru tencuieli se utilizează, de regulă, mortare de ciment cu rezistența la compresiune de cca. 20-30 MPa. Se recomandă utilizarea plaselor de oțel legate, realizate din bare cu ductilitate adecvată. Plasele sudate realizate bare de oțel ecruisat nu sunt recomandate.

În cazul fundațiilor și pereților exteriori demisol, se va reface hidroizolația pe fața exterioară și se vor reface trotuarele perimetrale. Pereții de la demisol se trata împotriva umidității ascensionale cu soluții aglomerate. Produsele se pot aplica sub forma de pelicula pe zonele afectate de umiditate sau se pot introduce în perete urmând ca în timp, în prezența apei să elibereze substanța activă care să împiedice umezirea peretelui.

Pereții perimetrali exteriori se vor cămășui pe fața exterioară numai până la nivelul trotuarului perimetral.



Pentru creșterea capacității de rezistență la încovoiere a peretelui armăturile din cămășă trebuie să aibă continuitate la toate nivelurile și să fie ancorate la fundație.



Fundațiile existente se vor placa pe ambele fețe, cu o cămășuială în grosime de 15 cm, iar la baza se va executa câte o grindă din beton armat 40x40cm.

Orice lucrări de intervenție ce presupune reconfigurări interioare/reconfigurarea pereților nestructurali, extindere, supraetajare, demolare parțială, schimbări de destinație, montare de echipamente, panouri publicitare sau antene etc. nu fac obiectul acestei expertize.

Măsurile de intervenție urmăresc să elimine sau să reducă semnificativ deficiențele de diferite naturi ale structurii și ale componentelor nestructurale și, prin aceasta, să se obțină încadrarea clădirii în clasa de risc seismic R_{sIII} sau R_{sIV} în acord cu prevederile P100-3, 3.3.

Pentru sporirea rigidității planșeelor din lemn, consolidarea prin suprabetonare armată conduce la creșterea rigidității și rezistenței planșeului la încărcări orizontale și verticale și îmbunătățirea conlucrării cu pereții structurii.

Dacă prin proiectare se dorește ca betonul să preia eforturile de compresiune iar lemnul grinzilor originale să preia eforturile de întindere atunci, pentru asigurarea conlucrării între cele două componente, este necesară prevederea unor conectori capabili să preia eforturile de lunecare.

Suprabetonarea se armează cu plase de oțel, legate sau sudate. Se dispune cel puțin aria de armătură necesară controlului fisurării din deformații împiedicate, orientativ $5\phi 6/m$ pentru o suprabetonare de grosime 6 cm. Pentru legarea suprabetonării de pereții de contur se folosesc ancore montate în zidărie. Betonul se toarnă pe un strat impermeabil (folie) pentru a se evita pierderea apei și umezirea scândurilor.

Suprabetonarea planșeelor de lemn este puternic invazivă dar conduce la asigurarea în mod optim a rolului de diafragmă al planșeului prin creșterea semnificativă a rigidității și rezistenței și îmbunătățirea comportării spațiale a structurii.

În cazul șarpantei se vor dezafecta elementele acoperișului (învelitoare, jgheaburi și burlane) se vor înlocui elementele degradate, fie înlăturarea părților degradate ale acestora și înlocuirea cu elemente sănătoase, concomitent cu consolidarea șarpantei în ansamblu. Se va reface învelitoarea precum și sistemul de preluare a apelor – jgheaburile și burlanele.

CORP C2

Clădirea se încadrează în clasa de risc seismic R_{sII} .

- Dacă în urma evaluării seismice o clădire a fost încadrată în clasa de risc seismic R_{sI} sau R_{sII} , sunt necesare lucrări de intervenție.
- Pentru clădirile încadrate în urma evaluării seismice în clasa de risc seismic R_{sI} sau R_{sII} , tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată cel puțin în clasa de risc seismic R_{sIII} .
- În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic R_{sIV} .

Din punct de vedere calitativ clădirea expertizată prezintă deficiente concretizate prin:

- **deficitul de rezistență, rigiditate și ductilitate**

Deficitul de rezistență, rigiditate și/sau ductilitate se poate elimina sau reduce până la limite acceptabile prin două categorii de măsuri:

- întărirea individuală a structurilor cu astfel de deficiențe (cămășuirea secțiunilor elementelor de beton armat, adăugarea de piese în realizarea secțiunilor compuse ale elementelor din oțel etc.);
- introducerea unor elemente sau subsisteme structurale noi, în măsură să protejeze elementele structurii existente cu alcătuirea neadecvată.

Introducerea de pereți de beton armat în structurile tip cadru de beton armat le înzestrează pe acestea cu proprietăți de rezistență și de rigiditate substanțiale, corectând deficitul construcțiilor cu caracteristici insuficiente din aceste puncte de vedere.

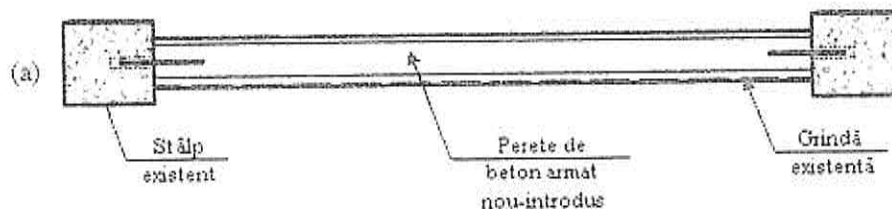
Se va asigura o dispunere cât mai uniformă în plan și monotonă în elevație a pereților structurali, pentru a evita apariția unor efecte semnificative de răsucire generală, pentru a limita eforturile în diafragmele orizontale (planșee) și pentru a evita variații bruște ale rigidității și rezistenței laterale a structurii pe înălțime.

Prin introducerea pereților structurali de beton armat, cadrele existente sunt descărcate parțial de eforturile generate de acțiunile seismice și, ca atare, cerințele de rezistență ale acestora pot fi reduse până la nivelul capacităților lor efective.

Conectarea inimii nou introduse de stâlpul existent, se realizează cu conectori post-instalați sau prin petrecerea armăturilor orizontale, în cazul în care stâlpilor li se aplică o cămășuire racordată la inima de

beton armat. O altă soluție este dispunerea inimii peretelui la marginea grinzii, situație în care ancorarea barelor orizontale se face prin prelungirea acestora în cămășuiala stâlpului existent.

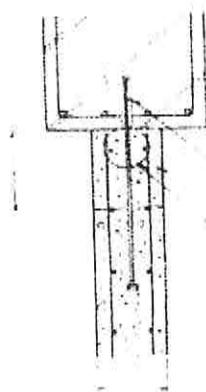
Datorită concentrării acțiunii seismice, în urma consolidării, în câteva zone structurale, apar sporuri locale importante la nivelul fundațiilor. Fundațiile continue sub pereții realizați și vor consolida prin cămășuire și lărgirea bazei. Grosimea cămășuiei va fi de min. 20cm.



Turnarea betonului se face prin goluri practicate în placa planșeului, prin care se trec și armăturile de continuitate și de traversare a rostului de lucru. Golurile umplute cu beton constituie și pene de forfecare pentru preluarea efortului de lunecare dintre perete și diafragma orizontală.

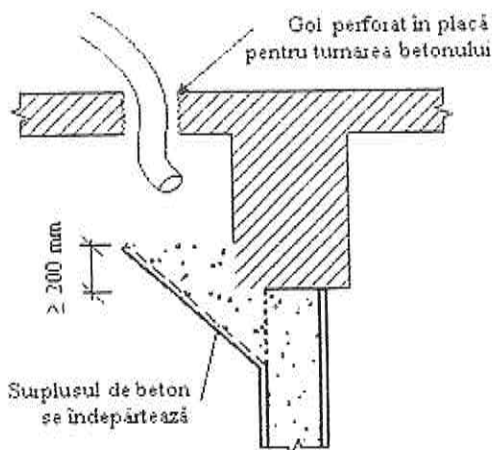
Pentru pereții de beton armat realizați prin umplerea ochiului de cadru se recomandă utilizarea uneia din următoarele tehnologii:

- Injectarea cu presiune a betonului pe la partea inferioară a cofrajului. Această metodă necesită prevederea unui număr suficient de goluri, uniform distribuite la partea superioară a cofrajului, care să permită eliminarea aerului și să certifice umplerea completă cu beton a cofrajului.
- Turnarea betonului până la cca. 200 mm sub grinda existentă, urmată de injectarea cu presiune a unui mortar necontractil în zona de la partea superioară rămasă nebetonată.
- Turnarea betonului prin goluri perforate în placă într-un cofraj prelungit pe lângă grinda existentă de intradosul acesteia.



Conector post-instalat
Mortar necontractil injectat
Fretă pentru prevenirea despicării betonului

(a)



(b)

- Pentru a realiza o conectare sigură și eficientă trebuie respectate următoarele prevederi:
- Suprafețele de beton ale elementelor structurale existente și eventual suprafața peretelui de compartimentare folosit drept cofraj, când inima de beton se atașează acestuia, vor fi buciardate pentru a crea asperități care să permită o conlucrare cât mai bună între betonul nou și materialele existente.
- Conectorii trebuie instalați în găuri forate în miezul de beton al elementului. Este interzisă amplasarea conectorilor în zona stratului de beton de acoperire.
- Pentru a împiedica cedarea prin despicare a betonului din zona de conectare trebuie prevăzută o armare transversală sub forma fie a unei armături spiralate de tip fretă.

Se vor realiza reparații nestructurale care vor urmări să îmbunătățească aspectul vizual al componentelor afectate. Aceste reparații pot să refacă, astfel, caracteristicile nestructurale ale elementelor afectate, cum este, de exemplu, rolul de închidere al unor elemente. Aportul lor asupra comportării structurale este neglijabil.

Reparațiile structurale ale elementelor de beton armat constau în injectări ale fisurilor în beton, înlocuirea armăturilor avariate (rupte, puternic corodate sau cu deformații plastice importante), plombarea unor goluri în masa betonului, acoperirea armăturilor dezvelite cu mortare pentru reparații etc.

Pentru injectare se pot utiliza diferite materiale cum sunt: rășinile epoxidice de vâscozitate scăzută și mortarele pe bază de ciment. Metodele de aplicare diferă funcție de performanțele dorite.

Tehnologia de execuție a lucrărilor de reparație va respecta prevederile și instrucțiunile tehnice specifice și nu se detaliază aici.



SOLUȚII PROPUSE ÎN AUDITUL ENERGETIC

12/2014

MASURI RECOMANDATE DE CREȘTERE A PERFORMANȚEI ENERGETICE

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, în condițiile asigurării condițiilor minime de confort (termic, vizual, calitatea aerului, dar și acustic).

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

Soluție/ Pachet	Descriere
S1	Soluții de renovare pentru partea opacă a envelopei termice a clădirii
S2	Soluții pentru tâmplăria exterioară
S3.1	Soluții de modernizare a instalațiilor
S3.2	Soluții de modernizare a instalațiilor
S3.3	Soluții de modernizare a instalațiilor
P1	P1 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată a envelopei clădirii (S1+S2)
P2	P2 cuprinde soluțiile propuse pentru instalațiile clădirii (S3.1+S3.2+S3.3)
P3	P3 cuprinde totalitatea soluțiilor propuse mai sus

4.1. Soluții de renovare pentru partea opacă a envelopei termice a clădirii

Îmbunătățirea protecției termice la nivelul peretilor exteriori ai clădirii se propune a se face prin montarea unui strat termolizolant suplimentar:

- Reabilitarea peretilor exteriori prin utilizarea unui termosistem cu vată minerală bazaltică de 15 cm. Reabilitarea planșelor de sub poduri prin utilizarea vetei minerale bazaltice de 25 cm

4.2. Soluții pentru tâmplăria exterioară

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se propune a se realiza în următoarea variantă:

- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie tripan

4.3. Soluții de modernizare a instalațiilor

Se recomandă următoarele soluții de modernizare a instalațiilor:

- Utilizarea unei pompe de caldura aer-apă
- Montarea unei centrale fotovoltaice de 10 KW
- Utilizarea unei instalații de ventilație cu recuperare de caldura

4.4. Lucrări conexe

Lucrările suplimentare (conexe) recomandate a se adăuga celor de eficientizare energetică a clădirii sunt următoarele:

Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în analiza tehnico-economică a măsurilor de renovare energetică deoarece nu influențează decât indirect sau nu influențează deloc consumurile de energie.



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

În expertiza tehnică se recomandă aplicarea soluției maxime, după aplicarea soluțiilor maxime clădirea se va încadra în clasa de risc seismic RSIV

În auditul energetic se recomandă aplicarea pachetului de soluții P3 care asigură o economie de energie totală de 185,86 MWh/an reprezentând 54,4 % din consumul inițial și se recuperează în 27 de ani.

Prin aplicarea pachetului 2 de soluții, se obține consumul specific de energie primară de 138 (kWh/m²,an), emisiile echivalente CO₂ de 14,3 (kgCO₂/m²,an) și indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) de 44,6%.

5. Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată 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;

SCENARIUL NR. 1

CORP C1

Lucrările de intervenție asupra clădirilor din zidărie se grupează în două categorii, conceptual diferite:

- (a) lucrări de reparație;
(b) lucrări de consolidare.

Lucrări de reparație: având în vedere că nu au fost identificate la pereții de zidărie tencuiți avarii grave, dar nu sunt informații referitoare la eventuale degradări produse de cutremurele din ultimii 80 de ani, se recomandă ca în cadrul unui proiect de reparații capitale să se decoperteze tencuiala de pe toți pereții și să se constate și inventarieze eventualele degradări. Se va avea în vedere lucrările de reparații prezentate la cap. F.5.3. Lucrări de reparație din P100-3/2019.

Fisurile vor fi reparate prin injectare. Prin injectarea fisurilor cu amestecuri pe bază de ciment se asigură sporirea rezistenței zidăriei la compresiune și la forfecare și a rigidității pereților avariați până la valori apropiate de cele inițiale, sau chiar peste acestea:

- circa 80% din rezistența inițială la compresiune;
- între 0,8+1,1 din rigiditatea peretelui în plan și 0,8+1,4 din rezistența peretelui în plan.

