

ROMÂNIA
JUDEȚUL ALBA
MUNICIPIUL SEBEȘ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr.110 / 2019

**privind aprobarea devizului general actualizat, aprobarea Proiectului Tehnic si aprobarea completarii si modificarii Art.1 din H.C.L. nr.51/2018 privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții
“Reabilitare cladire Dispensarul nr. 2 , str. M. Kogalniceanu, nr. 128 , Municipiul Sebeș”**

Consiliul Local al Municipiului Sebeș, jud. Alba;

Întrunit în ședință, publică, ordinară din data de 30.05.2019, ora 14,00;

Luând în dezbateră proiectul de hotărâre privind aprobarea devizului general actualizat, aprobarea Proiectului Tehnic si aprobarea completarii si modificarii Art.1 din H.C.L. nr.51/2018 privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții “Reabilitare cladire Dispensarul nr. 2 , str. M. Kogalniceanu, nr. 128 , Municipiul Sebeș”;

Analizand expunerea de motive la proiectul de hotarare privind aprobarea devizului general actualizat, aprobarea Proiectului Tehnic si aprobarea completarii si modificarii Art.1 din H.C.L. nr.51/2018 privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții “Reabilitare cladire Dispensarul nr. 2 , str. M. Kogalniceanu , nr. 128, Municipiul Sebeș”

Analizand raportul de specialitate nr.1208/25.04.2019, intocmit de catre Pandor Dan Sabin, din cadrul Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebeș privind aprobarea devizului general actualizat, aprobarea Proiectului Tehnic si aprobarea completarii si modificarii Art.1 din H.C.L. nr.51/2018 privind aprobarea Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții pentru obiectivul de investiții “Reabilitare cladire Dispensarul nr. 2 , str. M. Kogalniceanu , nr. 128, Municipiul Sebeș”- Proiect nr.1/2017;

Văzând raportul de specialitate nr. 46960/14.05.2019 întocmit de către Compartimentul investiții Publice, din cadrul aparatului de specialitate al Primarului Municipiului Sebeș ;

Având în vedere Devizul general refăcut pentru obiectivul de investiții “Reabilitare cladire Dispensarul nr. 2 , str. M. Kogalniceanu , nr. 128, Municipiul Sebeș”;

Având avizul nr. 291/24.05.2019 al Comisiei pentru amenajarea teritoriului, urbanism, lucrări publice, administrarea domeniului public și privat și avizul nr. 290/24.05.2019 al Comisiei de studii prognoze economico-sociale, buget, finanțe, din cadrul Consiliului Local Sebeș ;

Având în vedere H.G. nr.907/2016 „privind etapele de elaborare și conținutului –cadru al documentației tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice” ;

Având în vedere prevederile art. 44, alin.1, din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale;

Văzând prevederile art.36, alin. 2, lit. b, coroborat cu alin. 4, lit. d, din Legea nr. 215/2001 – Legea administrației publice locale, republicată în 2007;

În baza art.45 alin.1 și art.115 alin.1, litera b) din aceeași lege,

HOTĂRĂȘTE

Art. I. Se modifica Art.1 din H.C.L. nr.51/2018, dupa cum urmeaza:
(1)modificarea Art.1, punctul 1, care va avea urmatorul cuprins:

I. Valoarea totală a investiției = 2.758,45 mii lei inclusiv TVA, din care C+M = 2.279,69 mii lei inclusiv T.V.A.;

Art. II. Se aprobă Devizul general actualizat privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții, cuprins în Anexa 1 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. III. Se aproba proiectul tehnic si detaliile de executie pentru obiectivul de investitii Reabilitare cladire Dispensarul nr. 2 , str. M. Kogalniceanu , nr. 128, Municipiul Sebeș”, cuprins in Anexa 2 ce face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. IV. Celelalte prevederi ale H.C.L. nr.51/2018 raman neschimbate.

Art. V. De ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri răspunde Primarul Municipiului Sebeș.

