

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE NR.208/2023

pentru aprobarea modificării și completării HCL nr. 121/2023 privind aprobarea DALI pentru obiectivul de investiții "REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CASA WEBER, MUNICIPIUL SEBEȘ", prin actualizarea documentației tehnico-economice, faza DALI

Consiliul local al Municipiului Sebeș, jud. Alba;

Întrunit în ședința extraordinară cu convocare de îndată din data de 10.08.2023, ora 13,00;

Luând în dezbateră proiectul de hotărâre pentru aprobarea modificării și completării HCL nr. 121/2023 privind aprobarea DALI pentru obiectivul de investiții "REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CASA WEBER, MUNICIPIUL SEBEȘ", prin actualizarea documentației tehnico-economice, faza DALI;

Având în vedere contractul nr.144855/21.12.2022, încheiat între Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor publice și Administrației și Municipiul Sebeș în vederea finanțării obiectivului de investiții "REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CASA WEBER, MUNICIPIUL SEBEȘ", prin PNRR/2022/C5/B2.1 – Componenta C5 – Valul Renovării;

Analizând proiectul de hotărâre nr.121/2023 privind aprobarea D.A.L.I. pentru obiectivul de investiții "REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CASA WEBER, MUNICIPIUL SEBEȘ";

Analizând:

- referatul de aprobare nr.48793/08.08.2023 al inițiatorului la proiectul de hotărâre;
- raportul de specialitate comun nr.48837/08.08.2023 al Compartimentului Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională, al Serviciului Cheltuieli și resurse Umane și Compartimentului Investiții Publice prin care se propune Consiliului Local al Municipiului Sebeș aprobarea modificării și completării HCL nr. 121/2023 privind aprobarea DALI pentru obiectivul de investiții "REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CASA WEBER, MUNICIPIUL SEBEȘ", prin actualizarea documentației tehnico-economice, faza DALI;
- referatul nr.49238/10.08.2023 privind justificarea introducerii de urgență a proiectului de hotărâre pe ordinea de zi a ședinței a Compartimentului Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională;

Având avizul nr.580/2023 al Comisiei de studii prognoze economico-sociale, buget, finanțe și avizul nr.581/2023 al Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, lucrări publice, administrarea domeniului public și privat din cadrul Consiliului Local al Municipiului Sebeș;

Având în vedere:

- Prevederile Ghidului specific privind regulile și condițiile aplicabile finanțării din fondurile europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte, PNRR/2022/C5/B.2.2/1, componenta C5 - Valul renovării, axa 2 - Schema de granturi

pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice, operațiunea B.2: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice*);

- solicitarea de clarificări nr.11733 din 11.07.2023, la contractul nr.144855 din 21.12.2022;

Având în vedere prevederile:

- art.44, alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- HG nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul art.129 alin.(2) lit. b) și alin. (4) lit. a), precum și ale alin. (2) lit.d) și alin (7) lit.k) din O.U.G nr.57/2019 – privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

În baza art.139 din O.U.G nr.57/2019 privind Codul Administrativ cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

ART.I. Se aprobă modificarea și completarea HCL nr.121/2023 privind aprobarea DALI pentru obiectivul de investiții "REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII CASA WEBER, MUNICIPIUL SEBEȘ", prin actualizarea documentației tehnico-economice, faza DALI, proiect aprobat pentru finanțare prin PNRR/2022/C5/B2.1 – Componenta C5 – Valul Renovării, după cum urmează:

1. Articolul I se modifică și se completează și va avea următorul cuprins:

"Art. 1. Se aprobă Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (D.A.L.I), proiect nr. 35/2021, Scenariul 1, pentru obiectivul de investiții "Reabilitare și creșterea eficienței energetice a clădirii "Casa Weber", Municipiul Sebeș", finanțat prin PNRR/2022C5/B2.1 - Componenta C5 - Valul renovării, având următorii indicatori tehnico-economici:

- Valoarea totală a proiectului: 2.967.219,95 fără TVA, respectiv 3.526.736,42 lei cu TVA, din care C + M: 2.036.035,78 fără TVA, respectiv 2.422.882,58 lei.
- Perioada maximă de realizare a obiectivului de investiție: 30 iunie 2026. Durata de realizare a intervențiilor/lucrărilor de eficiență energetică: maxim 12 luni."

ART.II. Documentația de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (DALI), astfel cum a fost actualizată potrivit art. I al prezentei, este cuprinsă în Anexa 1 – parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART.III. Indicatorii tehnico-economici aferenți investiției "REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII "CASA WEBER", MUNICIPIUL SEBEȘ", astfel cum au fost actualizați potrivit art.I al prezentei, sunt cuprinși în Anexa 2 – parte integrantă din prezenta hotărâre.

ART.IV. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Direcția Tehnică din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Sebeș.

ART. V. Orice alte dispoziții contrare își încetează valabilitatea.

ART. VI. Prezenta hotărâre poate fi atacată de către persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de legea 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta hotărâre va fi afișată, se va publica pe site-ul Primăriei și în Monitorul Oficial al Municipiului Sebeș și se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Alba
- Primarului Municipiului Sebeș;
- Viceprimarului Municipiului Sebeș;
- Arhitectului Șef;
- Direcției Tehnice;
- Serviciului Cheltuieli și Resurse Umane;
- Compartimentului Proiecte cu Finanțare Internă și Internațională;
- Biroului Contencios Juridic, Administrație, Transparență Decizională și Arhivă;
- Compartimentului Investiții Publice.

Sebeș la 10.08.2023

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, LORINTZ LILIANA

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
VLAD CRISTINA ELENA



Total consilieri locali	19
Prezenți	16
Pentru	16
Împotrivă	-
Abțineri	-
Neparticipare la vot	-

DENUMIREA PROIECTULUI:

„REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII
"CASA WEBER", MUN. SEBEȘ"

Jud. Alba, Municipiul Sebeș, str. Lucian Blaga, Nr. 3-5

FAZA DE PROIECTARE:

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (DALI)

PROIECT NUMĂR: 35/2021

FIȘA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: „Reabilitare și creșterea eficienței energetice a clădirii “Casa Weber”, mun. Sebeș”

Denumirea obiectivului de investiții: „Reabilitare și creșterea eficienței energetice a clădirii “casa weber”, mun. Sebeș”

Amplasament: Jud. Alba, Municipiul Sebeș, str. Lucian Blaga, Nr. 3-5

Nr. proiect: 35/ 2021;

Contract nr.: 85/22.11.2021

Faza: DALI;

Data elaborării: 01.2022;

ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR: MUNICIPIUL SEBEȘ

Beneficiarul Investiției: MUNICIPIUL SEBEȘ

Proiectant general: MENTOR CONSTRUCT

Proiectant de specialitate arhitectură: MENTOR CONSTRUCT S.R.L.
Adresa: str. Traian, nr. 41, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Proiectant de specialitate rezistență: MENTOR CONSTRUCT S.R.L.
Adresa: str. Traian, nr. 41, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Proiectant de specialitate instalații: TOP PROJECTS S.R.L.
Adresa: str. Detunata, nr. 7, Sc. A, Ap. 18 Cluj-Napoca, jud. Cluj

FIȘA CU RESPONSABILITĂȚI

Proiectant general: MENTOR CONSTRUCT S.R.L.

Reprezentantul legal al proiectantului: Ing. dipl. Ionel TIMIȘ

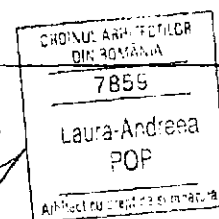
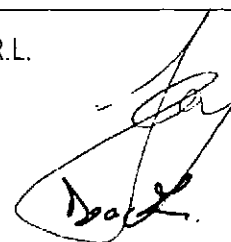


Șef Proiect: Dr. Ing. Emanuel Megyesi

Proiectant arhitectură: MENTOR CONSTRUCT S.R.L.

Proiectat: Arh. Laura POP

Desenat: Arh. Anita DEAC



Proiectant rezistență: MENTOR CONSTRUCT S.R.L.

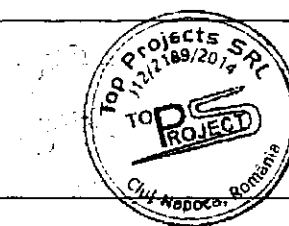
Proiectat: Dr. Ing. Emanuel Megyesi

Desenat: Dr. Ing. Emanuel Megyesi

Proiectant instalații: TOP PROJECTS S.R.L.

Proiectat: Ing. Florin Iloaie

Desenat: Ing. Florin Iloaie



BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE

FAZA DE PROIECTARE:	1
DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE (DALI)	1
FIȘA PROIECTULUI	3
FIȘA CU RESPONSABILITĂȚI	5
BORDEROU DE PIESE SCRISE ȘI DESENATE	7
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	13
A. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:	13
„Reabilitare și creșterea eficienței energetice a clădirii “casa weber”, mun. Sebeș”	13
B. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:	13
C. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):	13
D. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:	13
E. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	13
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	15
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	15
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR	17
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	18
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	19
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	19
A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI:	19
B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE:	19
C. DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE:	20
D. STUDII DE TEREN:	21
F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA:	21
G. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE:	21
3.2. REGIMUL JURIDIC	22
A. NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE:	22
B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:	22
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:	22
D. INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ:	23
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI	23
A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ	23
B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE	23
C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE	23
D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ	23
E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ	23
F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI:	23
G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE	23

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC	24
A. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI PE BAZA CONCLUZIILOR ȘI A RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ	24
B. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI PE BAZA AUDITULUI ENERGETIC:	26
C. DIN PUNCT DE VEDERE ARHITECTURAL-ISTORIC:	27
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII	27
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ	30
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, AL AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	30
4.1. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ	30
A. ELABORATOR - EXPERT TEHNIC:	30
B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ:	30
4.2. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC	31
A. ELABORATOR - AUDITOR ENERGETIC:	31
B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:	31
4.3. CLASA DE RISC SEISMIC	33
4.4. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE	33
A. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL EXPERTIZEI TEHNICE:	33
B. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL AUDITULUI ENERGETIC:	35
4.5. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI, DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	37
A. SOLUȚIILE PROPUSE DE EXPERTUL TEHNIC	37
B. SOLUȚIILE PROPUSE DE AUDITORUL ENERGETIC	39
4.6. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE	49
A. RECOMANDARILE EXPERTULUI TEHNIC:	49
B. RECOMANDARILE AUDITORULUI ENERGETIC:	51
Sinteza raportului de analiză termică și energetică cu prezentarea clădirii în starea sa actuală și principalele caracteristici energetice care atestă performanța energetică actuală a construcției și instalației de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente acesteia	51
5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	53
5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC	54
A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE:	54
B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ:	58
C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA	74
D. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/ DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRIILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE	74
E. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE	75
5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	76
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE	76
5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:	76
A. COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE	76

B. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/ AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.	77
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:	77
A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL:	77
B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE:	77
C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ:	77
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:	80
6. SCENARIUL/ OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)	80
6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/ OPȚIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	80
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPȚIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)	81
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI	82
A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:	82
B. INDICATORI FINANCIARI, SOCIO ECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII	82
C. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI	82
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	82
A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE	82
B. SECURITATE LA INCENDIU	83
C. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR	83
D. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.	84
E. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI	85
F. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ	85
G. UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE	86
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE	87
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	87
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE	87
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	87
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	88
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE	88
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUAREA IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ A CORD DE MEDIU	88
7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE	88
A. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE:	88
B. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ:	88
C. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE:	88
D. STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE:	88
E. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI:	90
8. ORGANIZAREA DE ȘANTIER	90

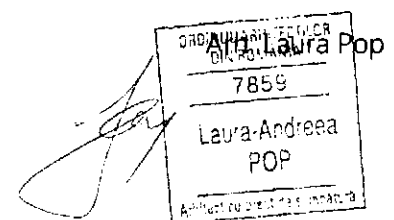
ANEXE LA D.A.L.I:

- ANEXA 1 - Devizul general și devizul pe obiect;
- ANEXA 2 - Grafic de realizare a investiției;
- ANEXA 3 - Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție;
- ANEXA 4 – Avize și acorduri conform certificatului de urbanism.
- ANEXA 5 – Anexa foto

BORDEROU PIESE DESENATE

BORDEROU PIESE DESENATE SPECIALITATEA DE ARHITECTURA		
Nr. planșă	Denumire planșă	Scara
A-01	PLAN INCADRARE IN ZONA	1:5000
A-02	PLAN DE SITUATIE EXISTENT	1:500
A-03	PLAN DE SITUATIE PROPUȘ	1:500
A-04	PLAN SUBSOL- EXISTENT	1:100
A-05	PLAN PARTER- EXISTENT	1:100
A-06	PLAN ETAJ - EXISTENT	1:100
A-07	PLAN INVELITOARE- EXISTENT	1:100
A-08	SECTIUNE- EXISTENT	1:100
A-09	FATADA VEST EXISTENTA	1:100
A-10	FATADA SUD EXISTENTA	1:100
A-11	FATADA NORD EXISTENTA	1:100
A-12	FATADA EST EXISTENTA	1:100
A-13	PLAN SUBSOL- PROPUȘ	1:100
A-14	PLAN PARTER- PROPUȘ	1:100
A-15	PLAN ETAJ- PROPUȘ	1:100
A-16	PLAN INVELITOARE- PROPUȘ	1:100
A-17	SECTIUNE- PROPUȘ	1:100
A-18	FATADA VEST PROPUSA	1:100
A-19	FATADA SUD PROPUSA	1:100
A-20	FATADA NORD PROPUSA	1:100
A-21	FATADA EST PROPUSA	1:100
A-22	PLANURI DE INTERVENTII	1:100

Întocmit:



CAPITOL A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

A. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

„REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII ”CASA WEBER”, MUN. SEBEȘ”

B. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR:

- MUNICIPIUL SEBEȘ

C. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR):

- Nu este cazul.

D. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:

- MUNICIPIUL SEBEȘ

E. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRII DE INTERVENȚIE:

- S.C. MENTOR CONSTRUCT S.R.L, Adresa: CLUJ-NAPOCA, str. TRAIAN, nr. 41, Ap. 1, Jud.CLUJ.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Prezenta documentație se realizează în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Prin proiect se propune reabilitarea și creșterea eficienței energetice a clădirii "Casa Weber, pentru creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei la clădirea Casa Weber, construcție edificată în sec. XVII-XVIII. Conform Cărții Funciare.. Tema de proiect stabilită de comun acord cu beneficiarul lucrării, prevede reabilitarea și modernizarea construcției existente, astfel încât clădirea să corespundă legislației pentru desfășurarea tuturor activităților în condițiile de confort și igienă, conform destinației prevazute, respectând totodată parametri de eficiență energetică conform legislației în vigoare. Aceste intervenții includ refacerea finisajelor interioare și exterioare, schimbarea instalațiilor cuprinse în proiect precum și conformări aferente obținerii avizului de la DSP și ISU prin recompartimentări nestructurale și minime. Intervențiile de termoizolare se vor efectua pe partea interioară a peretelui exterior cu placi minerale rigide, la pereții dinspre circulațiile pietonale, și cu vată minerală rigidă pe exterior, la pereții dinspre curte. Prin izolarea termică a construcției nu se va altera imaginea fațadelor existente. Se vor reabilita și reface decorurile existente de pe fațadă.

Implementarea proiectului va conduce la îmbunătățirea calității condițiilor funcționării din mediul urban și la reducerea consumului de energie necesar pentru buna funcționare a funcționării.

Din punct de vedere administrativ, Construcția este cuprinsă în administrarea domeniului public al Municipiului Sebeș, conform C.F. 73375-C1-U24, 73375, 73384. Imobilul este alcătuit dintr-un singur corp cu nr. cad. 73375-C1. Din acesta, proprietatea Municipiului Sebeș reprezintă spațiul aferent C.F. 73375-C1-U24, cu suprafața utilă de 1125 mp.

Municipiul Sebeș este unul dintre cele mai importante orașe din județul Alba datorită dezvoltării economice pe care o cunoaște, mai ales în ultimul deceniu, fiind avantajat și de poziția sa geografică. Situat în partea centrală a județului Alba, în sud-vestul Transilvaniei, Sebeșul se află la intersecția celor 2 drumuri europene E 68 (Deva- Sibiu-Brasov) și E 81 (Cluj- Sibiu- Pitesti). Distanța dintre Sebeș și importante orașe din inima Transilvaniei este relativ mică: Alba Iulia la 15 km, Deva la 63 km, Sibiu la 55 km și Cluj la 75 km, ultimele două beneficiind și de un aeroport internațional, lucru care constituie un adevărat avantaj în dezvoltarea regiunii.

Sebeșul număra circa 32 000 de locuitori, situându-se printre orașele care, de la an la an, atrag tot mai mulți tineri dornici să se stabilească aici datorită nivelului de trai pe care orașul îl oferă și a posibilităților de dezvoltare în carieră oferite de firmele de talie mondială care au investit în micul oraș de la poalele munților Șurianu.

Municipiul Sebeș se întinde pe o suprafață de aproximativ 115 km².

Principale acte normative și referințe tehnice în vigoare, aplicabile la proiectarea pentru executarea lucrărilor de intervenție pentru reabilitarea clădirilor:

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea Guvernului nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor. Indicativ: MC 001/2006, cu modificări și completările ulterioare;
- Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor. Indicativ: C107/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- Cod de proiectare seismică - Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2008;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunilor zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012;
- Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri, Indicativ: NP 040/2002;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-1999;
- Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 13499: 2004 – Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de polistiren expandat. Specificație;
- SR EN 13500: 2004 - Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de vată minerală. Specificație;
- SR EN 14351-1+A1:2010 – Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță;
- SR 1907-1/1997 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;
- SR EN 13501-1+A1:2010 - Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție;
- ORDIN nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Reglementări legislative conexe:

- Legea nr. 69/1991 – Legea administrației publice locale;
- Legea nr. 3/1978 – Legea privind asigurarea sănătății populației;
- Legea nr. 72/1996 – Legea finanțelor publice;
- Legea nr. 18/1991 – Legea fondului funciar;
- Legea nr. 33/1994 – Privind exproprierea pentru cauze de utilitate publică;
- H.G. nr. 51/1992 – privind unele măsuri de prevenire și stingere a incendiilor;
- H.G. nr. 644/1994 – privind măsurile pentru reducerea riscului de avarie a construcțiilor afectate de cutremure (Monitorul Oficial nr. 80/1990);

- H.G. nr. 709/1991 – privind unele măsuri pentru consolidarea construcțiilor, din fondul de stat și particularizate de cutremure (Monitorul Oficial nr. 224/1991);
- H.G. nr. 727/1993 – privind Regulamentul de organizare a licitațiilor, prezentarea ofertelor și adjudicarea proiectării investițiilor publice (Monitorul Oficial nr. 29/94 și nr. 281/1993);
- H.G. nr. 292/1993 – Hotărârea pentru aprobarea Regulamentului privind procedurile de organizare a licitațiilor, prezentarea ofertelor și adjudicarea investițiilor publice (Monitorul Oficial nr. 281/1993);
- H.G. nr. 525/1996 – Regulamentul general de urbanism H.G. nr. 112/1993;
- H.G. nr. 112/1993 - Regulamentul de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor;
- H.G. nr. 925/1995 – privind componenta, organizarea și funcționarea Consiliului Interministerial de avizare a lucrărilor publice;
- Ordonanța nr. 12/1993 – privind achiziționarea de bunuri și investiții publice;
- Ordinul nr. 462/1993 al Ministerului Apelor, Padurilor și Protecției Mediului privind "Condițiile tehnice de protecție a atmosferei" și "Norme metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare" (Anexele la Ordinul 462/1993);
- Ordinul nr. 381/1219/MC/94 "Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor" (Monitorul Oficial nr. 132/1994);
- Ordinul nr. 1743/69/n/1996 MF și MLPAT conținutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare, al documentelor de licitație, al ofertelor și contractelor pentru execuția investițiilor publice;
- Ordinul nr. 170/1993 îndrumar privind procedura de emitere a acordului de mediu;
- Ordinul MF 45184/1996 Norme metodologice privind organizarea și desfășurarea licitațiilor;
- Ordinul nr. 91/1991 pentru aprobarea formularelor, a procedurii de autorizare și a conținutului documentațiilor prevăzute de Legea 50/1991.

2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

Sectorul construcțiilor este la nivel mondial un consumator important de energie și un generator major de gaze cu efect de seră. În UE, aproximativ 40% din energie este consumată în acest sector. Din acest motiv, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv important la nivelul politicilor UE. O proporție însemnată de energie consumată în clădirile administrative și social culturale este pentru încălzire.

Infrastructura sistemului național de clădiri publice e compusă în cea mai mare parte din clădiri vechi, (o bună parte din clădiri au fost construite înainte de anul 1970). Aceste clădiri au proprietăți termice scăzute.

Potențialul de reducere a consumului de energie în clădirile publice ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. În clădirile din România consumul specific de căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii a poluării.

Investițiile în eficiența energetică a infrastructurii clădirilor publice vor contribui la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea și asigurarea unui confort termic al utilizatorilor, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea calității activităților desfășurate în cadrul acestor instituții.

Implementarea măsurilor de eficiență energetică a clădirilor va duce la îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației, prin:

- Îmbunătățirea condițiilor de confort interior;
- Reducerea consumurilor energetice;
- Reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire și apă caldă menajeră;
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie;
- Eficientizarea modalității de organizare prin crearea de condiții optime;
- Creșterea gradului de implicare a populației, conducând la utilizarea eficientă a resurselor de energie, în conformitate cu Strategia Europa 2020.

Directivele Europene prevăd, printre altele, ca statele membre să ia toate măsurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice la utilizatorii finali.

Clădirea studiată prin proiect este o clădire construită în secolul XVII, clădirea este un imobil monument istoric conform Cod LMI AB-II-m-B-00336, aceasta făcând parte și din Centrul istoric al localității conform cod LMI AB-II-s-A-00326.

Clădirea se află într-un stadiu avansat de degradare, nu îndeplinește condițiile de performanță energetică recomandate. În acest moment clădirea este în mare parte părăsită, sptiile nemaifiind folosite de câțiva ani.

Imobilul este plasat în centrul orașului, în zona cu cele mai vechi loturi din interiorul fortificației. Încă de la început clădirea a fost gândită cu spații comerciale la parter, cu acces direct din stradă, iar la etaj accesul făcându-se din curtea interioară pe o casă de scară zidită. Această împărțire pe funcțiuni se observă și pe fațadele principale, în deosebi pe golurile ferestrelor. Deschiderile ferestrelor pătrate de la etaj sunt de dimensiuni destul de mici, păstrându-se încă tâmplăria din lemn, în jur jumătatea secolului XX. Fațada de la stradă restaurată la începutul secolului XXI, dar cu materiale și tehnică incompatibile cu calitatea de monument.

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectul prezentei documentații îl constituie avizarea lucrărilor de intervenție privind „Reabilitare și creșterea eficienței energetice a clădirii „casa weber”, mun. sebeș”, amplasat în mun. Sebeș, str. Lucian Blaga, Nr. 3-5, având CF nr. 73375-C1-U24, 73375 și 73384.

Obiectivul principal al domeniului major de intervenție, pe care se dorește finanțarea acestei investiții, îl reprezintă îmbunătățirea infrastructurii în clădirile destinate administrației. Prin implementarea proiectului se urmărește atingerea următoarelor obiective:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii
- reabilitarea și reorganizarea funcțională a clădirii pentru sporirea confortului siguranței și igienei, conform legislației
- păstrarea aspectului istoric al centrului orașului și punerea în valoare a arhitecturii ce oferă identitate locală
- reducerea consumului de energie finală în clădire;
- scăderea gazelor cu efect de seră, cu efect pozitiv asupra schimbărilor climatice;
- consumul anual de energie primară;
- consumul anual specific de energie pentru încălzire;
- consumul anual specific de energie;
- gestionarea inteligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile în clădiri;
- creșterea independenței energetice a României;

Prin creșterea performanței energetice a clădirilor publice, pe termen scurt și mediu, se degrevează bugetul statului de cheltuielile cu combustibilul convențional utilizat, se reduc cheltuielile cu întreținerea clădirilor, se asigură susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și se creează noi locuri de muncă.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

A. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI:

Municipiul Sebeș este situat la partea centrală a județului Alba, în sud-estul Transilvaniei, poziția fiindu-i avantajoasă și datprită amplasării la intersecția a două drumuri europene E68 și E81. Distanța dintre Sebeș și importante orașe din inima Transilvaniei este relativ mică: Alba Iulia la 15 km, Deva la 63 km, Sibiu la 55 km și Cluj la 75 km, ultimele două beneficiind și de un aeroport internațional, lucru care constituie un adevărat avantaj în dezvoltarea regiunii.

În primele decenii ale secolului XX, orașul Sebeș a cunoscut o nouă perioadă de relativă prosperitate, localitatea fiind înzestrată cu o serie de obiective edilitare și industriale moderne. Între 1905 și 1906, a fost construită uzina electrică, dar cele mai multe realizări edilitar-urbanistice au avut loc în timpul mandatelor primarului Johann Schöpp (1907-1918), când au fost construite: noua primărie, poșta, baia comunală, cazarma, spitalul și Casa Pădurilor.

Localitatea se situează la 45°57' latitudine nordică și 23°34' longitudine estică, în zona de influență a muntelui și la limita de separare a altor două unități naturale distincte: Podișul Secașelor spre est și culoarul Mureșului spre vest. În sud, Sebeșul se învecinează cu Munții Șurianu, cunoscuți și ca Munții Sebeșului (Vârful lui Pătru- 2.130 m; Vârful Șurianu- 2.061 m). Datorită reliefului și peisajelor de poveste pe care le oferă împrejurimile, turiștilor li se oferă nenumărate posibilități de recreere, de la drumețiile de primăvara până toamna, până la sporturile de iarnă mult așteptate de împătimitii schiurilor și saniei.

Obiectul prezentei documentații îl constituie avizarea lucrărilor de intervenție privind *creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice cu destinație de administrație* și lucrări conexe având în vedere principalul obiectiv al investiției se vor lua măsuri și pentru a putea fi viabilă utilizarea construcției respectând normele de igienă și de securitate la incendiu în vigoare la data realizării documentației.