Pentru injectare se utilizează mortare speciale, în acord cu specificațiile producătorilor și agrementul tehnic.

Se vor realiza reparații nestructurale care vor urmări să îmbunătățească aspectul vizual al componentelor afectate. Aceste reparații pot să refacă, astfel, caracteristicile nestructurale ale elementelor afectate, cum este, de exemplu, rolul de închidere al unor elemente. Aportul lor asupra comportării structurale este neglijabil.

CORP C2

Deficitul de rezistență, rigiditate și/sau ductilitate se poate elimina sau reduce până la limite acceptabile prin două categorii de măsuri:

- întărirea individuală a structurilor cu astfel de deficiențe (cămășuirea secțiunilor elementelor de beton armat, adăugarea de piese în realizarea secțiunilor compuse ale elementelor din oțel etc.);
- introducerea unor elemente sau subsisteme structurale noi, în măsură să protejeze elementele structurii existente cu alcatuirea neadecvată.

SCENARIUL NR. 2

CORP C1

Lucrările de intervenție asupra clădirilor din zidărie se grupează în două categorii, conceptual diferite:

- (a) lucrări de reparație;
- (b) lucrări de consolidare.

Lucrări de reparație: având în vedere ca nu au fost identificate la pereții de zidărie tencuiți avarii grave, dar nu sunt informații referitoare la eventuale degradări produse de cutremurele din ultimii 80 de ani, se recomandă ca în cadrul unui proiect de reparații capitale să se decoperteze tencuiala de pe toți pereții și să se constate și inventarieze eventualele degradări. Se va avea în vedere lucrările de reparații prezentate la cap. F.5.3. Lucrări de reparație din P100-3/2019.

Fisurile vor fi reparate prin injectare. Prin injectarea fisurilor cu amestecuri pe bază de ciment se asigură sporirea rezistenței zidăriei la compresiune și la forfecare și a rigidității pereților avariați până la valori apropiate de cele inițiale, sau chiar peste acestea:

- circa 80% din rezistența inițială la compresiune;
- între 0,8+1,1 din rigiditatea peretelui în plan și 0,8+1,4 din rezistența peretelui în plan.

Pentru injectare se utilizează mortare speciale, în acord cu specificațiile producătorilor și agrementul tehnic.

Se vor realiza reparații nestructurale care vor urmări să îmbunătățească aspectul vizual al componentelor afectate. Aceste reparații pot să refacă, astfel, caracteristicile nestructurale ale elementelor afectate, cum este, de exemplu, rolul de închidere al unor elemente. Aportul lor asupra comportării structurale este neglijabil.

Având în vedere:

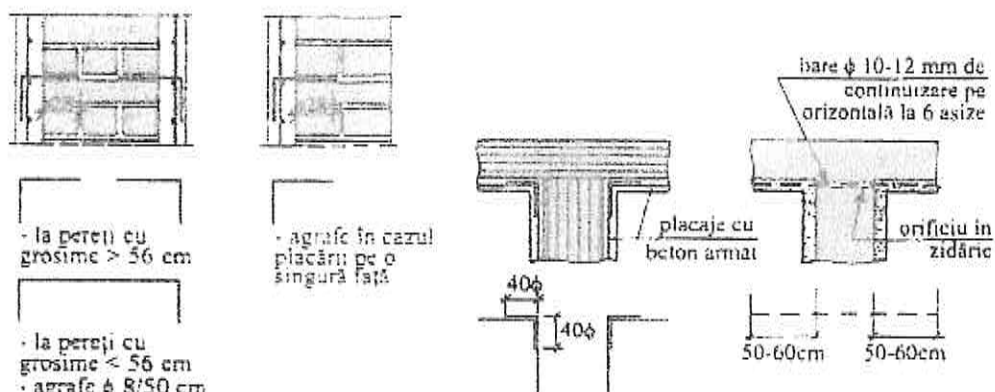
- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale R_1 , R_2 și R_3 , rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;
- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiant;

pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarele lucrări de consolidare:

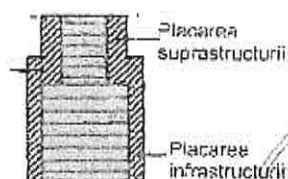
Constă în consolidarea pereților structurali din zidărie pentru sporirea rezistenței, prin cămășuirea peretelui, pe una sau pe ambele fețe, cu tencuiala armată cu plasă din oțel sau grile polimerice armate cu fibre. Pentru tencuieli se utilizează, de regulă, mortare de ciment cu rezistență la compresiune de cca. 20-30 MPa. Se recomandă utilizarea plaselor de oțel legate, realizate din bare cu ductilitate adecvată. Plasele sudate realizate bare de oțel ecrusat nu sunt recomandate.

În cazul fundațiilor și pereților exteriori demisol, se va reface hidroizolația pe fața exterioară și se vor reface trotuarele perimetrice. Pereții de la demisol se tratează împotriva umidității ascensionale cu soluții aglomerate. Produsele se pot aplica sub forma de peliculă pe zonele afectate de umiditate sau se pot introduce în perete urmând ca în timp, în prezența apei să elibereze substanța activă care să împiedice umezirea peretelui.

Pereții perimetrali exteriori se vor cămășui pe fața exterioară numai până la nivelul trotuarului perimetral.



Pentru creșterea capacității de rezistență la încovoiere a peretelui armăturile din cămașă trebuie să aibă continuitate la toate nivelurile și să fie ancorate la fundație.



Fundațiile existente se vor placa pe ambele fete, cu o cămașuială în grosime de 15 cm, iar la baza se va executa cate o grinda din beton armat 40x40cm.

Orice lucrări de intervenție ce presupune reconfigurări interioare/reconfigurarea pereților nestructurali, extindere, supraetajare, demolare parțială, schimbări de destinație, montare de echipamente, panouri publicitare sau antene etc. nu fac obiectul acestei expertize.

Măsurile de intervenție urmăresc să elimine sau să reducă semnificativ deficiențele de diferite naturi ale structurii și ale componentelor nestructurale și, prin aceasta, să se obțină încadrarea clădirii în clasa de risc seismic R_{sIII} sau R_{sIV} în acord cu prevederile P100-3, 3.3.

Pentru sporirea rigidității planșeelor din lemn, consolidarea prin suprabetonare armată conduce la creșterea rigidității și rezistenței planșeului la încărcări orizontale și verticale și îmbunătățirea conlucrării cu pereții structurii.

Dacă prin proiectare se dorește ca betonul să preia eforturile de compresiune iar lemnul grinzilor originale să preia eforturile de întindere atunci, pentru asigurarea conlucrării între cele două componente, este necesară prevederea unor conectori capabili să preia eforturile de lunecare.

Suprabetonarea se armează cu plase de oțel, legate sau sudate. Se dispune cel puțin aria de armătură necesară controlului fisurării din deformații împiedicate, orientativ 5ϕ6/m pentru o suprabetonare de grosime 6 cm. Pentru legarea suprabetonării de pereții de contur se folosesc ancore montate în zidărie. Betonul se toarnă pe un strat impermeabil (folie) pentru a se evita pierderea apei și umezirea scândurilor.

Suprabetonarea planșeelor de lemn este puternic invazivă dar conduce la asigurarea în mod optim a rolului de diafragmă al planșeului prin creșterea semnificativă a rigidității și rezistenței și îmbunătățirea comportării spațiale a structurii.

În cazul șarpantei se vor dezafecta elementele acoperișului (invelitoare, jgheaburi și burlane) se vor înlocui elementele degradate, fie înlăturarea părților degradate ale acestora și înlocuirea cu elemente sănătoase, concomitent cu consolidarea șarpantei în ansamblu. Se va reface invelitoarea precum și sistemul de preluare a apelor – jgheaburile și burlanele.

CORP C2

Deficitul de rezistență, rigiditate și/sau ductilitate se poate elimina sau reduce până la limite acceptabile prin două categorii de măsuri:

- întărirea individuală a structurilor cu astfel de deficiențe (cămășuirea secțiunilor elementelor de beton armat, adăugarea de piese în realizarea secțiunilor compuse ale elementelor din oțel etc.);
- introducerea unor elemente sau subsisteme structurale noi, în măsură să protejeze elementele structurii existente cu alcătuirea neadecvată.

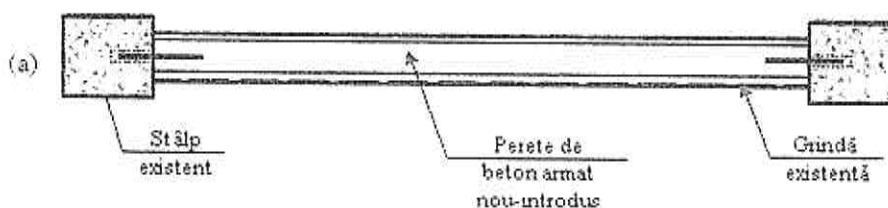
Introducerea de pereți de beton armat în structurile tip cadru de beton armat le înzestreaază pe acestea cu proprietăți de rezistență și de rigiditate substanțiale, corectând deficitul construcțiilor cu caracteristici insuficiente din aceste puncte de vedere.

Se va asigura o dispunere cât mai uniformă în plan și monotonă în elevație a pereților structurali, pentru a evita apariția unor efecte semnificative de răsucire generală, pentru a limita eforturile în diafragmele orizontale (planșee) și pentru a evita variații bruște ale rigidității și rezistenței laterale a structurii pe înălțime.

Prin introducerea pereților structurali de beton armat, cadrele existente sunt descărcate parțial de eforturile generate de acțiunile seismice și, ca atare, cerințele de rezistență ale acestora pot fi reduse până la nivelul capacităților lor efective.

Conectarea inimii nou introduse de stâlpul existent, se realizează cu conectori post-instalați sau prin petrecerea armăturilor orizontale, în cazul în care stâlpilor li se aplică o cămășuire racordată la inima de beton armat. O altă soluție este dispunerea inimii peretelui la marginea grinzii, situație în care ancorarea barelor orizontale se face prin prelungirea acestora în cămășuiala stâlpului existent.

Datorită concentrării acțiunii seismice, în urma consolidării, în câteva zone structurale, apar sporuri locale importante la nivelul fundațiilor. Fundațiile continue sub pereții realizați și vor consolida prin cămășuire și lărgirea bazei. Grosimea cămășuielii va fi de min. 20cm.



Turnarea betonului se face prin goluri practicate în placa planșeului, prin care se trec și armăturile de continuitate și de traversare a rostului de lucru. Golurile umplute cu beton constituie și pene de forfecare pentru preluarea efortului de alunecare dintre perete și diafragma orizontală.

Pentru pereții de beton armat realizați prin umplerea ochiului de cadru se recomandă utilizarea uneia din următoarele tehnologii:

- Injectarea cu presiune a betonului pe la partea inferioară a cofrajului. Această metodă necesită prevederea unui număr suficient de goluri, uniform distribuite la partea superioară a cofrajului, care să permită eliminarea aerului și să certifice umplerea completă cu beton a cofrajului.
- Turnarea betonului până la cca. 200 mm sub grinda existentă, urmată de injectarea cu presiune a unui mortar necontractil în zona de la partea superioară rămasă nebetonată.
- Turnarea betonului prin goluri perforate în placă într-un cofraj prelungit pe lângă grinda existentă de intradosul acesteia.

- ✓ se va înlocui tâmplăria exterioară cu tamplarie PVC cu geam tripan;
- ✓ reabilitarea peretilor exteriori prin utilizarea unui termosistem cu polistiren extrudat aplicat la interior de 15 cm;
- ✓ Reabilitarea planșeului pe sol prin izolare cu polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm;
- ✓ se propun amplasarea unei rampe pentru persoane cu dizabilități la intrarea principală a corpului de cladire;

SCENARIUL NR. 2

- ✓ se vor desface plafoanele existente;
- ✓ se vor desface pardoselile;
- ✓ se vor desface pardoselile din plăci de mozaic, pardoselile de parchet;
- ✓ tâmplăria interioară existentă din lemn (uși și lambriuri) se va desface și se va înlocui;
- ✓ se va înlocui tâmplăria exterioară cu tamplarie PVC cu geam tripan;
- ✓ reabilitarea peretilor exteriori prin utilizarea unui termosistem cu polistiren extrudat aplicat la interior de 15 cm;
- ✓ Reabilitarea planșeului pe sol prin izolare cu polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm;
- ✓ Izolarea planșeului de peste parter din beton armat prin utilizarea vetei minerale bazaltice de 30 cm;
- ✓ se propun amplasarea unei rampe pentru persoane cu dizabilități la intrarea principală a corpului de cladire;

- *- 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:*
 - Se vor demola pardoselile și șarpanta existentă fără a se modifica configurația și funcțiunea existentă

- *- Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare.*

- ✓ Consta în consolidarea pereților structurali din zidărie pentru sporirea rezistenței, prin cămășuirea peretelui, pe una sau pe ambele fețe, cu tencuiala armată cu plasă din oțel sau grile polimerice armate cu fibre. Pentru tencuieli se utilizează, de regulă, mortare de ciment cu rezistență la compresiune de cca. 20-30 MPa. Se recomandă utilizarea plaselor de oțel legate, realizate din bare cu ductilitate adecvată. Plasele sudate realizate bare de oțel ecruisat nu sunt recomandate. Introducerea de stâlpișori din beton armat la intersecțiile zidurilor;
- ✓ Fundațiile existente se vor placa pe ambele fețe, cu o cămășuire în grosime de 15 cm, iar la baza se va executa câte o grindă din beton armat 40x40cm.

- *- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;*
- Nu este cazul!