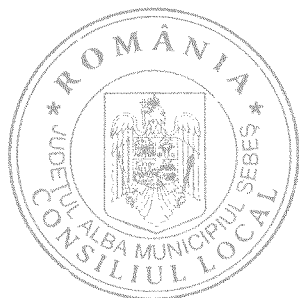
Art. VI Prezenta hotărâre poate fi atacată de persoanele îndreptățite, în termenul și în condițiile prevăzute de Legea nr. 554/2004, privind contenciosul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

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 ;
- Directorului Tehnic;
- Direcției Venituri;
- Compartimentului Investiții Publice ;
- Biroului Contencios Juridic și Administrație, Transparență Decizională și Arhivă;
- Aparatului permanent al Consiliului Local Sebeș
- Serviciului Public de Administrarea Patrimoniului Municipiul Sebeș

Sebeș la 30.05.2019

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, RADU CRISTIAN



CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA

Total consilieri locali	19
Prezenți	17
Pentru	17
Abțineri	-
Împotrivă	-

2ex.PD/CV/CA conține 2 pagini și anexa

Amexa 1 la HEL 11/9/2019

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiție

"REABILITARE CLADIRE DISPENSARUL NR. 2, STR. M. KOGALNICEANU, NR. 128, MUN. SEBES"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și a subcapitolelor de lucrări	TVA		Cota TVA
		19%		
In preturi cu valoare euro =		4,6539	din data de	1-Jan-19
		Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 - Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,000	0,000	0,000
1.2	Amenajarea terenului	0,000	0,000	0,000
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,000	0,000	0,000
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 1		0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1	Chelt. pt asig. utilităților necesare obiectivului	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 2		0,000	0,000	0,000
CAPITOLUL 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	1900,000	361,000	2261,000
3.1.1	Studii de teren: geologice, hidrologice și topografice	1900,000	361,000	2261,000
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,000	0,000	0,000
3.1.3	Alte studii specifice	0,000	0,000	0,000
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1500,000	285,000	1785,000
3.3	Expertizare tehnică	2600,000	494,000	3094,000
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	3400,000	646,000	4046,000
3.5	Proiectare	51000,000	9690,000	60690,000
3.5.1	Tema de proiectare	0,000	0,000	0,000
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,000	0,000	0,000
3.5.3	Studiu de fezabilitate/ documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	14600,000	2774,000	17374,000
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	2000,000	380,000	2380,000
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	2400,000	456,000	2856,000
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	32000,000	6080,000	38080,000
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,000	0,000	0,000
3.7	Consultanță	0,000	0,000	0,000
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,000	0,000	0,000
3.7.2	Auditul financiar	0,000	0,000	0,000
3.8	Asistență tehnică	41300,000	7847,000	49147,000
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	14000,000	2660,000	16660,000
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	14000,000	2660,000	16660,000
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în	0,000	0,000	0,000
3.8.2	Dirigenție de șantier	27300,000	5187,000	32487,000
TOTAL CAPITOL 3		101700,000	19323,000	121023,000
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	1882716,290	357716,095	2240432,385
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	23102,020	4389,384	27491,404

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	156083,000	29655,770	185738,770
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de	0,000	0,000	0,000
4.5	Dotări	30236,723	5744,977	35981,700
4.6	Active necorporale	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 4		2092138,033	397506,226	2489644,259
CAPITOLUL 5 - Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	9890,000	1879,100	11769,100
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	9890,000	1879,100	11769,100
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării de șantier	0,000	0,000	0,000
5.2	Comisioane, cote legale, taxe, costul creditului	22030,646	0,000	22030,646
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,000	0,000	0,000
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii - conf legea 10/95	9578,542	0,000	9578,542
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrarilor de constructii - conf legea 10/95 (0,1%)	1915,708	0,000	1915,708
5.2.4	Cota aferentă casei sociale a constructorului (0,5%)	9578,542	0,000	9578,542
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare (0,05%)	957,854	0,000	957,854
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (0,5%)	95785,416	18199,229	113984,644
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 5		127706,061	20078,329	147784,390
CAPITOLUL 6 - Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,000	0,000	0,000
6.2	Probe tehnologice și teste	0,000	0,000	0,000
TOTAL CAPITOL 6		0,000	0,000	0,000
TOTAL GENERAL		2321544,094	436907,555	2758451,649
Din care C + M		1915708,310	363984,579	2279692,889

In preturi la data de [redacted] euro= 4,6639

Intocmit:
2 GMG CONSTRUCT SRL
Ing. Ghindea Marcel



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, RADU CRISTIAN



SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA

Anexa 2 la HCL 110/2019

S.C. 2 GMG CONSTRUCT S.R.L.
STR. GH. DIMA, NR. 39A/34, CLUJ-NAPOCA

PROIECTARE, EXPERTIZARE, CONSULTING IN CONSTRUCȚII

ACEASTA DOCUMENTAȚIE ESTE PROPRIETATEA INTELECTUALĂ A S.C. 2 GMG CONSTRUCT S.R.L.
REPRODUCEREA POATE FI FACUTĂ NUMAI CU ACORDUL ȘI ÎN CONDIȚIILE STABILITE DE S.C. 2 GMG CONSTRUCT S.R.L.