Imobilul situat în intravilanul municipiului Sebeș, în UTR 9-C -Zona centrală. Imobil în proprietate privată a beneficiarului este Monument istoric conform Cod LMI AB-II-m-B-00336, aceasta făcând parte și din Centrul istoric al localității conform cod LMI AB-II-s-A-00326.

Terenu este identificat prin C.F. nr. **73375-C1-U24, 73375 și 73384 și nr. topo: 1573,1572, 73375-C1-U24** (anexat documentației) și se află în proprietatea privată a municipiului Sebeș. Conform CF 73375-C1-U24, suprafața utilă a imobilului este de 1125 mp, terenul având CF nr. 73375 cu suprafața de 755 mp, iar curtea fiind identificată în CF nr. 73384 cu suprafața de 374 mp.

Prin proiect se va studia doar o parte din imobil, conform planșelor anexate documentației, cu o suprafață utilă de 602,7mp.

B. RELAȚIILE CU ZONE ÎNVECINATE, ACCESURI EXISTENTE ȘI/SAU CĂI DE ACCES POSIBILE:

Obiectivul de investiții are amplasamentul situat în intravilanul Municipiului Sebeș, jud. Alba., în centrul isotirc al municipiului, pe latura de vest a Pieței Primăriei.

Parcela studiată este o parcelă de colț cu acces direct din stradă pe două laturi, pe latura de vest și pe latura de sud. Latura de est se învecinează cu o construcție calcan la calcan, iar latura de nord calcan la calcan parțial. Imobilele vecine pe laturile de nord și est sunt proprietăți private

Vecinătățile care delimitează amplasamentul studiat sunt:

Est: Parcelă privată nr. cad 74171

Vest: Piața Primăriei

Nord: Parcelă privată nr. cad. 72972

Sud: B-dul Lucian Blaga

C. DATELE SEISMICE ȘI CLIMATICE:

Sudul teritoriului județului Alba unde se situează perimetrul cercetat aparține sectorului cu climă de munte (ținutul climatic al munților mijlocii). Ținutul de dealuri se caracterizează prin veri calde, cu precipitații nu prea bogate și ierni reci, cu strat de zăpadă instabil. Sectorul montan este caracterizat prin ierni răcoroase, cu precipitații în general bogate și ierni friguroase cu strat de zăpadă gros și stabil. Atât în ținutul de dealuri, cât mai ales în sectorul de munte apar diferențieri ale regimului climatic legate de expoziția versanților.

Temperatura aerului prezintă diferențieri teritoriale mari ca urmare a deosebirilor altitudinale și de expunere față de vânturile vestice și radiația solară. Mediile anuale variază între 8,5°C la Alba Iulia, în Culoarul Mureșului și -2,0°C pe culmile cele mai înalte ale Munților Șureanu.

Precipitațiile atmosferice medii lunare cele mai mari cad în iunie și sunt de 89,5mm la Sebeș.

- Ploi maxime: conform STAS/9470-73 Ploi maxime se încadrează în „zona 18”.
- Încărcări date de zăpadă: în conformitate cu „Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, CR 1-1-3/2012, amplasamentul se încadrează în „zona 1,5” a valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol s_k (interval de recurență IMR = 50 ani).
- Încărcări date de vânt: valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului pentru zona de studiu, q_b în kPa, având IMR = 50 de ani, este 0,4, conform „Codului de proiectare, Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012.

Adâncime de îngheț: după cum rezultă din STAS 6054/1977 adâncimea maximă de îngheț este la -0,80 – -0,90 m față de suprafața terenului.

În conformitate cu reglementările tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P100-1/2013, zona de accelerație a terenului pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 de ani și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, zona studiată are:

- coeficientul a_g egal cu 0,10 g;

Valoarea de vârf a accelerației pentru componenta verticală a mișcării terenului a_{vg} se calculează ca fiind: $a_{vg} = 0,7 a_g$ unde:

- a_{vg} = accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a terenului);

- a_g = accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta verticală a mișcării terenului).

Perioada de control (colt) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative și se exprimă în secunde. Pentru zona studiată este:

- T_c (perioada de colt) este egală cu 0.7 sec.

D. STUDII DE TEREN:

Studiul geotehnic este anexat prezentei documentatii.

E. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR TEHNICO-EDILITARE EXISTENTE:

În prezent, clădirea este bransată la următoarele utilități: apă, electricitate și gaze naturale.

Evacuarea apelor uzate se realizează prin racord la canalizarea publică, făcând parte din rețeaua de alimentare cu apă și canalizare din cadrul municipiului Sebeș.

F. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA:

Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția.

În cursul existenței, construcția a suferit acțiunile factorilor naturali, inclusiv a schimbărilor climatice.

Investigarea vizuală a clădirii nu a evidențiat nici o degradare a elementelor sale structurale produse. Nu se exclud „vicii” ascunse ale structurii ascunse sub tencuieli și/sau de finisaje. În cazul în care, pe parcursul unor lucrări se vor depista zone cu degradări care nu s-au observat la data analizei, se vor stabili măsuri concrete de la caz la caz.

G. INFORMAȚII PRIVIND POSIBILE INTERFERENȚE CU MONUMENTE ISTORICE/DE ARHITECTURĂ SAU SITURI ARHEOLOGICE PE AMPLASAMENT SAU ÎN ZONA IMEDIAT ÎNVECINATĂ; EXISTENȚA CONDIȚIONĂRILOR SPECIFICE ÎN CAZUL EXISTENȚEI UNOR ZONE PROTEJATE:

Imobil în proprietatea beneficiarului este Monument istoric conform Cod LMI AB-II-m-B-00336, aceasta făcând parte și din Centrul istoric al localității conform cod LMI AB-II-s-A-00326.

Conform fișei analitice de inventariere a monumentului istoric, clădirea face parte din ansamblul urban protejat al municipiului Sebeș, datarea fiind din epoca medievală și modernă, sec. XVII-XVIII.

Din punct de vedere istoric a fost ridicată în sec. XVII, cu modificări și adăugiri până în sec. XVIII, într-un front stradal compact, pe fosta stradă Sikulorumgasse a orașului Sebeș. Plasată în centrul orașului, în zona cu cele mai vechi loturi din interiorul fortificației, pe fosta stradă a Secuilor.

Monument de arhitectură civilă în care se regăsesc elemente specifice arhitecturii civile din sec XVII-XVIII.

Planul clădirii este dreptunghiular cu latura lungă orientată la stradă, clădirea formată din subsol, parter și etaj.

La parter se găsește spațiul comercial, cu acces dinspre stradă.

Din curtea interioară se face accesul în pivnițele boltite, pe o scară abruptă. Spațiul de locuit se găsește la etaj, accesul făcându-se tot dinspre curtea interioară, pe o scară zidită care duce la un coridor lung și îngust situat la etaj, de unde se face accesul în camere.

Pe latura de sud, la stradă, fațada este organizată pe două nivele (parter și etaj).

Parterul este rezervat activității comerciale, intrarea se face prin stînga fașadei, fiind prezente la nivelul parterului și două vitrine, în dreapta intrării, astăzi cu tîmplărie termopan.

Deschiderile ferestrelor pătrate de la etaj sunt de dimensiuni destul de mici, păstrându-se încă tîmplăria din lemn, schimbată în jur de jumătatea secolului XX.

În acest moment a fost restaurată la începutul secolului XXI, dar cu materiale și tehnică incompatibile cu calitatea de monument.

Grupa valorică a monumentului este B, categoria după natura obiectivului este II.

3.2. REGIMUL JURIDIC

A. NATURA PROPRIETĂȚII SAU TITLUL ASUPRA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE, INCLUSIV SERVITUȚI, DREPT DE PREEMPTIUNE:

Conform Extrasului de Carte Funciară nr. **73375-C1-U24, 73375 și 73384 și nr. topo: 1573,1572, 73375-C1-U24** pus la dispoziție de către beneficiar, suprafața asupra căreia se intervine este în proprietatea municipiului Sebeș.

Clădirea din care face parte este un imobil cu mai multe unități individuale, avînd cota teren de 686/755 și cotă părți comune de 90,82/100, conform CF nr. 73375-C1-U24. Părțile comune ale unităților individuale sunt conform CF mai sus menționate: casa scării, holul, terasa de la etajul 1, casa scării de la parter, spațiile de la subsol, fundațiile și zidurile comune, structura de rezistență comună, șarpanta și învelitoarea, racordurile de la rețelele de apă, gaz și canal, precum și bransamentul de la rețeaua electrică.

Conform CF 73375 și topo 1573, terenul de sub construcție este cu suprafața de 755 mp, proprietarii fiind Municipiul Sebeș, cu cotă de 686/755 și Piraeus Leasing Romania IFN SA, cu cotă actuală de 69/755.

Imobilul prezintă și o curte aferentă de 374 mp, conform CF nr. 73384 și topo 1572, proprietar fiind Municipiul Sebeș în cota de 1/1.

B. DESTINAȚIA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:

Obiectivul analizat în cadrul prezentei documentații este situat în municipiul Sebeș, B-dul Luacian Blaga, nr. 3-5. Jud. Alba și este propus ca și funcțiune administrativă.

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:

Imobil în proprietatea beneficiarului este Monument istoric conform cod LMI AB-II-m-B-00336, aceasta făcînd parte și din Centrul istoric al localității conform cod LMI AB-II-s-A-00326.

Conform fișei analitice de inventariere a monumentului istoric, clădirea face parte din ansamblul urban protejat al municipiului Sebeș, datarea fiind din epoca medievală și modernă, sec. XVII-XVIII.

Grupa valorică a monumentului este B, categoria după natura obiectivului este II.

D. INFORMAȚII/OBLIGAȚII/CONSTRÂNGERI EXTRASE DIN DOCUMENTAȚIILE DE URBANISM, DUPĂ CAZ:

Conform Documentației de Urbanism nr.458 din 07.10.2021, imobilul prezintă extrasul următoarele specificații urbanistice, conform PUG Sebeș aprobat cu HCL nr. 127 din 2000:

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI

A. CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ

Categoria de importanță

Imobilul se încadrează în categoria C "normală", în conformitate H.G.R. 766/1997, Anexa 3, (vezi B.C. nr. 5/1999).

Clasa de importanță

Imobilul se încadrează în „clasa III de importanță”, conform normativului de protecție seismică P100-1/2013 respectiv în „Clădiri de tip curent care nu aparțin celorlalte clase”. Din tabelul 4.2 al normativului rezultă pentru factorul de importanță valoarea $\gamma_1 = 1,0$.

B. COD ÎN LISTA MONUMENTELOR ISTORICE

Imobil în proprietatea beneficiarului este Monument istoric conform cod LMI AB-II-m-B-00336, aceasta făcând parte și din Centrul istoric al localității conform cod LMI AB-II-s-A-00326.

C. AN/ANI/PERIOADE DE CONSTRUIRE PENTRU FIECARE CORP DE CONSTRUCȚIE

- Perioada de proiectare a clădirii: sec. XVII.
- Anul edificării construcției: sec. XVII-XVIII.

D. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ

- Suprafața construită: 755 mp conform CF, nr. 73375, din care cota actuală de 686/755
- Suprafață curte: 374mp conform CF, nr. 73384 din care cota actuală 1/1.

E. SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ

- Suprafața utilă: 1125 mp, conform CF nr. 73375-C1-U24.

F. VALOAREA DE INVENTAR A CONSTRUCȚIEI:

Valoarea de inventar a clădirii cu CF nr.. 73375-C1-U24 conform fișei obiectului de patrimoniu este de 1276603,80 lei, iar valoarea de inventar a imobilului ce figurează ca și curte aferentă imobilului cu CF nr. 73384 este de 95181,25 lei.

G. ALȚI PARAMETRI, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI NATURA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

- Regimul de înălțime: Sp+P+1E;
- Înălțimea clădirii la coamă: 11,96m;
- Înălțimea clădirii la cornișă: 6,63 m;

- Suprafața construită: 755 mp conform CF 73375, cu cota teren 686/755;
- Suprafața utilă: 1125 mp conform CF 73375-C1-U24;
- Înălțimea medie a soclului: 0,00-1,10 m;
- Număr de scări: 2;
- Tâmplăria: din PVC cu foi simple de geam și tamplarie din lemn cu două canate și foaie simplă;
- Tip acoperiș: Acoperiș șarpantă;
- Tip învelitoare: Țiglă ceramică.
- Gradul de rezistență la foc: IV.

Descrierea funcțională detaliată pe nivele în situația existentă cât și cea propusă se regăsește în partea desentă a prezentei documentații.

- Destinația principală: Clădire administrativă- primarie;
- Destinația încăperilor: camere, bai, magazine, bucatării, cămară, pivnițe;
- Asigurarea circulației pe orizontală: din holul de distribuție și direct din trotuarul public;
- Asigurarea circulației pe verticală: o singură scară cu o rampă de scară pentru accesul la etajul 1 și mai există o scară de acces în pivniță.

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI ALE AUDITULUI ENERGETIC

În acest capitol s-a efectuat analiza stării construcției existente, pe baza concluziilor raportului de expertiză tehnică realizat în scopul „Reabilitare și creșterea eficienței energetice a clădirii ”casa weber”, mun. sebeș” jud. Alba.

A. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI PE BAZA CONCLUZIILOR ȘI A RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ.

Analiza stării actuale a clădirii s-a făcut pe baza documentelor puse la dispoziție de beneficiar, a raportului de expertiză tehnică cât și cercetărilor amanuntite din teren.

Clădirea expertizată a fost construită în perioada sec. XVII-XVIII. Ea are un regim de înălțime de Sp+P+1E.

Regimul de înălțime:	Sp+P+1E
Înălțimea clădirii:	11,96 m
Suprafața construită:	755 m ²
Suprafața utilă desfășurată:	1125 m ²
Înălțimea medie a soclului:	0,00 ÷ 1,10 m
Tâmplăria:	Tâmplărie din PVC cu geam temopan și tâmplărie de lemn cu 2 cercevele și cu sticlă simplă
Tip acoperiș:	Acoperiș tip șarpantă
Tip învelitoare:	Țiglă ceramică

a. Din punct de vedere structural

Regim de inaltime	Sp+P+E
Fundațiile:	Fundații continue din zidărie de piatră natural și de cărămidă ceramic plină cu mortar de var-nisip, aflate în stare bună.
Pereții din subsol:	Portanți la subsol din zidărie simplă de cărămidă ceramică plină, executați cu mortat de var-nisip. Grosimile "la roșu" (dimensiunile de execuție, fără tencuieli) ale acestora sunt de 2½ cărămizi (format vechi 290x140) pentru pereții cotați grosimi de 82 cm.
Planșeu peste subsol:	Planșul peste subsol este alcătuit din bolțișoare cărămidă ceramic plină pe profile metalice (bolțișprusace). Grosimile lor sunt variabile: de ½ cărămidă la cheie și de 1 cărămidă la nașteri.
Pereții de la parter și etaj:	Perimetrali la parter și etaj cu grosimi "la roșu" de 2 cărămizi. Pereții interior cotați în aceleași planșe cu grosimi de 32 cm grosime, au grosimile "la roșu" de 1 cărămidă.
Planșeu peste parter și etaj:	Sunt realizate din grinzi de lemn distanțate și din podine din lemn la partea lor inferioară și superioară.
Șarpanta:	Este alcătuită din lemn masiv cioplit de rășinoase de tip eclectic, compusă din ferme principale și ferme secundare, fixate pe cosoroabele de la partea superioară a pereților de la etaj. Fermele principale sunt compuse din coarde, arbaletieri, traverse și bare de agățare. Intersecțiile acestor componente sunt cele clasice/tradiționale, cu îmbinări a elementelor structural în noduri prin cepuiri, praguri de rezemare și chertări bine păsluite, fixate cu ajutorul cuielor din lemn de esență tare și cu piese metalice.

b. Din punct de vedere funcțional arhitectural și a degradărilor/uzurii ei fizice și morale

Destinația încăperilor:	camere, băi, magazii, bucătărie, cămară, pivnițe.
Asigurarea circulației pe orizontală:	Parter: direct din trotuarul public Etaj cu hol de distribuție
Asigurarea circulației pe verticală:	Rampe de scari
Utilități existente:	Racorduri la rețeaua orasului

Din observațiile efectuate în teren și din studiul documentelor avute la dispoziție s-au constatat următoarele:

Clădirea din municipiul Sebeș, jud. Alba, "Casa Weber", str Lucian Blaga nr. 3-5 a fost edificată în urmă cu peste 300 de ani. În timp, sub acțiunea factorilor corozivi/agresivi de mediu, a utilizării îndelungate cu diverse funcțiuni și a unei întrețineri insuficiente aceasta a acumulat degradări fizice și morale importante cu efecte defavorabile asupra cerințelor funcționale, a durabilității și păstrării ei în patrimoniul arhitectural al orașului.

Uzura elementelor nestructurale ale clădirii este fizică și morală. Cea fizică este, materializată prin:

-Tencuieli exterioare căzute și desprinse de stratul suport/cojite, fisurate sau devenite nisipate prin spălarea liantului din acestea de precipitațiile atmosferice. Starea acestora mărește vulnerabilitatea

pereților structurali la factorii corozivi de mediu și crează un aspect civic neplăcut, de construcție neîntreținută, în paragină.

-Profile și detalii de arhitectură din mortar (brâie, ancadramente, bosaje, etc.), fisurate, desprinse de stratul suport sau căzute de la poziție.

-Zugrăveli și vopsitorii exterioare și interioare degradate fizic, pătate, decolorate sau spălate de apele meteorice ajunse pe acestea.

-Parapeți și socluri afectate de precipitații atmosferice și de igrasie.

-Tâmplărie uzată fizic, cu pierderi, putreziri și degradări ale rezistențelor mecanice ale materialului lemnos, cu feronerie de acționare (balamale, închizătoare) uzată fizic și desprinse de tocuri/rame, parte din ele neutilizabile.

-Instalații aferente clădirii (sanitare, termice, electrice) uzate fizic și moral, cu durate de folosire depășite.

c. Rezultate, interpretări și concluzii. Cerințele necesare pentru reabilitarea clădirii

-Execuția elementelor de structură (zidăriile din fundații și pereți, planșeele și șarpanta de lemn) a fost de bună calitate, (specifică epocii), abaterile acestora de la poziția normală încadându-se în toleranțele admise de normele actuale privitoare la calitatea execuției lucrărilor de construcții.

-Structura de rezistență a clădirii alcătuită din fundații și din pereți portanți de zidărie simplă de cărămidă (fără centuri și stâlpișori) prezintă o strânsă dependență de stabilitatea terenului de fundare. Fenomenele de redistribuire și de ductilitate structurală sunt reduse.

-Clădirea nu prezintă conformare la acțiunile seismice. Cu toate acestea, comportarea ei în timp la încărcările gravitaționale, climaterice, cutremure anterioare de pământ (desfășurate de mai multe ori pe durata lor de existență), vibrații produse de traficul intens din zonă, acțiuni din procesele tehnologice/de folosire etc. a fost bună, nesemnalandu-se degradări semnificative ale componentelor structurale și nestructurale din aceste acțiuni mecanice. S-a probat astfel "in situ" satisfacerea nivelurilor de performanță prevăzute în Normativul P100-3/2003: cel de limitare a degradărilor fizice, cel de siguranță a vieții și cel de prevenire a prăbușirii.

B. ANALIZA STĂRI CONSTRUCȚIEI PE BAZA AUDITULUI ENERGETIC:

Situația existentă a elementelor de anvelopă a clădirii:

În urma observațiilor din teren și analiza clădirii din punct de vedere al performanțelor energetice s-a constatat că nu au fost executate lucrări de termoizolare la elementele anvelopei opace. Termoizolarea soclului nu a fost realizată.

În ceea ce privește elementele anvelopei vitrate, tamplăria PVC și geam termopan simplu cu uz moral depășit precum și tamplărie de lemn cu 2 cercevele în stare degradată cu o foaie de sticlă simplă.

Din analiza energetică a clădirii în starea inițială rezultă că valorile rezistențelor termice corectate pentru elementele anvelopei sunt mult sub cele prevăzute de legislația actuală. Acest aspect conduce la pierderi semnificative de energie care determină costuri foarte ridicate cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă.

Situația existentă a sistemului de încălzire și a sistemului de furnizare a apei calde de consum

Încălzirea încăperilor la temperaturile de confort pe timpul iernii, cerute de standardele în vigoare, este realizată de centrala termică pe combustibil gazos, în momentul de față fiind realizată pe gaze naturale.

Instalații sanitare – apa caldă menajeră

Prepararea apei calde menajere se realizează cu ajutorul boilerului centralei termice.

Obiectele sanitare: la momentul efectuării expertizei energetice obiectele sanitare nu sunt funcționale, acestea lipsesc din unele încăperi.

Situația existentă a instalației de iluminat în clădire

În situația existentă instalația de iluminat interior este realizată în mare parte cu aparatură de iluminat echipat cu surse fluorescente, aparatură de comutație normală – mono/bi-polar.

C. DIN PUNCT DE VEDERE ARHITECTURAL-ISTORIC:

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul documentelor avute la dispoziție au rezultat următoarele:

Valoarea stilistică a fațadei principale este disturbată de cabluri și doze pozate, de grătiele folosite la unele ferestre, precum și de bannerete și firmele amplasate pe fațadă.

Pentru fațada principală se recomandă folosirea unei tencuieli clasice în tonuri complementare cât mai apropiate de nuanțele din substraturile originale, marcarea bosajelor, a ancadramentelor cu culoarea alb. Pentru lucrările de reparații la soclu se recomandă folosirea unei tencuieli speciale.

De asemenea se recomandă înlăturarea elementelor parazitare și inutile de pe fațadă, iar în contextual modernizării globale se recomandă îngroparea firelor electrice și a celor de telecomunicații și înlăturarea stâlpilor și amplasarea unor sisteme de iluminat public și arhitectural care să pună în valoare edificiul. Se recomandă înlocuirea tâmplăriei PVC care alături de alte elemente de „modernitate” fac imposibilă valorificarea culturală a edificiului. Pentru punerea în valoare a fațadei se recomandă crearea unei identități vizuale unitare și neutre (a instituțiilor care o ocupa) care transpuse pe frontispicii să nu aducă dezechilibru estetic și nu în ultimul rând să nu creeze o imagine de ansamblu care denotă lipsa de interes și delăsare în ceea ce privește protejarea, promovarea și valorificarea patrimoniului arhitectural.

3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

1) REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE:

-Execuția elementelor de structură (zidăriile din fundații și pereți, planșeele și șarpanta de lemn) a fost de bună calitate, (specifică epocii), abaterile acestora de la poziția normală încadându-se în toleranțele admise de normele actuale privitoare la calitatea execuției lucrărilor de construcții.

-Structura de rezistență a clădirii alcătuită din fundații și din pereți portanți de zidărie simplă de cărămidă (fără centuri și stâlpișori) prezintă o strânsă dependență de stabilitatea terenului de fundare. Fenomenele de redistribuire și de ductilitate structurală sunt reduse.

-Clădirea nu prezintă conformare la acțiunile seismice. Cu toate acestea, comportarea ei în timp la încărcările gravitaționale, climatice, cutremure anterioare de pământ (desfășurate de mai multe ori pe durata lor de existență), vibrații produse de traficul intens din zonă, acțiuni din procesele tehnologice/de folosire etc. a fost bună, nesemnalandu-se degradări semnificative ale componentelor structurale și nestructurale din aceste acțiuni mecanice. S-a probat astfel "in situ" satisfacerea nivelurilor de

performanță prevăzute în Normativul P100-3/2003: cel de limitare a degradărilor fizice, cel de siguranță a vieții și cel de prevenire a prăbușirii.

-Făcând parte din Lista Monumentelor istorice, clădirea studiată se află sub incidența Legii acestor construcții. Ca urmare, intervențiile asupra acesteia se vor încadra în litera și spiritul acestei Legi, de conservare/păstrare a valorilor istorice, arhitecturale și structurale create de înaintași și de transmiterea lor nealterate/neparazitate generațiilor viitoare.

-Clasa de risc seismic a clădirii, stabilită pe baza gradelor de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică (R1) și de afectare structurală (R2), definite în aliniamentul 8.2 al Codului de Evaluare Seismică a Clădirilor Existente P100-3-2008, este R_{sIII}, specifică construcțiilor la care, sub acțiunea unui cutremur corespunzător zonei seismice de calcul/de proiectare sunt așteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală dar la care pot apare degradări nestructurale însemnate.

-Intensitățile medii/moderate ale acțiunilor mecanice dinamice orizontale în zona amplasamentului (vânt cu presiunea de referință de 0,5 kN/mp și zonă seismică cu $a_g=0,10g$) au produs eforturi secționale sub nivelul capacităților de rezistență ale elementelor structurale, dovedite pe toată durata de existență a clădirii. Reabilitată și păstrată în configurația structurală existentă, în lipsa unor "accidente" privitoare la condițiile climaterice sau activitatea seismică naturală în zonă este de așteptat ca răspunsul clădirii la aceste acțiuni să rămână neschimbat.

2) SECURITATE LA INCENDIU:

Date generale – încadrarea în normative:

- Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” – P.118-99, și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor. Clădirea fiind monument istoric, conform P118/1999 *”1.1.4. Pentru construcțiile monumente istorice sau de arhitectură, prevederile prezentului normativ au caracter de recomandare, urmând a fi luate, de la caz la caz, numai măsuri de îmbunătățire a siguranței la foc posibil de realizat, fără afectarea caracterului monumentului.”*
- Conform ”Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” Indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc este IV.
- Categoria de importanță: C "normala".
- Clasa de importanță: III– conf. Normativ P 100-2013.
- Situația actuala privind existența unor sisteme, instalații și dispozitive de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu:
 - Clădirea nu este echipat cu instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu;
 - Clădirea nu este echipată cu iluminat de securitate pentru evacuare;
 - Clădirea nu este echipată cu instalație de paratrăsnete.

3) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:

Gradul de uzura al clădirii expertizate este ridicat datorită infiltrațiilor de apă de la acoperiș precum și din subsolul pațial, și a fațadelor care necesita refacerea în unele zone (în momentul de față finisajul exterior este degradat).

Conform cu „Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap”, indicativ NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001 s-au constatat următoarele aspecte cu privire la configurarea și echiparea spațiilor pentru igiena personală –camere

de baie și grupuri sanitare din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- clădirea nu este prevăzută cu grup sanitar pentru persoanele cu dizabilități potrivit prevederilor normativului NP 051/2000.
- Clădirea nu asigură accesul persoanelor cu dizabilități la etajul superior al imobilului.

4) SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE:

Conform "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02, cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- E. Siguranța la intruziuni și efracții.

S-au constatat următoarele aspecte cu privire la starea tehnică a clădirii din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- trotuarele de protecție din jurul clădirii sunt deteriorate, prezintă denivelări și/sau lipsesc în partea de curte interioară.
- accesul persoanelor cu dizabilități la etajele superioare ale clădirii nu se poate realiza.
- scările de acces principale în imobil se află într-o stare proastă de uzură profundă.
- Scările de acces la subsol și etaj prezintă urme de degradare ce necesită reparații la nivel de finisaje și structură.
- sunt prevăzute elemente de închidere a clădirii: uși, ferestre.

5) PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI:

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor și a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil. Protecția adecvată la zgomot aerian și/sau de impact, se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc).

Izolarea la zgomotul de impact, este asigurată prin pardoseli care amortizează zgomotul.

6) ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ:

În prezent, eficiența energetică a clădirii existente este sub limitele acceptabile, cu implicații semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunându-se reabilitarea termo-energetică.

7) UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE:

Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale pentru o clădire implică următoarele aspecte:

- consum minim de energie și apă pe întreg ciclul de viață;
- materialele utilizate în construcția acestora provin din surse regenerabile, au ciclul de viață îndelungat și pot fi reutilizate;
- generează minimum de deșeuri și nu poluează în exploatare;

- au impact minim asupra terenului pe care se construiește și se integrează în mediul natural ;
- își indeplinesc eficient scopul pentru care au fost construite, dar sunt adaptabile la necesități viitoare;
- asigură calitatea mediului interior pentru utilizatori.

Pentru ca o clădire să fie sustenabilă trebuie să permită modificări și adaptări ulterioare în funcție de necesitățile actuale și viitoare ale utilizatorilor, trebuie să asigure confortul ocupanților și toate acestea la costuri cât mai scăzute în exploatare.

Deoarece există posibilitatea degradării în timp datorită modului de exploatare este esențială monitorizarea clădirilor pe întreg ciclul de viață dar și educarea comunității în scopul întreținerii și a investiții în dezvoltarea lor și a zonelor limitrofe. Contextul actual privind sustenabilitatea resurselor cât și din punct de vedere al utilizării judicioase a resurselor naturale la nivelul clădirii, este justificată clădiri care stimulează dezvoltarea unui mediu sigur și sănătos pentru comunitate și care descurajează discriminarea și alte acte cu efect negativ asupra societății.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul unui act doveditor al forței majore pentru imobilul analizat.

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

4.1. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

A. ELABORATOR - EXPERT TEHNIC:

- Numele și prenumele: Dr. Ing. Augustin Cîmpeanu;
- Certificat de atestare: atestat nr. 647, pentru A1, A2, A3; expert tehnic MCC cu seria 120E.

B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ:

Clădirea din municipiul Sebeș, jud. Alba, "Casa Weber", str Lucian Blaga nr. 3-5 a fost edificată în urmă cu peste 300 de ani. În timp, sub acțiunea factorilor corozivi/agresivi de mediu, a utilizării îndelungate cu diverse funcțiuni și a unei întrețineri insuficiente aceasta a acumulat degradări fizice și morale importante cu efecte defavorabile asupra cerințelor funcționale, a durabilității și păstrării ei în patrimoniul arhitectural al orașului.

Făcând parte din Lista Monumentelor istorice, clădirea studiată se află sub incidența Legii acestor construcții. Ca urmare, intervențiile asupra acesteia se vor încadra în litera și spiritul acestei Legi, de conservare/păstrare a valorilor istorice, arhitecturale și structurale create de înaintași și de transmiterea lor nealterate/neparazitate generațiilor viitoare.

Clasa de risc seismic a clădirii, stabilită pe baza gradelor de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică (R1) și de afectare structurală (R2), definite în aliniamentul 8.2 al Codului de Evaluare Seismică a Clădirilor Existente P100-3-2008, este RslII, specifică construcțiilor la care , sub acțiunea unui cutremur corespunzător zonei seismice de calcul/de proiectare sunt așteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală dar la care pot apare degradări nestructurale însemnate.

Intensitățile medii/moderate ale acțiunilor mecanice dinamice orizontale în zona amplasamentului (vânt cu presiunea de referiță de 0,5 kN/mp și zonă seismică cu $a_g=0,10g$) au produs eforturi secționale sub nivelul capacităților de rezistență ale elementelor structurale, dovedite pe toată durata de existență a clădirii. Reabilitată și păstrată în configurația structurală existentă, în lipsa unor "accidente" privitoare la condițiile climaterice sau activitatea seismică naturală în zonă este de așteptat ca răspunsul clădirii la aceste acțiuni să rămână neschimbat.

4.2.CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC

A. ELABORATOR - AUDITOR ENERGETIC:

- Numele și prenumele: Florin-George Iloaie;
Certificat de atestare: seria SSA nr. 02224, gradul I, specialitatea c.i.

B. CONCLUZIILE RAPORTULUI DE AUDIT ENERGETIC:

Din punct de vedere energetic, clădirea în starea inițială este mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic;

Soluțiile adoptate conduc la scăderea necesarului de căldură de calcul pentru încălzire a clădirii, necesar de căldură care dimensionează mărimea instalației de încălzire centrală cât și a consumului de combustibil cu și pentru preparare apă caldă de consum.

Rezultatele prezentate justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare și a protecției mediului înconjurător.

În urma analizei termice și energetice a clădirii prin aplicarea pachetului de măsurilor recomandat clădirea va avea următorii indicatori de eficiență energetică: CLASIFICAREA ENERGETICĂ: A

Din punct de vedere tehnic la stabilirea variantei recomandate de reabilitare energetica s-a avut in vedere atat respectarea coeficientilor de transfer termic cat si reducerea consumului total de energie finala si a emisiilor de CO2.

In urma implementarii variantei recomandate VARIANTA 1 (V1) privind cresterea performantei energetice a cladirii se obtin urmatorii indicatori de realizare la nivel de cladire:

Denumire indicator	Valoare	U.M.
Consum total anual de energie finala	42.145,51	[kWh/an]
Consum total de energie finala din surse regenerabile	8.696,64	[kWh/an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie primara dupa implementarea masurilor	20,63	[%]
Consum total anual de energie primara	54.021,82	[kWh/an]
Consum total anual specific de energie primara (utilizand surse regenerabile si neregenerabile fosile)	102,26	[kWh/m ² an]

Consum total anual specific de energie primară (utilizând surse neregenerabile fosile)	79,27	[kWh/m ² an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie primara dupa implementarea masurilor	22,48	[%]
Consumul anual specific de energie primară, pentru incalzire din surse neregenerabile fosile este:	53,17	[kWh/m ² an]
Emisiile totale de CO ₂	7.424,96	[kgCO ₂ /an]
	7,42	[toneCO ₂ /an]
Indicele de emisie echivalent CO ₂	14,05	[kgCO ₂ /m ² an]
Aria utilă a spațiului condiționat	528,30	[m ²]

<i>Indicatorii monitorizati</i>	<i>u.m.</i>	<i>Cladire reala (actuala)</i>	<i>Cladire dupa interventie (varianta recomandata)</i>
Consum total de energie finala	[kWh/an]	242.706,84	42.145,51
Consum total de energie primara	[kWh/an]	319.647,57	54.021,82
Emisii echivalent CO ₂	[tone CO ₂ /an]	51,36	7,42
Aria utila a spatiului incalzit:	[mp]	547,50	528,30
Diferenta intre consumul de energie finala	[kWh/an]	-	200.561,32
Diferenta intre consumul de energie primara	[kWh/an]	-	265.625,75
Diferenta intre cantitatea de emisii echivalent CO ₂	[tone CO ₂ /an]	-	43,94
Reducerea procentuala a consumului total de energie finala, comparativ cu situatia anterioara implementarii proiectului:	%	-	82,6%
Reducerea procentuala a consumului total de energie primara, comparativ cu situatia anterioara implementarii proiectului:	%	-	83,1%

Reducerea procentuala a indicelui de emisii echivalent CO2, comparativ cu situatia anterioara implementarii proiectului:	%	-	85,5%
Nivelul consumului de energie finala, realizat din surse regenerabile de energie	%	0,0%	
Nivelul consumului de energie primara, realizat din surse regenerabile de energie	%	4,2%	20,6%
Ventilare mecanic cu recuperarea caldurii in proportie de minim 75%	[-]	NU	22,5%

4.3. CLASA DE RISC SEISMIC

-Clădirea nu prezintă conformare la acțiunile seismice. Cu toate acestea, comportarea ei în timp la încărcările gravitaționale, climaterice, cutremure anterioare de pământ (desfășurate de mai multe ori pe durata Ir de existență), vibrații produse de traficul intens din zonă, acțiuni din procesele tehnologice/de folosire etc. a fost buna, nesemnalandu-se degradări semnificative ale componentelor structurale și nestructurale din aceste acțiuni mecanice. S-a probat astfel "in situ" satisfacerea nivelurilor de performanță prevăzute în Normativul P100-3/2003: cel de limitare a degradărilor fizice, cel de siguranță a vieții și cel de prevenire a prăbușirii.

-Clasa de risc seismic a clădirii, stabilită pe baza gradelor de îndeplinire a condițiilor de alcătuire seismică (R1) și de afectare structurală (R2), definite în aliniamentul 8.2 al Codului de Evaluare Seismică a Clădirilor Existente P100-3-2008, este RIII, specifică construcțiilor la care, sub acțiunea unui cutremur corespunzător zonei seismice de calcul/de proiectare sunt așteptate degradări structurale care nu afectează semnificativ siguranța structurală dar la care pot apare degradări nestructurale însemnate.

-Intensitățile medii/moderate ale acțiunilor mecanice dinamice orizontale în zona amplasamentului (vânt cu presiunea de referiță de 0,5 kN/mp și zonă seismică cu $a_g=0,10g$) au produs eforturi secționale sub nivelul capacităților de rezistență ale elementelor structurale, dovedite pe toată durata de existență a clădirii. Reabilitată și păstrată în configurația structurală existentă, în lipsa unor "accidente" privitoare la condițiile climaterice sau activitatea seismică naturală în zonă este de așteptat ca răspunsul clădirii la aceste acțiuni să rămână neschimbat.

4.4. PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SOLUȚII DE INTERVENȚIE

A. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL EXPERTIZEI TEHNICE:

Scenariul 1 de intervenție:

Având în vedere configurația actuală a construcției, pentru realizarea lucrărilor propuse la obiectivul analizat sunt necesare următoarelor măsuri de intervenție privind:

-Înlocuirea tâmplăriei/ferestrelor de lemn existente, cu ferestre noi, din lemn stratificat, cu geamuri termopan. Dimensiunile golurilor acestora și configurațiile lor actuale vor fi păstrate. Nu se va folosi tâmplărie confecționată din metal sau plastic și nici cărămizi din sticlă sau policarbonat.

-Tinichigeria aferentă clădirii (jgheaburi, burlane, paziile, glafurile, etc) va fi înlocuită în copie cu cea actuală. Confecționarea acestora se va face din tablă de bună calitate, cu durată mare de funcționare/garanție. Nu se vor prevedea decorații la jgheaburi și la burlane, ornamente la coamă din material plastic sau similar.

-Tencuielile și ornamelele arhitecturale din tencuiala de pe fațade, fisurate, devenite nisipate și desprinse de zidăria suport vor fi îndepărtate și refăcute din material cu aceeași compoziție (piatră naturală, var stins+nisip) de forma și dimensiunile celor pe care le înlocuiesc. Nu se vor folosi placaje ceramice, din sticlă, din materiale plastice sau beton aparent. Zugrăvelile se vor încadra în specificul local. Nu vor fi realizate culori stridente/țipătoare.

-Cromatica culorilor de la fatada va respecta avizul conform al Direcției Județene De Cultura Alba.

-Pereții subsolului vor fi igienizați prin tencuire cu mortar din var-nisip sau similar (pe bază de var și de eco-pozzolan, cu rezistențe mari la sulfatați, cu proprietăți de dezumidificare). În prealabil, rosturile orizontale și verticale vor fi adâncite (cc 1cm), aspirate de praf și umezite (nu ude!). Nu se vor aplica tencuieli impermeabile pe bază de ciment și nici vopsitorii lavabile care să împiedice degajarea în atmosferă a umidității din pereți. Tavanul subsolului va fi izolat termic.

-Pardoselile de la parter, amplasate pe teren, vor fi reproiectate pe strat de ruperea capilarității, cu termoizolație și cu hidrozolație.

-Pereții de închidere (perimetrali) și planșeul de peste etaj vor fi izolați termic cu materiale ușoare prezentând rezistențe mari la transferul termic (plăci de vată minerală bazaltică, polistiren extrudat, etc.). Izolațiile orizontale vor fi executate din materiale netasabile.

-Bransamentele și instalațiile interioare aferente clădirii, (electrice, sanitare, de gaze naturale combustibile, etc.) vor fi demontate și înlocuite cu instalații noi realizate din materiale durabile, de bună calitate, dimensionate consumurilor actuale.

-Configurația pereților structurali existenți va fi păstrată nemodificată. Eventualele goluri noi sau modificări/mărimi a dimensiunilor celor existente sunt neindicate. Acolo unde nu vor putea fi găsite soluții de evitare, realizarea lor va fi însoțită de consolidări locale de compensare a slăbirilor produse. Execuția se va face prin tăierea cu freza. Nu se vor utiliza metode "agresive" (loviri mecanice cu barosul, utilizarea uneltelor cu percuție, etc.) pentru a se evita degradarea pereților în care se execută. La partea lor superioară vor fi prevăzuți buiandrugii din beton armat sau din profile metalice laminate.

-Pereții noi de compartimentare vor fi excuțați de tip ușor, din gips carton pe schelet metalic, cu sau fără fonoizolație, după caz. Ei vor fi bine ancorați de componentele structurale aferente (pereți, tavane, etc.).

-Clădirea va fi dotată cu scară de circulație la etaj destinată evacuării persoanelor de la etaj în situațiile de urgență.

-Mascarea tubulaturii instalațiilor de ventilare se va face cu respectarea prevederilor normelor, instrucțiunilor tehnice și standardelor de calitate în construcții, aferente categoriilor de lucrări ce vor fi realizate.

-Beneficiarul va urmări execuția corectă, cantitativ și calitativ a tuturor lucrărilor prevăzute în documentație. Eventualele situații neprevăzute, nepotriviri sau alte soluții care s-ar putea contura ca oportune pe parcursul execuției, vor fi soluționate numai de proiectant, cu avizul expertului/verificatorului.

-La terminarea execuției se va efectua recepția calitativă și cantitativă a tuturor lucrărilor realizate, care va fi certificată și de proiectant.

-După terminarea lucrărilor autorizate comportarea elementelor de construcție ale clădirii va fi urmărită în timp conform prevederilor legale (v. NP130-1981 și anexa din HG 766/21.11.1997) și Normativul P130-1999. Urmărirea menționată va fi permanentă și va fi consemnată în Jurnalul Evenimentelor care va fi păstrat la Cartea Tehnică a Construcției. Eventuale simptome de stări limită a rezistenței și rigidității structurale, manifestate prin fisuri, crăpături sau deformații peste cele admisibile, produse de acțiunile mecanice precum și eventualele degradări (coroziune elemente de beton sau metalice), produse de factorii agresivi/corozivi de mediu (fizic, chimic, biologici) vor fi semnalate organelor de stat și specialiștilor abilitați în domeniul rezistenței și siguranței construcțiilor.

Scenariul 2 de intervenție

Scenariul 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1 mai puțin realizarea compartimentărilor nestructurale și nerealizarea scării metalice de evacuare.

B. SOLUȚIILE ANALIZATE ÎN CADRUL AUDITULUI ENERGETIC:

Scopul lucrării este de a stabili performanța energetică a clădirii precizate și de a elabora pachete de măsuri de intervenție, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor și cu reglementările tehnice în vigoare.

1. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (TIP I)

A) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR CLĂDIRII:

1. Asigurarea unui nivel ridicat de etanșeitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii;
2. Izolarea termică a fațadelor — parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie eficientă energetic
3. Izolarea termică a fațadelor — parte opacă, pereți exterior
4. Izolarea termică a terasei, respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel sau a mansardei în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz
5. Izolarea termică a planșeului peste sol/subsol neîncălzit, a pereților subsolului (dacă acesta este sau urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea de activități specific unității);
6. Izolarea termică a pereților exteriori la interior, conform soluției tehnice, în cazuri argumentate tehnic și arhitectural
7. Montare/înlocuire ferestre de mansardă fixe/mobile în cazul care mansarda respectivă constituie spațiu încălzit
8. Montare/înlocuire ferestre fixe/mobile pentru acoperiș tip terasă

B. ASIGURAREA SISTEMULUI DE PRODUCERE A ENERGIEI TERMICE

1. Montarea/repararea/înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic sau a apei calde de consum, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor automate de presiune diferențială, în scopul creșterii eficienței energetice a sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei

2. Repararea/înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică proprie, instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare al apei de consum utilizând cazan cu condensare sau gazeificare, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂

3. Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire statice, ventiloconvectoare și încălzire prin pardoseală

4. Montarea/repararea/înlocuirea rețelei exterioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire/apă caldă de consum, care asigură legătura între clădirea/clădirile eligibilă/eligibile care face/fac obiectul proiectului și centrala termică proprie obiectivului

5. Izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de caldura și de masa

6. Reglarea zonală sau/și centrală și echilibrarea instalațiilor termice, inclusiv prin montarea de robinete cu cap termostatic (cu acces limitat) la aparatele terminale de încălzire/răcire

C. LUCRĂRI DE REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI

1. Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate

2. Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent, inclusiv suplimentarea numărului acestora, după caz, cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED, eventual echipate cu variatoare de culoare și/sau senzori de mișcare/prezență acolo unde acestea se impun pentru condiții sporite de confort și/sau economie de energie

3. Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie

D. LUCRĂRI DE INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR;

E. INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE CU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE ȘI/SAU TERMICE

1. Instalarea, înlocuirea, repararea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră: sisteme de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu panouri solare termice și/sau hibride, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează prin cogenerare de înaltă eficiență, pompe de căldură, centrale pe biomasă, centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, instalații de producere a energiei din surse geotermale, turbine eoliene

F. SISTEME DE MANAGEMENT ENERGETIC INTEGRAT PENTRU CLĂDIRI ȘI ALTE MĂSURI CARE CONDUC LA REALIZAREA SCOPULUI PROIECTULUI

1. Montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii

2. Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică

3. Realizarea lucrărilor de racordare/branșare/rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de producere și/sau furnizare a energiei termice

4. Implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei

II. Măsurile conexe (TIP II) care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare și care nu conduc în mod direct la creșterea eficienței energetice, dar includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază

- a) Repararea/înlocuirea șarpantei și a învelitorii, numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel sau mansarda care constituie spațiu încălzit
- b) Repararea acoperișului tip terasă, hidroizolarea terasei numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel
- c) Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/ remontarea acestora, dacă este cazul, după efectuarea lucrărilor de intervenție
- d) Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție
- e) Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii
- f) Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a instalațiilor electrice de forta in centrale termice in cazurile in care acestea vor fi dotate cu echipamente si utilaje consumatoare de energie electrica (pompa de caldura, cazane, pompe)
- g) Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a echipamentelor necesare pentru asigurarea sporului de putere electrica, in cazul in care acesta este necesar
- h) optimizarea eficienței energetice prin instalarea produselor specifice de umbrire pentru ferestrele de mansardă sau, după caz, a ferestrelor pentru acoperiș terasă;
- i) sistem de control climatic prin instalarea sistemelor de automatizare, control și monitorizare a calității aerului și temperaturii din spațiile de sub șarpantă;
- j) Repararea/înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, în cazul clădirilor cu șarpantă
- k) repararea/înlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul învelitoareii tip terasă;
- l) pregătirea infrastructurii electrice pentru alimentarea unor stații de reîncărcare a vehiculelor electrice în parcurile aflate pe amplasamentul propus prin proiect (cheltuielile care vizează achiziția stațiilor de reîncărcare sunt eligibile).

La propunerea lucrărilor de reabilitare energetica s-a tinut cont atat de dorinta beneficiarului cat si de solutiile tehnice si economice pentru realizarea investitiei.

Beneficiarul poate realiza si alte lucrari conexe pe langa cele enumerate, chiar daca nu au fost mentionate, cu conditia punerii in opera a masurilor mentionate in varianta recomandata de auditorul energetic, masuri care conduc la cresterea eficientei energetice a cladirii

4.5. SOLUȚIILE TEHNICE ȘI MĂSURILE PROPUSE DE CĂTRE EXPERTUL TEHNIC ȘI ,DUPĂ CAZ, AUDITORUL ENERGETIC SPRE A FI DEZVOLTATE ÎN CADRUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

A. SOLUȚIILE PROPUSE DE EXPERTUL TEHNIC

-Înlocuirea tâmplăriei/ferestrelor de lemn existente, cu ferestre noi, din lemn stratificat, cu geamuri termopan. Dimensiunile golurilor acestora și configurațiile lor actuale vor fi păstrate. Nu se va folosi tâmplărie confecționată din metal sau plastic și nici cărămizi din sticlă sau policarbonat.

-Tinichigeria aferentă clădirii (jgheaburi, burlane, paziile, glafurile, etc) va fi înlocuită în copie cu cea actuală. Confecționarea acestora se va face din tablă de bună calitate, cu durată mare de funcționare/garanție. Nu se vor prevedea decorații la jgheaburi și la burlane, ornamente la coamă din material plastic sau similar.

-Tencuielile și ornamelele arhitecturale din tencuiala de pe fațade, fisurate, devenite nisipate și desprinse de zidăria suport vor fi îndepărtate și refăcute din material cu aceeași compoziție (piatră naturală, var stins+nisip) de forma și dimensiunile celor pe care le înlocuiesc. Nu se vor folosi plăcaje ceramice, din sticlă, din materiale plastice sau beton aparent. Zugrăvelile se vor încadra în specificul local. Nu vor fi realizate culori stridente/țipătoare.

-Cromatica culorilor de la fatada va respecta avizul conform al Direcției Județene De Cultura Alba

-Pereții subsolului vor fi igienizați prin tencuire cu mortar din var-nisip sau similar (pe bază de var și de eco-pozzolan, cu rezistențe mari la sulfați, cu proprietăți de dezumidificare). În prealabil, rosturile orizontale și verticale vor fi adâncite (cc 1cm), aspirate de praf și umezite (nu ude!). Nu se vor aplica tencuieli impermeabile pe bază de ciment și nici vopsitorii lavabile care să împiedice degajarea în atmosferă a umidității din pereți. Tavanul subsolului va fi izolat termic.

-Pardoselile de la parter, amplasate pe teren, vor fi reproiectate pe strat de ruperea capilarității, cu termoizolație și cu hidrozolație.

-Pereții de închidere (perimetrali) și planșeul de peste etaj vor fi izolați termic cu materiale ușoare prezentând rezistențe mari la transferul termic (plăci de vată minerală bazaltică, polistiren extrudat, etc.). Izolațiile orizontale vor fi executate din materiale netasabile.

-Bransamentele și instalațiile interioare aferente clădirii, (electrice, sanitare, de gaze naturale combustibile, etc.) vor fi demontate și înlocuite cu instalații noi realizate din materiale durabile, de bună calitate, dimensionate consumurilor actuale.

-Configurația pereților structurali existenți va fi păstrată nemodificată. Eventualele goluri noi sau modificări/mărimi a dimensiunilor celor existente sunt neindicate. Acolo unde nu vor putea fi găsite soluții de evitare, realizarea lor va fi însoțită de consolidări locale de compensare a slăbirilor produse. Execuția se va face prin tăierea cu freza. Nu se vor utiliza metode "agresive" (loviri mecanice cu barosul, utilizarea uneltelor cu percuție, etc.) pentru a se evita degradarea pereților în care se execută. La partea lor superioară vor fi prevăzuți buiandrugi din beton armat sau din profile metalice laminate.

-Pereții noi de compartimentare vor fi excutați de tip ușor, din gips carton pe schelet metalic, cu sau fără fonoizolație, după caz. Ei vor fi bine ancorați de componentele structurale aferente (pereți, tavane, etc.).

-Clădirea va fi dotată cu scară de circulație la etaj destinată evacuării persoanelor de la etaj în situațiile de urgență.

-Mascarea tubulaturii instalațiilor de ventilare se va face cu respectarea prevederilor normelor, instrucțiunilor tehnice și standardelor de calitate în construcții, aferente categoriilor de lucrări ce vor fi realizate.

-Beneficiarul va urmări execuția corectă, cantitativ și calitativ a tuturor lucrărilor prevăzute în documentație. Eventualele situații neprevăzute, nepotriviri sau alte soluții care s-ar putea contura ca oportune pe parcursul execuției, vor fi soluționate numai de proiectant, cu avizul expertului/verificatorului.

-La terminarea execuției se va efectua recepția calitativă și cantitativă a tuturor lucrărilor realizate, care va fi certificată și de proiectant.

-După terminarea lucrărilor autorizate comportarea elementelor de construcție ale clădirii va fi urmărită în timp conform prevederilor legale (v. NP130-1981 și anexa din HG 766/21.11.1997) și Normativul P130-1999. Urmărirea menționată va fi permanentă și va fi consemnată în Jurnalul Evenimentelor care va fi păstrat la Cartea Tehnică a Construcției. Eventuale simptome de stări limită a rezistenței și rigidității structurale, manifestate prin fisuri, crăpături sau deformații peste cele admisibile, produse de acțiunile mecanice precum și eventualele degradări (coroziune elemente de beton sau metalice), produse de factorii agresivi/corozivi de mediu (fizic, chimic, biologici) vor fi semnalate organelor de stat și specialiștilor abilitați în domeniul rezistenței și siguranței construcțiilor.