- 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 reabilitate;

ARHITECTURA

Pentru a aduce cladirea la standardele actuale de funcționare se propun următoarele intervenții:

- Se vor desface plafoanele false, se vor desface pardoselile de piatră natural, placi de mozaic, parchet, dușumea;
- Tâmplăria interioară existentă din lemn/PVC/metal (uși și lambriuri) se va desface și se va înlocui;
- Pereții și plafoanele vor fi curățate de finisajul actual din humă, lambriuri, vopsea de ulei;
- Schimbarea finisajelor și a stratului suport la pardoseli;
- Schimbarea finisajelor la pereți și tavane;
- Izolarea peretilor exteriori cu placi de vată minerală bazaltică cu grosimea de 15 cm;
- Schimbarea tamplariei exterioare cu tamplarie din mase plastice cu vitraj triplu, profilul ramei cu 5 camere.
- Termoizolarea a planseului sub pod cu vată minerală bazaltică cu grosimea de 30;
- Se propune rampa de acces pentru persoane cu dizabilități;

INSTALAȚII SANITARE

SCENARIUL NR. 1

Nu se fac intervenții asupra instalațiilor sanitare.

SCENARIUL NR. 2

- Alimentarea cu apă caldă

Prepararea apei calde de consum se va face cu ajutorul a două boilere de 300 l. Se vor prevedea 4 panouri solare cu rolul de a încălzi apa din boiler. Ele se vor racorda la boiler prin conducte de Cu 22.

Debitul pentru dimensionarea conductelor de apă caldă s-a calculat conform STAS 1478/90 pe baza de echivalenți.

Traseul conductelor de apă caldă este paralel cu cel al conductelor de apă rece.

După montare toate conductele de apă caldă și apă rece trebuie spălate. Conductele se vor monta îngropat în pereți, în șapă și în tavanul fals. Ele se vor izola în tuburi Armaflex.

Canalizarea menajeră interioară

Colectarea apelor uzate se va face prin tuburi montate în pardoseală, coloane montate în ghene, iar preluarea acestora se va face prin conducte montate pe lângă grinzi, la plafoane apoi vor fi deversate către rețeaua publică de canalizare menajeră.

Conductele de canalizare la grupurile sanitare s-au prevăzut a se executa din tuburi de polipropilena ignifugă pentru canalizare cu mufă, cu diametru cuprins între Ø 50 mm și Ø 110 mm.

Apele uzate provenite de la instalația sanitară vor fi colectate în rețeaua de canalizare exterioară.

Apele uzate de pe pardoseală vor fi colectate prin intermediul unor sifoane de pardoseală Dn 50 mm, Dn 100 mm din fontă emailată.

Dimensionarea conductelor de canalizare interioară a apelor uzate menajere, s-a făcut în conformitate cu STAS 1795/86 tab. 4.3. în funcție de echivalenți.

INSTALAȚII TERMICE

SCENARIUL NR. 1

Nu se fac intervenții asupra instalațiilor termice.

SCENARIUL NR. 2

Instalația termică

Se propune a se amplasa 2 pompe de căldură aer-apă cu chiller încorporat, cu puterea termică utilă $P_u = 100$ kw fiecare, ce funcționează cu energie electrică.

Pentru circulația agentului termic sunt prevăzute pompe de circulație, pe circuitul instalației de încălzire și pe circuitul de preparare apă caldă de consum. Distribuția agentului termic se face prin intermediul distribuitorului-colector și al buteliei de egalizare presiunii, care sunt dimensionate corespunzător. Acestea asigură o funcționare corectă și sigură a sistemului de încălzire.

- Instalația de încălzire propusă este de tip bitubular închis, cu distribuție inferioară și circulație forțată prin pompare.

Instalația de ventilație

În vederea realizării ventilației în camerele de birou, s-a adoptat soluția montării de sisteme de ventilație dublu flux cu recuperare de căldură, amplasate în fiecare birou, cel puțin un sistem în funcție de suprafața fiecărei încăperi.

Sistemele propuse a se monta în birouri trebuie să asigure permanent aer proaspăt și curat în încăpere, pentru a elimina fenomenele negative ca: umiditate ridicată, mirosuri neplăcute, dioxid de carbon, mușgai și igrie.

Principiul de funcționare al recuperatorului este următorul: aerul cald evacuat cedează căldura aerului rece admis prin pereții schimbătorului de căldură din cupru, fluxurile de admisie și de evacuare al aerului fiind separate, permit un transfer termic cu randament mare pe durata de funcționare.

În clădirile civile principala sursă de poluare o reprezintă bioefluenții emiși de oameni, astfel calitatea aerului în încăperi, trebuie să aibă o concentrație de dioxid de carbon ≤ 400 – nivel CO_2 peste nivelul din aerul exterior.

Pentru realizarea unei ventilații economice, prin conformarea clădirii se urmărește:

- reducerea sarcinii termice a clădirii;
- realizarea ventilației naturale;
- ventilarea și răcirea controlată a clădirii în timpul nopții, vara;
- realizarea unei circulații echilibrate a aerului în interiorul clădirii;

Pentru construcția tratată se va considera categoria de ambianță I, având un procent de persoane nemulțumite $PPD < 6\%$ ceea ce va rezulta o temperatură optimă de confort de $21^{\circ}C$ pentru spații tip birouri individuale sau tip peisaj.

În încăperile cu persoane, debitul de aer pentru ventilație trebuie să asigure calitatea aerului interior, pentru igiena, sănătatea și confortul ocupanților.

INSTALAȚII ELECTRICE

SCENARIUL NR. 1

Nu se fac intervenții asupra instalațiilor electrice.

SCENARIUL NR. 2

Alimentarea cu energie electrică se va realiza după cum urmează: din postul de transformare, prin intermediul unui circuit electric realizat cu cablu acyaby 3x240+120 mmp se va alimenta cu energie electrică tabloul electric general.

Instalații electrice de iluminat și prize.

Iluminatul general se va realiza cu aplice ornamentale de plafon sau de perete cu led 20 W, și corpuri de iluminat montate aparent de 50 W cu led.

Comanda iluminatului se va realiza local, cu întreruptoare și comutatoare obișnuite, montate îngropat și amplasate la 1,5 m de pardoseală.

Toate spațiile în care se desfășoară activități sunt prevăzute cu prize simple sau duble de tip cu contact de protecție de 16A.

Prizele se vor monta la înălțimile menționate în planșele desenate.

Circuitele electrice se vor realiza cu cablu cyyf montat în tuburi de protecție tip Copex. Circuitele electrice se vor monta îngropat în pereți sau în șapă.

Tuburile de protecție se vor monta numai pe trasee verticale și/sau orizontale. Se admite montare pe trasee oblice doar în cazurile în care montarea pe verticală sau orizontală nu este posibilă datorită elementelor de structură ale clădirii.

Legăturile sau derivațiile la conductele electrice montate în tuburi se vor face numai în doze sau cutii de derivație. Dozele se vor monta numai pe pereți sau pe partea laterală a grinzilor.

Este interzisă străpungerea sau afectarea elementelor de rezistență (stâlpi grinzi, buiandrugi).

Golurile în placă se vor executa numai cu rotopercutorul, fără tăierea armăturii.

Tablouri electrice

Tabloul electric general T.G.D. va fi de tip metalic, cu grad de protecție IP54 și se va echipa cu bare curent de 125A, bornă de nul împământare, șină DIN (pentru montaj aparataj modular).

Din tabloul electric T.G.D. se vor alimenta tablourile electrice de pe fiecare nivel, TCT (tablou electric camera tehnică) circuitele de iluminat și prize.

Instalații de paratrăsnet

Pentru clădire s-a optat pentru o instalație de paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare (PDA, DC+30). Dispozitivul de captare se compune din : vârf de captare, tijă suport ($h = 3 \text{ m}$) și traductor piezoelectric.

Legarea la pământ se va realiza prin intermediul unei conducte de coborâre din OL-Zn 25 x 4 mm care va urmări coamele acoperișului care se va prinde prin puncte de sudură sau nituire de acoperiș.

Conductoarele de coborâre în număr de patru se execută dintr-o singură bucată, cu cât mai puține îmbinări.

La fiecare coborâre se va monta o piesă de separație.

Piese de separație se prevăd pe coborâri la înălțimea de 2-2,5 m de sol.

Între piesa de separație și centura de împământare, legătura se va realiza cu platbandă OL-Zn 40x4mm. Conductele de coborâre se vor proteja cu oțel cornier cu aripi egale de 40x40x4mm de la înălțimea de 1,8m.

Instalații de legare la pământ

Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere, se va realiza prin legarea la nul a părților metalice ale instalației care în mod normal nu sunt sub tensiune dar care ar putea fi puse în urma unui defect de izolație. Se vor lega la pământ: tablourile electrice, prizele bipolare cu contact de protecție, corpurile de iluminat etc.

Circuitele electrice sunt protejate la curenții de scurtcircuit și suprasarcină iar circuitele de prize sunt protejate suplimentar împotriva curenților reziduali.

Ca schemă de legare la pământ s-a utilizat schema de legare TN-S.

Rezistența prizei de pământ nu trebuie să depășească 1 ohm

Iluminatul de securitate pentru evacuare

Corpurile de iluminat de securitate alese sunt prevăzute cu acumulatori cu autonomie de 2 ore. Circuitul de iluminat de securitate se realizează cu cablu CYF.

Circuitele de iluminat de siguranță sunt realizate cu conductori de cupru protejați în tub COREX montat îngropat în pereți. Alimentarea iluminatului de siguranță se face înaintea întreruptorului general al T.G.D. Conform normativului I7/2011, pct. 7.23.7, iluminatul de securitate pentru evacuare se va monta în toaletele cu suprafața mai mare de 8 mp și cele destinate persoanelor cu dizabilități, la fiecare ușă de ieșire destinată a fi folosită în caz de urgență, la fiecare schimbare de direcție, în exteriorul și lângă * fiecare ieșire din clădire. De-a lungul căilor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 metri.

Iluminatul de securitate pentru intervenții

Corpurile de iluminat de securitate alese sunt prevăzute cu acumulatori cu autonomie de 2 ore. Conform normativului 17/2011, pct. 7.23.6, iluminatul de securitate pentru intervenții se prevede în locurile în care sunt montate armături (de ex. vane, robinete și dispozitive de comandă control) ale unor instalații și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie; Acesta se va monta în „Camera tehnică”

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului

Corpurile de iluminat de siguranță alese sunt prevăzute cu acumulatori cu autonomie de 2 ore. Conform normativului 17/2011, pct. 7.23.5, iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului se prevede în camera în care se află ECS, adică Camera.

Iluminatul de securitate împotriva panicii

Corpurile de iluminat de securitate alese prevăzute cu acumulatori cu autonomie de 2 ore. Conform normativului 17/2011, pct. 7.23.9, iluminatul de securitate împotriva panicii se va prevedea în încăperi cu suprafață mai mare de 60 mp.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comandă automată de punere în funcțiune după căderea iluminatului normal.

În afară de comanda automată a intrării lui în funcțiune, iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede și cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului instruit în acest scop. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii trebuie să se facă numai dintr-un singur punct accesibil personalului însărcinat cu aceasta.

Instalații voce-date

Sunt instalații prin care se transmit informații reprezentate digital cu ajutorul calculatoarelor electronice și a rețelelor specifice.

A fost prevăzută o rețea de date. Această este compusă din : cabluri FTP cat. 5e , prize duble RJ 45 si un dulap RACK.

Cablurile FTP cat. 5e se vor proteja în tuburi COPEX . Tuburile se vor monta îngropat în pereți (se vor realiza slături în zidărie. Traseele au fost astfel alese încât între circuitele de voce - date și circuitele electrice la 240 V să fie o distanță de minim 25 cm (la montaj îngropat).

Prizele de date se vor monta la distanță 0,3 m față de pardoseală .

La fiecare TV se va monta câte o priză de TV. Prizele de TV se vor alimenta cu cablu coaxial RG 6U.

Iluminat exterior



Pentru iluminatul exterior se vor folosi proiectoare de 50 W cu led montate pe pereții clădirii. Alimentarea corpurilor de iluminat se va realiza din TGD nou propus, prin intermediul unui cablu de cupru tip CYABY montat în șanț la 0,8 m adâncime, pe pat de nisip, în profil de șanț tip M cu folie PVC.

În interiorul stâlpilor de iluminat se vor utiliza cabluri de cupru tip CYY 3 x 1,5 mm².

Panouri fotovoltaice

Se va monta 1 sistem format din 23 panouri fotovoltaice, puterea electrică a unui panou fiind de 450 W cu invertor. Sistemul de panouri fotovoltaice este on-grid-acesta se va racorda la rețeaua electrică de distribuție.

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

Poziționarea acestora la distanțe considerabile de potențialele zone/ construcții care pot genera riscuri de orice natură face ca vulnerabilitatea investiției cauzate de factorii de risc de orice fel să fie egală cu zero.

- 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;

Nu este cazul!

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

După aplicarea soluțiilor mai sus menționate se vor obține următoarele rezultate:

SCENARIULUI NR. 1 :

- REZISTENȚA SI STABILITATE: Aducerea clădirii de la clasa de risc seismic RS I la clasa de risc seismic RS III
- ARHITECTURA SI INSTALATII: Aducerea clădirii la standardele actuale și îmbunătățirea condițiilor de lucru.
- EFICIENTIZARE ENERGETICA: Prin aplicarea pachetului 1 din auditul energetic corpurile de clădire vor fi eficientizate energetic partial.

SCENARIULUI NR. 2 :

- REZISTENȚA SI STABILITATE: Aducerea clădirii de la clasa de risc seismic RS I la clasa de risc seismic RS IV
- ARHITECTURA SI INSTALATII: Aducerea clădirii la standardele actuale și îmbunătățirea condițiilor de lucru.
- EFICIENTIZARE ENERGETIC: Prin aplicarea pachetului 3 de solutii, se obtine consumul specific de energie primara de 138 (kWh/m²,an), emisiile echivalente CO₂ de 14,3 (kgCO₂/m²,an) si indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) de 44,6%..

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

Față de consumurile de utilități inițiale, după implementarea soluțiilor mai sus descrise, necesarul de utilități nu se va suplimenta.

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

NR. CRT	DESCRIEREA ACTIVITĂȚII	(DURATA) LUNI																											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
1	ACHIZITIEI PENTRU ELABORAREA PROIECTULUI TEHNIC, A DETALIILOR DE EXECUȚIE, OBTINEREA ACORDURILOR ȘI AVIZELOR ȘI OBTINEREA AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE																												
2	PROIECTUL TEHNIC, DETALII DE EXECUȚIE, EMITEREA AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE																												
3	ACHIZITIEI EXECUTIEI LUCRĂRILOR																												
4	EXECUȚIA LUCRĂRILOR																												
4.1	LUCRĂRI DE DESFACERI ȘI DEMOLARI																												
4.2	LUCRĂRI DE REZISTENȚĂ ȘI CONSOLIDARE																												
4.3	LUCRĂRI DE ARHITECTURĂ																												
4.4	LUCRĂRI DE ÎNSALAȚII																												
4.5	MONTAJ UTILAJE ȘI ECHIPAMENTE																												
5	RECEPȚIONAREA LUCRĂRILOR																												

5.4 Costurile estimative ale investiției:

- - costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;
- SCENARIUL NR. 1 – 8.586.216,52 LEI
- SCENARIUL NR. 2 (RECOMANDAT) – 16.696.600,77 LEI

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;
- crearea de locuri noi de munca in faza de implementare;
- imbunatatirea conditiilor de muncă;
- 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.
- aducerea cladirii de la clasa de risc seismic RS I la clasa de risc seismic RS IV

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

În faza de realizare a investiției va fi necesar un număr de 43 de locuri de muncă din care:

- muncitori necalificați – 20
- muncitori calificați (fierari, dulgheri, zidari, faianțari, instalatori) – 15
- șef de șantier – 2
- responsabili tehnici cu execuția – 3
- diriginți de șantier – 3

În faza de realizare a investiției va fi necesar un număr de 100 de locuri de muncă din care:
angajați permanenți ai Poliției Municipiului Râmnicu Sărat – 100

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

Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz:

Lucrările de intervenție propuse și execuția acestora, în ambele variante, au un impact minim asupra factorilor de mediu și a biodiversității, luându-se următoarele tipuri de măsuri:

- **protecția calității apelor:**

În cadrul șantierului se vor amplasa grupuri sanitare ecologice.

Pe teren nu se vor deversa ape rezultate din procesul de preparare al lianților.

- **protecția calității aerului:**

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

- **protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

Programul de lucru interval orar 7 – 18.

Nivelul de zgomot admis conf. STAS 10009/88 – prevede valori limită, pentru limita zona funcțională: - 65 dB(A);

- curba Cz 60 dB;

Ordin 536/97 al MS - prevede, pentru zona protejată cu funcțiune de locuire:

- ziua: - 50 dB (A);

- curba Cz 45 dB;

Valorile înregistrate pentru nivelul de zgomot generat de tipul de activitate desfășurată sunt în general sub nivelul admisibil, cu valori ridicate la utilizarea flexului și a uneltelor electrice de găurit (bormasina) – surse discontinue de zgomot.

- **protecția împotriva radiațiilor:**

Nu este cazul.

- **protecția solului și subsolului:**

La nivelul solului, zona adiacentă desfășurării lucrărilor de șantier este betonată (trotuar și cai de acces) și parțial spațiu verde. Se va evita amplasarea containerelor de colectare a deșeurilor în zona verde. Depozitarea temporară a materialelor ce vor asigura frontul de lucru conform planificării se va face în incinte, pe suprafețe betonate, cu evitarea scărilor accidentale de materiale (ambalaje deteriorate, manevrare defectuoasă). Zonele de spațiu verde susceptibile de a fi afectate de eventualele incidente/accidente ce implică pierderi de materiale vor fi protejate prin acoperire cu folie de plastic pentru a nu permite contaminarea solului.

- **protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Nu este cazul.

- **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.

- **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 deseu 17 01 07

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

materiale izolante – cod deseu 17 06 03

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

vopsele, adezivi si rasini – cod deseu 20 01 28

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

- **asigurarea evacuării deseurilor si a curateniei**

În şantier se vor pune la dispozitie un numar suficient de containere selective (pentru moloz, metale, plastic, gunoi menajer) si se va asigura evacuarea deseurilor pe toata durata lucrarilor.

Fiecare subantreprenor va sorta si transporta cu mijloace adaptate toate deseurile pana la containere.

Este interzisa evacuarea molozului si a deseurilor prin gaurile tehnologice.

Se interzice evacuarea molozului si a deseurilor de materiale prin aruncarea din constructie.

Evacuarea se va face conform normelor privind evacuarea deseurilor (prin tuburi sau jgheaburi speciale).

Toti subantreprenorii vor trebui sa demonteze si sa compacteze ambalajele si cartoanele voluminoase si sa asigure preluarea acestora de catre operatori autorizati pentru valorificarea acestora.

Fiecare subantreprenor are obligatia sa asigure curatarea zonei sale de lucru si sa mentina caile de acces curate, in caz contrar va fi sanctionat.

Antreprenorul general va asigura curatenia zilnica a spatilor din cadrul organizarii de santier (birouri, spatii comune, toalete, vestiare, sala de mese) cu ajutorul unor persoane special desemnate.

- **gospodarirea substantelor toxice si periculoase**

In procesul de constructie si la utilizarea aparatelor nu se vor genera si utiliza substante toxice si periculoase.

- **spatiile de depozitare**

Depozitarea materialelor ce asigura frontul de lucru se va face in spatii special amenajate. Acestea trebuie amplasate pe teritoriul santierului tinandu-se cont de riscurile pe care le implica manipularea si depozitarea materialelor, conform actelor de insotire de la producatori si de conditiile de impact asupra mediului (contaminari ale solului, aerului, apei etc).

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

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

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

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

- **lucrări de refacere / restaurare a amplasamentului**

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

Conformitatea investiției cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), în conformitate cu Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01) și cu Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], în temeiul Regulamentului privind taxonomia (UE) (2020/852).

• **Atenuarea schimbărilor climatice**

Activitatea de renovare nu generează, în sine emisii semnificative de gaze cu efect de seră.

Prin activitatea de renovare se va reduce consumul total de energie primară cu minim 30%, consumul anual specific de energie pentru încălzire cu cel puțin 50% și se va asigura creșterea eficienței energetice a obiectivului supus renovării și pe cale de consecință reducerea emisiilor de CO₂ cu minim 30%, conform certificat de performanță energetică înainte și după renovare.

Prin proiectul de creștere a eficienței energetice se are în vedere optimizarea sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic chiar și în temperaturi extreme.

• **Adaptarea la schimbările climatice**

Prin proiect se va asigura obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic locatarilor chiar și în caz de valori de temperaturi extreme.

Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate

• **Protejarea resurselor de apă**

Acest proiect nu afectează în nici un mod resursele de apă subterane sau suprațere.

• **Tranziția către o economie circulară inclusiv prevenirea producerii de deșeurile și reciclarea acestora**

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeurile în activitățile de construcții și demolări, se va avea în vedere utilizarea materialelor de construcții reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase din activități de construcții și demolări vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare inclusiv utilizarea lor ca umplutură pentru a înlocui alte materiale.



Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile ce se vor instala se stabilesc specificații tehnice în ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare.

• Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă de poluanți în aer, apă și sol.

Creșterea performanței energetice a clădirii impusă prin proiect va conduce la reduceri importante ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice.

Pentru a asigura calitatea aerului în interior, se va evita utilizarea materialelor de construcții toxice, sau cele care conțin substanțe poluante precum formaldehida sau radonul, compuși organici volatili cancerigeni și substanțele ignifuge inclusiv ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor.

Se va asigura ca materialele utilizate nu conțin azbest sau alte substanțe pentru a căror utilizare este necesară o autorizare specială.

Materialele utilizate nu trebuie să emită mai mult de 0,06 mg de formaldehidă pe mc și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile IA și IB pe mc de material.

Se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare, de asemenea șantierele imobilelor vor fi protejate cu plasa de protecție șelă, pentru a reduce poluarea aerului.

• Protecția și refacerea biodiversității

După finalizarea lucrărilor de creștere a eficienței energetice, se va avea în vedere refacerea spațiilor verzi afectate de lucrările de intervenție.

Instalarea stațiilor de încărcare pentru autovehiculele electrice, dacă este cazul, să se realizeze pe amplasamente aflate în afara ariilor protejate, a siturilor istorice și principalelor zone de biodiversitate.

6. Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).

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

Din punct de vedere al rezistenței și al stabilității:

- Varianta 1 = 4845688.00 lei fara TVA

CORP C1

Lucrările de intervenție asupra clădirilor din zidărie se grupează în două categorii, conceptual diferite:

- (a) lucrări de reparație;
- (b) lucrări de consolidare.

Lucrări de reparație: având în vedere că nu au fost identificate la pereții de zidărie tencuiți avarii grave, dar nu sunt informații referitoare la eventuale degradări produse de cutremurele din ultimii 80 de ani, se recomandă ca în cadrul unui proiect de reparații capitale să se decoperteze tencuiala de pe toți pereții și să se constate și inventarieze eventualele degradări. Se va avea în vedere lucrările de reparații prezentate la cap. F.5.3. Lucrări de reparație din P100-3/2019.

Fisurile vor fi reparate prin injectare. Prin injectarea fisurilor cu amestecuri pe bază de ciment se asigură sporirea rezistenței zidăriei la compresiune și la forfecare și a rigidității pereților avariați până la valori apropiate de cele inițiale, sau chiar peste acestea:

- circa 80% din rezistența inițială la compresiune;
- între 0,8+1,1 din rigiditatea peretelui în plan și 0,8+1,4 din rezistența peretelui în plan.

Pentru injectare se utilizează mortare speciale, în acord cu specificațiile producătorilor și agrementul tehnic.

Se vor realiza reparații nestructurale care vor urmări să îmbunătățească aspectul vizual al componentelor afectate. Aceste reparații pot să refacă, astfel, caracteristicile nestructurale ale elementelor afectate, cum este, de exemplu, rolul de închidere al unor elemente. Aportul lor asupra comportării structurale este neglijabil.

CORP C2

Deficitul de rezistență, rigiditate și/sau ductilitate se poate elimina sau reduce până la limite acceptabile prin două categorii de măsuri:

- întărirea individuală a structurilor cu astfel de deficiențe (cămășuirea secțiunilor elementelor de beton armat, adăugarea de piese în realizarea secțiunilor compuse ale elementelor din oțel etc.);
- introducerea unor elemente sau subsisteme structurale noi, în măsură să protejeze elementele structurii existente cu alcătuirea neadecvată.

▪ Varianta 2 = 6441446.00 lei fara TVA

CORP C1

Lucrările de intervenție asupra clădirilor din zidărie se grupează în două categorii, conceptual diferite:

- (a) lucrări de reparație;
- (b) lucrări de consolidare.

Lucrări de reparație: având în vedere ca nu au fost identificate la pereții de zidărie tencuiți avarii grave, dar nu sunt informații referitoare la eventuale degradări produse de cutremurele din ultimii 80 de ani, se recomandă ca în cadrul unui proiect de reparații capitale să se decoperteze tencuiala de pe toți pereții și să se constate și inventarieze eventualele degradări. Se va avea în vedere lucrările de reparații prezentate la cap. F.5.3. Lucrări de reparație din P100-3/2019.

Fisurile vor fi reparate prin injectare. Prin injectarea fisurilor cu amestecuri pe bază de ciment se asigură sporirea rezistenței zidăriei la compresiune și la forfecare și a rigidității pereților avariați până la valori apropiate de cele inițiale, sau chiar peste acestea:

- circa 80% din rezistența inițială la compresiune;
- între 0,8+1,1 din rigiditatea peretelui în plan și 0,8+1,4 din rezistența peretelui în plan.

Pentru injectare se utilizează mortare speciale, în acord cu specificațiile producătorilor și agrementul tehnic.

Se vor realiza reparații nestructurale care vor urmări să îmbunătățească aspectul vizual al componentelor afectate. Aceste reparații pot să refacă, astfel, caracteristicile nestructurale ale elementelor afectate, cum este, de exemplu, rolul de închidere al unor elemente. Aportul lor asupra comportării structurale este neglijabil.

Având în vedere:

- Cerințele de performanță seismică ale construcției existente, concepția generală de proiectare, calitatea execuției, valorile indicatorilor vulnerabilității structurale R_1 , R_2 și R_3 , rigiditatea la deplasări orizontale, pericolul ruperii fragile a unor elemente structurale vitale, ductilitatea locală și de ansamblu;
- Natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat construcția respectivă în exploatare: acțiuni seismice, tasări ale terenului de fundare, variații de temperatură, coroziune, condens;
- Durata de exploatare a construcției ulterioară intervenției;
- Clasa de importanță a construcției;
- Implicațiile măsurilor de intervenție preconizate asupra confortului și funcționalității construcției, precum și a modului ei de încadrare în mediul ambiant;

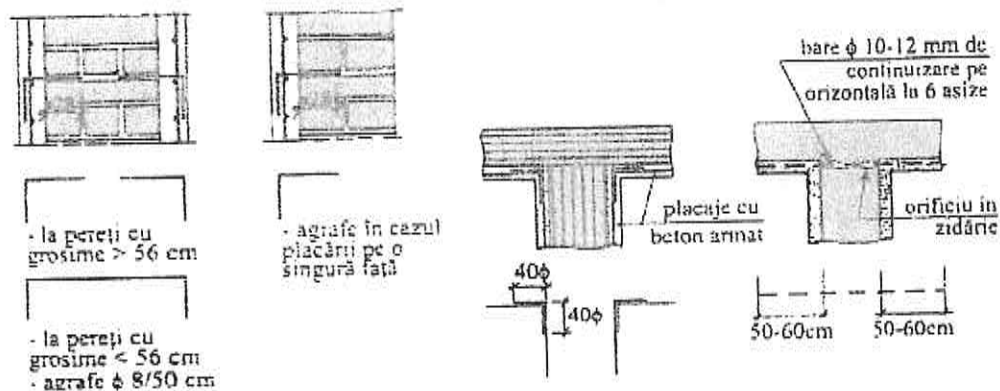
pentru punerea în siguranță structurală seismică și gravitațională și pentru refacerea condițiilor de confort în clădire se recomandă următoarele lucrări de consolidare:

Constă în consolidarea pereților structurali din zidărie pentru sporirea rezistenței, prin cămășuirea peretelui, pe una sau pe ambele fețe, cu tencuiala armată cu plasă din oțel sau grile polimerice armate cu fibre. Pentru tencuieli se utilizează, de regulă, mortare de ciment cu rezistența la compresiune de cca. 20-

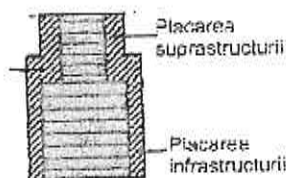
30 MPa. Se recomandă utilizarea plaselor de oțel legate, realizate din bare cu ductilitate adecvată. Plasele sudate realizate bare de oțel ecrusat nu sunt recomandate.