B. SOLUȚIILE PROPUSE DE AUDITORUL ENERGETIC

Lucrarile de constructii si instalatii pentru creșterea performantei energetice a clădirii, pentru fiecare propunere de soluție (varianta de reabilitare energetică) cuprind:

VARIANTA 1 (V1)

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (TIP I)

A) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR CLĂDIRII:

1. Asigurarea unui nivel ridicat de etanșitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii:

- La montarea tamplăriei, se va avea în vedere etanșizarea între tocului tamplăriei și perete, prin intermediul spumei poliuretanică sau a benzii precomprimate. Se recomandă tencuirea peretelui pe întreaga lățime și perimetral zonei de montare a ferestrei, tencuiala realizată înainte de montarea tamplăriei.

- Se propune etanșizarea zonei perimetral tocului tamplăriei, cu o bandă de etansare specială, astfel încât să se reducă schimbul necontrolat de energie și umiditate, banda care se va lipi pe tocul tamplăriei și pe tencuiala aferentă spaletului, la interior;

VARIANTA 2 (V2)

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (TIP I)

A) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR CLĂDIRII:

1. Asigurarea unui nivel ridicat de etanșitate la aer a clădirii, atât prin montarea adecvată a tâmplăriei termoizolante în anvelopa clădirii, cât și prin aplicarea de tehnologii adecvate de reducere a permeabilității la aer a elementelor de anvelopă opace și asigurarea continuității stratului etanș la nivelul anvelopei clădirii:

- La montarea tamplăriei, se va avea în vedere etanșizarea între tocului tamplăriei și perete, prin intermediul spumei poliuretanică sau a benzii precomprimate. Se recomandă tencuirea peretelui pe întreaga lățime și perimetral zonei de montare a ferestrei, tencuiala realizată înainte de montarea tamplăriei.

- Se propune etanșizarea zonei perimetral tocului tamplăriei, cu o bandă de etansare specială, astfel încât să se reducă schimbul necontrolat de energie și umiditate, banda care se va lipi pe tocul tamplăriei și pe tencuiala aferentă spaletului, la interior;

- Dotarea tamplariei propuse, care nu este situata in incaperi dotate cu dispozitive de ventilare cu recuperarea caldurii, cu dispozitive/fante higroreglabile/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

2. Izolarea termică a fațadelor — parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie eficientă energetic

- Inlocuirea integrala a tamplariei exterioare existente cat si parte vitrată, inclusiv a celei aferente accesului în clădire. Tâmplăria propusa sa fi eficientă energetic, dotată cu dispozitive/fante higroreglabile/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

3. Izolarea termică a fațadelor — parte opacă, pereți exterior

3.1 Izolarea termică a peretilor exteriori

- Izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant amplasat la exterior cu o grosime de 15 cm;

3.2 Izolarea termică a fațadelor — parte opacă, soclul cladirii

- Izolarea termică a soclului clădirii cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolatiei de 10 cm.

4. Izolarea termică a terasei, respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel sau a mansardei în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz

-Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 35 cm.

- Izolarea termică a planșeului exterior aferent elementelor in consola, cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolatiei de minim 5 cm.

5. Izolarea termică a planșeului peste sol/subsol neîncălzit, a pereților subsolului

- Dotarea tamplariei propuse, care nu este situata in incaperi dotate cu dispozitive de ventilare cu recuperarea caldurii, cu dispozitive/fante higroreglabile/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

2. Izolarea termică a fațadelor — parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie eficientă energetic

- Inlocuirea integrala a tamplariei exterioare existente cat si parte vitrată, inclusiv a celei aferente accesului în clădire. Tâmplăria propusa sa fi eficientă energetic, dotată cu dispozitive/fante higroreglabile/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;

3. Izolarea termică a fațadelor — parte opacă, pereți exterior

3.1 Izolarea termică a peretilor exteriori

- Izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant amplasat la exterior cu o grosime de 15 cm;

3.2 Izolarea termică a fațadelor — parte opacă, soclul cladirii

- Izolarea termică a soclului clădirii cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolatiei de 10 cm.

4. Izolarea termică a terasei, respectiv termoizolarea planșeului peste ultimul nivel sau a mansardei în cazul existenței șarpantei, cu sisteme termoizolante, după caz

-Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 35 cm.

- Izolarea termică a planșeului exterior aferent elementelor in consola, cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolatiei de minim 5 cm.

5. Izolarea termică a planșeului peste sol/subsol neîncălzit, a pereților subsolului

(dacă acesta este sau urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea de activități specific unității);

- Izolarea termică a plăcii pe sol, cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolației de 5 cm.

6. Izolarea termică a pereților exteriori la interior, conform soluției tehnice, în cazuri argumentate tehnic și arhitectural

- Izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant *amplasat la interior* cu o grosime de 10 cm;

7. Montare/înlocuire ferestre de mansardă fixe/mobile în cazul care mansarda respectivă constituie spațiu încălzit

8. Montare/înlocuire ferestre fixe/mobile pentru acoperiș tip terasă

- Nu se propune;

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (TIP I)

B. ASIGURAREA SISTEMULUI DE PRODUCERE A ENERGIEI TERMICE

1. Montarea/repararea/înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic sau a apei calde de consum, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor automate de presiune diferențială, în scopul creșterii eficienței energetice a sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei

- Înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire;

- Dotarea cu instalației interioare de distribuție a agentului termic;

- Dotarea cu instalației interioare de distribuție a apei calde de consum;

- Izolarea termică a conductelor de distribuție a agentului termic, situate în spații neîncalzite, mascate sau îngropate în tencuiala;

(dacă acesta este sau urmează a fi utilizat/încălzit pentru desfășurarea de activități specific unității);

- Izolarea termică a plăcii pe sol, cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolației de 5 cm.

6. Izolarea termică a pereților exteriori la interior, conform soluției tehnice, în cazuri argumentate tehnic și arhitectural

- Izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant *amplasat la interior* cu o grosime de 10 cm;

7. Montare/înlocuire ferestre de mansardă fixe/mobile în cazul care mansarda respectivă constituie spațiu încălzit

8. Montare/înlocuire ferestre fixe/mobile pentru acoperiș tip terasă

- Nu se propune;

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (TIP I)

B. ASIGURAREA SISTEMULUI DE PRODUCERE A ENERGIEI TERMICE

1. Montarea/repararea/înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic sau a apei calde de consum, inclusiv izolarea termică a acesteia, în scopul reducerii pierderilor de căldură și masă, precum și montarea robinetelor automate de presiune diferențială, în scopul creșterii eficienței energetice a sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei

- Înlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire;

- Dotarea cu instalației interioare de distribuție a agentului termic;

- Dotarea cu instalației interioare de distribuție a apei calde de consum;

- Izolarea termică a conductelor de distribuție a agentului termic, situate în spații neîncalzite, mascate sau îngropate în tencuiala;

- Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, situate in spatii neincalzite, mascate sau ingropate in tencuiala
- unde se poate intervenii;

2. Repararea/înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică proprie, instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare al apei de consum utilizând cazan cu condensare sau gazeificare, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂

- Înlocuirea centralei termice/centralelor termice existente cu sistem de producere a agentului termic (cazan/cazane in condensatie) pentru incalzire si pentru preparare acm;

3. Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire statice, ventiloconvectoare și încălzire prin pardoseală

- Înlocuirea corpurilor de incalzire existente cu radiatoare;

- Dotarea instalatiei de incalzire cu corpurilor de incalzire tip radiator;

4. Montarea/repararea/înlocuirea rețelei exterioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire/apă caldă de consum, care asigură legătura între clădirea/clădirile eligibilă/eligibile care face/fac obiectul proiectului și centrala termică proprie obiectivului

- Nu este cazul;

5. Izolarea conductelor din subsol/canal termic in scopul reducerii pierderilor de caldura si de masa

- Nu se propune;

6. Reglarea zonală sau/și centrală și echilibrarea instalațiilor termice, inclusiv prin montarea de robinete cu cap termostatic (cu acces limitat) la aparatele terminale de încălzire/răcire

- Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

- Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, situate in spatii neincalzite, mascate sau ingropate in tencuiala
- unde se poate intervenii;

2. Repararea/înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică proprie, instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare al apei de consum utilizând cazan cu condensare sau gazeificare, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂

- Înlocuirea centralei termice/centralelor termice existente cu sistem de producere a agentului termic (cazan/cazane in condensatie) pentru incalzire si pentru preparare acm;

3. Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire statice, ventiloconvectoare și încălzire prin pardoseală

- Înlocuirea corpurilor de incalzire existente cu radiatoare;

- Dotarea instalatiei de incalzire cu corpurilor de incalzire tip radiator;

4. Montarea/repararea/înlocuirea rețelei exterioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire/apă caldă de consum, care asigură legătura între clădirea/clădirile eligibilă/eligibile care face/fac obiectul proiectului și centrala termică proprie obiectivului

- Nu este cazul;

5. Izolarea conductelor din subsol/canal termic in scopul reducerii pierderilor de caldura si de masa

- Nu se propune;

6. Reglarea zonală sau/și centrală și echilibrarea instalațiilor termice, inclusiv prin montarea de robinete cu cap termostatic (cu acces limitat) la aparatele terminale de încălzire/răcire

- Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat;

- Dotarea cladirii cu programatoare orare pentru comanda instalatiilor (termostat de ambient, etc);

C. LUCRĂRI DE REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI

1. Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate

- Înlocuire circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda și a siguranțelor electrice din tablourile aferente;

- Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de securitate (iluminat de evacuare, iluminat antipanica, etc) - conform cerintelor actuale;

2. Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent, inclusiv suplimentarea numărului acestora, după caz, cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED, eventual echipate cu variatoare de culoare și/sau senzori de mișcare/prezență acolo unde acestea se impun pentru condiții sporite de confort și/sau economie de energie

- Înlocuire corpuri de iluminat existente, cu corpuri de iluminat bazate pe tehnologia LED;

3. Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul intrării în clădire;

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul podului;

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul spațiilor interioare pentru care se pretează o astfel de soluție (coridoare, grupuri sanitare, depozite, etc);

D. LUCRĂRI DE INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR; asigurarea

- Dotarea cladirii cu programatoare orare pentru comanda instalatiilor (termostat de ambient, etc);

C. LUCRĂRI DE REABILITARE/MODERNIZARE A INSTALAȚIILOR DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI

1. Reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate

- Înlocuire circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda și a siguranțelor electrice din tablourile aferente;

- Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de securitate (iluminat de evacuare, iluminat antipanica, etc) - conform cerintelor actuale;

2. Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent, inclusiv suplimentarea numărului acestora, după caz, cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED, eventual echipate cu variatoare de culoare și/sau senzori de mișcare/prezență acolo unde acestea se impun pentru condiții sporite de confort și/sau economie de energie

- Înlocuire corpuri de iluminat existente, cu corpuri de iluminat bazate pe tehnologia LED;

3. Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economie de energie

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul intrării în clădire;

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul podului;

- Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul spațiilor interioare pentru care se pretează o astfel de soluție (coridoare, grupuri sanitare, depozite, etc);

D. LUCRĂRI DE INSTALARE/REABILITARE/MODERNIZARE A SISTEMELOR DE CLIMATIZARE ȘI/SAU VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR; asigurarea

calității aerului interior prin montarea/repararea/inlocuirea instalației de ventilare mecanică sau instalației de ventilare hibridă (inclusiv a spațiilor comune) și prevederea de soluții de ventilare mecanică cu recuperare de energie termică în proporție de minimum 75%, centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, obligatoriu pentru spațiile în care gradul de ocupare a acestora este mai mare de 0,1 persoane/m² (echivalent cu 10 m² /persoană)

- Dotarea clădirii cu sistem/sisteme centralizate de ventilare mecanică, cu recuperare a caldurii, cu eficiența de minim 75%; Sistemul de ventilare va avea automatizare centralizată, la nivel de clădire, inclusiv programatoare orare pentru comanda instalației de ventilare;

E. INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE CU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE ȘI/SAU TERMICE

1. Instalarea, înlocuirea, repararea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră: sisteme de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu panouri solare termice și/sau hibride, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează prin cogenerare de înaltă eficiență, pompe de căldură, centrale pe biomasă, centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, instalații de producere a energiei din surse geotermale, turbine eoliene

- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul a panourilor solar fotovoltaice;

- Instalarea unor recuperatoare de căldură pentru reducerea schimbul de energie între interior și exterior;

- Instalarea unui Chiller pentru prepararea apei racite aferentă sistemului de răcire;

calității aerului interior prin montarea/repararea/inlocuirea instalației de ventilare mecanică sau instalației de ventilare hibridă (inclusiv a spațiilor comune) și prevederea de soluții de ventilare mecanică cu recuperare de energie termică în proporție de minimum 75%, centralizată sau cu unități individuale cu comandă locală sau centralizată, obligatoriu pentru spațiile în care gradul de ocupare a acestora este mai mare de 0,1 persoane/m² (echivalent cu 10 m² /persoană)

- Dotarea clădirii cu sistem/sisteme centralizate de ventilare mecanică, cu recuperare a caldurii, cu eficiența de minim 75%; Sistemul de ventilare va avea automatizare centralizată, la nivel de clădire, inclusiv programatoare orare pentru comanda instalației de ventilare;

E. INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE CU EFICIENȚĂ ENERGETICĂ DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE ȘI/SAU TERMICE

1. Instalarea, înlocuirea, repararea, după caz, a unor sisteme alternative de producere a energiei în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră: sisteme de alimentare cu energie utilizând surse regenerabile de energie, precum instalații cu panouri solare termice și/sau hibride, instalații cu panouri solare fotovoltaice, microcentrale care funcționează prin cogenerare de înaltă eficiență, pompe de căldură, centrale pe biomasă, centrale de cogenerare pe biomasă, schimbătoare de căldură sol-aer, recuperatoare de căldură, instalații de producere a energiei din surse geotermale, turbine eoliene

- Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul a panourilor solar fotovoltaice;

- Instalarea unor recuperatoare de căldură pentru reducerea schimbul de energie între interior și exterior;

- Instalarea unui Chiller pentru prepararea apei racite aferentă sistemului de răcire;

F. SISTEME DE MANAGEMENT ENERGETIC INTEGRAT PENTRU CLĂDIRI ȘI ALTE MĂSURI CARE CONDUC LA REALIZAREA SCOPULUI PROIECTULUI

1. Montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărirea și înregistrarea a consumurilor energetice și/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii

- Nu se propun;

2. Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă de sistemul fotovoltaic;

3. Realizarea lucrărilor de racordare/branșare/rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de producere și/sau furnizare a energiei termice

- Nu se propun;

4. Implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei

- Nu se propun;

II. Măsurile conexe (TIP II) care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare și care nu conduc în mod direct la creșterea eficienței energetice, dar includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază

a) Repararea/înlocuirea șarpantei și a învelitorii, numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel sau mansarda care constituie spațiu încălzit

F. SISTEME DE MANAGEMENT ENERGETIC INTEGRAT PENTRU CLĂDIRI ȘI ALTE MĂSURI CARE CONDUC LA REALIZAREA SCOPULUI PROIECTULUI

1. Montarea unor sisteme inteligente de contorizare, urmărirea și înregistrarea a consumurilor energetice și/sau, după caz, instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii

- Nu se propun;

2. Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică

- Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energia electrică produsă de sistemul fotovoltaic;

3. Realizarea lucrărilor de racordare/branșare/rebranșare a clădirii la sistemul centralizat de producere și/sau furnizare a energiei termice

- Nu se propun;

4. Implementarea sistemelor de management al consumurilor energetice: achiziționarea și instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea energiei

- Nu se propun;

II. Măsurile conexe (TIP II) care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicită finanțare și care nu conduc în mod direct la creșterea eficienței energetice, dar includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază

a) Repararea/înlocuirea șarpantei și a învelitorii, numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel sau mansarda care constituie spațiu încălzit

- Se propune repararea sau inlocuirea acoperisului tip sarpanta (conform expertizei tehnice si a documentatiei de arhitectura);

b) Repararea acoperisului tip terasă, hidroizolarea terasei numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel

- Nu se propune;

c) Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/ remontarea acestora, dacă este cazul, după efectuarea lucrărilor de intervenție

- Demontare instalatii montate pe fatada cladirii (antene, cabluri, conducte, etc) si remontarea acestora dupa finalizarea termoizolatiei;

- Demontare echipamente montate pe fatada cladirii (tabloul electric, firida de bransament, contoare de energie, sau alte echipamente similare pentru izolarea in strat continuu a fatadei cladirii) si remontarea acestora dupa finalizarea termoizolatiei;

d) Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii interventiilor interioare la nivelul tamplariei exterioare;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului termoizolant pe placa pe sol;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului de incalzire;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului de ventilare;

e) Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii

- Se propune repararea trotuarului de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii. Odata cu refacerea trotuarului se propune si hidroizolarea soclului cladirii.

- Se propune repararea sau inlocuirea acoperisului tip sarpanta (conform expertizei tehnice si a documentatiei de arhitectura);

b) Repararea acoperisului tip terasă, hidroizolarea terasei numai în situația în care a fost termoizolat planșeul peste ultimul nivel

- Nu se propune;

c) Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/ remontarea acestora, dacă este cazul, după efectuarea lucrărilor de intervenție

- Demontare instalatii montate pe fatada cladirii (antene, cabluri, conducte, etc) si remontarea acestora dupa finalizarea termoizolatiei;

- Demontare echipamente montate pe fatada cladirii (tabloul electric, firida de bransament, contoare de energie, sau alte echipamente similare pentru izolarea in strat continuu a fatadei cladirii) si remontarea acestora dupa finalizarea termoizolatiei;

d) Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii interventiilor interioare la nivelul tamplariei exterioare;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului termoizolant pe placa pe sol;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului de incalzire;

- Se propune refacerea finisajelor in urma realizarii sistemului de ventilare;

e) Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii

- Se propune repararea trotuarului de protectie in scopul eliminarii infiltratiilor la infrastructura cladirii. Odata cu refacerea trotuarului se propune si hidroizolarea soclului cladirii.

f) Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a instalatiilor electrice de forta in centrale termice in cazurile in care acestea vor fi dotate cu echipamente si utilaje consumatoare de energie electrica (pompa de caldura, cazane, pompe)

- Se propune realizarea lucrarilor de alimentare cu energie electrica a consumatorilor din centrala termica (cazan/cazane, pompe de circulatie, Chiller etc);

g) Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a echipamentelor necesare pentru asigurarea sporului de putere electrica, in cazul in care acesta este necesar

- Se propune inlocuirea racordului electric de la SEN precum si dotarea cladirii cu cablu pentru alimentare pompei de caldura. Dimensiunea cablurilor de alimentare cu energie electrica se va stabili de catre proiectantul instalatiei electrice.

h) optimizarea eficientei energetice prin instalarea produselor specifice de umbrire pentru ferestrele de mansardă sau, după caz, a ferestrelor pentru acoperiș terasă;

- Nu se propune;

i) sistem de control climatic prin instalarea sistemelor de automatizare, control și monitorizare a calității aerului și temperaturii din spațiile de sub șarpantă;

- Nu se propune;

j) Repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, în cazul clădirilor cu șarpantă

- Se propune repararea sau inlocuirea jgheburilor aferente apelor pluviale;

- Se propune repararea sau inlocuirea burlanelor aferente apelor pluviale;

k) repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul înveltoarei tip terasă;

- Nu se propune;

f) Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a instalatiilor electrice de forta in centrale termice in cazurile in care acestea vor fi dotate cu echipamente si utilaje consumatoare de energie electrica (pompa de caldura, cazane, pompe)

- Se propune realizarea lucrarilor de alimentare cu energie electrica a consumatorilor din centrala termica (cazan/cazane, pompe de circulatie, Chiller etc);

g) Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a echipamentelor necesare pentru asigurarea sporului de putere electrica, in cazul in care acesta este necesar

- Se propune inlocuirea racordului electric de la SEN precum si dotarea cladirii cu cablu pentru alimentare pompei de caldura. Dimensiunea cablurilor de alimentare cu energie electrica se va stabili de catre proiectantul instalatiei electrice.

h) optimizarea eficientei energetice prin instalarea produselor specifice de umbrire pentru ferestrele de mansardă sau, după caz, a ferestrelor pentru acoperiș terasă;

- Nu se propune;

i) sistem de control climatic prin instalarea sistemelor de automatizare, control și monitorizare a calității aerului și temperaturii din spațiile de sub șarpantă;

- Nu se propune;

j) Repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, în cazul clădirilor cu șarpantă

- Se propune repararea sau inlocuirea jgheburilor aferente apelor pluviale;

- Se propune repararea sau inlocuirea burlanelor aferente apelor pluviale;

k) repararea/inlocuirea sistemului de colectare a apelor meteorice, respectiv a sistemului de colectare și evacuare a apelor meteorice la nivelul înveltoarei tip terasă;

- Nu se propune;

l) pregătirea infrastructurii electrice pentru alimentarea unor stații de reîncărcare a vehiculelor electrice în parcările aflate pe amplasamentul propus prin proiect (cheltuielile care vizează achiziția stațiilor de reîncărcare nu sunt eligibile).

- Se propune;

l) pregătirea infrastructurii electrice pentru alimentarea unor stații de reîncărcare a vehiculelor electrice în parcările aflate pe amplasamentul propus prin proiect (cheltuielile care vizează achiziția stațiilor de reîncărcare nu sunt eligibile).

- Se propune;

În urma implementării soluțiilor propuse în variantele de reabilitare energetică, se obțin consumuri de energie menționate în cele ce urmează:

- Pe ansamblul clădirii pentru consumurile de energie finală și indicele de emisii CO₂ se obțin următoarele:

	Varianta reală (actuală)	Varianta 1 (V1)	Varianta 2 (V2)	u.m.
consumul anual specific de energie finală:	443,30	79,78	136,42	kWh/m ² an;
consumul total anual specific de energie finală pentru încălzirea spațiilor:	385,00	45,45	101,43	kWh/m ² an;
consumului total anual specific de energie finală pentru apa caldă de consum:	9,30	7,39	7,39	kWh/m ² an;
consumului total anual specific de energie finală pentru climatizare:	0,00	6,75	9,61	kWh/m ² an;
consumului total anual specific de energie finală pentru ventilare:	0,00	2,20	0,00	kWh/m ² an;
consumul total anual specific de energie finală pentru iluminat artificial:	49,00	17,99	17,99	kWh/m ² an;
emisii de gaze cu efect de sera, echivalent CO ₂ :	93,82	14,05	30,07	kgCO ₂ /m ² an;

- Pe ansamblul clădirii pentru consumurile de energie primară se obțin următoarele:

consumul anual specific de energie primară pentru încălzire, din surse neregenerabile fosile și surse regenerabile (dacă există) este:	450,45	53,17	118,68	kWh/m ² an;
consumul anual specific de energie primară, pentru încălzire din surse neregenerabile fosile este:	450,45	53,17	118,68	kWh/m ² an;

- Pe ansamblul clădirii, consumul de energie din surse regenerabile rezultate sunt:

consumul anual specific de energie finală utilizând surse regenerabile:	0,00	16,46	0,00	kWh/m ² an;
ponderea surselor regenerabile din consumul total de energie primară:	4,20	22,48	7,44	%

Soluțiile propuse în cadrul variantelor de reabilitare țin cont de necesitatea eligibilității acestora, conform impunerilor din Ghidul de finanțare.

4.6. RECOMANDAREA INTERVENȚIILOR NECESARE PENTRU ASIGURAREA FUNCȚIONĂRII CONFORM CERINȚELOR ȘI CONFORM EXIGENȚELOR DE CALITATE

A. RECOMANDARILE EXPERTULUI TEHNIC:

-Înlocuirea tâmplăriei/ferestrelor de lemn existente, cu ferestre noi, din lemn stratificat, cu geamuri termopan. Dimensiunile golurilor acestora și configurațiile lor actuale vor fi păstrate. Nu se va folosi tâmplărie confecționată din metal sau plastic și nici cărămizi din sticlă sau policarbonat.

-Tinichigeria aferentă clădirii (jgheaburi, burlane, paziile, glafurile, etc) va fi înlocuită în copie cu cea actuală. Confecționarea acestora se va face din tablă de bună calitate, cu durată mare de funcționare/garanție. Nu se vor prevedea decorații la jgheaburi și la burlane, ornamente la coamă din material plastic sau similar.

-Tencuielile și ornamentele arhitecturale din tencuiala de pe fațade, fisurate, devenite nisipate și desprinse de zidăria suport vor fi îndepărtate și refăcute din material cu aceeași compoziție (piatră naturală, var stins+nisip) de forma și dimensiunile celor pe care le înlocuiesc. Nu se vor folosi plăcaje ceramice, din sticlă, din materiale plastice sau beton aparent. Zugrăvelile se vor încadra în specificul local. Nu vor fi realizate culori stridente/țipătoare.

-Cromatică culorilor de la fatada va respecta avizul conform al Direcției Județene De Cultura Alba.

-Pereții subsolului vor fi igienizați prin tencuire cu mortar din var-nisip sau similar (pe bază de var și de eco-pozzolan, cu rezistențe mari la sulfați, cu proprietăți de dezumidificare). În prealabil, rosturile orizontale și verticale vor fi adâncite (cc 1cm), aspirate de praf și umezite (nu ude!). Nu se vor aplica tencuieli impermeabile pe bază de ciment și nici vopsitorii lavabile care să împiedice degajarea în atmosferă a umidității din pereți. Tavanul subsolului va fi izolat termic.

-Pardoselile de la parter, amplasate pe teren, vor fi re-proiectate pe strat de ruperea capilarității, cu termoizolație și cu hidrozolație.