În cazul fundațiilor și pereților exteriori demisol, se va reface hidroizolația pe fața exterioară și se vor reface trotuarele perimetrale. Pereții de la demisol se trata împotriva umidității ascensionale cu soluții aglomerate. Produsele se pot aplica sub forma de pelicula pe zonele afectate de umiditate sau se pot introduce în perete urmând ca în timp, în prezența apei să elibereze substanța activă care să împiedice umezirea peretelui.

Pereții perimetrali exteriori se vor cămăși pe fața exterioară numai până la nivelul trotuarului perimetral.



Pentru creșterea capacității de rezistență la încovoiere a peretelui armăturile din cămășă trebuie să aibă continuitate la toate nivelurile și să fie ancorate la fundație.



Fundațiile existente se vor placa pe ambele fețe, cu o cămășă în grosime de 15 cm, iar la baza se va executa câte o grindă din beton armat 40x40cm.

Orice lucrări de intervenție ce presupune reconfigurări interioare/reconfigurarea pereților nestructurali, extindere, supraetajare, demolare parțială, schimbări de destinație, montare de echipamente, panouri publicitare sau antene etc. nu fac obiectul acestei expertize.

Măsurile de intervenție urmăresc să elimine sau să reducă semnificativ deficiențele de diferite naturi ale structurii și ale componentelor nestructurale și, prin aceasta, să se obțină încadrarea clădirii în clasa de risc seismic R_{sIII} sau R_{sIV} în acord cu prevederile P100-3, 3.3.

Pentru sporirea rigidității planșelor din lemn, consolidarea prin suprabetonare armată conduce la creșterea rigidității și rezistenței planșei la încărcări orizontale și verticale și îmbunătățirea conlucrării cu pereții structurii.

Dacă prin proiectare se dorește ca betonul să preia eforturile de compresiune iar lemnul grinzilor originale să preia eforturile de întindere atunci, pentru asigurarea conlucrării între cele două componente, este necesară prevederea unor conectori capabili să preia eforturile de lunecare.

Suprabetonarea se armează cu plase de oțel, legate sau sudate. Se dispune cel puțin aria de armătură necesară controlului fisurării din deformații împiedicate, orientativ 5 ϕ 6/m pentru o suprabetonare de grosime 6 cm. Pentru legarea suprabetonării de pereții de contur se folosesc ancore montate în zidărie. Betonul se toarnă pe un strat impermeabil (folie) pentru a se evita pierderea apei și umezirea scândurilor.

Suprabetonarea planșelor de lemn este puternic invazivă dar conduce la asigurarea în mod optim a rolului de diafragmă al planșeului prin creșterea semnificativă a rigidității și rezistenței și îmbunătățirea comportării spațiale a structurii.

În cazul șarpantei se vor dezafecta elementele acoperișului (învelitoare, jgheaburi și burlane) se vor înlocui elementele degradate, fie înlăturarea părților degradate ale acestora și înlocuirea cu elemente sănătoase, concomitent cu consolidarea șarpantei în ansamblu. Se va reface învelitoarea precum și sistemul de preluare a apelor – jgheaburile și burlanele.

CORP C2

Deficitul de rezistență, rigiditate și/sau ductilitate se poate elimina sau reduce până la limite acceptabile prin două categorii de măsuri:

- întărirea individuală a structurilor cu astfel de deficiențe (cămășuirea secțiunilor elementelor de beton armat, adăugarea de piese în realizarea secțiunilor compuse ale elementelor din oțel etc.);
- introducerea unor elemente sau subsisteme structurale noi, în măsură să protejeze elementele structurii existente cu alcătuirea neadecvată.

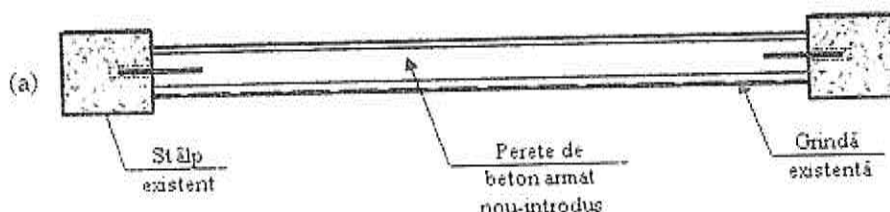
Introducerea de pereți de beton armat în structurile tip cadru de beton armat le înzestrează pe acestea cu proprietăți de rezistență și de rigiditate substanțiale, corectând deficitul construcțiilor cu caracteristici insuficiente din aceste puncte de vedere.

Se va asigura o dispunere cât mai uniformă în plan și monotonă în elevație a pereților structurali, pentru a evita apariția unor efecte semnificative de răsucire generală, pentru a limita eforturile în diafragmele orizontale (planșee) și pentru a evita variații bruște ale rigidității și rezistenței laterale a structurii pe înălțime.

Prin introducerea pereților structurali de beton armat, cadrele existente sunt descărcate parțial de eforturile generate de acțiunile seismice și, ca atare, cerințele de rezistență ale acestora pot fi reduse până la nivelul capacităților lor efective.

Conectarea inimii nou introduse de stâlpul existent, se realizează cu conectori post-instalați sau prin petrecerea armăturilor orizontale, în cazul în care stâlpilor li se aplică o cămășuire racordată la inima de beton armat. O altă soluție este dispunerea inimii peretelui la marginea grinzii, situație în care ancorarea barelor orizontale se face prin prelungirea acestora în cămășuiala stâlpului existent.

Datorită concentrării acțiunii seismice, în urma consolidării, în câteva zone structurale, apar sporuri locale importante la nivelul fundațiilor. Fundațiile continue sub pereții realizați și vor consolida prin cămășuire și lărgirea bazei. Grosimea cărnășuiei va fi de min. 20cm.



Turnarea betonului se face prin goluri practicate în placa planșeului, prin care se trec și armăturile de continuitate și de traversare a rostului de lucru. Golurile umplute cu beton constituie și pene de forfecare pentru preluarea efortului de lunecare dintre perete și diafragma orizontală.

Pentru pereții de beton armat realizați prin umplerea ochiului de cadru se recomandă utilizarea uneia din următoarele tehnologii:

- Injectarea cu presiune a betonului pe la partea inferioară a cofrajului. Această metodă necesită prevederea unui număr suficient de goluri, uniform distribuite la partea superioară a cofrajului, care să permită eliminarea aerului și să certifice umplerea completă cu beton a cofrajului.
- Turnarea betonului până la cca. 200 mm sub grinda existentă, urmată de injectarea cu presiune a unui mortar necontractil în zona de la partea superioară rămasă nebetonată.

Soluție/ Pachet		Descriere	Cost investiție [Eur TVA inclus]
S2	Soluții pentru tâmplăria exterioară	Înlocuirea tamplăriei existente cu tamplărie tripan	40000
S3.1	Soluții de modernizare a instalațiilor	Utilizarea unei pompe aer-apa	50000
S3.2	Soluții de modernizare a instalațiilor	Montarea unei centrale fotovoltaice de 10 KW	10000
S3.3	Soluții de modernizare a instalațiilor	Utilizarea unei instalații de ventilație cu recuperare de căldură	8750
P1	P1 cuprinde soluțiile pentru partea opacă și partea vitrată a anvelopei clădirii (S1+S2)	VARIANTA NERECOMANDATA	140000
P2	P2 cuprinde soluțiile propuse pentru instalații (S3.1+S3.2+S3.3)		68750
P3	P2 cuprinde totalitatea soluțiilor propuse mai sus	VARIANTA RECOMANDATA	208750

6.2 Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

- a) indicatori maximi, 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;

Varianta 1 = 8.586.216,52 lei fara TVA din care C+M = 6.014.343,00 lei faraTVA

Varianta 2 = 16.960.600,77 lei fara TVA din care C+M = 12.138.121,00 lei faraTVA – Varianta recomandata

Varianta 1 = 10.204.267,69 lei cu TVA din care C+M = 7.157.068,17 lei cu TVA

Varianta 2 = 20.156.986,24 lei cu TVA din care C+M = 14.444.364,17 lei cu TVA – Varianta recomandata

- b) indicatori minimi, 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

Dupa implementarea soluțiilor se vor obține următoarele rezultate:

În urma consolidării construcției în varianta maximă, se va spori rigiditatea locală și generală a structurii, ceea ce conduce la îmbunătățirea comportării acesteia atât în cazul acțiunilor seismice cât și la acțiuni gravitaționale.

Se apreciază că prin consolidările propuse, vor fi preluate încărcările gravitaționale ce le revin în proporție de 100% și eforturile din forță seismică generală în proporție de 100%, totodată diminuând deplasările relative de nivel.

Ierarhizarea soluțiilor/pachetelor de renovare în funcție de durata de recuperare a investiției este indicată în tabelul următor:

Pachet de măsuri de renovare	Durata "redușă" de recuperare a investiției	Costul global [Eur cu TVA] (50 de ani)	Ierarhizare pachete f(CG)
CNR	-	514393,6	-
CR-P1	19	396623,1	II
CR-P2	10	365312,9	I
CR-P3	27	423690,6	III

În urma analizării soluțiilor și pachetelor de soluții din punct de vedere tehnic și economic, PACHETUL 3 de soluții în valoare de 208750 Euro inclusiv TVA asigură o economie de energie totală de 185,86 MWh/an reprezentând 54,4 % din consumul inițial și se recuperează în 27 de ani.

Prin aplicarea pachetului 2 de soluții, se obține consumul specific de energie primară de 138 (kWh/m²,an), emisiile echivalente CO₂ de 14,3 (kgCO₂/m²,an) și indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) de 44,6%.

Indicator de realizare (de output) pentru pachetul P3	Valoarea indicatorului înainte de renovare	Valoarea indicatorului după renovare
Consum total de energie finală termică (MWh/an)	205,725	61,745
Consum total de energie finală electrică (MWh/an)	41,774	67,022
Consum total de energie primară (MWh/an)	345,132	157,254
Consum total specific de energie primară (kWh/m ² an)	302,88	138
Clasa energetică	E	B
Cantitatea de emisii echivalent CO ₂ (kg CO ₂ /m ² .an)	52,5	14,3
Clasa de mediu	E	A
Cost de investiție (EUR inclusiv TVA)	0	208750
Cost global actualizat (EUR inclusiv TVA)	514393,6	423690,6
Economie de energie finală termică (MWh/an)	0	153,86
Economie de energie finală electrică (MWh/an)	0	-13,14
Economie de energie primară (%)	0	54,4
Economie de emisii echivalent CO ₂ (t CO ₂ /an)	0	43,52
Economie de emisii echivalent CO ₂ (%)	0	72,8

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

Durata totală de implementare și realizare a proiectului este de 24 de luni din care perioada de execuție va fi de 18 luni de zile.

6.3 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

Rezistenţă şi stabilitate

Datorită faptului că Societatea noastră este certificată în conformitate cu prevederile SR ISO 9001 este asigurată respectarea sistemului calităţii în construcţii, aşa cum este prevăzut de Legea 10/1995 cu modificările şi completările ulterioare, privind realizarea calităţii construcţiilor în toate etapele de concepere, expertizare, realizare, exploatare şi postutilizare a acestora.

Soluţiile de construcţie şi întreţinere rezultate în urmă analizelor şi evaluărilor efectuate în cadrul proiectului, au fost astfel stabilite încât să ateste rezistenţă la solicitările statice şi dinamice, să asigure siguranţa în exploatare şi protecţia împotriva zgomotelor pe toată durata de serviciu a obiectivului.

Toate normativele utilizate împreună cu standardele europene armonizate în vigoare şi în ţară noastră garantează îndeplinirea tuturor cerinţelor privind funcţionarea, securitatea şi fiabilitatea lucrărilor care au fost propuse în cadrul proiectului. Aceste soluţii sunt în conformitate cu Normele Europene şi asigura rezistenţă şi stabilitatea lucrărilor atât la sarcini statice cât şi la cele dinamice.

Siguranţa în exploatare

Funcţiunea clădirii, presupune nivele ridicate de confort: nivele corecte ale iluminatului natural şi artificial, temperaturi interioare conforme cu normativele în vigoare, finisaje de calitate ridicată, accese şi uşi corect dimensionate, mobilier ergonomic. Cota de acces este ridicată faţă de nivelul trotuarului, accesul persoanelor cu dizabilităţi locomotorii se va face pe o rampă deschisă, amplasă adiacent treptelor de acces.

În cadrul proiectului s-a insistat în permanenţă ca prin soluţiile propuse să se realizeze siguranţă în exploatare a lucrărilor.

În cadrul proiectului s-a urmărit utilizarea numai a materialelor agrementate tehnic şi cu termene de garanţie care să se încadreze în durata de viaţă estimată.

Siguranţa la intruziune

Se referă la controlul acceselor, siguranţa sistemelor de închidere împotriva furtului; proiectarea reţelei de canalizare şi a închiderilor exterioare s-a realizat astfel încât să nu permită pătrunderea insectelor şi animalelor dăunătoare în clădire.

Siguranţa circulaţiei pedestre

Se referă la crearea prin proiect de facilităţi de deplasare pentru persoanele cu handicap; balustrada la scări şi rampe continuă şi cu parapet înalt de 90 cm pentru evitarea accidentelor; utilizarea la pardoseli, scări şi rampe, a finisajelor care să împiedice alunecarea (utilizarea materialelor antiderapante); proiectarea traseelor căilor de circulaţie s-a realizat fără denivelări, praguri, trepte izolate; fluxuri de circulaţie clare şi cât mai scurte; pereţii sunt propuşi fără muchii tăioase, proeminente sau alte surse de lovire, agăţare sau rănire.