-Pereții de închidere (perimetrali) și planșeul de peste etaj vor fi izolați termic cu materiale ușoare prezentând rezistențe mari la transferul termic (plăci de vată minerală bazaltică, polistiren extrudat, etc.). Izolațiile orizontale vor fi executate din materiale netasabile.

-Branșamentele și instalațiile interioare aferente clădirii, (electrice, sanitare, de gaze naturale combustibile, etc.) vor fi demontate și înlocuite cu instalații noi realizate din materiale durabile, de bună calitate, dimensionate consumurilor actuale.

-Configurația pereților structurali existenți va fi păstrată nemodificată. Eventualele goluri noi sau modificări/măririi a dimensiunilor celor existente sunt neindicate. Acolo unde nu vor putea fi găsite soluții de evitare, realizarea lor va fi însoțită de consolidări locale de compensare a slăbirilor produse. Execuția se va face prin tăierea cu freza. Nu se vor utiliza metode "agresive" (loviri mecanice cu barosul, utilizarea uneltelor cu percuție, etc.) pentru a se evita degradarea pereților în care se execută. La partea lor superioară vor fi prevăzuți buiandrugi din beton armat sau din profile metalice laminate.

-Pereții noi de compartimentare vor fi excuțați de tip ușor, din gips carton pe schelet metalic, cu sau fără fonoizolație, după caz. Ei vor fi bine ancorați de componentele structurale aferente (pereți, tavane, etc.).

-Clădirea va fi dotată cu scară de circulație la etaj destinată evacuării persoanelor de la etaj în situațiile de urgență.

-Mascarea tubulaturii instalațiilor de ventilare se va face cu respectarea prevederilor normelor, instrucțiunilor tehnice și standardelor de calitate în construcții, aferente categoriilor de lucrări ce vor fi realizate.

-Beneficiarul va urmări execuția corectă, cantitativ și calitativ a tuturor lucrărilor prevăzute în documentație. Eventualele situații neprevăzute, nepotriviri sau alte soluții care s-ar putea contura ca oportune pe parcursul execuției, vor fi soluționate numai de proiectant, cu avizul expertului/verificatorului.

-La terminarea execuției se va efectua recepția calitativă și cantitativă a tuturor lucrărilor realizate, care va fi certificată și de proiectant.

-După terminarea lucrărilor autorizate comportarea elementelor de construcție ale clădirii va fi urmărită în timp conform prevederilor legale (v. NP130-1981 și anexa din HG 766/21.11.1997) și Normativul P130-1999. Urmărirea menționată va fi permanentă și va fi consemnată în Jurnalul Evenimentelor care va fi păstrat la Cartea Tehnică a Construcției. Eventuale simptome de stări limită a rezistenței și rigidității structurale, manifestate prin fisuri, crăpături sau deformații peste cele admisibile, produse de acțiunile mecanice precum și eventualele degradări (coroziune elemente de beton sau metalice), produse de factorii agresivi/corozivi de mediu (fizic, chimic, biologici) vor fi semnalate organelor de stat și specialiștilor abilitați în domeniul rezistenței și siguranței construcțiilor.

B. RECOMANDARILE AUDITORULUI ENERGETIC:

Analizând indicatorii de eligibilitate, precum și indicatorii de eficiența energetică și eficiență economică rezultați, dar și indicatorii de eficiența energetică solicitați de finanțator, lucrările recomandate privind creșterea performanței energetice a clădirii sunt cele din VARIANTA 1 (V1) de reabilitare energetică, toate aceste lucrări reprezintă pachetul de măsuri recomandat de auditorul energetic, care respecta indicatorii solicitați de finanțator.

Varianta recomandată de auditorul energetic, ține cont atât de economia de energie și durata de recuperare a investiției, dar are în vedere în mod prioritar politica de mediu privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Aceste soluții asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, încadrându-se în consumurile de energie menționate în legislația tehnică precum și în criteriile de eligibilitate ale finanțatorului.

SINTEZA RAPORTULUI DE ANALIZĂ TERMICĂ ȘI ENERGETICĂ CU PREZENTAREA CLĂDIRII ÎN STAREA SA ACTUALĂ ȘI PRINCIPALELE CARACTERISTICI ENERGETICE CARE ATESTĂ PERFORMANȚA ENERGETICĂ ACTUALĂ A CONSTRUCȚIEI ȘI INSTALAȚIEI DE ÎNCĂLZIRE ȘI PREPARARE A APEI CALDE DE CONSUM AFERENTE ACESTEIA

În urma analizei termice și energetice a clădirii în starea sa actuală s-au obținut următoarele rezultatele menționate în Analiza termică și Energetică a clădirii:

- nota energetică: 61,1
- clasificarea energetică: E
- Pe ansamblul clădirii, pentru clădirea în situația inițială, consumurile de energie finală și indicii de emisii CO₂ sunt:

consum total anual specific de energie finală este:	443,30	kWh/m ² an;
consumul total anual specific de energie finală pentru încălzire:	385,00	kWh/m ² an;

consumul total anual specific de energie finala pentru preparare apă caldă de consum:	9,30	kWh/m ² an;
consumul total anual specific de energie finala pentru climatizare:	0,00	kWh/m ² an;
consumul total anual specific de energie finala pentru ventilare:	0,00	kWh/m ² an;
consumul total anual specific de energie finala pentru iluminat artificial:	49,00	kWh/m ² an;
indice de emisii echivalent CO ₂ :	93,82	kgCO ₂ /m ² an;

- Pe ansamblul clădirii pentru consumurile de energie primară se obțin următoarele:

consumul anual specific de energie primară pentru incalzire, din surse neregenerabile fosile si surse regenerabile (daca exista) este:	450,45	kWh/m ² an;
consumul anual specific de energie primară, pentru incalzire din surse neregenerabile fosile este:	450,45	kWh/m ² an;

- Pe ansamblul clădirii, consumul de energie din surse regenerabile rezultate sunt:

consumul anual specific de energie finala utilizand surse regenerabile este:	0,00	kWh/m ² an;
ponderea surselor regenerabile din consumul total de energie finala:	4,2	%

Pentru clădirea de referință consumul total anual specific de energie finala (încălzire, a.c.m., și iluminat) este de 176,60 kWh/m²an căruia îi corespunde o notă energetică de 94,7.

Comparând rezultatelor obținute pentru clădirea în starea sa actuală (reală) cu clădirea de referință, auditorul energetic constată faptul că din punct de vedere energetic, clădirea în starea actuală (reală) nu îndeplinește condițiile legislative în vigoare (normele actuale de confort termic și consum energetic) și sunt necesare lucrări de creștere a performanței energetice a clădirii atât pentru anvelopă cât și pentru instalațiile aferente.

Varianta recomandată de auditorul energetic, ține cont atât de economia de energie și durata de recuperare a investiției, dar are în vedere în mod prioritar politica de mediu privind reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Aceste soluții asigură reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, încadrându-se în consumurile de energie menționate în legislația tehnică precum și în criteriile de eligibilitate ale finanțatorului.

Denumire indicator	Valoare	U.M.
Consum total anual de energie finala	42.145,51	[kWh/an]

Consum total de energie finala din surse regenerabile	8.696,64	[kWh/an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie finala dupa implementarea masurilor	20,63	[%]
Consum total anual de energie primara	54.021,82	[kWh/an]
Consum total anual specific de energie primara (utilizand surse regenerabile si neregenerabile fosile)	102,26	[kWh/m ² an]
Consum total anual specific de energie primară (utilizând surse neregenerabile fosile)	79,27	[kWh/m ² an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie primara dupa implementarea masurilor	22,48	[%]
Consumul anual specific de energie primară, pentru incalzire din surse neregenerabile fosile este:	53,17	[kWh/m ² an]
Emisiile totale de CO ₂	7.424,96	[kg CO ₂ /an]
	7,42	[tone CO ₂ /an]
Indicele de emisie echivalent CO ₂	14,05	[kgCO ₂ /m ² an]
Aria utilă a spațiului condiționat	528,30	[m ²]

Pachetul de măsuri recomandat în VARIANTA 1 (V1) asigură un nivel optim din punctul de vedere al costurilor și al cerințelor de performanță energetică, conform prevederilor Directivei 2010/31/UE privind performanța energetică a clădirilor.

Recomandarea pachetului de măsuri s-a realizat în urma rezultatelor obținute care justifică eficiența energetică și economică a acțiunii de creștere a performanței energetice a clădirii cu influențe benefice asupra confortului termic, reducerii consumului de energie în exploatare, impactului asupra mediului pe termen lung precum și punctajul obținut în urma evaluării soluțiilor tehnice propuse.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/ OPȚIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Reabilitarea termică a clădirii are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie primară totală să scadă în condiții de eficiență economică, în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban al anvelopei clădirilor publice.

Utilizarea eficientă a energiei în clădiri și diminuarea pierderilor energetice, impune realizarea unor lucrări de reabilitare termică atât la anvelopa clădirii, cât și la unele componente ale sistemului de încălzire (după caz), în condițiile asigurării cerințelor fundamentale de calitate în construcții prin utilizare de produse pentru construcții și tehnologii performante, conforme cu specificațiile tehnice aplicabile.

Soluțiile constructive propuse se referă numai la reabilitări termice cu sisteme termoizolante agrementate în România și nu se referă la materiale termoizolante și conexe agrementate în România. Se recomandă ca sistemele termoizolante utilizate să asigure o durată de viață de minimum 15 ani.

Este necesar și obligatoriu ca în etapa de execuție să se utilizeze produse de construcții pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minime de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare.

Respectarea principiilor privind dezvoltarea durabilă, egalitatea de șanse, de gen și nediscriminarea:

- Se propune implementarea unei soluții prietenoase cu mediul înconjurător, respectiv utilizarea de materiale care nu întrețin arderea. Aceasta soluție prevede termoizolarea parțială a fațadelor cu vată minerală bazaltică și parțial termoizolarea pereților exteriori, la interiorul încăperilor cu plăci minerale rigide.

5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC ,CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC

A. DESCRIEREA PRINCIPALELOR LUCRĂRI DE INTERVENȚIE:

Lucrările de intervenție propuse la structura de rezistență în cadrul investiției „REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII ”CASA WEBER”, MUN. SEBEȘ”, amplasat în Municipiul Sebeș, B-dul Lucian Blaga, nr.3-5, jud. Alba, constau din:

1) CONSOLIDAREA ELEMENTELOR, SUBANSAMBLURILOR SAU A ANSAMBLULUI STRUCTURAL

a) Consolidare pereți cu fisuri

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Realizarea unei camășii din beton/beton armat cu plase sudate pe ambele fețe ale peretelui. Mortarul utilizat va avea rezistență ($f_{ck} > 20 \text{ N/mm}^2$). Aplicarea acestuia se face prin torcretare.	Realizarea unei camășii din beton armat cu fibre de sticlă sub formă de plasă cu ochiuri.

b) Adăugare buiandrugii suplimentari

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Deasupra golurilor nou executate se vor dispune buiandrugii din beton armat prefabricat. Buiandrugii se vor ancora în zidăria existentă aproximativ 30cm.	Deasupra golurilor nou executate se vor dispune buiandrugii metalici.

c) Consolidare planșeu peste subsol

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Consolidarea planșeului de beton armat se face prin dispunerea la partea inferioară a	Consolidarea planșeului existent se face prin dispunerea la partea inferioară a unor lamele de carbon. Înaintea dispunerii lamelelor este

<p>unei plase de armatura .Conlucrarea dintre planseul existent si cel nou se va realiza prin intermediul unor bare de armatura (cupoane) ancorate in placa existenta. Trebuie asigurata o grosime minima de acoperire pentru armaturi.</p>	<p>obligatorie pregatirea suprafetei conform specificatiei producatorului si normativelor in vigoare.</p>
---	---

d) Reparatii locale planseu de lemn peste etaj

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Toate elementele din lemn ale planseului de peste etaj vor fi atent verificate și refăcute corespunzător prin înlocuirea/consolidarea elementelor cu secțiuni prea mică, necorespunzătoare calitativ sau care prezintă degradări.</p> <p>Consolidarea cu elemente noi din lemn se face prin amplasarea acestora lateral fata de grinzile existente . Elementele de lemn amplasate lateral trebuie sa aiba aceeași înălțime cu grinda inițială și se leagă de aceasta cu ancoraje metalice.</p> <p>Materialele folosite vor avea rezistenta cel puțin egala sau mai mare cu a elementelor înlocuite.</p> <p>Pentru repararea unor rupturi sau fisuri perpendiculare pe axul grinzii se pot utiliza soluții locale cu elemente din metal sub formă de eclise amplasate lateral.</p> <p>Este necesara sporirea rigiditatii planseului de peste parter.</p> <p>Sporirea rigidității și rezistenței planșeului în plan orizontal se realizează prin dubla podire (adăugarea de scanduri sau dulapi din lemn), la una sau la ambele fețe ale grinzilor planșeului. Primul strat de scanduri/dulapi se dispune la 45° fata de directia grinzilor. Al doilea strat de scanduri/dulapi este asezat perpendicular pe primul strat.</p>	<p>Elementele degradate ale planseului se vor inlocui cu elemente metalice noi (lamine S235JR).</p>

e) Executie scara exterioara de evacuare din beton armat

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Se va executa o scară metalică exterioară din oțel laminat S355J2G3 . Podestul intermediar va fi realizat din grătar metalic.</p> <p>-Nivelul de acceptare al imbinarilor sudate este "B" conform normativ C150/1999</p> <p>-Elementele metalice în contact cu betonul nu se vor acoperi cu substanțe de acoperire (ex. grund) ci înainte de înglobare în beton se vor curăța foarte bine cu peria de sârmă</p> <p>-Protectia la foc a structurii metalice se va face conform scenariului la foc cu protectie compatibila cu vopseaua de protectie anticoroziva.</p>	<p>Se va executa o scara exterioara de evacuare din beton armat.</p>

f) Marirea unui gol de usa pe inaltime

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Deasupra golului nou executat se va dispune un buiandrug din beton armat prefabricat. Buiandrugul se vor ancora in zidaria existenta aproximativ 30cm.</p>	<p>Deasupra golurilor nou executate se vor dispune buiandrugii metalici.</p>

g) Executia unei placii din B.A pe sol (la nivelul subsolului)

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Etape pentru realizarea placii pe sol:</p> <p>1.Se excaveaza aproximativ 20cm.</p> <p>2.Se realizeaza o perna de balast(15-20cm).</p> <p>3.Se termoizoleaza la intrados placa de pe sol.</p> <p>4.Se executa placa noua de beton armat (15cm).</p>	<p>Realizarea unei podine metalice rezemata pe sol.</p>

2) PROTEJAREA, REPARAREA ELEMENTELOR NESTRUCTURALE SI/SAU RESTAURAREA ELEMENTELOR ARHITECTURALE SI A COMPONENTELOR ARTISTICE, DUPĂ CAZ:

Refacere finisaje interioare și exterioare și repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/ sau afectează funcționalitatea clădirii

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Se vor lua măsuri pentru eliminarea infiltrațiilor de la nivelul subsolului și parterului;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se repară zonele fisurate ale pereților; • Se execută lucrări de modernizare (reabilitarea finisajelor exterioare/a fațadelor, refaceri finisaje, înlocuirea tâmplărilor etc.). <p>Cromatică culorilor de la fatada va respecta avizul conform al Direcției Județene De Cultura Alba.</p>	<p>Scenariul 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1</p>

-Înlocuirea tâmplăriei/ferestrelor de lemn existente, cu ferestre noi, din lemn stratificat, cu geamuri termopan. Dimensiunile golurilor acestora și configurațiile lor actuale vor fi păstrate. Nu se va folosi tâmplărie confecționată din metal sau plastic și nici cărămizi din sticlă sau policarbonat.

-Tinichigeria aferentă clădirii (jgheaburi, burlane, paziile, glafurile, etc) va fi înlocuită în copie cu cea actuală. Confecționarea acestora se va face din tablă de bună calitate, cu durată mare de funcționare/garanție. Nu se vor prevedea decorații la jgheaburi și la burlane, ornamente la coamă din material plastic sau similar.

-Tencuielile și ornamentele arhitecturale din tencuiala de pe fațade, fisurate, devenite nisipate și desprinse de zidăria suport vor fi îndepărtate și refăcute din material cu aceeași compoziție (piatră naturală, var stins+nisip) de forma și dimensiunile celor pe care le înlocuiesc. Nu se vor folosi plăcaje ceramice, din sticlă, din materiale plastice sau beton aparent. Zugrăvelile se vor încadra în specificul local. Nu vor fi realizate culori stridente/țipătoare.

-Cromatică culorilor de la fatada va respecta avizul conform al Direcției Județene De Cultura Alba

-Pereții subsolului vor fi igienizați prin tencuire cu mortar din var-nisip sau similar (pe bază de var și de eco-pozzolan, cu rezistențe mari la sulfați, cu proprietăți de dezumidificare). În prealabil, rosturile orizontale și verticale vor fi adâncite (cc 1cm), aspirate de praf și umezite (nu ude!). Nu se vor aplica tencuieli impermeabile pe bază de ciment și nici vopsitorii lavabile care să împiedice degajarea în atmosferă a umidității din pereți. Tavanul subsolului va fi izolat termic.

-Pardoselile de la parter, amplasate pe teren, vor fi reproiectate pe strat de ruperea capilarității, cu termoizolație și cu hidrozolație.

3) INTERVENȚII DE PROTEJARE/ CONSERVARE A ELEMENTELOR NATURALE ȘI ANTROPICE EXISTENTE VALOROASE, DUPĂ CAZ:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
-------------	-------------

Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului Sebeș, jud. Alba. Intervenția propusă are în vedere realizarea unor lucrări de reabilitare termică și conformarea acestuia la normele în vigoare de DSP și ISU, fără a avea vreun impact asupra elementelor naturale antropice existente.	Amplasamentul studiat este situat în intravilanul municipiului Sebeș, jud. Alba. Intervenția propusă are în vedere realizarea unor lucrări de reabilitare termică și conformarea acestuia la normele în vigoare de DSP și ISU, fără a avea vreun impact asupra elementelor naturale antropice existente.
--	--

4) DEMOLAREA PARȚIALĂ A UNOR ELEMENTE STRUCTURALE/ NESTRUCTURALE, CU/ FĂRĂ MODIFICAREA CONFIGURAȚIEI ȘI/ SAU A FUNCȚIUNII EXISTENTE A CONSTRUCȚIEI:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
În cadrul intervenției propuse pentru reabilitarea termică a construcției sunt cuprinse lucrări de demolare parțială sau modificări funcționale ale acesteia pentru a conforma la normele în vigoare ale construcției la ISU și DSP.	În cadrul intervenției propuse pentru reabilitarea termică a construcției nu sunt cuprinse lucrări de demolare parțială sau modificări funcționale ale acesteia.

Configurația pereților structurali existenți va fi păstrată nemodificată. Eventualele goluri noi sau modificări/măriri a dimensiunilor celor existente sunt neindicate. Acolo unde nu vor putea fi găsite soluții de evitare, realizarea lor va fi însoțită de consolidări locale de compensare a slăbirilor produse. Execuția se va face prin tăierea cu freza. Nu se vor utiliza metode "agresive" (loviri mecanice cu barosul, utilizarea uneltelor cu percuție, etc.) pentru a se evita degradarea pereților în care se execută. La partea lor superioară vor fi prevăzuți buiandrugii din beton armat sau din profile metalice laminate.

5) INTRODUCEREA UNOR ELEMENTE STRUCTURALE/NESTRUCTURALE SUPLIMENTARE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Se propun lucrări de introducere a unor elemente nestructurale suplimentare asupra construcției existente pentru a conforma la normele în vigoare ale construcției la ISU și DSP.	Nu se propun lucrări de introducere a unor elemente structurale sau nestructurale suplimentare asupra construcției existente.

6) INTRODUCEREA DE DISPOZITIVE ANTISEISMICE PENTRU REDUCEREA RĂSPUNSULUI SEISMIC AL CONSTRUCȚIEI EXISTENTE;

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu se propun lucrări de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente.	Nu se propun lucrări de introducere a unor dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente.

B. DESCRIEREA, DUPĂ CAZ, ȘI A ALTOR CATEGORII DE LUCRĂRI INCLUSE ÎN SOLUȚIA TEHNICĂ DE INTERVENȚIE PROPUȘĂ:

Lucrările incluse în soluțiile tehnice aferente fiecărui scenariu propus și detalierea acestora, sunt prezentate în continuare:

I. Măsurile de creștere a eficienței energetice (cu asigurarea condițiilor de confort interior) includ lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază (TIP I)

1) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A ELEMENTELOR DE ANVELOPĂ A CLĂDIRII

a. Izolarea termică a fațadelor – parte opacă

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Varianta V1 din scenariu 1 reprezintă - Izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant <i>amplasat la interior</i> cu o grosime de 10 cm la pereții dinspre stradă. Se realizează cu sisteme compozite de izolare termică a fațadelor la interior. Acest termosistem se va aplica pe întreaga față interioară (pe toată înălțimea peretelui) a tuturor pereților exterior. Termosistemul se va aplica și pe pereții interiori adiacenți peretilor exteriori - pe lungime de cel puțin 50cm -pentru a reduce efectul punților termice. Pereții care vor fi termoizolați la interior sunt fațadele principale Sud și Vest.</p> <p>Pereții exteriori dinspre curte se vor plăca la exterior cu un sistem de termoizolare cu vată minerală cu grosime de 15 cm, pe toți pereții aferenți spațiului studiat.</p> <p>- Izolarea termică a soclului clădirii cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolației de 10 cm spre curtea interioară</p>	<p>Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1</p>

Implementarea acestei soluții reprezintă o lucrare complexă care reprezintă în principal următoarele etape pentru placa minerală rigidă :

- curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- izolare termică suprafață interioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaleti – cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandrugii, glafuri);
- transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- material termoizolant realizat din placa minerală;
- aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
- realizarea stratului de finisare și aplicarea stratului de vopsea.

Vata minerală bazaltică cuprinde, în principal, următoarele activități:

√ dacă exista zone termoizolate, se va demonta termoizolația existentă de pe fatada, până la tencuiala aferentă zidăriei

√ curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;

√ izolare termică suprafață exterioară fațadă, cu produse de construcții compatibile tehnic, inclusiv termoizolarea conturului golurilor (șpaleti – cu sistem termoizolant de 3 cm, buiandrugii, glafuri);

√ montare – demontare, transport și utilizare schelă;

√ termoizolare soclu;

√ transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- ✓ se recomandă hidroizolarea soclului, dacă situația din teren o impune necesară;
- ✓ aplicarea adezivului pentru lipirea izolației termice pe stratul suport;
- ✓ pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant;
- ✓ aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
- ✓ realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Plăci din vată minerală bazaltică pentru termoizolarea fațadei:

- Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,038$ W/mK;
- Grosimea termoizolației: 15 cm;
- Rezistența la întindere: min. 10 kPa;
- Rezistența la compresiune pentru deformare de 10%: min. 30 kPa;

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic:

- $R_{min} \geq 1,80$ m²K /W.

Placa minerală rigidă pentru termoizolarea fațadei la interior:

- ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,043$ W/mK;
- ✓ Grosime: 10 cm;
- ✓ Clasa de reacție la foc A1
- ✓ Coeficient de difuzie a vaporilor de apă $\mu=3$ (permeabil la vapori)
- ✓ Rezistența medie la compresiune ≥ 300 kPa
- ✓ Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe ≥ 80 kPa
- ✓ Rezistența încovoiere ≥ 80 kPa

- Izolarea termică a soclului clădirii cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolației de 10 cm.

Măsura de creștere a rezistenței termice a plăcii pe sol implică prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității astfel:

✓ prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității (polistiren extrudat) – la nivelul soclului – doar în zona peretilor izolați la exterior (în curtea interioară); stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată; pe înălțime, stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea inferioară să ajungă până la suprafața terenului sistematizat (CTS) sau, la soclurile scunde (înălțimea mai mică de 30cm), până la minim 20 cm sub această cotă, realizându-se astfel o termoizolare a soclului de minim 30cm pe verticală;

Înainte de aplicarea termoizolației din polistiren, se va monta o membrană cu crampe tip tefond.

Rolul acestei membrane este de a realiza un gol de ventilație între termoizolația de polistiren și fundația clădirii. De asemenea se va păstra un canal de ventilație între polistiren și vată minerală.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- ✓ curățare prin periere, spălare strat suport și control tehnic de calitate;
- ✓ termoizolare soclu;
- ✓ transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- ✓ se recomandă hidroizolarea soclului, dacă situația din teren o impune necesară;

- √ pozarea și fixarea mecanică a materialului termoizolant;
- √ aplicarea masei de șpaclu armată cu plasă din fibră de sticlă;
- √ realizarea stratului de finisare cu tencuială decorativă.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Polistiren extrudat ignifugat (XPS):

- √ Coeficient maxim de conductivitate termica: $\lambda=0,038$ W/mK;
- √ Grosimea termoizolatiei: 10 cm;
- √ Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS(10/Y): min. 200kPa;
- √ Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR: min. 200 kPa.

b. Izolarea termică a fațadelor – parte vitrată:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 reprezintă înlocuirea integrala a tâmplăriei exterioare existente cât si parte vitrată, inclusiv a celei aferente accesului în clădire. Tâmplăria propusă va fi eficientă energetic, dotată cu dispozitive/fante higroreglabile/grile pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele de anvelopă;	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- demontare tâmplărie exterioară existentă;
- montare tâmplărie exterioară termoizolantă cu glaf exterior; Montarea tâmplăriei exterioare se va realiza pe cât posibil în grosimea termoizolației pereților exterior, iar dacă acest lucru nu este posibil, se recomandă ca tâmplăria exterioara sa se monteze cat mai aproape de fața exterioara a peretelui, înspre exterior, pentru a ameliora efectul punților termice.
- transport materiale și deșeuri rezultate din demontare.

Cerințe constructive minime pentru tâmplărie exterioară termoizolantă din cu glaf exterior:

- √ Geam termoizolant tripan, baghete cu ruperea puntii termice între foile de sticlă;
- √ Coeficient de transfer termic $U_f \leq 1,1$ W/m²K, $U_g \leq 0,8$ W/m²K, factor solar (g) minim 0,51;
- √ Tâmplăria exterioară performantă energetic va fi dotată cu 3 garnituri de etanșare, orificii hidrofuge funcționabile prevazute cu mască de protecție;
- √ Se recomanda ca tâmplăria exterioară performantă energetic sa fie dotată cu fante de circulație naturală controlată a aerului între exterior și spațiile ocupate (pentru evitarea producerii condensului în jurul ferestrelor și al altor zone cu rezistență termică scăzută), pentru incaperile care nu vor fi dotate cu sistem de ventilare cu recuperare;
- √ Feronerie oscilo-batantă cu închideri multipunct;
- √ Glaf exterior.

Rezistența termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante: $R'_{min} \geq 0,50$ m²K /W.

c. Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existentei șarpantei:

Clădirea analizată pentru intervențiile propuse are acoperiș șarpanta.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 reprezintă	Varianta V2 din scenariu 2 reprezintă

Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 35 cm.	Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel în cazul existenței șarpantei, cu sistem termoizolant cu o grosime de 35 cm
---	--

În scenariu 1 se propune termoizolarea plăcii cu sisteme compozite de termoizolare a podurilor, între și peste grinzi având un planșeu din lemn către pod.

Activitățile propuse pentru lucrările de intervenție, sunt:

- curățare strat suport și control tehnic de calitate.
- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel (suprafața orizontală și cosoroabă) cu produse de construcții compatibile tehnic;
- izolarea pe fața interioară a aticului cu sistem termoizolant identic cu cel folosit la fațade;
- protecția termoizolației;
- transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- ✓ aplicarea unei bariere de vapori la partea caldă a sistemului termoizolant. Bariera de vapori se va aplica în strat continuu, iar în dreptul perforațiilor se va monta un inel de cauciuc pentru etansarea corespunzătoare. Caracteristicile acesteia vor fi conform recomandărilor producătorului sistemului termoizolant, ținând cont de întreaga structură a planșeului.
- ✓ realizarea caroișului format din grinzi cu grosime de până la 10 cm și distanță de aproximativ 1,0m între ele, amplasate în minim două straturi succesive, montate perpendicular, pentru a reduce efectul punților termice. Dacă este posibil, se recomandă ca înălțimea totală a caroișului format din grinzi să depășească înălțimea sistemului termoizolant cu minim 5 cm, pentru eliminarea apariției condensului. Grinzile existente pot fi utilizate în formarea caroișului sau ca și strat suport pentru caroișul realizat.
- ✓ aplicarea izolației termice pe stratul suport, în minim două straturi de grosime 15-20cm. Montarea termosistemului se va realiza între caroișul existent sau realizat, conform instrucțiunilor producătorului și se va avea în vedere ca stratul termoizolant să nu fie comprimat/apasat, ondulat sau expandat, respectiv să fie montat în grosimea la care a fost produs. Se va avea în vedere în mod obligatoriu, protejarea termosistemului la umiditate (vapori de apă) prin montarea barierei de vapori pe partea caldă a termoizolației.
- ✓ aplicarea unei folii anticondens peste termosistem. Folia anticondens se va aplica în strat continuu, conform instrucțiunilor producătorului; Caracteristicile acesteia vor fi conform recomandărilor producătorului sistemului termoizolant.
- ✓ pentru protecția termoizolației se propune montarea peste termoizolație a unui planșeu din OSB sau din alt material compatibil cu bariera de vapori, de grosime minim 18mm, montate astfel încât podul să fie circulabil iar izolația să nu se deterioreze în timp.

Principale caracteristici tehnice ale materialelor propuse:

Saltea din vată minerală (MW):

- ✓ Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,038$ W/mK;
- ✓ Grosimea totală a termoizolației: 35 cm, formată din 2-3 straturi;
- ✓ Clasa de reacție la foc A1 sau A2 – s1, d0;
- ✓ Temperatura de utilizare: minim 200 grade Celsius

Rezistența termică minimă corectată a planșeului peste ultimul nivel reabilitat termic:
→ $R'_{min} \geq 4,50$ m²K /W.

d. Termoizolarea planșeului pe sol/ termoizolarea planșeului peste subsol:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 reprezintă Izolarea termică a plăcii pe sol, cu sistem termoizolant cu o grosime a termoizolatiei de 5 cm a plăcii pe sol	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1.

Măsura de creștere a rezistenței termice a plăcii pe sol implică prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității astfel:

✓ prevederea unui strat termoizolant caracterizat printr-o bună comportare la acțiunea umidității – peste placa de pe sol.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- ✓ desfacere pardoseală existentă;
- ✓ curățare strat suport și control tehnic de calitate;
- ✓ termoizolare placa pe sol;
- ✓ transport materiale și moloz.

Sistemul compozit de izolare termică cuprinde, în principal, următoarele etape:

- ✓ preparare și pozare materialului termoizolant;
- ✓ realizarea stratului de finisare.

Polistiren extrudat ignifugat (XPS 120):

- Coeficient maxim de conductivitate termică: $\lambda=0,038$ W/mK;
- Grosimea termoizolatiei: 5 cm;
- Efortul de compresiune a plăcilor la o deformație de 10% - CS(10/Y): min. 200kPa;

Rezistența la tracțiune perpendiculară pe fețe – TR: min. 200 kPa

2) LUCRĂRI DE REABILITARE TERMICĂ A SISTEMULUI DE ÎNCĂLZIRE/A SISTEMULUI DE FURNIZARE A APEI CALDE DE CONSUM:

a. Înlocuirea centralei termice proprii:

Repararea/înlocuirea cazanului și/sau arzătorului din centrala termică proprie, instalarea unui nou sistem de încălzire/nou sistem de furnizare al apei de consum utilizând cazan cu condensare sau gazeificare, în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO₂

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 Înlocuirea centralei termice/centralelor termice existente cu sistem de producere a agentului termic (cazan/cazane in condensatie) pentru incalzire si pentru preparare apei calde menajere; Dotarea cladirii cu boiler cu serpentina pentru prepararea apei calde de consum, avand pe circuitul primar agentul termic produs de centrala termica;	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea sistemului de incalzire existent cu un sistem de incalzire in condensatie, funcționare cu gaz și racordat la instalația de încălzire și apa caldă de consum.

Montarea centralei termice implică, în principal, următoarele activități principale:

- √ demontarea sistemului de incalzire existent (centrala, conducte, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti de separare, robineti de golire, pompe de circulație, vase de expansiune, etc);
- √ transportul centralei termice propuse și a materialelor necesare (conduce, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti de separare, robineti de golire, pompe de circulație, vase de expansiune, etc);
- √ montarea echipamentelor și a materialelor necesare;
- √ racordarea centralei termice propuse la sistemul de distribuție a agentului termic, la sistemul de alimentare cu combustibil și la sistemul de alimentare cu energie electrică;
- √ umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);
- √ realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma racordării centralei termice propuse;
- √ refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- √ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate

Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt minim următoarele:

- √ sistem compus din doua centrale termice in condensatie, cu gaz, de putere estimata 35 kW, inclusiv coșul de evacuare a gazelor arse;
- √ vas/vase de expansiune;
- √ pompe de recirculare;
- √ conducte din otel/cupru sau mase plastice in incaperea centralei termice;
- √ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire

b. Înlocuirea corpurilor de incalzire existente cu radiatoare:

Având în vedere starea tehnică a corpurilor de încălzire existente, precum și vechimea acestora, se propune înlocuirea corpurilor de încălzire, adaptate la sarcinile termice rezultate prin implementarea măsurilor de creștere a eficienței energetice a anvelopei clădirii propuse prin acest proiect.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 propune înlocuirea sistemului actual de radiatoare cu instalații de încălzire cu corpurilor de încălzire cu radiatoare. De asemenea în încăperile unde sistemul de încălzire lipsește, se propune dotarea instalației de încălzire cu corpuri de încălzire tip radiator. Dotarea radiatoarelor cu robinet cu cap termostatat și dotarea clădirii cu programatoare orare pentru comanda instalațiilor (termostat de ambient, etc);	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1

Soluția tehnică propusă constă în înlocuirea corpurilor de incalzire existente in cladire cu radiatoare noi, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colțar reglaj tur (RAN) cu cap termostatic.

Punerea în opera a acesti lucrari implica următoarele activități principale:

- √ demontarea și transportul radiatoarelor existente;
- √ procurarea radiatoarelor propuse și a materialelor necesare (conduce de legătură, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti de separare, robineti de golire, robineti de aerisire, etc);
- √ montarea radiatoarelor propuse, inclusiv a robinetilor aferenți radiatoarelor;

- √ racordarea radiatoarelor propuse la sistemul de distribuție;
 - √ realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma înlocuirii radiatoarelor;
 - √ umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);
 - √ refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
 - √ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.
- Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt:
- √ radiatoare din aluminiu;
 - √ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire;
 - √ suportji de montare pentru materiale (conducte, radiatoare, etc).

Soluția tehnică propusă constă în dotarea clădirii cu radiatoare noi, dotate cu robinet retur (RLV), aerisitor, robinet de golire și robinet colțar reglaj tur (RAN) cu cap termostatic.

Punerea în opera a acesti lucrari implica urmatoarele activități principale:

- √ procurarea radiatoarelor propuse și a materialelor necesare (conducte de legătură, fittinguri, izolații pentru conducte, robineti de separare, robineti de golire, robineti de aerisire, etc);
 - √ montarea radiatoarelor propuse, inclusiv a robinetilor aferenți radiatoarelor;
 - √ racordarea radiatoarelor propuse la sistemul de distribuție;
 - √ realizarea probelor de presiune și de funcționare a instalației rezultate în urma înlocuirii radiatoarelor;
 - √ umplerea instalației de încălzire cu agent termic (apă);
 - √ refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
 - √ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.
- Materialele și echipamentele utilizate pentru această lucrare sunt:
- √ radiatoare din aluminiu;
 - √ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire;
 - √ suportji de montare pentru materiale (conducte, radiatoare, etc).

Soluția tehnică propusă constă în dotarea radiatoarelor cu robineti termostatați pentru corpurile de încălzire. Se va avea în vedere pastrarea a unui radiator cu robinet clasic (fara cap termostatat), pentru siguranta în exploatare.

Soluția tehnică propusă constă în dotarea sistemului de incalzire cu termostat/termostate de ambient pentru realizarea confortului interior prin setarea temperaturii. Acest echipament ajuta la optimizarea și reducerea consumului de energie pentru incalzire, putand seta temperatura prin programe orare, zilnice, saptamanala.

c. Înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire:

Având în vedere starea tehnică a unor tronsoane din rețeaua de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum, lipsa totală sau degradarea parțială a termoizolației conductelor de distribuție precum și deteriorarea armăturilor de închidere și de golire, se propune înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<ul style="list-style-type: none"> -Inlocuirea instalatiei interioare de distributie a agentului termic pentru incalzire; -Dotarea cu instalatiei interioare de distributie a agentului termic -Dotarea cu instalatiei interioare de distributie a apei calde de consum 	<p>Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1</p>

<p>-Izolarea termica a conductelor de distributie a agentului termic, situate in spatii neincalzite, mascate sau ingropate in tencuiala</p> <p>-Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de consum, situate in spatii neincalzite, mascate sau ingropate in tencuiala – unde se poate intervenii;</p>	
---	--

Soluția tehnică propusă constă în *inlocuirea instalației interioare de distribuție a agentului termic pentru încălzire, cu o instalație nouă.*

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- ✓ demontarea instalație existente și transportul acesteia de pe amplasament (conducte, fittinguri, robinete, etc);
- ✓ procurarea materialelor necesare pentru noua instalație (conducte, fittinguri, robinete, etc);
- ✓ montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția agentului termic;
- ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Sistemul propus cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- ✓ conducte din mase plastice sau cupru prin intermediul cărora se vor realiza racordurile radiatoarelor la instalația de distribuție;
- ✓ fittinguri, robinete de închidere și robinete de golire pentru realizarea sistemului de distribuție;
- ✓ suporturi de montare pentru conducte;

Soluția tehnică propusă constă în dotarea clădirii cu un sistem de încălzire centralizat, respectiv cu instalație de distribuție a agentului termic pentru încălzire.

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- ✓ procurarea materialelor necesare (conducte, fittinguri, robinete, etc);
- ✓ montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția agentului termic;
- ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Sistemul propus cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- ✓ conducte din mase plastice sau cupru prin intermediul cărora se vor realiza racordurile radiatoarelor propuse la sistemul de distribuție;
- ✓ fittinguri, robinete de închidere și robinete de golire pentru realizarea sistemului de distribuție;
- ✓ suporturi de montare pentru conducte;

Soluția tehnică propusă constă în *dotarea clădirii cu instalație de distribuție a apei calde de consum.*

Această lucrare cuprinde, în principal, următoarele activități:

- ✓ procurarea materialelor necesare (conducte, fittinguri, robinete, etc);
- ✓ montarea sistemului propus de conducte pentru distribuția apei calde de consum;
- ✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție;
- ✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Sistemul propus cuprinde, în principal, următoarele materiale:

- √ conducte din mase plastice (PPR) prin intermediul cărora se vor realiza racordurile obiectelor sanitare la sistemul de distribuție;
- √ fittinguri, robineti de închidere și robineti de golire pentru realizarea sistemului de distribuție;
- √ suporti de montare pentru conducte

Izolarea termica a conductelor de agent termic are ca scop reducerea pierderilor de energie pe transeul conductelor de distributie.

Se propune izolarea termica a conductelor de distributie, pe toata lungimea acestora, precum si a armaturilor, fittingurilor, etc, pentru conductele montate in spatii neincalzite, conducte montate ingropat in sapa sau in tencuiala, precum si pentru oricare alte conducte care nu deranjeaza din punct de vedere estetic si pentru care pierderea de energie nu reprezinta energie recuperata in interiorul cladirii.

Eficienta izolarii conductelor va fi minim 85%, conform normelor in vigoare.

Izolarea termica a conductelor de distributie a apei calde de cosum are ca scop reducerea pierderilor de energie pe transeul de distributie.

Se propune izolarea termica a conductelor de distributie, pe toata lungimea acestora, precum si a armaturilor, fittingurilor, etc, pentru conductele montate in spatii neincalzite, conducte montate ingropat in sapa sau in tencuiala, precum si pentru conductele montate aparent.

Eficienta izolarii conductelor va fi minim 85%, conform normelor in vigoare.

3) LUCRĂRI DE REABILITARE/ MODERNIZARE A INSTALAȚIEI DE ILUMINAT ÎN CLĂDIRI

a. Reabilitarea si modernizarea circuitelor electrice pentru iluminat

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Soluția tehnică constă în înlocuirea circuitelor electrice aferente sistemului de iluminat, inclusiv a aparatelor de comanda și a siguranțelor electrice din tablourile aferente. Dotarea cladirii cu sisteme de iluminat de securitate (iluminat de evacuare, iluminat antipanica, etc) - conform cerintelor actuale	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

Datorită lucrărilor care se propun, este necesar reabilitarea si modernizarea circuitelor electrice pentru iluminat.

Materialele necesare pentru această lucrare sunt:

- √ Cabluri si conductori electrice;
- √ doze de derivatie sau doza de ramificatie;
- √ tuburi de protectie din PVC/HFT pentru montarea conductorilor electrice;
- √ întreruptoare;
- √ siguranțe;
- √ tabouri electrice;
- √ bandă izolatoare

b. Înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Tinand cont de tehnologia LED, a carui consum de energie este mult mai mic comparativ cu	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

corpurile de iluminat fluorescente se propune inlocuirea corpurilor de iluminat existente, cu corpuri de iluminat cu LED.	
---	--

În prezent, corpurile de iluminat tip LED sunt o soluție care asigură o eficiență energetică foarte ridicată a sistemului de iluminat și avantajele acestora sunt:

✓ Durata mare de viață - acestea pot fi folosite până la 50.000 de ore ceea ce reprezintă o durată de două ori mai mare față de cele fluorescente și de peste 50 de ori mai mare față de cele incandescente.

✓ Eficiență superioară ridicată - becurile tip LED pot produce un flux luminos de 100 lumeni/ watt, comparativ cu 14 lumeni/watt pentru becurile cu incandescență și 20 lumeni/watt pentru becurile cu fluorescență.

✓ Consum redus de energie - principalul avantaj al acestui tip de becuri este consumul scăzut de energie care este de 6-7 ori mai mic decât cel al unui bec incandescent;

✓ Tipul de lumină - becurile LED produc lumină rece (peste 3500K), spre deosebire de becurile incandescente care se încălzesc foarte tare ele având o eficiență foarte scăzută.

✓ Impactul asupra mediului - becurile cu LED nu contin mercur sau alte material cu efect nociv asupra mediului.

În acest context, soluția privind utilizarea corpurilor de iluminat cu LED asigură un consum minim de energie pentru iluminat, reprezentând o varianta optimă în ceea ce privește o dezvoltare durabilă.

- c. Instalarea de corpuri de iluminat cu senzori de mișcare/prezență, acolo unde acestea se impun pentru economia de energie

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Pentru optimizarea instalației de iluminat se propun senzori de mișcare/prezență, compatibili cu aparatele de iluminat, după cum urmează:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul intrării în clădire; • Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul podului; • Dotarea instalației de iluminat cu senzori de mișcare/prezență la nivelul spațiilor interioare pentru care se pretează o astfel de soluție (coridoare, grupuri sanitare, depozite, etc); 	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

4) INSTALAREA UNOR SISTEME DE CLIMATIZARE ȘI DE VENTILARE MECANICĂ PENTRU ASIGURAREA CALITĂȚII AERULUI INTERIOR

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>- Dotarea clădirii cu sistem/sisteme centralizate de ventilare mecanică, cu recuperare a căldurii, cu eficiența de minim 75%; Sistemul de ventilare va avea</p>	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

<p>automatizare centralizata, la nivel de cladire, inclusiv programatoare orare pentru comanda instalatiei de ventilare;</p>
--

Aerul proaspăt este preparat și vehiculat în instalație prin intermediul a doua recuperatoare de căldură de secțiune rectangulară, montate în tavanul fals de la fiecare nivel, cu debit unitar $Q=1200 \text{ m}^3/\text{h}$ pentru nivelul Parter și $Q=1200 \text{ mc/h}$ pentru nivelul Etaj. Acestea sunt dotate cu filtru compact, recuperator de căldură, baterie de încălzire/rcire, ventilatoare centrifugale, clapete de reglare a debitului de aer, convertizoare de frecvență pentru a avea o buna capacitate de reglare a debitelor de aer în funcție de necesități, regulator de automatizare pentru funcționare multiplă.

Introducerea și evacuarea aerului se va face prin intermediul unei rețele din tubulatură rectangulara/circulară de tip SPIRO din tablă de otel zincat montată la partea superioara a încăperilor, care va introduce aerul proaspăt tratat și-l va evacua pe cel viciat tot prin intermediul unor valve de refulare, respectiv aspirație, de tavan/perete, de debit 30-180 mc/h Tubulaturile de ventilare se vor poza aparent sau mascat în tavanul fals.

Reglarea aeraulica a instalatiei se va realiza prin intermediul clapetelor de reglaj montate pe fiecare racord și a valvelor de introducere VR, respectiv evacuare VA.

* Bateria de incalzire aferenta recuperatorului de caldura va fi: rezistenta electrica;

* Bateria de racire aferenta recuperatorului de caldura va fi: cu agent frigorific alimentat de la un Chiller;

Pentru grupurile sanitare se propune o ventilare în depresiune prin evacuarea a 100-240 mc/h de aer în total prin intermediul unui ventilator montat pe tubulatura VE, depresiunea fiind evitata prin montarea unei grile de transfer la baza inferioara a ușilor

5) INSTALAREA UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE ȘI/SAU TERMICE PENTRU CONSUM PROPRIU

- a. Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>-Instalarea unui sistem de producere a energiei electrice prin intermediul a panourilor solar fotovoltaice</p> <p>- Instalarea unor recuperatoare de caldura pentru reducerea schimbul de energie între interior și exterior;</p> <p>- Instalarea unui Chiller pentru prepararea apei racite aferenta sistemului de racire;</p>	<p>Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.</p>

Contextul energetic mondial conduce către o preocupare intensă în domeniul energiilor neconvenționale. Dintre acestea, energia solară ocupă un loc important, iar soarele devine astfel una dintre cele mai importante surse neconvenționale.

Printre avantajele utilizarii energiei solare putem mentiona:

- ✓ energia solară este gratuită, autonomă, inepuizabilă și ecologică;
- ✓ panourile fotovoltaice reduc costurile cu energia consumată cu aproximativ 65%;
- ✓ costuri scazute de instalare, mentinere și întreținere;

✓ amplasarea lor poate fi pe acoperișul clădirilor sau pe terasele acestora;

✓ durată lungă de utilizare (între 20 și 25 de ani).

De asemenea, există și alte avantaje privind protecția mediului înconjurător:

✓ gradul de poluare la conversia energiei solare în energie electrică este zero (astfel sunt reduse emisiile de dioxid de carbon, metan, monoxid de azot etc.);

✓ reduc arderea cărbunelui în centralele electrice;

✓ reduc consumul de energie nucleară (previn astfel scurgerea de substanțe radioactive);

✓ contribuie la combaterea încălzirii globale.

Această lucrare implică următoarele activități principale:

✓ verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ și luarea măsurilor necesare, astfel încât acestea să fie corespunzătoare;

✓ transportul și montarea sistemului fotovoltaic;

✓ hidroizolarea zonelor de prindere pe acoperiș tip sarpanta / terasa a sistemului fotovoltaic;

✓ racordul sistemului fotovoltaic în tabloul electric;

✓ refacerea finisajelor în zonele de intervenție;

✓ montare – demontare, transport și utilizare schelă (unde este cazul);

✓ curățarea zonei de lucru și transportul materialelor rezultate în urma lucrărilor efectuate.

Sistemul fotovoltaic on-grid cuprinde, în principal următoarele materiale și echipamente:

✓ panouri fotovoltaice;

✓ invertor cu rol de a transforma energia solară în curent alternativ;

✓ cofret AC/DC și automatizare pentru comutație automată la rețeaua de energie electrică în lipsa energiei în acumulatori;

✓ kit conectică (suruburi, conductori de legătură, mufe și racorduri pentru conectare).

Având în vedere cele menționate anterior, pentru producerea unei părți din energia electrică necesară în interiorul clădirii, se propune instalarea unui sistem alternativ de producere a energiei din surse regenerabile de putere minimă 6,3 kW compus dintr-un număr maxim de 21 panouri solare electrice.

Din acest sistem vor fi alimentați cu energie electrică, în mod obligatoriu, cel puțin următorii consumatori:

- instalația de iluminat aferentă clădirii;

- unitatea/unitățile de ventilație cu recuperare a căldurii, propuse în interiorul clădirii;

Pentru a se asigura o eficiență energetică ridicată a sistemului alternativ de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice, se recomandă ca acesta să conțină următoarele componente și să asigure cerințele precizate în continuare:

Panou fotovoltaic – cu rol de captare a energiei solare;

o Putere minimă: 300 W;

o Interval temperatură de funcționare: -40 °C la +85 °C;

o Eficienta panoului fotovoltaic: min. 14,0 %;

o Montaj pe acoperis tip terasa sau inclinat, inclusiv suportii de montare pentru panouri;

Aerul proaspăt este preparat și vehiculat în instalație prin intermediul recuperatoarelor de caldura mentionate anterior.

Agregatul de răcire a apei (chiller) va furniza în anotimpul cald apă răcită (7°C/12°C) bateriilor de răcire aferente echipamentelor de racire. Acesta va fi amplasat pe terasa cladirii/în exterior pe o platforma de beton.

Pentru prepararea apei reci în anotimpul cald se propune un agregat de racire (chiller) cu condensator racit cu aer, cu capacitate de racire de aproximativ P=30 kW.

Acesta se va racorda la bateria de racire de la sistemul de ventilare cu recuperare.

6) SISTEME DE MANAGEMENT ENERGETIC INTEGRAT PENTRU CLĂDIRI ȘI ALTE MĂSURI CARE CONDUC LA REALIZAREA SCOPULUI PROIECTULUI

Montarea echipamentelor de măsurare a consumurilor de energie din clădire pentru energie electrică și energie termică

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<ul style="list-style-type: none"> - Montarea echipamentelor de masurare a consumurilor de energie din cladire pentru energia electrica produsa de sistemul fotovoltaic; - Montarea echipamentelor de masurare a consumurilor de energie din cladire pentru energia electrica consumata de Chiller; 	Se propune aceeași soluție tehnică cu cea din Scenariul 1.

- I. Măsurile conexe (TIP II) care contribuie la implementarea proiectului pentru care se solicit finanțare și care nu conduc la creșterea eficienței energetice, dar include lucrări de intervenție/activități aferente investiției de bază

a. Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 se propune refacerea finisajelor în urma realizării intervențiilor interioare la nivelul tâmplăriei exterioare; refacerea finisajelor în urma realizării sistemului termoizolant pe placa pe sol și pereți; Se propune refacerea finisajelor în urma realizării sistemului de incalzire. Se propune refacerea finisajelor în urma realizării sistemului de ventilare.	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1

Se propune refacerea finisajelor interioare în urma realizării intervențiilor la nivelul tâmplăriei exterioare, pentru aceasta lucrare sunt necesare urmatoarele interventii.

- refacerea șpaletului interior;
- refacerea glafului interior;
- realizarea tencuielii interioare;

- aplicarea stratului de lavabil;
- alte lucrari necesare;

Se propune refacerea finisajelor interioare in urma lucrarilor de interventie la nivelul plăcii pe sol, pentru această lucrare sunt necesare următoarele intervenții:

- achizitionarea și montarea elementelor de finisaj parchet/gresie sau alt material dorit de beneficiar;
- achizitionarea și montarea plintelor perimetral pereților sau a altor elemente necesare finalizarii lucrării;

Se propune refacerea finisajelor interioare in urma realizarii sistemului de încălzire, pentru aceasta lucrare sunt necesare următoarele intervenții:

- curățarea zonelor de interventie;
- achizitionarea materialelor de reparatii (ghips, lavabil, glet, etc);
- repararea efectivă a zonelor care necesita interventie;
- aplicarea stratului de lavabil;
- alte lucrari necesare;

b. Refacerea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 Se propune repararea trotuarului de protecție în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii. Odata cu refacerea trotuarului se propune și hidroizolarea soclului clădirii.	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1

Activitățile propuse pentru această lucrare cuprind:

- inspectia de calitate și stabilirea de trotuar care trebuie refacute sau facute;
- stabilirea de către executant, a zonelor de interventie.
- desfacerea trotuarului existent sau a zonei de pământ unde se va realiza lucrarea;
- procurarea materialelor și realizarea noului trotuar de protecție;
- transport materiale și moloz.