Deschiderea uşilor s-a urmărit a se face în sensul evacuării persoanelor, spre exterior; s-a asigurat iluminatul artificial combinat cu cel natural, conform STAS 6221

Siguranţa cu privire la riscuri provenite de la instalaţiile electrice, termice, sanitare

În acest sens, executarea, întreținerea și repararea instalațiilor se va face doar de personal calificat, în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice.

Toate utilitățile ce se găsesc sau traversează ampriza lucrărilor s-au urmărit pentru a fi protejate corespunzător, pentru înlăturarea oricăror posibilități de accident.

S-a urmărit să fie respectate reglementările tehnice de proiectare în vigoare privind eliminarea cauzelor care pot conduce la accidentare a utilizatorilor prin lovire, cădere, punerea accidentală sub tensiune, ardere, opărire în timpul efectuării unor activități normale sau a unor lucrări de întreținere sau curățenie.

Economia de energie, izolarea termică și hidrofuğă

Asigurarea izolării termice corespunzătoare conform soluției **Varianta 2(PACHETUL 3)** din auditul energetic, duce la un consum rațional de energie pentru încălzire. În vederea încadrării în normele de protecție termică și asigurării unui consum energetic cât mai redus pentru obiectivul în cauză s-a urmărit ca utilajele propuse în cadrul proiectului să aibă randamente conforme cu normele în vigoare:

- I13-Normativ pentru proiectarea și exploatarea instalațiilor de încălzire centrală,
- I5-Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație,
- I9-Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.

Conductele care vehiculează agent termic (apă caldă sau apă rece) sunt termoizolate pentru asigurarea unor pierderi minime, respectându-se normele.

- C 142 – Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații
- PE 924 (E-35) – Prescripții pentru calculul izolațiilor termice ale instalațiilor

Izolarea hidrofuğă

Pentru asigurarea acestor cerințe s-au implementat în cadrul proiectului de execuție următoarele măsuri:

- Direcționarea conductelor de ape pluviale, pentru asigurarea îndepărtării de clădire a apelor provenite din ploi;
- Prevederea trotuarelor de garda perimetrare clădirii cu panta de scurgere a apelor în exterior;

Securitatea la incendiu

Pe lângă instalațiile de apă, pentru combaterea și stingerea incendiilor care sunt propuse în cadrul proiectului, clădirea se va dota cu mijloace de primă intervenție, conform Normelor de prevenire și stingere a incendiilor (NP086-05). Astfel, se vor prevedea stingătoare de incendiu cu CO₂ în toată clădirea, amplasate în spații comune (coridoare, casa scării etc), și în plus, în zonele cu aparate electrice sub tensiune (tablouri electrice) se vor amplasa stingătoare cu pulberi.

Funcțiunea pentru care se face amenajarea, presupune nivele ridicate de prevenire și protecție la foc.

Igiena și sănătatea oamenilor, refacearea și protecția mediului

Funcțiunea pentru care se face amenajarea este de spații administrative.

La toate soluțiile care s-au propus s-a avut în vedere și s-a urmărit armonizarea lucrărilor proiectate cu mediul înconjurător.

În toate etapele proiectului, s-a avut în vedere protecția mediului și sănătatea oamenilor. Astfel s-au urmărit implementarea de soluții bazate pe materiale nepoluante.

Proiectul propus a fost întocmit astfel încât să se încadreze în normativele referitoare la sănătatea oamenilor (Ordin nr. 536 al Ministrului Sănătății din 23.07.1997) a măsurilor ergonomice și ecologice.

Proiectul va respecta obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului „Do Not Significant Harm” astfel cum este prevăzut la articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852.

S-a avut în vedere prin proiect să fie respectate următoarele cerințe:

- asigurarea a mai mult de 5mc/persoană în sălile și birourile în care se desfășoară activități administrative. Toate spațiile de lucru au fost proiectate să fie luminate și ventilate natural cu excepția spațiilor de la subsol;
- Sunt asigurate condițiile de microclimat normate conform STAS 6221 SI 6646 (iluminat natural și artificial) și STAS 1907 (încălzire);
- Protecția utilizatorilor împotriva electrocutării prin atingere accidentală s-a asigurat prin legarea la nul și la pământ conform STAS 12604. Tipul corpurilor de iluminat și nivelele de iluminare s-au ales astfel încât să nu afecteze vederea utilizatorilor;
- S-au respectat prevederile Normativului I5 privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilație și NP 008 privind puritatea aerului.
- Respectarea prevederilor Normativului I9 privind proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.

Funcțiunea pe care o va avea investiția nu constituie un risc de poluare a vreunei componente de mediu.

S-a avut în vedere și urmărit ideaproape în cadrul proiectului de execuție precum și în exploatare să se realizeze respectarea următoarelor cerințe:

- Colectarea deșeurilor să fie făcută în pubele, pe platforme ecologice de gunoi, situate în apropierea accesului carosabil. Ridicarea gunoiului se face de către firme specializate, pe bază de contract.
- Deșeurile din hârtie, carton, material plastic, lemn, oțel vor fi predate la terți, în vederea valorificării.

Protecția la zgomot

Protecția față de zgomotul stradal se asigură prin grosimi corespunzătoare ale peretilor exteriori și geamuri termorezistente. La interior sunt respectate grosimile corespunzătoare ale pereților de compartimentare și ale planșeelor și s-au prevăzut utilaje silențioase în conformitate cu STAS 6156 privind protecția împotriva zgomotului.

Utilizarea sustenabilă a resurselor

Reducerea impactului construcției studiate asupra mediului, se regăsește în modul de utilizare al resurselor naturale (apa potabilă menajeră, combustibil, reciclarea deșeurilor, etc) din perspectiva consumului de resurse și a poluării.

La realizarea obiectivului s-a propus utilizarea de materiale și echipamente cu agrement de mediu și consum redus de energie.

Implementarea măsurilor de intervenție propuse va conduce la reducerea impactului asupra mediului prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Beneficiile directe ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din **Variantă 2** alese de proiectant este eficientizarea maximă a consumului de resurse și de energie.

Ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din **Variantă 2** a prezentei documentații vor fi satisfăcute următoarele obiective privind utilizarea sustenabilă a resurselor naturale la nivelul clădirii:

- Rezistență mecanică și stabilitate

- Protecția resurselor;
- conservarea mediului natural;
- sănătatea, confortul și bunăstarea utilizatorilor;
- protecția mediului.

6.4 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

Finanțarea cheltuielilor aferente obiectivului de investiție se va putea face prin fondurile alocate "Programului Regional Sud-Est 2021-2027, Obiectiv de politică 2: O Europă mai verde, rezilientă cu emisii reduse de carbon, care se îndreaptă către o economie cu zero emisii de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și a adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor precum și a unei mobilități urbane durabile, Prioritatea 2: O regiune cu comunități prietenoase cu mediul, –Obiectiv specific 2.4: Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice, Acțiunea 2.2: Consolidarea clădirilor aflate în risc seismic, Apel: PRSE/2.2/1/2023".

7. Urbanism, acorduri și avize conforme:

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire
Anexa 1

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
Anexa 2

7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
Anexa 3

7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

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

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

- a) studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
- b) studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;
- c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
- d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
- e) studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

SC ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA SRL

ARHITECTURA

Arh. Tincu Dan

REZISTENȚĂ

Ing. Oprea Robert

INSTALAȚII

Ing. Acostachioaei Violeta

**OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE CLADIRE C1 SI C2 LA POLITIA
MUNICIPIULUI RĂMNICU SĂRAT**

BENEFICIAR: INSPECTORATUL DE POLITIE JUDEȚEANA BUZĂU

DATA: 27.07.2024

Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor	GENERAL		
		Valoare(fara TVA)	Valoare TVA	Valoare totala(inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	2	3	4
CAP. 1	Cheltuieli pentru amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	147000,00	27930,00	174930,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	34500,00	6555,00	41055,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	181500,00	34485,00	215985,00
CAP. 2	Cheltuieli pt asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	115000,00	136850,00	136850,00
	TOTAL CAPITOL 2	115000,00	136850,00	136850,00
CAP. 3	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
3.1	Studii:	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinere avize, acorduri si autorizatii *	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertiza tehnica	24900,00	4731,00	29631,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	4000,00	0,00	4000,00
3.5	Proiectare	382000,00	72580,00	454580,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefizabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/ documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	97000,00	18430,00	115430,00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	14500,00	2755,00	17255,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15500,00	2945,00	18445,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	255000,00	48450,00	303450,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitii	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica *	453700,00	82650,00	539903,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului:	19300,00	3667,00	22967,00
3.8.1.1	Pe perioada de executie a lucrarilor	11500,00	2185,00	13685,00
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	7800,00	1482,00	9282,00

3.8.2	Dirigentie de santier	415700,00	78983,00	494683,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr.300/2006, cu modificările și completările ulterioare	18700,00	3553,00	22253,00
	TOTAL CAPITOL 3	864600,00	159961,00	1028114,00
CAP. 4	Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	11381266,15	2162440,57	13543706,72
4.1.1	Lucrari de desfaceri și demolări	487000,00	92530,00	579530,00
4.1.2	Lucrari de rezistență	5954446,00	1131344,74	7085790,74
4.1.3	Lucrari de arhitectura	4122820,15	783335,83	4906155,98
4.1.4	Lucrari de instalații sanitare	125000,00	23750,00	148750,00
4.1.5	Lucrari de instalații de termo-ventilare	414000,00	78660,00	492660,00
4.1.6	Lucrari de instalații electrice	278000,00	52820,00	330820,00
4.1.7	Lucrari de instalații voce date	84000,00	15960,00	99960,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	272900,00	51851,00	324751,00
4.2.1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale - INSTALATII SANITARE	28700,00	5453,00	34153,00
4.2.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale - INSTALATII TERMO-VENTILARE	198500,00	37715,00	236215,00
4.2.3	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale - INSTALATII ELECTRICE	45700,00	8683,00	54383,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	593000,00	112670,00	705670,00
4.3.1	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj - INSTALATII SANITARE	37500,00	7125,00	44625,00
4.3.2	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj - INSTALATII TERMO-VENTILARE	457000,00	86830,00	543830,00
4.3.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj - INSTALATII ELECTRICE	98500,00	18715,00	117215,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări***	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale***	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	12247166,15	2326961,57	14574127,72
CAP. 5	Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	223155,00	42399,45	265554,45
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	187455,00	35616,45	223071,45
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	35700,00	6783,00	42483,00
5.2	Comisioane, cote si taxe, costul creditului	133519,33	0,00	133519,33
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 0.1%	12138,12	0,00	12138,12
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si autorizarea lucrarilor de constructii 0.5%	60690,61	0,00	60690,61
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (CSC)	60690,61	0,00	60690,61
5.2.5	Taxa pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/ desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute - 10%	1213812,12	230624,30	1444436,42
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15770,00	2996,30	18766,30
	TOTAL CAPITOL 5	1586256,45	276020,05	1862276,50
CAP. 6	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00

CAP. 7	<u>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustare pret</u>			
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget (10% din 1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	1359172,12	258242,70	1617414,82
7,2	Cheltuieli pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	606906,06	115312,15	722218,21
	TOTAL CAPITOLUL 7	1966078,17	373554,85	2339633,03
	TOTAL GENERAL	16960600,77	3192832,47	20156986,24
	Din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	12138121,15	2306243,02	14444364,17

BENEFICIAR

PROIECTANT

CHELTUIELILE CU COFINANTAREA (15%) VOR IMPARTI ASTFEL

IPJ BUZAU 96.13% 2445633,83

lei fara tva

PRIMARIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT 3.87% 13127,50

lei fara tva

FORMULAR F2

**OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT**

Proiectant :

**Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte**

OBIECT: LUCRARI DE INSTALATII DE TERMO-VENTILARE

Nr.cap./ subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistentă	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	414000,00
	INSTALATII TERMO-VENTILARE	414000,00
	TOTAL I	414000,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0,00
	TOTAL II	0,00
	Procurare	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipan	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	414000,00
	Taxa pe valoarea adaugata	78660,00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	492660,00

Proiectant

FORMULAR F2

**OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT**

Proiectant :

**Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte**

OBIECT: LUCRARI DE INSTALATII SANITARE

Nr.cap./s ubcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	125000,00
	INSTALATII SANITARE	125000,00
	TOTAL I	125000,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si ect	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	125000,00
	Taxa pe valoarea adaugata	23750,00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	148750,00

Proiectant

FORMULAR F2

**OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT**

Proiectant :

**Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte**

OBIECT: LUCRARI DE REZISTENTA

Nr.cap./subc ap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	5954446,00
	REZISTENTA SI CONSOLIDARE	5954446,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	0,00
	TOTAL I	5954446,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipari	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	5954446,00
	Taxa pe valoarea adaugata	1131344,74
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	7085790,74

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE CLĂDIRE C1 SI C2
LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

Proiectant :

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: LUCRARI DE ARHITECTURA

Nr.cap./s ubcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	4122820,15
	EFICIENTIZARE ENERGETICA	686000,00
	ARHITECTURA EXTERIOR	1031046,05
	ARHITECTURA INTERIOR	2405774,11
4.1.4	Instalatii	0,00
	TOTAL I	4122820,15
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	4122820,15
	Taxa pe valoarea adaugata	783335,83
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	4906155,98

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE CLĂDIRE C1 SI C2 LA
POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

Proiectant :

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: AMENAJAREA TERENULUI

Nr.cap./s ubcap.	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
deviz pe obiect		lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	145700,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	34500,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	180200,00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente,sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	0,00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0,00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0,00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0,00
	TOTAL I	0,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
5.1	Organizare de santier	
5.1.1	ORGANIZARE DE SANTIER	0,00
	TOTAL Cap. 5.1	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	180200,00
	Taxa pe valoarea adaugata	34238,00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	214438,00

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE CLADIRE C1 SI C2 LA POLITIA
MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

Proiectant :

Centralizatorul
 cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: LUCRARI DE DESFACERI SI DEMOLARI

Nr.cap./ subcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	487000,00
	DEFACERI SI DEMOLARI	487000,00
4.1.4	Instalatii	0,00
	TOTAL I	487000,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	487000,00
	Taxa pe valoarea adaugata	92530,00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	579530,00

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE CLĂDIRE C1 SI C2 LA
POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT Proiectant :

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: ASIGURAREA UTILITATILOR

Nr.cap./s ubcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	115000,00
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	115000,00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	0,00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0,00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0,00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0,00
	TOTAL I	0,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
5.1	Organizare de santier	
5.1.1	ORGANIZARE DE SANTIER	0,00
	TOTAL Cap. 5.1	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	115000,00
	Taxa pe valoarea adaugata	21850,00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	136850,00

Executant

Proiectant

FORMULAR F2

**OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR
DE CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT**

Proiectant :

**Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte**

OBIECT: LUCRARI DE INSTALATII ELECTRICE

Nr.cap./s ubcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	278000,00
	INSTALATII ELECTRICE	278000,00
	TOTAL I	278000,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si ec	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	278000,00
	Taxa pe valoarea adaugata	52820,00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	330820,00

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

Proiectant :

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte

OBIECT: MONTAJ UTILAJE SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE

Nr.cap./s ubcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	0,00
	TOTAL I	0,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice - INSTALATII SANITARE	28700,00
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice - INSTALATII TERMO-VENTILARE	198500,00
	Montaj utilaje si echipamente tehnologice - INSTALATII ELECTRICE	45700,00
	TOTAL II	272900,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echip	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	272900,00
	Taxa pe valoarea adaugata	51851,00
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	324751,00

Proiectant

FORMULAR F2

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

Proiectant :

Centralizatorul
cheltuielilor pe categorii de lucrari, pe obiecte

OBIECT: ORGANIZARE DE SANTIER

Nr.cap./s ubcap. deviz pe obiect	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA) lei
1	2	3
1.2	Amenajarea terenului	
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	
	TOTAL Cap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2	0,00
4.1	Constructii si instalatiile aferente acestora	
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0,00
4.1.2	Rezistenta	0,00
4.1.3	Arhitectura	0,00
4.1.4	Instalatii	0,00
	4.1.4.1 Instalatii electrice	0,00
	4.1.4.2 Instalatii sanitare	0,00
	4.1.4.3 Instalatii termice	0,00
	TOTAL I	0,00
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	
	TOTAL II	0,00
	Procurare	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de tr	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	0,00
5.1	Organizare de santier	
5.1.1	ORGANIZARE DE SANTIER	187455,00
	TOTAL Cap. 5.1	187455,00
6.2	Probe tehnologice si teste	
	TOTAL IV	0,00
	TOTAL VALOARE (exclusiv TVA)	187455,00
	Taxa pe valoarea adaugata	35616,45
	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	223071,45

Executant

Proiectant

FORMULARUL F4

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

LISTA

cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari - INSTALATII TERMO-VENTILARE

Nr. Crt.	DENUMIREA	U.M.	CANTITA TE	PRET UNITAR -lei/ U.M.-	VALOARE (exclusiv TVA) - lei -	FISA TEHNICA
					4x5	
0	1	2	3	4	5	7
1	SITEM DE VENTILARE CENTRALIZAT	BUC	1	157000,00	157000,00	F.T.3
2	POMPA DE CALDURA AER APA - 100 KW	BUC	2	150000,00	300000,00	F.T.4
TOTAL		LEI			457000,00	
		EURO				

PROIECTANT,

FORMULARUL F4

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

LISTA

cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari - INSTALATII SANITARE

Nr. Crt.	DENUMIREA	U.M.	CANTITA TE	PRET UNITAR -lei/ U.M.-	VALOARE (exclusiv TVA) - lei -	FISA TEHNICA
					4x5	
0	1	2	3	4	5	7
1	SISTEM SOLAR CU TUBURI VIDATE	BUC	4	6000,00	24000,00	F.T.1
2	BOILER CU 2 SERPENTINE 300 L	BUC	2	6750,00	13500,00	F.T.2
TOTAL		LEI			37500,00	
		EURO				

PROIECTANT,

FORMULARUL F4

OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE
CLĂDIRE C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT

LISTA
cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari - INSTALATII ELECTRICE

Nr. Crt.	DENUMIREA	U.M.	CANTITA TE	PRET UNITAR -lei/ U.M.-	VALOARE (exclusiv TVA) - lei -	FISA TEHNICA
					4x5	
0	1	2	3	4	5	7
1	SISTEM FOTOVOLTAIC 10KW	BUC	1	51400,00	51400,00	F.T.6
2	SISTEM IMPOTRIVA TRASNETULUI - PDA	BUC	1	12400,00	12400,00	F.T.7
3	SISTEM DETECTIE INCENDIU	BUC	1	34700,00	34700,00	F.T.8
TOTAL		LEI			98500,00	
		EURO				

PROIECTANT,

**OBIECTIV: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A COPURILOR DE CLADIRE C1 SI C2 LA POLITIA
MUNICIPIULUI RÂMNICU SĂRAT**

BENEFICIAR: INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEANA BUZĂU

DATA: 27.07.2024

Nr. crt	Denumirea capitolelor și subcapitolelor	GENERAL		
		Valoare(fara TVA)	Valoare TVA	Valoare totala(inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	2	3	4
CAP. 1	Cheltuieli pentru amenajarea terenului			
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	145700,00	27683,00	173383,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	34500,00	6555,00	41055,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/ protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	180200,00	34238,00	214438,00
CAP. 2	Cheltuieli pt asigurarea utilităților necesare obiectivului			
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	115000,00	136850,00	136850,00
	TOTAL CAPITOL 2	115000,00	136850,00	136850,00
CAP. 3	Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică			
3.1	Studii:	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii- suport si cheltuieli pentru obtinere avize, acorduri si autorizatii *	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertiza tehnica	24900,00	4731,00	29631,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirii	4000,00	0,00	4000,00
3.5	Proiectare	382000,00	72580,00	454580,00
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	97000,00	18430,00	115430,00
3.5.4	Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	14500,00	2755,00	17255,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	15500,00	2945,00	18445,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	255000,00	48450,00	303450,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitii	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica *	453700,00	82650,00	539903,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului:	19300,00	3667,00	22967,00
3.8.1.1	Pe perioada de executie a lucrarilor	11500,00	2185,00	13685,00
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	7800,00	1482,00	9282,00

3.8.2	Dirigentie de santier	415700,00	78983,00	494683,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr.300/2006, cu modificările și completările ulterioare	18700,00	3553,00	22253,00
	TOTAL CAPITOL 3	864600,00	159961,00	1028114,00
CAP. 4	Cheltuieli pentru investiția de bază			
4.1	Construcții și instalații	5531688,00	1051020,72	6582708,72
4.1.1	Lucrari de desfaceri și demolări	487000,00	92530,00	579530,00
4.1.2	Lucrari de rezistență	4358688,00	828150,72	5186838,72
4.1.3	Lucrari de arhitectura	686000,00	130340,00	816340,00
4.1.4	Lucrari de instalații sanitare	0,00	0,00	0,00
4.1.5	Lucrari de instalații de termo-ventilare	0,00	0,00	0,00
4.1.6	Lucrari de instalații electrice	0,00	0,00	0,00
4.1.7	Lucrari de instalații voce date	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale	0,00	0,00	0,00
4.2.1	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale - INSTALATII SANITARE	0,00	0,00	0,00
4.2.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale - INSTALATII TERMO-VENTILARE	0,00	0,00	0,00
4.2.3	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și functionale - INSTALATII ELECTRICE	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.3.1	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj - INSTALATII SANITARE	0,00	0,00	0,00
4.3.2	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj - INSTALATII TERMO-VENTILARE	0,00	0,00	0,00
4.3.3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care necesita montaj - INSTALATII ELECTRICE	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale care nu necesita montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări***	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale***	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	5531688,00	1051020,72	6582708,72
CAP. 5	Alte cheltuieli			
5.1	Organizare de santier	223155,00	42399,45	265554,45
5.1.1	Lucrari de constructii și instalatii aferente organizarii de santier	187455,00	35616,45	223071,45
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	35700,00	6783,00	42483,00
5.2	Comisioane, cote și taxe, costul creditului	66157,77	0,00	66157,77
5.2.1	Comisioanele și dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0.1%	6014,34	0,00	6014,34
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism și autorizarea lucrarilor de constructii 0.5%	30071,72	0,00	30071,72
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (CSC)	30071,72	0,00	30071,72
5.2.5	Taxa pentru acorduri, avize conforme și autorizatia de construire/ desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute - 10%	601434,30	114272,52	715706,82
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15770,00	2996,30	18766,30
	TOTAL CAPITOL 5	906517,07	159668,27	1066185,34
CAP. 6	Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar			
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00

CAP. 7	<u>Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustare pret</u>			
7,1	Cheltuieli aferente marjei de buget (10% din 1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	687494,30	130623,92	818118,22
7,2	Cheltuieli pentru construirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	300717,15	57136,26	357853,41
	TOTAL CAPITOLUL 7	988211,45	187760,18	1175971,63
	TOTAL GENERAL	8586216,52	1614498,16	10204267,69
	Din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6014343,00	1142725,17	7157068,17

BENEFICIAR

CHELTUIELILE CU COFINANTAREA (15%) VOR IMPARTI ASTFEL

IPJ BUZAU 96.13%	1238089,49	lei fara tva
PRIMARIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT 3.87%	6645,73	lei fara tva

Verificator: Ing. Georgescu S. Dan George
Strada Frederic Chopin Nr. 20 A - sector 2, Bucuresti
Tel. 0742 072 836

Nr. /

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALA

CERINTA Is. It. Ig, seria CAv, Nr. M 05480/03.08.2002, valabil pana la 26.07.2027

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerintele: II

A proiectului: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A CORPURIILOR
C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT

Faza: D.A.L.I.

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate: S.C. ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA S.R.L.
Beneficiar: INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEANA BUZAU
Amplasament: STR. TUDOR VLADIMIRESCU, NR. 6, MUNICIPIUL RAMNICU SARAT, JUDET BUZAU

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Documentatia prezinta urmatoarele tipuri de instalatii:

Sursa de caldura formata din doua pompe de caldura aer-apa, sarcina termica $P=100 \text{ kW/fiecare}$.
Prepararea apei calde menajere se realizeaza prin intermediul a doua boilere bivalente avand capacitatea de 300 litri, cu serpentina superioara alimentata cu agent termic de la sursa de caldura si serpentina inferioara racordata la sistemul de panouri solare.
Incalzirea se va realiza cu ventilo-convectoare conectate la pompele de caldura.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Terna de proiectare: Certificat de Urbanism nrdin
emis de Judetul

Avize obtinute:

Memoriu Tehnic: DA

Planse desenate: DA

4. Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii, conform Legii 10-1995 privind calitatea in constructii (cu modificarile ulterioare) se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare a proiectelor", documentatia primita, fara observatii.

Am primit 5 exemplare

Am predat 5 exemplare
Verificator.

Ing. Georgescu S. Dan George

Verificator atestat MLPAT pentru exigentele le
in baza certificatului nr. 06775 din 2005
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu

Referat Nr. din
conform registrului de evidenta
Specialitatea instalatii electrice

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele le (A,B,C D E si F) a proiectului nr. 66/2024
intitulat:

"CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A CORPURILOR C1 SI C2 LA
POLITIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT"

FAZA: D.A.L.I.

1. Date de identificare:

Proiectant S C ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA S R.L.

Beneficiar INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEANA BUZAU

Lucrarea se verifica, conf. Legii 10/1995, privind calitatea in constructii in sensul urmatoarelor
cerinte esentiale, cu referire la instalatiile electrice:

- | | |
|--|---|
| a) rezistenta mecanica si stabilitate; | b) securitate la incendiu |
| c) igiena, sanatate si mediu | d) siguranta in exploatare. |
| e) protectie impotriva zgomotului | f) economie de energie si izolare termica |
| g) utilizare sustenabila a resurselor naturale | |

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Proiectul trateaza instalatii de alimentare, iluminat , forta instalatia de legare la pamant curenti slabi

3. Documentele care se prezinta la verificare:

Memoriu in care se prezinta solutiile adoptate pentru respectarea cerintei verificate
Caiet de sarcini

Plansele desenate (conform borderou) in care se prezinta solutia propusa

4. Concluzii si recomandari:

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform
indrumatorului, documentatia primita, fara observatii

Am primit
Investitor / Proiectant
(... ex.)

Am predat
Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU

Nr. inregistrare:

din:

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerintele : A1, A2, A3, A11

A proiectului: 66/2024

Faza D.A.L.I.

ce face obiectul contractului.

1. Date de identificare: "CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A CORPURILOR C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT"

PROIECTANT GENERAL: S.C. ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA S. R. L.

PROIECTANT DE SPECIALITATE: S.C. ATELIER DE PROIECTARE EDILITARAS. R. L.

INVESTITOR: INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEANA BUZAU

AMPLASAMENT: STR. TUDOR VLADIMIRESCU, NR. 6, MUN. RAMNICU SARAT, JUDETUL BUZAU

2. Caracteristicile principale ale constructiei:

Zona seismica: cu $a_g = 0.35$ $T_c = 1.6$ categoria de importanta: C cu $a = III$

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare: Lucrarile executate la cladirea existenta vor fi de inlocuire a invelitorii si sarpantei. Sarpanta nou construita va fi din lemn de rasinoase, iar invelitoarea din tigla metalica. Se vor executa camasuieli la pereti si fundatii.

4. Concluzii asupra verificarii:

In urma verificarii, conform LEGII 10/1995 - LEGEA CALITATII IN CONSTRUCTII, se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare a proiectelor" emis de MLPTL in noiembrie 2008.