Pentru aceasta lucrare sunt necesare urmatoarele materiale

- hidroizolatie la nivelul soclului;
- ciment;
- balastru;
- fier (daca este cazul);
- apa;
- etc;

c. Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/ remontarea acestora, dacă este cazul, după efectuarea lucrărilor de intervenție

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 Demontare instalații montate pe fatada cladirii (antene, cabluri, conducte, etc) si remontarea acestora dupa finalizarea temoizolatiei; - Demontare echipamente montate pe fatada cladirii (tabloul electric, firida de bransament,	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1

contoare de energie, sau alte echipamente similare pentru izolarea in strat continuu a fatadei cladirii) si remontarea acestora dupa finalizarea temoizolatiei;	
---	--

- d. Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a instalatiilor electrice de forta in centrale termice in cazurile in care acestea vor fi dotate cu echipamente si utilaje consumatoare de energie electrica (pompa de caldura, cazane, pompe)

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 - Se propune realizarea lucrarilor de alimentare cu energie electrica a consumatorilor din centrala termica (cazan/cazane, pompe de circulatie, chiller, boiler electric pentru acm - daca este propus, etc);	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1

- e. Lucrari de montare/reabilitare/modernizare a instalatiilor electrice de forta in centrale termice in cazurile in care acestea vor fi dotate cu echipamente si utilaje consumatoare de energie electrica (pompa de caldura, cazane, pompe)

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta V1 din scenariu 1 - Se propune repararea sau inlocuirea jgheaburilor aferente apelor pluviale, parțial pe zona de desfacere a invelitorii de tablă de la terasă. - Se propune repararea sau inlocuirea burlanelor aferente apelor pluviale, de pe fațada principală dinspre b-dul Lucian Blaga.	Varianta V2 din scenariu 2 corespunde lucrărilor de intervenții descrise în scenariul 1

III. Măsuri conexe tip III

- a. Soluții tehnice cu privire la executarea unor re compartimentări interioare

In principal lucrările de re compartimentare propuse au ca scop reamenajare încăperilor astfel încât sa fie o circulație continuă pe nivel, fără a se ieși din clădire, precum și organizarea unor grupuri sanitare, care momentan nu există.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta 1: din materiale ușoare de tip gips carton cu izolații pe structură metalică ușoară.	Varianta 2: nu se propun pereți de re compartimentare

Pereții noi de compartimentare vor fi excutați de tip ușor, din gips carton pe schelet metalic, cu sau fără fonoizolație, după caz. Ei vor fi bine ancorați de componentele structurale aferente (pereți, tavane, etc.).

Executarea unor goluri de ușă prin demontarea unui parapet de geam nu necesită prevederea unor măsuri suplimentare de consolidare. Se interzice mărirea golului de geam înspre lateral sau în sus dincolo de marginile golului de geam existent.

Pentru realizarea unor goluri noi de ușă sau geam în pereții existenți se va executa în prealabil un buiandrug în două etape, pe câte o jumătate din grosimea peretelui odată, și abia după intrarea în lucru a acestui buiandrug se va trece la decuparea golului sub el. Acești buiandrugii vor avea asigurată o rezemare de cel puțin 30 cm de fiecare parte a golului și vor fi corect dimensionați la deschiderea golului și încărcările de pe zona respectivă. Buiandrugii vor fi realizați din beton armat sau din profile metalice laminate.

Toate lucrările de demontare vor fi executate îngrijit, fără producerea de șocuri sau vibrații care să poată duce la deteriorarea restului de element ce rămâne nedemontat sau a elementelor adiacente acestuia. Pentru umplerea unor goluri de ușă sau geam existente se va folosi zidărie de cărămidă plină bine împănată în gol.

Clădirea va fi dotată cu scară de circulație la etaj destinată evacuării persoanelor de la etaj în situațiile de urgență.

b. Recomandări pentru executarea scărilor, rampelor exterioare

Prin proiect se propune realizarea unei scări exterioare de evacuare pentru îndeplinirea cerințelor de Securitate la incendiu, amplasată pe latura Nordică

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Varianta 1: structura metalică	Varianta 2: nu se realizează scară metalică suplimentară

Scările și rampele exterioare se vor executa pe structuri independente de cea a construcției existente. Nu se permite rezemarea acestora pe structura existentă.

C. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE CE POT AFECTA INVESTIȚIA

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu au fost identificați factori de risc antropici care ar putea afecta investiția. Din punct de vedere al factorilor de risc naturali, lucrările de reabilitare și modernizare propuse respectă prevederile normativelor în vigoare, luând în considerare acțiunile seismice (P100-3/2013)	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Clădirea este asupra căreia se propune	Întrucât amplasamentul studiat este același pentru

<p>intervenția este o clădire monument istoric, fiind clasat ca și monument de categoria II și grupă valorică B, fiind identificat conform Cod LMI AB-II-m-B-00336, aceasta făcând parte și din Centrul istoric al localității conform cod LMI AB-II-s-A-00326. În prezent fațada de la stradă restaurată la începutul secolului XXI, dar cu materiale și tehnică incompatibile cu calitatea de monument, astfel că prin prezent investiție se vor utiliza materiale și tehnici adecvate monumentelor, acreditate.</p>	<p>ambele scenarii, informațiile sunt identice cu cele descrise în Scenariul 1.</p>
--	---

E. CARACTERISTICILE TEHNICE ȘI PARAMETRII SPECIFICI INVESTIȚIEI REZULTATE ÎN URMA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

În urma implementării variantei recomandate VARIANTA 1 (V1) privind creșterea performanței energetice a clădirii se obțin următorii indicatori de realizare la nivel de clădire:

Denumire indicator	Valoare	U.M.
Consum total anual de energie finala	42.145,51	[kWh/an]
Consum total de energie finala din surse regenerabile	8.696,64	[kWh/an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie primara dupa implementarea masurilor	20,63	[%]
Consum total anual de energie primara	54.021,82	[kWh/an]
Consum total anual specific de energie primara (utilizand surse regenerabile si neregenerabile fosile)	102,26	[kWh/m ² an]
Consum total anual specific de energie primară (utilizând surse neregenerabile fosile)	79,27	[kWh/m ² an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie primara dupa implementarea masurilor	22,48	[%]
Consumul anual specific de energie primară, pentru incalzire din surse neregenerabile fosile este:	53,17	[kWh/m ² an]
Emisiile totale de CO ₂	7.424,96	[kgCO ₂ /an]
	7,42	[toneCO ₂ /an]
Indicele de emisie echivalent CO ₂	14,05	[kgCO ₂ /m ² an]
Aria utilă a spațiului condiționat	528,30	[m ²]

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INIȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>În prezent clădirea nu este utilizată. Prin proiect se propun recompartimentari minime astfel încât clădirea să îndeplinească condițiile de siguranță și igienă pentru utilizatori. În urma recompartimentării clădirea va putea fi folosită de un număr de 42 de persoane.</p> <p>Comparând rezultatelor obținute pentru clădirea în starea sa actuală (reală) cu clădirea de referință, auditorul energetic constată faptul că din punct de vedere energetic, clădirea în starea actuală (reală) nu îndeplinește condițiile legislative în vigoare (normele actuale de confort termic și consum energetic) și sunt necesare lucrări de creștere a performanței energetice a clădirii atât pentru anvelopă cât și pentru instalațiile aferente.</p>	<p>Informațiile legate de utilități sunt identice cu cele prezentate în Scenariul 1.</p>

5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAȚI PE ETAPE PRINCIPALE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Investiția se estimează a se realiza în 15 luni, conform graficului de realizare a investiției, din care 3 luni se vor acorda pentru achiziție publică și proiectare și 12 luni durata de execuție a lucrărilor.</p>	<p>Investiția se estimează a se realiza în 15 luni, conform graficului de realizare a investiției, din care 3 luni se vor acorda pentru achiziție publică și proiectare și 12 luni durata de execuție a lucrărilor.</p>

Etapele principale sunt prezentate în Graficul de realizare a investiției care este cuprins ca ANEXA la prezenta documentație.

5.4. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

A. COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general:</p> <ul style="list-style-type: none"> TOTAL inclusiv T.V.A.: 3,526,736.42 lei; din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 2,422,882.58 lei. 	<p>Valoarea totală cu detalierea pe structura devizului general:</p> <ul style="list-style-type: none"> TOTAL inclusiv T.V.A.: 3,173,661.09 lei; din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A. 2,243,942.84 lei.

Devizele Generale si devizele pe obiect sunt prezentate ca ANEXA la prezenta documentație.

Calculul estimativ al investiției s-a efectuat prin realizarea listelor de cantități de lucrări cu costuri unitare din baze de date publice.

B. COSTURILE ESTIMATIVE DE OPERARE PE DURATA NORMATĂ DE VIAȚĂ/ AMORTIZARE A INVESTIȚIEI.

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție este elaborată într-un document compact, separat, prezentat ca ANEXA la această documentație tehnico-economică.

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

A. IMPACTUL SOCIAL ȘI CULTURAL:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Impactul social al realizării investiției este dat de: <ul style="list-style-type: none">• creșterea gradului de satisfacție a utilizatorilor clădirii• reutilizarea unor spații abandonate prin readucerea lor la utilizare în condiții optime;• utilizarea unor spații în centrul orașului;• crearea de noi spații pentru funcțiunea administrativă; Datorită specificului ei, investiția nu are un impact cultural.	Întrucât se propune același tip de investiție, diferența constând în măsurile constructive, impactul social și cultural sunt ușor reduse față cele descrise în Scenariul 1.

B. ESTIMĂRI PRIVIND FORȚA DE MUNCĂ OCUPATĂ PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI: ÎN FAZA DE REALIZARE, ÎN FAZA DE OPERARE:

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Locuri de muncă estimate a se crea în faza de execuție a investiției este de: 42 persoane.	Locuri de muncă estimate a se crea în faza de execuție a investiției este de: 42 persoane.

C. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU, INCLUSIV IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII ȘI A SITURILOR PROTEJATE, DUPĂ CAZ:

Reducerea consumului de energie pentru încălzirea clădirilor publice are ca efect reducerea costurilor de întreținere cu încălzirea, diminuarea efectelor schimbărilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și creșterea independenței energetice prin reducerea consumului de combustibil convențional utilizat la prepararea agentului termic pentru încălzire.

Implementarea proiectului contribuie la protejarea naturii prin scăderea consumului de combustibil convențional (hidrocarburi) și implicit prin scăderea degajării în atmosfera a gazelor cu efect de seră și alte substanțe nocive. Folosirea combustibililor convenționali (hidrocarburi) duce la poluare, creșterea temperaturii globale, distrugerea stratului de ozon, topirea calotei glaciare.

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
-------------	-------------

În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 13,52 kg CO₂ /m²an

În urma realizării lucrărilor propuse, se va asigura o reducere anuală a emisiilor de gaze cu efect de seră cu 27,95 kg CO₂ /m²an

Atât în perioada de execuție a lucrărilor propuse în Scenariul 1 și 2, cât și în perioada de exploatare, prin realizarea investiției nu se introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau peisajului. Detalierea celor prezentate anterior se realizează în continuare.

7) PROTECȚIA APELOR:

- Poluanți în perioada de execuție: Pentru a evita poluarea în vecinătatea lucrărilor, utilajele vor fi stocate la sfârșitul zilei de lucru într-o parcare betonată special amenajată într-o zonă mai înaltă, prevăzută cu o pantă astfel încât apele pluviale și eventualele scăpări de carburanți să fie reținute într-un separator de produse ușoare. Impurificarea apelor poate apărea și în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind cantități mici nu pot infecta apa subterană. În timpul execuției lucrărilor, dacă se respectă tehnologia de lucru, nu se emit substanțe care să afecteze calitatea apelor din pânza freatică și a celor de suprafață. Se poate aprecia că impactul acestei activități asupra apelor de suprafață și subterană este nesemnificativă.
- Poluanți în perioada de exploatare: Obiectivul nu va avea nici o influență asupra apelor de suprafață și a celor de adâncime prin măsurile ce se vor lua pentru preîntâmpinarea infiltrațiilor, apele uzate fiind colectate prin intermediul rețelei de canalizare existente. Se va realiza execuția corespunzătoare a rețelelor de evacuare a apelor uzate în vederea evitării pierderilor accidentale în ape, pe sol și în subsol. Obiectivul va fi realizat luându-se strict în considerare respectarea indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate, conform prevederilor HG nr.188/2002, modificată prin HG nr. 352/2005, respective ale normativului NTPA- 002/2005.

8) PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI:

- Poluanți în perioada de execuție: Execuția lucrărilor de constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor propuse (autocamion, autobasculantă, buldoexcavator, automacara, autobetonieră). Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor, provin de la rularea mijloacelor de transport pe căile de acces din incinta obiectivului. Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată și limită în timp (perioada de execuție).
- Poluanți în perioada de exploatare: după darea în folosință, nu vor exista poluanți ai aerului în timpul utilizării construcției.

9) PROTECȚIA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI:

- La realizarea lucrărilor se vor lua măsuri prin care să nu se afecteze calitatea solului în cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la mașinile și utilajele din timpul execuției, aceste scurgeri fiind în cantități mici, ele nu pot infecta solul.
- Se vor realiza puncte special amenajate în vederea colectării și depozitării temporare a deșeurilor și se va implementa sistemul de colectare selectivă a deșeurilor. Serviciul de colectare a deșeurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract încheiat cu beneficiarul investiției.

- Depozitarea deșeurilor se va face doar în locurile special amenajate, nicidecum pe rampe neautorizate.
- În urma celor prevăzute mai sus putem considera că impactul asupra solului și subsolului este minim.

10) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI A VIBRAȚIILOR:

- Poluanți în perioada de execuție: Sursele de zgomot și vibrații se produc în perioada execuției de la utilajele de execuție și de la traficul auto. Nivelul de zgomot la sursa este cca.85±95 dBA, în unele cazuri 110 dBA. Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durata este cca. 8-10 ore/zi. Nivelul total de zgomot este prevăzut în STAS de a nu depăși 70 dBA la limita perimetrului construit și sub 50dBA la cel mai apropiat receptor protejat. Lucrările generatoare de zgomot vor fi organizate pe perioada zilei, anunțate din timp, organizate corespunzător pentru limita la maxim efectul de disconfort.
- Poluanți în perioada de exploatare: În timpul desfășurării diferitelor activități, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

11) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR:

- Lucrările propuse prin acest proiect, nu produc, respectiv nu folosesc radiații în execuție sau exploatare, deci nu necesită aplicarea unor măsuri de protecție împotriva radiațiilor.

12) PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE, TURIȘTILOR ȘI OBIECTIVELOR DE INTERES PUBLIC:

- Pentru protecția mediului și a sănătății oamenilor, în cadrul documentației, se prevăd măsurile ce se impun a fi luate pentru lucrările de construcții. Toate măsurile luate sunt în concordanță cu prevederile din OUG 195/2005.
- De asemenea, pe perioada execuției, se vor lua măsuri pentru evitarea disipării de pământ și materiale de construcții pe carosabilul drumului de acces și blocarea lui în proximitatea amplasamentului, pentru interzicerea depozitării de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivului, în locuri neautorizate, iar pământul excavat va fi utilizat pentru reamenajarea și restaurarea terenului.
- Pentru siguranță, pe perioada execuției, se vor monta panouri de avertizare pe drumurile de acces. Rețelele electrice provizorii și definitive și corpurile de iluminat vor fi protejate, verificate periodic și întreținute încă din faza de construcție. În cadrul obiectivului sunt prevăzute suprafețe destinate spațiilor verzi, care se vor menține obligatoriu și vor fi întreținute corespunzător.
- Tot pentru protecția așezărilor umane, se vor asigura măsuri pentru încadrarea nivelului de zgomot ambiental în prevederile legislației în vigoare, pentru evitarea disconfortului și a efectelor negative asupra sănătății populației.

13) IMPACTUL PRODUS ASUPRA VEGETAȚIEI ȘI FAUNEI TERESTRE

- Situaarea amplasamentului nu implică și nu determină – direct sau indirect – un impact asupra florei și faunei existente în această zonă, întrucât intervențiile propuse prin prezenta investiție sunt prevăzute strict pentru recompartimentarea și refuncționalizarea interiorului clădirii.
- Activitățile de construire a imobilului nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor speciilor de plante și nu alterează populațiile de păsări, mamifere, pești, amfibieni, reptile,

nevertebrate protejate sau nu. Investiția nu modifică dinamica resurselor speciilor de pești și nu afectează spațiile pentru adăposturi, de odihnă, creștere, reproducere sau rutele de migrare ale păsărilor. Vegetația nu va fi afectată.

- Întrucât impactul general asupra biodiversității prin lucrările prevăzute este redus, nu au reieșit ca necesare măsuri suplimentare de protecție a factorilor de mediu.

5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție este elaborată într-un document compact, separat, prezentat ca ANEXA la această documentație tehnico-economică.

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

6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/ OPTIUNILOR PROPUȘ(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUȘ(E)			
PUNCT DE VEDERE	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2	AVANTAJ
SUSTENABILITATE/EFICIENȚĂ ENERGETICĂ			
Consum total anual de energie PRIMARA	54.021,82 [kWh/an]	99.842,90 [kWh/an]	Scenariul 1
Reducerea consumului anual de energie PRIMARA	83,10 [%]	68,80 [%]	Scenariul 1
Procentajul din consumul total de energie primară, realizat din surse regenerabile de energie la nivel de obiectiv de investiție, după realizarea investiției	22,5 [%]	7,40 [%]	Scenariul 1
Emisiile totale de CO ₂ (echivalent tone de CO ₂)	7,42 [toneCO₂/an]	15,89 [toneCO ₂ /an]	Scenariul 1
Reducerea anuală estimată a cantității gazelor cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	85,5 [%]	69,10 [%]	Scenariul 1

Consum total anual de energie FINALA	42.145,51 [kWh/an]	72.070,66 [kWh/an]	Scenariul 1
Reducerea consumului anual de energie FINALĂ	82,60[%]	70,3 [%]	Scenariul 1
Consum total de energie finala din surse regenerabile	16,46[kWh/m ² an]	0,00 [kWh/an]	Scenariul 1

Nivelul consumului de energie finala, realizat din surse regenerabile de energie	22,48[%]	7,44 [%]	Scenariul 1
ECONOMIC	Valoarea economiei anuale de energie de 79.115,01 (lei/an).	Valoarea economiei anuale de energie de 63.046,64 (lei/an).	Scenariul 1
FINANCIAR	Valoarea totală cu detaliera pe structura devizului general: TOTAL inclusiv T.V.A.: 3,526,736.42 lei; din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 2,422,882.58 lei.	Valoarea totală cu detaliera pe structura devizului general: TOTAL inclusiv T.V.A.: 3,173,661.09 lei; din care: Construcții-Montaj (C + M) inclusiv T.V.A.: 2,243,942.84 lei.	Scenariul 2

6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/ OPȚIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)

Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este Scenariul 1.

În vederea justificării scenariului recomandat, s-au luat în considerare următoarele:

- Din punct de vedere al sustenabilității, Scenariul 1 asigură o eficiență energetică superioară și are un impact pozitiv mai mare asupra mediului datorită obținerii unei reduceri anuale mai mari a emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂).
- Din punct de vedere economic, Scenariul 1 asigură o reducere mai mare a cheltuielilor cu energia datorită eficienței energetice superioare.
- Din punct de vedere financiar, Scenariul 2 este mai avantajos ca și costuri de execuție însă pe durată de este mai rentabil ca și costuri de operare Scenariul 1.

Din analiza informațiilor de mai sus, rezultă concluzia asupra alegerii Scenariului 1 ca variantă optimă din punct de vedere tehnico – economic.

Varianta recomandată de către elaborator este Scenariu 1 ca variantă optimă.

Ca urmare a analizei cost-beneficiu și cost-eficacitate întocmite, se observă că sunt îndeplinite condițiile pentru acordarea finanțării nerambursabile, demonstrând oportunitatea și necesitatea socio-economică a investiției.

6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI

A. INDICATORI MAXIMALI ÎN CONFORMITATE CU DEVIZUL GENERAL:

- VALOAREA TOTALĂ A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:
 - o inclusiv T.V.A. – total: 3,526,736.42 lei;
 - o exclusiv T.V.A. – total: 2,967,219.95 lei
- CONSTRUCȚII-MONTAJ (C + M):
 - o inclusiv T.V.A. : 2,422,882.58 lei;
 - o exclusiv T.V.A. : 2,036,035.78 lei;

B. INDICATORI FINANCIARI, SOCIO ECONOMICI, DE IMPACT, DE REZULTAT/OPERARE, STABILIȚI ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL ȘI ȚINTA FIECĂRUI OBIECTIV DE INVESTIȚII

Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție este elaborată într-un document compact, separat, prezentat în ANEXA la această documentație tehnico-economică.

C. DURATA ESTIMATĂ DE EXECUȚIE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII, EXPRIMATĂ ÎN LUNI

- Durata de execuție a lucrărilor de intervenție este de: 12 luni.

6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Toate cerințele expuse de normative, legislație, hotărâri ale autorității locale, standarde referitoare la activitatea din domeniul construcțiilor vor fi incluse în proiectul tehnic și în detaliile de execuție. Toate performanțele, care sunt necesare realizării sau funcționării corespunzătoare a întregului obiect, se vor include în proiectul tehnic și în detaliile de execuție și trebuie executate, chiar dacă în etapele prezentate în actuala documentație, nu sunt prezentate separat, expres.

A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE

După decopertări, în situația în care se vor identifica alte defecte și degradări care nu sunt menționate în Raport de expertiză, se va convoca expertul pentru a stabili dacă sunt necesare și alte măsuri de intervenție.

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul documentelor avute la dispoziție au rezultat următoarele:

- Lucrările propuse sunt posibil a fi realizate cu condiția respectării tuturor indicațiilor și recomandărilor din prezenta expertiză tehnică.
- Toate lucrările vor fi realizate îngrijit, fără a produce șocuri și vibrații care să conducă la deteriorarea structurii de rezistență existente.
- Lucrările vor fi executate numai pe baza unui proiect tehnic cu detalii de execuție, întocmit de către un inginer constructor, verificat conform legislației în vigoare și cu avizul expertului tehnic.

- Atât la proiectare cât și la execuție se vor lua toate măsurile necesare cu privire la asigurarea normelor de protecție a muncii și de prevenire a incendiilor. Prevederile din normele în vigoare pot fi completate prin adoptarea de alte măsuri pe care proiectantul, beneficiarul sau executantul le consideră necesare în vederea desfășurării lucrărilor în deplină siguranță

Se vor respecta cu strictețe măsurile propuse în cadrul expertizei tehnice. Proiectul tehnic și detaliile de execuție vor fi, în mod obligatoriu, puse la dispoziția expertului tehnic pentru verificarea conformității soluțiilor alese cu măsurile indicate în expertiza tehnică.

B. SECURITATE LA INCENDIU

Date generale – încadrarea în normative:

Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” – P.118-99, și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor. Clădirea fiind monument istoric, conform P118/1999 *”1.1.4. Pentru construcțiile monumente istorice sau de arhitectură, prevederile prezentului normativ au caracter de recomandare, urmând a fi luate, de la caz la caz, numai măsuri de îmbunătățire a siguranței la foc posibil de realizat, fără afectarea caracterului monumentului.”* Astfel că, pentru realizarea evacuării în caz de incendiu se propune realizarea unei scări metalice exterioare necesară unui flux de persoane, dimensiunată corespunzător.

Conform ”Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” Indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc al clădirii, este IV.

Categoria de importanță: C ”normală”.

Clasa de importanță: III – conf. Normativ P 100-2013.

Situația actuală privind existența unor sisteme, instalații și dispozitive de semnalizare, alarmare și alertare în caz de incendiu:

Clădirea nu este echipată cu instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu, acestea fiind obligatorii conform art. 3.3.1. lit. c) din Normativul P118/3 – 2015.

Clădirea nu este echipată cu iluminat de securitate pentru evacuare, potrivit prevederilor art. 7.23.7. din Normativul I7-2011.

Clădirea nu este echipată cu instalație de paratrăsnete potrivit prevederilor cap. 6 din Normativul I 7-2011.

C. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Gradul de uzura al clădirii expertizate este mare datorită infiltrațiilor de apă de la acoperiș și a fațadelor care necesită refacerea în unele zone (în momentul de față finisajul exterior este degradat).

Conform cu „Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap”, indicativ NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001 s-au constatat următoarele aspecte cu privire la configurarea și echiparea spațiilor pentru igiena personală: camere de baie și grupuri sanitare din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

Pentru realizarea lucrărilor propuse, au fost prevăzute finisaje ce nu conțin substanțe toxice sau care să emită gaze nocive.

Elementele de instalații vor fi rezistente la agenți externi, solvenți, detergenți, substanțe dezinfectante lichide sau vaporii acestora.

Igiena ambientală vizuală:

- În spațiile proiectate, asigurarea cantității și calității luminii naturale și artificiale, se realizează în conformitate cu normele de igienă și sănătate prevăzute în STAS 6646.
- Acolo unde este necesar, iluminatul natural se va completa cu iluminat artificial. Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spațiilor se stabilește în funcție de destinația spațiului respectiv și cerințele de temă.

Refacerea și protecția mediului:

- Lucrările propuse nu afectează în nici un fel echilibrul ecologic, nu dăunează sănătății, liniștii sau stării de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.
- Asigurarea evitării poluării aerului exterior se realizează prin respectarea prevederilor STAS 10576 care stabilește concentrațiile maxime admise pentru potențialii poluanți emiși în atmosferă.
- Igiena evacuării reziduurilor solide implică asigurarea unor sisteme corespunzătoare de colectare, depozitare și evacuare, eliminând riscul de poluare a aerului, apei și a solului.
- Gunoiul se colectează în eurocontainere specializate pentru gunoi menajer, sticlă, plastic, hârtie.
- Investiția nu produce situații de risc în ceea ce privește afectarea factorilor de mediu, de aceea nu este necesară refacerea/restaurarea amplasamentului.

D. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE.

Conform "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02, cerința de siguranță în exploatare, presupune protecția utilizatorilor (inclusiv copii, persoane vârstnice și persoane cu handicap), în timpul exploatării unei clădiri și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

- A. Siguranța circulației pietonale;
- B. Siguranța circulației cu mijloace de transport mecanizate;
- C. Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații;
- D. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- E. Siguranța la intruziuni și efracții.

S-au constatat următoarele aspecte cu privire la starea tehnică a clădirii din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- trotuarele de protecție din jurul clădirii sunt deteriorate, prezintă denivelări și/sau lipsesc parțial pe conturul clădirii.
- scarile de acces în imobil se află într-o stare degradată.

Conform cu „Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap”, indicativ NP 051/2000 aprobat prin Ordinul 649/2001, s-au constatat următoarele aspecte cu privire la existența și conformitatea rampelor de acces în clădire din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- clădirea nu este prevăzută cu rampă de acces pentru persoanele cu dizabilități, în toate spațiile sale, destinate lucrului cu publicul, potrivit prevederilor normativului NP 051/2000.

Cerința de igienă, sănătatea oamenilor și protecția mediului presupune organizarea funcțională astfel încât să nu fie periclitată sănătatea ocupanților, urmărindu-se asigurarea condițiilor tehnice specifice de performanță.

Condițiile tehnice prevăzute pentru execuție sunt în conformitate cu "Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare" - indicativ NP 068-02 și prescripțiile în vigoare, asigurându-se astfel garanția unei calități corespunzătoare în exploatare.

Alte condiții de siguranță propuse:

- se va asigura ca pragul ușii de acces va fi de max. 2,5 cm;
- ușile cu sticlă la partea inferioară vor fi prevăzute cu geam securizat până la minim 90 cm înălțime;
- ferestrele au parapet mai mare de 0,40 m;
- Suprafețele vitrate (uși, ferestre, pereți) vor fi rezolvate cu materiale rezistente la lovire (plinuri, sticlă securizată, balustrade de protecție) până la $h = 0,90$ m de la pardoseală;
- înălțimea de siguranță a parapetului la ferestre va fi: h curent = 0,80 m pentru clădiri cu denivelări de până la 4,00 m - conf. prevederi STAS 6131;

E. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerinta privind protectia împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor și a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanți să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată un confort acceptabil. Protecția adecvată la zgomot aerian și/sau de impact, se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activitati urbane, etc).

La momentul actual, clădirea nu prezintă o protecție împotriva zgomotului exterior datorită neetanșeității tâmplariilor interioare și exterioare dar și a pereților exteriori.

Izolarea la zgomotul de impact, este asigurata prin pardoseli care amortizează zgomotul.

Indicele de izolare auditivă (nivelul de performanță stabilit conform reglementărilor tehnice în vigoare) va fi realizat printr-o serie de măsuri constructive, cum sunt:

- Izolarea acustică la zgomotul interior, prin înlocuirea tâmplăriei interioare cu una etanșă, elemente de construcție care asigură un nivel de zgomot sub 38 dB în spațiile comune.
- Izolarea acustică a zgomotului la interior prin aplicarea unui strat de vată minerală în stratificația pereților de compartimentare din gips-carton.

F. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

În prezent, eficiența energetică a clădirii existente este sub limitele acceptabile, cu implicații semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunându-se reabilitarea termo-energetică. Elementele opace sunt lipsite de izolare termică, astfel, pierderile de energie înregistrate prin aceste elemente sunt semnificative.

Reabilitarea termică a clădirii are drept scop reducerea consumurilor energetice din surse convenționale și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră, astfel încât consumul anual specific de energie primară totală să scadă, în condiții de eficiență economică și în condițiile păstrării valorii arhitecturale, ambientale și de integrare cromatică în mediul urban al anvelopei clădirilor publice.

La dimensionarea grosimilor de termoizolațiilor s-au avut în vedere prevederile normativelor MC 001/2006 și C107/2010 actualizat. Valorile rezultate în urma măsurilor propuse pentru rezistențele termice corectate ale elementele anvelopei fiind peste cele prevazute in Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005.

În urma analizei termice și energetice a clădirii prin aplicarea măsurilor din Pachetul de Măsuri cuprinse în varianta 1, clădirea se va încadra în clasa energetică "A" având următorii indicatori de performanță energetică:

Denumire indicator	Valoare	U.M.
Consum total anual de energie finala	42.145,51	[kWh/an]
Consum total de energie finala din surse regenerabile	8.696,64	[kWh/an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie primara dupa implementarea masurilor	20,63	[%]
Consum total anual de energie primara	54.021,82	[kWh/an]
Consum total anual specific de energie primara (utilizand surse regenerabile si neregenerabile fosile)	102,26	[kWh/m2an]
Consum total anual specific de energie primară (utilizând surse neregenerabile fosile)	79,27	[kWh/m2an]
% utilizare surse regenerabile din total consum energie primara dupa implementarea masurilor	22,48	[%]
Consumul anual specific de energie primară, pentru incalzire din surse neregenerabile fosile este:	53,17	[kWh/m2an]
Emisiile totale de CO2	7.424,96	[kgCO2/an]
	7,42	[toneCO2/an]
Indicele de emisie echivalent CO2	14,05	[kgCO2/m²an]
Aria utilă a spațiului condiționat	528,30	[m2]

G. UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

În utilizarea sustenabilă a resurselor naturale sunt implicate următoarele aspecte:

- consum minim de resurse pe întreg ciclul de viață;
- materialele utilizate în construcția acestora provin din surse regenerabile, au ciclu de viață îndelungat și pot fi reutilizate;
- generează minimum de deșeuri și nu poluează în exploatare;
- au impact minim asupra terenului pe care se construiește și se integrează în mediul natural ;
- își îndeplinesc eficient scopul pentru care au fost construite, dar sunt adaptabile la necesități viitoare;
- asigură calitatea mediului peisager cât mai potrivit pentru utilizatori.

Pentru a îndeplini criteriile de sustenabilitate, clădirea trebuie să permită modificări și adaptări ulterioare în funcție de necesitățile actuale și viitoare ale utilizatorilor, trebuie să asigure confortul ocupanților și toate acestea la costuri cât mai scăzute în exploatare.

Deoarece există posibilitatea degradării în timp datorită modului de exploatare este esențială monitorizarea construcțiilor pe întreg ciclul de viață dar și educarea comunității cu privire la utilizarea și întreținerea acestora și a zonelor limitrofe. Contextul actual privind sustenabilitatea și utilizarea judicioasă a resurselor naturale utilizate în amenajarea zonelor de agrement, stimulează dezvoltarea

unui mediu sigur și sănătos pentru comunitate și descurajează atât discriminarea cât și alte acte cu efect negativ asupra societății.

Potențial pentru reducerea impactului construcțiilor asupra mediului, se regăsește în modul de utilizare al resurselor naturale (apa potabilă, 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, respectiv reducerea amprenteii de carbon a mediului construit prin scăderea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Beneficiile directe ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din Scenariul 1 este eficientizarea consumului de resurse și de energie.

Ca urmare a aplicării soluțiilor tehnice din Scenariul 1 vor fi satisfăcute următoarele obiective privind utilizarea sustenabilă a resurselor naturale la nivelul amenajării:

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

6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Pentru proiectul - LUCRARI DE INTERVENȚIE PRIVIND „reabilitare și creșterea eficienței energetice a clădirii “Casa Weber”, mun. Sebeș”, amplasat în mun. Sebeș, B-dul Lucian Blaga, nr.3-5, jud.Alba, a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 458 din 07.10.2021 de către Primăria Municipiului Sebeș, județul Alba.

7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Documentația topografică este anexată prezentei documentații.

**7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE
DE LEGE**

Terenul este identificat prin C.F. nr. **73375-C1-U24, 73375 și 73384 și nr. topo: 1573,1572, 73375-C1-U24** (anexat documentației) și se află în proprietatea municipiului Sebeș. Conform CF 73375-C1-U24, suprafața utilă a imobilului este de 1125 mp, terenul având CF nr. 73375 cu suprafața de 755 mp, iar curtea fiind identificată în CF nr. 73384 cu suprafața de 374 mp.

**7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII
EXISTENTE**

Prin intervenția propusă nu este necesară suplimentarea capacității existente a utilităților.

**7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI,
MĂSURI DE DIMINUAREA IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE
INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA
TEHNICO-ECONOMICĂ A CORD DE MEDIU**

Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului este anexat prezentei documentații.

**7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE
TEHNICE**

- A. STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ PENTRU CREȘTEREA PERFORMANȚEI ENERGETICE:
În cadrul prezentei investiții s-a elaborat audit energetic.
- B. STUDIU DE TRAFIC ȘI STUDIU DE CIRCULAȚIE, DUPĂ CAZ:
Pentru obiectivul de investiții propus prin documentația de față nu a fost necesară elaborarea unui studiu de trafic și circulație.
- C. RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC, ÎN CAZUL INTERVENȚIILOR ÎN SITURI ARHEOLOGICE:
Pentru obiectivul de investiții propus prin documentația de față nu a fost necesară elaborarea unui raport de diagnostic arheologic.
- D. STUDIU ISTORIC, ÎN CAZUL MONUMENTELOR ISTORICE:

Imobil în proprietatea beneficiarului este Monument istoric conform Cod LMI AB-II-m-B-00336, aceasta făcând parte și din Centrul istoric al localității conform cod LMI AB-II-s-A-00326.

Conform fișei analitice de inventariere a monumentului istoric, clădirea face parte din ansamblul urban protejat al municipiului Sebeș, datarea fiind din epoca medievală și modernă, sec. XVII-XVIII.

Din punct de vedere istoric a fost ridicată în sec. XVII, cu modificări și adăugiri până în sec. XVIII, într-un front stradal compact, pe fosta stradă Sikulorumgasse a orașului Sebeș. Plasată în centrul orașului, în zona cu cele mai vechi loturi din interiorul fortificației, pe fosta stradă a Secuilor.

Imobilul este plasat în centrul orașului, în zona cu cele mai vechi loturi din interiorul fortificației. Încă de la început clădirea a fost gândită cu spații comerciale la parter, cu acces direct din stradă, iar la etaj accesul făcându-se din curtea interioară pe o casă de scară zidită. Această împărțire pe funcțiuni se observă și pe fațadele principale, în deosebi pe golurile ferestrelor. Deschiderile ferestrelor pătrate de la etaj sunt de dimensiuni destul de mici, păstrându-se încă tâmplăria din lemn, în jur jumătatea secolului XX. Fațada de la stradă restaurată la începutul secolului XXI, dar cu materiale și tehnică incompatibile cu calitatea de monument.

Monument de arhitectură civilă în care se regăsesc elemente specifice arhitecturii civile din sec XVII-XVIII.

Planul clădirii este dreptunghiular cu latura lungă orientată la stradă, clădirea formată din subsol, parter și etaj.

La parter se găsește spațiul comercial, cu acces dinspre stradă.

Din curtea interioară se face accesul în pivnițele boltite, pe o scară abruptă. Spațiul de locuit se găsește la etaj, accesul făcându-se tot dinspre curtea interioară, pe o scară zidită care duce la un coridor lung și îngust situat la etaj, de unde se face accesul în camere.

Pe latura de sud, la stradă, fațada este organizată pe două nivele (parter și etaj).

Parterul este rezervat activității comerciale, intrarea se face prin stînga fașadei, fiind prezente la nivelul parterului și două vitrine, în dreapta intrării, astăzi cu tâmplărie termopan.

Deschiderile ferestrelor pătrate de la etaj sunt de dimensiuni destul de mici, păstrându-se încă tâmplăria din lemn, schimbată în jur de jumătatea secolului XX.

În acest moment a fost restaurată la începutul secolului XXI, dar cu materiale și tehnică incompatibile cu calitatea de monument.

Grupa valorică a monumentului este B, categoria după natura obiectivului este II.

În urma analizelor și verificărilor efectuate, precum și din studiul documentelor avute la dispoziție au rezultat următoarele:

Valoarea stilistică a fațadei principale este disturbată de cabluri și doze pozate, de gratile folosite la unele ferestre, precum și de bannerele și firmele amplasate pe fațadă.

Pentru fațada principală se recomandă folosirea unei tencuieli clasice în tonuri complementare cât mai apropiate de nuanțele din substraturile originale, marcarea bosajelor, a ancadramentelor cu culoarea alb. Pentru lucrările de reparații la soclu se recomandă folosirea unei tencuieli speciale.

De asemenea se recomandă înlăturarea elementelor parazitare și inutile de pe fațada, iar în contextual modernizării globale se recomandă îngroparea firelor electrice și a celor de telecomunicații și înlăturarea stâlpilor și amplasarea unor sisteme de iluminat public și arhitectural care să pună în valoare edificiul. Se recomandă înlocuirea tâmplăriei PVC care alături de alte elemente de „modernitate” fac imposibilă valorificarea culturală a edificiului. Pentru punerea în valoare a fațadei se recomandă crearea unei identități vizuale unitare și neutre (a instituțiilor care o ocupa) care transpuse pe frontispicii să nu aducă dezechilibru estetic și nu în ultimul rând să nu creeze o imagine de ansamblu care denotă lipsa de interes și delăsare în ceea ce privește protejarea, promovarea și valorificarea patrimoniului arhitectural.

10/10/14
12/1/14

E. STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI:

- Audit energetic
- Expertiza tehnică

8. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Organizarea de șantier pentru lucrările din prezenta documentației se vor realiza în zona obiectivului în conformitate cu legislația în vigoare și va fi detaliată în cadrul următoarelor etape de proiectare.

Alimentarea cu apă a șantierului se va realiza prin dotarea cu sursă proprie de apă.

Alimentarea la energie electrică se va realiza prin montarea unui tablou electric provizoriu.

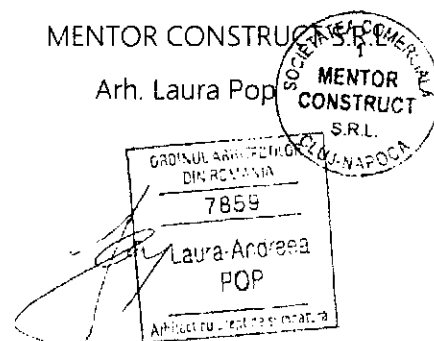
Accesul în incinta organizării de șantier se realizează din căile de acces existente.

Pentru lucrările propuse în cadrul organizării de șantier nu sunt necesare demolări, devieri de rețele, alimentare cu energie termică și telecomunicații.

Data:
02.2022

Proiectant de specialitate,
MENTOR CONSTRUCT S.R.L.

Arh. Laura Pop



SEK

Tip document: 380 - Factura

Furnizor:

PFA BIRLA MARIN
CIF:
Nr.Reg.Com.: 22728421
Sediul: LUNCA LARGA BISTRA
Judet: RO-AB (Alba) / RO - Romania
Cont: RO07BRDE010SV58073980100
Banca:

Document GENERAT
din XML

FACTURĂ FISCALĂ

Serie si Numar:
151
Data: 08.05.2023

Cumpărător:

MUNICIPIUL SEBES
CIF: 4331201
Nr.Reg.Com.:
Sediul: SEBES, str. Piata Primariei, nr. 1
SEBES
Judet: (Alba) / RO - Romania
Cont:
Banca:

Nota: Lunca Larga, nr. 13, com. Bistra, jud.Alba; Telefon 0740339848 ; FAX 0358815023, email marin_barla@yahoo.com ; Banca BRD
CIMPENJ; IBAN: RO07BRDE010SV58073980100
VALABILA FARA SEMINATURA SI STAMPILA CF OG 17/2015
AUTOTURISM ABSSEMI
AX 511880 CNP 1820326012658

Livrare:

Cota TVA: 0%

Moneda: RON

Nr. Crt.	Denumirea produselor sau a serviciilor	U.M.	Cantitate	Pret unitar (fara TVA)	Valoare	Valoare TVA
0	1	2	3	4	5 (3*4)	6
1	SERVII CONSULTANTA ACHIZITII PUBLICE Notă: organizare si derulare 1 procedura simplificata si 2 cumparari directe din cadrul proiectului „INVESTITII PENTRU INBUNATATIREA CALITATII VIETII IN MUNICIPIUL SEBES, conform contract 109/49412 data 15.06.2021 si deviz atasat	H87 - bucată	1,000	6,000,00	6,000,00	0,0000

SMIS 123192

Semnătura
si stampila
furnizorului

Date privind expediția: prin poștă
Numele delegatului:
B.I./C.I. seria nr. eliberat(a)
Mijloc de transport nr.
Expedierea s-a efectuat în prezența noastră la:
Data scadenței: 30.05.2023
Semnătura

TOTAL: 6.000,00 0,00
Total factură (col.5+col.6)
6.000,00

Certificat în privința realității, regularității și legalității
Nume și prenume MIRCEA SECF
Data 20.05.2023
Nr. înreg. 20
din registrul grupului

PROIECT FINANȚAT
DIN POR 2014-2020

FACTURA A FOST
INCLUSA ÎN CEREREA
DE RAMBURSARE
Nr. 61

POUN. SE PLATA
Livrare

Cheltuieli eligibile cf. str. de finantare nr. 6794/18.03.202
58.01.01 - B.L. (2%) = 120,00 lei
58.01.01 - B.S. (13%) = 780,00 lei
58.01.02 - F.E.D.R. (8%) = 5.100,00 lei
Construcție sală sport Petresh

Factură fiscală

Furnizor

SC BOCASOFT SRL

Număr înregistrare: J23/2879/2015
 077017 Ilfov, Jud. Ilfov., Săftica, Intr. MORARIILOR
 România
 Cont bancar: TREZORERIA ILFOV
 IBAN: RO63TREZ4215069XXX010606
 CUI/CNP: RO34896500
 Cod TVA intracomunitar: RO34896500

Client

Municipiul SEBES

515800 Alba, Sebeș, Str. Piata Primariei nr. 1
 România
 CUI/CNP: 4331201


23-38240-PMS Primaria Sebes 16.06.2023
TVA LA INCASARE

Factura circula fara semnatura si stampila conform Legii 571/2003 privind Codul Fiscal, art 155. alin.6

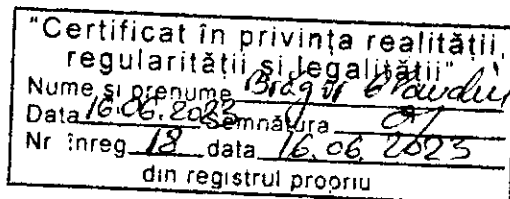
 Modalitatea de plată
Transfer bancar

 Data emiterii
06.06.2023.

 Data scadentă
06.07.2023.

Denumirea articolelor sau a serviciilor	Cantitate	Preț unitar (RON)	Net (RON)	TVA (%)	TVA (RON)	Brut (RON)
Prestare servicii conform contract nr. 85657/1513/8.12.2021	1,00 bucată	6 000,00	6 000,00	19%	1 140,00	7 140,00

Servicii de consultanta pentru managementul proiectului
 "Investitii pentru imbunatatirea calitatii vietii in Municipiul
 SEBES" cod SMIS 123192 Transa 6


BUN DE PLATĂ
Total plată
7 140,00 RON
**PROIECT FINANȚAT
DIN POR 2014-2020**
**FACTURA A FOST
INCLUSA ÎN CEREREA
DE RĂMBURSARE
Nr. 6/1**

Rezumat TVA	Net (RON)	TVA (%)	TVA (RON)	Brut (RON)
19%	6 000,00	19%	1 140,00	7 140,00
Total	6 000,00		1 140,00	7 140,00

Cheltuieli eligibile cf. etr. de finantare nr. 6794/18.03.202.

58.01.01 < B.L. (2%) = 142,80 lei

58.01.01 < B.S. (13%) = 928,20 lei

58.01.02 - F.E.A.R. (85%) = 6.069,00 lei

S. P. L. U.
Alina

Tip document: 380 - Factura

Furnizor:

S.C. BOCASOFT SRL
CIF: **RO34896500**
Nr.Reg.Com.: **J23/2879/2015**
Sediul: **INTRAREA MORARILOR**
BALOTESTI
Judet: **RO-IF (Ilfov) / RO - Romania**
Cont: **RO63TREZ4215069XXX010606**
Banca:

Document **GENERAT**
din XML

FACTURĂ FISCALĂ

Serie si Numar:
2023 E RON 00004
Data: **01.03.2023**

Cumpărător:

MUNICIPIUL SEBES
CIF: **4331201**
Nr.Reg.Com.:
Sediul: **SEBES, PTA. PRIMARIEI, NR.1**
SEBES
Judet: **(Alba) / RO - Romania**
Cont:
Banca:

Nota: TVA la incasare
;Banca ;IBAN

Livrare:

Cota TVA: 19%

Moneda: RON

Nr. Crt.	Denumirea produselor sau a serviciilor	U.M.	Cantitate	Pret unitar (fara TVA)	Valoare	Valoare TVA
0	1	2	3	4	5 (3*4)	6
	1 PRESTARI SERV CTR 85657/1513/8.12.2021	H87 - bucată	1,000	6.000,00	6.000,00	1.140,0000

SMIS 123192

Semnătura
și stampila
furnizorului

Date privind expediția: **prin poștă**
Numele delegatului:
B.I./C.I. seria nr. eliberat(a)
Mijloc de transport nr.
Expedierea s-a efectuat în prezența noastră la:
Data scadenței: **01.03.2023**
Semnătura

TOTAL: 6.000,00 1.140,00

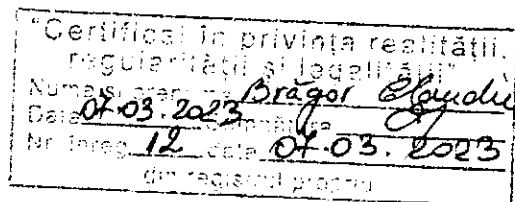
Semnata
de primire

Total factură
(col.5+col.6)

7.140,00



23-15591-PMS Primaria Sebes 07.03.2023



FACTURA A FOST
INCLUSĂ ÎN CEREREA
DE RAMBURSARE
Nr. _____

PROIECT FINANȚAT
DIN POR 2014-2020

BUN DE PLATĂ

Cheltuieli eligibile f. ctr. de finantare nr. 6794/18.03.2021
58.01.01 B.L. - 2% = 142,80 lei
58.01.01 B.S. = 13% = 928,20 lei
58.01.02 F.E.D.P. - 85% = 6.669,00 lei

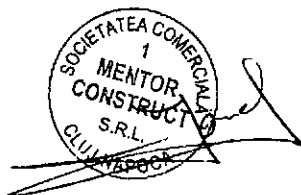
62	Proba tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	TOTAL GENERAL	2,967,219.95	569,516.48	3,526,736.42	1,627,389.49	309,204.00	1,936,593.49	1,339,430.46	260,312.47	1,690,142.93
	din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	2,036,035.78	386,846.80	2,422,882.58	1,246,721.99	236,687.18	1,483,409.17	790,313.79	150,159.82	940,473.41

Curs Inforeuro aferent lunii mai 2021: 1 euro= 4.8227 lei

Data: Iunie 2023

Beneficiar: Investitor
Mun. Sebes, jud. Alba

Intocmit:
ing. dipl. Trimis Ionel



**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CONS. LOCAL LORINTZ LILIANA**

**SECRETAR GENERAL MUNICIPIUL SEBEȘ
VLAD CRISTINA ELENA**

**Indicatorii tehnico-economici aferenți investiției
"REABILITARE ȘI CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A CLĂDIRII
"CASA WEBER", MUNICIPIUL SEBEȘ"**

a. Indicatori maximali

Valoarea totală a investiției 2,967,219.95 lei fără TVA, respectiv 3,526,736.42 lei cu TVA din care construcții-montaj (C+M) 2,036,035.78 lei fără TVA, respectiv 2,422,882.58 lei cu TVA.

b. Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță

Prin prezenta intervenție se urmărește:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri, și anume: 69,35 %.
- reducerea consumului de energie primară și reducerea emisiilor de CO₂, situate în intervalul 30% - 60% (renovare energetică moderată), în comparație cu starea de pre-renovare, și anume:
 - *reduceri ale consumului de energie primară 60,16 %*
 - *reduceri ale emisiilor de CO₂ 56,50 %*
- Consumul de energie primară utilizând surse regenerabile la finalul implementării proiectului: 11431,799 kWh/an.
- Instalare 1 stație de încărcare rapidă pentru vehicule electrice aferente clădirilor publice (cu putere peste 22 kW), cu două puncte de încărcare/stație.

c. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Scenariul tehnico-economic recomandat de către elaborator este Scenariul 1. S-a ales acest scenariu, întrucât, per ansamblu, oferă cele mai bune soluții din punct de vedere tehnic și financiar pentru implementarea proiectului.

Valoarea totală a investiției pentru proiectul propus este de 2,967,219.95 lei, la care se adaugă valoarea TVA de 559,516.48 lei, valoare totală a proiectului (inclusiv TVA) fiind de 3,526,736.42 lei. Valoarea C+M pentru proiectul propus este de 2,036,035.78 lei, la care se adaugă valoarea TVA de 386,846.80 lei, valoarea totală a C+M (inclusiv TVA) fiind de 2,422,882.58.

d. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții

Perioada maximă de realizare a obiectivului de investiție: 30 iunie 2026.

Durata de realizare a intervențiilor/lucrărilor de eficiență energetică: maxim 12 luni.

intocmit: ing. Timis Ionel



**PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CONS. LOCAL LORINTZ LILIANA**

**SECRETAR GENERAL MUNICIPIUL SEBEȘ
VLAD CRISTINA ELENA**