Am primit exemplare

Am predat exemplare

Ing. POPESCU C.O. ANA-MARIA

PLAN DE INCADRARE IN ZONA



VERIFICARE/EXPERTIZA	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA / DATA	
S.C. ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA SRL Reg. Com. J10 / 177 / 2010, C.U.I. 26700105				Beneficiar: INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEANA BUZAU Str. Christigii nr. 8-10, Municipiul Buzau, Judet Buzau	PROIECT NR. 66 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	Titlu proiect: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE INERGETICA A CORPULOR C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT Adresa: Str. Tudor Vladimirescu, nr. 6, Municipiul Ramnicu Sarat, Judetul Buzau.	FAZA: D.A.L.I.
SEF PROIECT	ARH. DAN TINCU		1 : 1000		
PROIECTAT	ARH. DAN TINCU		DATA:		
DESENAT	ING. C. LIVIU CORNELIU OPREA		07.2024		
				Titlu plansa: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	PLANSA NR: A 01

Plan de situație

SCARA 1:500

Nr. Cadastral

Suprafața măsurată (mp)

Adresa imobilului

35393

2467

Intravilan

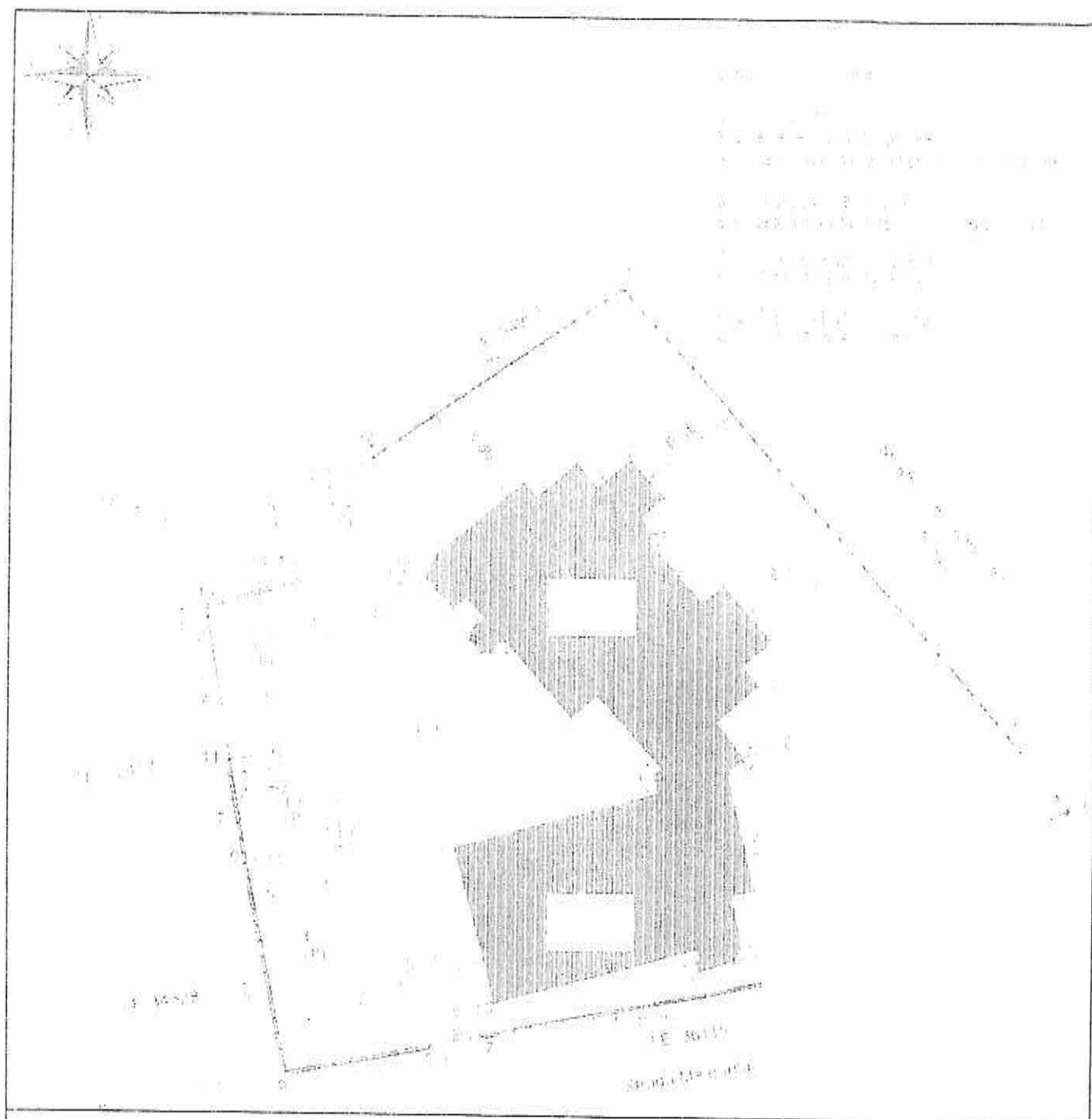
Cartea Funciară nr.

35393

Loc. Râmnicu Sarat, Str. Tudor Vladimirescu, nr. 6, Județul Buzău.

Unitatea Administrativ Teritorială (UAT)

Râmnicu Sarat



VERIFICARE/EXPERTIZA	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / EXPERTIZA / DATA	
S.C. ATELIER DE PROIECTARE EDILITARA SRL Reg. Com. J10 / 177 / 2010, C.U.I. 26700105			Beneficiar: INSPECTORATUL DE POLITIE JUDETEANA BUZAU Str. Christigii nr. 8-10, Municipiul Buzău, Județ Buzău		PROIECT NR. 66 / 2024
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	Titlu proiect: CONSOLIDARE STRUCTURALA SI REABILITARE ENERGETICA A CORPURILOR C1 SI C2 LA POLITIA MUNICIPIULUI RAMNICU SARAT Adresa: Str. Tudor Vladimirescu, nr. 6, Municipiul Râmnicu Sarat, Județul Buzău.	FAZA:
SEF PROIECT	ARH. DAN TINCU		1 : 500		D.A.I.I.
PROIECTAT	ARH. DAN TINCU		DATA:		PLANSĂ NR:
DESENAT	ING. C. LIVIU CORNELIU OPREA		07.2024	Titlu planșă: PLAN DE SITUAȚIE	A 02

136/29.05.2025

**Caracteristici principale și indicatori tehnico - economici cuprinși în DALI
privind: titlul „Consolidare structurală și reabilitare energetică a corpurilor C1 si C2 la
Poliția municipiului Râmnicu Sărat”**

Beneficiarul investiției: INSPECTORATUL DE POLIȚIE JUDEȚEAN BUZĂU
**Denumirea obiectivului: „Consolidare structurală și reabilitare energetică a corpurilor
C1 si C2 la Poliția municipiului Râmnicu Sărat”**

Descrierea amplasamentului

Adresa obiectivului: strada Tudor Vladimirescu nr. 6, Municipiul Râmnicul Sărat, Județul Buzău sau identificat prin NC 35393, suprafață teren din acte = 2.725 mp, suprafață teren măsurată = 2.467 mp.

Descrierea sumară a investiției:

Imobilul existent vizat prin prezenta documentație este situat în strada Tudor Vladimirescu nr. 6, municipiul Râmnicu Sărat, județul Buzău, Regiunea SUD-EST, număr cadastral/topografic 35393, având destinație, conform documentațiilor de urbanism aprobate, de zona pentru instituții publice și servicii de interes general. (potrivit Certificatului de Urbanism nr. 89-355.642 din 24.04.2024 emis de Direcția Generală Logistică).

Obiectivul de investiții care face obiectul prezentului proiect nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice 2015, dar este amplasat în zona de protecție a monumentelor istorice: Banca Comercială Română – cod LMI: BZ-II-m-B-02467, Clubul Copiilor – cod LMI: BZ-II-m-B-02468, precum și a sitului urban Râmnicu Sărat, cod LMI BZ-II-s-B-02451 (conform certificatului de urbanism).

Pe amplasamentul studiat sunt localizate mai multe construcții, prin această documentație fiind vizate corpurile C1 și C2. Conform expertizelor tehnice întocmite de expert tehnic MDLPA ing. STEFAN M. CĂTĂLIN-ALEXANDRU, proiectul vizează 2 construcții:

construcția identificată în Planul de situație C1 (corp C1)

construcția identificată în Planul de situație C2 (corp C2)

Poliția municipiului Râmnicu Sărat ocupă și își desfășoară activitatea specifică unei subunități de poliție în toate suprafețele acestor clădiri, exercitând atribuții privind apărarea drepturilor și libertăților fundamentale ale persoanei, a proprietății private și publice, prevenirea și descoperirea infracțiunilor, respectarea ordinii și liniștii publice, în condițiile legii.

Investiția vizează:

I. Acțiuni de consolidare structurală și creștere a eficienței energetice în clădirea publică
Poliția municipiului Râmnicu Sărat

II. Acțiuni auxiliare care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare.

Principali indicatori tehnico-economici aferenți investiției

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

b)

Valoarea totală a investiției cu TVA: 20.156.986,24 lei

Din care CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț cu TVA: 3.996.384,74 lei

Valoarea C+M a investiției cu TVA: 11.879.795,80 lei

Valoarea totală a investiției fără TVA: 16.956.807,78 lei

Din care CAPITOLUL 7 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț fără TVA: 3.358.306,50 lei

Valoarea C+M a investiției fără TVA: 9.983.021,68 lei

- c) 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;

Principalele caracteristici/capacități ale obiectivului propus sunt:

În prezent, construcțiile vizate au următoarele caracteristici:

Construcția identificată în Planul de situație C1:

Corp C1:

an construcție:	1920
zonă teritorială	urbană
regim de înălțime:	Subsol+P+E1
suprafața construită la sol:	343 m2
suprafața construită desfășurată:	772 m2
suprafață utilă totală	459.06 m2

clasa de risc de seismic: Rs II - din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă

clasa de importanță și expunere la cutremure: I (conform P100-1/2013)

categoria de importanță: C (construcție de importanță normala, conform HG 766/1997).

Construcția identificată în Planul de situație C2:

Corp C2:

an construcție: 1980
zonă teritorială: urbană
regim de înălțime: Parter+E2
suprafața construită la sol: 300 m2
suprafața construită desfășurată: 826 m2
suprafața utilă totală: 591.99 m2

clasa de risc de seismic: Rs II - din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă.

clasa de importanță și expunere la cutremure: I (conform P100-1/2013)

categoria de importanță: C (construcție de importanță normala, conform HG 766/1997).

Indicatori de realizare:

Obiectiv specific	Descriere
RSO2.4 - RSO2.4_Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice	1194,53 metri pătrați de clădiri de interes și utilitate publică reabilitati energetic prin scăderea cu 54,4% a consumului de energie totală
RSO2.4 - RSO2.4_Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii riscurilor de dezastre și a rezilienței, ținând seama de abordările ecosistemice	1194,53 metri pătrați de clădiri de interes și utilitate publică consolidate din punct de vedere seismic, de la RS II la RSIV după realizarea investiției

- d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni
- Durata de execuție lucrări: 24 luni
 - Durata de execuție a contractului de finanțare: 49 de luni de la semnarea contractului de finanțare.

ÎNTOCMIT,

Ing. c. Liviu Corneliu Oprea

Președinte de sedință

Secretar general

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL
Comisia juridica, de disciplina si validare

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”

Comisia juridica, de disciplina si validare, intrunita in sedinta din data de 28.05.2025 a analizat **Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”**, inregistrat la punctul 24 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 29.05.2025.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia juridica, de disciplina si validare avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, **—**-**—** abtineri si **—**-**—** voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

Comisia juridica, de disciplina si validare,

Presedinte,

Domnul consilier Predonescu Lucian

Redactat,

Secretar,

Consilier local Chiosea Georgiana-Catalina

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL

**Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate
si protectia persoanelor aflate in nevoie**

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”

Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate si protectia persoanelor aflate in nevoie, intrunita in sedinta din data de 28.05.2025 a analizat ***Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”***, inscris la punctul 24 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 29.05.2025.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate si protectia persoanelor aflate in nevoie avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, **—**-**—** abtineri si **—**-**—** voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia pentru cultura, culte, invatamant, munca, sanatate
si protectia persoanelor aflate in nevoie,**

Presedinte,
Domnul consilier Rania Paul-Eugen

**Redactat,
Secretar,
Consilier local Tocmelea Corina-Aurelia**

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL
**Comisia pentru amenajarea teritoriului,
urbanism, protectie mediu si turism**

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”

Comisia pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protectie mediu si turism, intrunita in sedinta din data de 28.05.2025 a analizat ***Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”***, inregistrat la punctul 24 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 29.05.2025.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru amenajarea teritoriului, urbanism, protectie mediu si turism avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, **—** abtineri si **—** voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

**Comisia pentru amenajarea teritoriului,
urbanism, protectie mediu si turism,**

**Presedinte,
Domnul consilier Grigoras Nelu**

—

**Redactat,
Secretar,
Consilier local Neculaiasa-Pavel Vasilică**

ROMANIA
JUDETUL BUZAU
MUNICIPIUL RAMNICU SARAT
CONSILIUL LOCAL

Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura

AVIZ

asupra proiectului de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”

Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura, intrunita in sedinta din data de 28.05.2025 a analizat ***Proiectul de hotarare privind aprobarea documentatiei tehnico-economice (faza Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventii) si a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investitie „Consolidare structurala si reabilitare energetica a corpurilor de cladire C1 si C2 la Politia Municipiului Rm.Sarat”***, inregistrat la punctul 24 de pe ordinea de zi a sedintei ordinare a Consiliului Local al Municipiului Rm.Sarat din data de 29.05.2025.

In conformitate cu prevederile art.136, alin.(3), lit.b) si alin.(8), lit.c) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura avizeaza **FAVORABIL** proiectul de hotarare mai sus mentionat.

Prezentul aviz a fost adoptat cu respectarea prevederilor art.125, alin.(2) din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ, cu un numar de **7** voturi pentru, **—**-**—** abtineri si **—**-**—** voturi impotriva din numarul total de 7 consilieri locali din componenta comisiei si 7 consilieri locali prezenti.

Comisia pentru activitati economico-financiare si agricultura,

Presedinte,
Domnul consilier *Florian Nicolae*

Redactat,
Secretar,
Consilier local Adam Gheorghe