**REABILITARE CLADIRE DISPENSARUL NR. 2, STR. M.
KOGALNICEANU, NR. 128, MUN. SEBES**

FAZA: P.T.

VOLUM X – AUDIT ENERGETIC

**BENEFICIAR:
SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE
A PATRIMONIULUI SEBES**

REABILITARE CLADIRE DISPENSARUL NR. 2, STR. M. KOGALNICEANU, NR. 128, MUN. SEBES

– Faza P.T. –

Proiect întocmit de S.C. 2 GMG CONSTRUCT S.R.L. Cluj-Napoca
pentru **SERVICIUL PUBLIC DE ADMINISTRARE A PATRIMONIULUI SEBES**

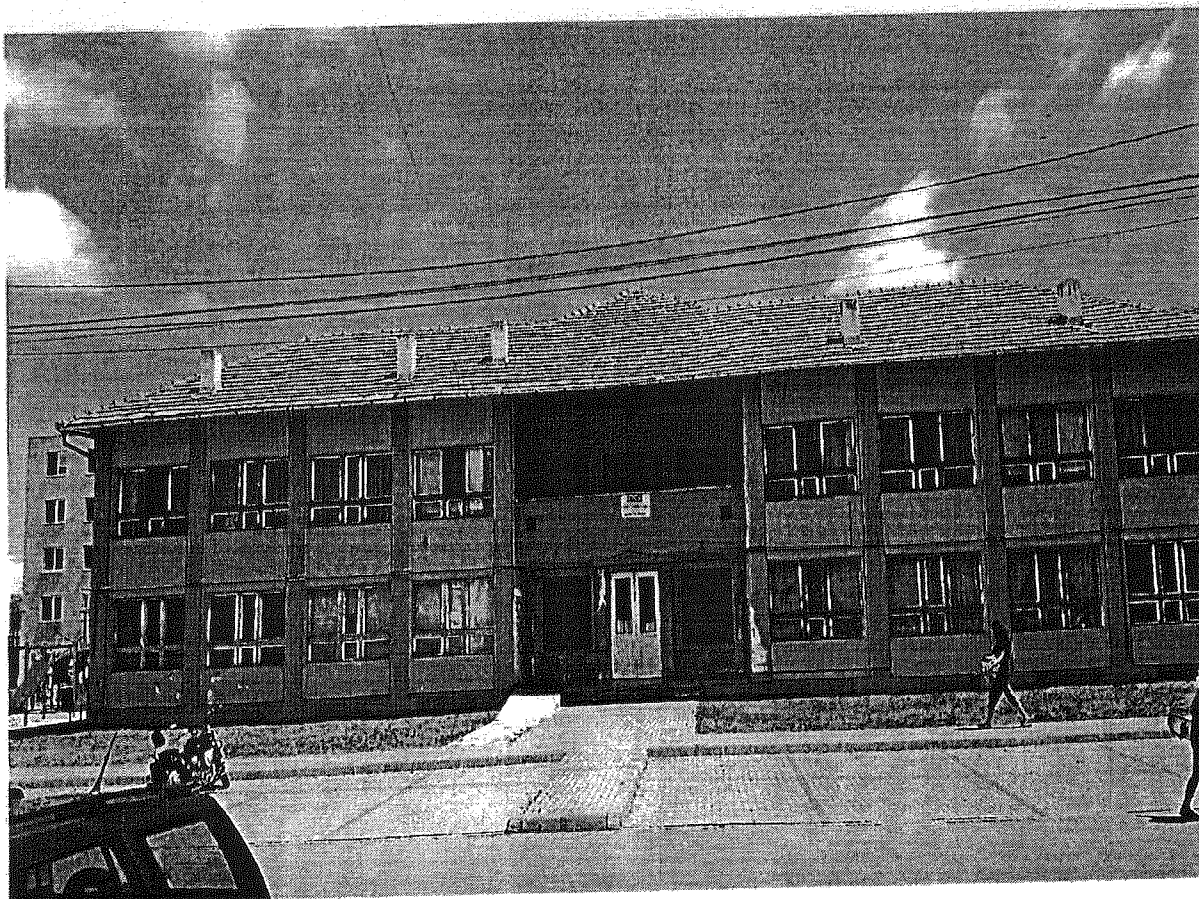
AUDIT ENERGETIC

Obiectiv:

Dispensar
Str. Mihail Kogalniceanu, nr. 128,
loc. Sebes, jud. Alba

Beneficiar:

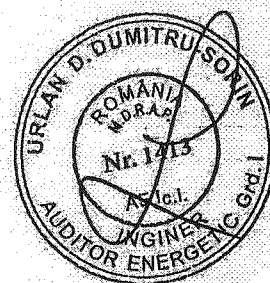
Primaria Sebes



AUDITOR ENERGETIC:

CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII

ing. URLAN SORIN DUMITRU
Serie și nr. certificat de atestare UA 01413



2. BORDEROU

- 1. FOAIE DE CAPĂT.**
- 2. BORDEROU.**
- 3. MEMORIU AUDIT ENERGETIC**
 - 3.1. PREZENTAREA GENERALĂ A CLĂDIRII EXPERTIZATE**
 - 3.1.1. Elemente de alcătuire arhitecturală**
 - 3.1.2. Elemente de alcătuire a structurii de rezistență**
 - 3.1.3. Elemente de izolare termica**
 - 3.1.4. Evaluare si recomandari**
 - 3.2. RAPORT DE EXPERTIZA TERMICĂ SI ENERGETICĂ-SINTEZĂ**
- 4. MĂSURI DE MODERNIZARE ENERGETICĂ A CLĂDIRII ȘI A INSTALAȚILOR DE ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ CALDĂ DE CONSUM**
 - 4.1. Soluții administrative generale (fără costuri)**
 - 4.1.1. Măsuri generale și de organizare**
 - 4.1.2. Măsuri asupra clădirii**
 - 4.1.3. Măsuri asupra instalațiilor de încălzire**
 - 4.1.4. Măsuri asupra instalațiilor de apă caldă de consum**
 - 4.2. Soluții tehnice recomandate pentru modernizarea energetică a clădirii (cu costuri)**
 - 4.2.1. Intervenții asupra clădirii**
 - 4.2.1.1. Ameliorarea izolației termice**
 - 4.2.1.1.1. Izolarea termică a elementelor de construcție opace orizontale**
 - 4.2.1.1.2. Izolarea termică a elementelor de construcție opace verticale**
 - 4.2.1.1.3. Soluții pentru tâmplăria exterioară**
 - 4.2.1.1.4. Soluții pentru placa pe sol a clădirii**
- 5. ANALIZA ECONOMICĂ A SOLUȚILOR DE MODERNIZARE ENERGETICĂ**

3. MEMORIU AUDIT ENERGETIC

Prezentul audit energetic s-a elaborat în urma încheierii contractului prin care **Consiliul local al municipiului Sebes**, solicita realizarea **Auditului energetic** al dispensarului nr. 2 situat în Mun. Sebes, în scopul creșterii eficienței energetice a clădirii și a instalațiilor aferente.

Auditul energetic s-a elaborat în conformitate cu:

- [1] Metodologie de calcul a performanței energetice a clădirilor. Partea a II-a. Instalațiile de încălzire și apă caldă de consum, inclusiv izolarea acestora, instalația de climatizare, ventilația și ventilația naturală, instalația de iluminat integrată a clădirii, condițiile de climat interior, sisteme solare active și alte sisteme de încălzire, inclusiv electrice, bazate pe surse de energie regenerabilă, electricitate produsă prin cogenerare, centrale de încălzire și de răcire de cartier sau de bloc;
- [2] Auditul și certificatul de performanță energetică ale clădirii;
- [3] NP 008-97 – Normativ privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații, în funcție de activitățile desfășurate, în regim de iarnă-vară.
- [4] SR EN 410:2003 - Sticlă pentru construcții. Determinarea caracteristicilor luminoase și solare ale vitrajelor;
- [5] SR EN 673:2000 - Sticlă pentru construcții. Determinarea transmitanței termice U. Metodă de calcul;
- [6] SR EN 673:2000/A1:2002 - Sticlă pentru construcții. Determinarea transmitanței termice U. Metodă de calcul;
- [7] SR EN 673:2000/A1:2002/A2:2004 - Sticlă pentru construcții. Determinarea transmitanței termice U. Metodă de calcul;
- [8] SR EN ISO 832 :2002 - Performanța termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzire. Clădiri de locuit;
- [9] SR EN ISO 832 :2002/AC :2002 - Performanța termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzire. Clădiri de locuit;
- [10] SR EN ISO 832 :2002/AC :2002/AC :2003 - Performanța termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzire. Clădiri de locuit;
- [11] SR ISO 6240 :1998 – Standarde de performanță în clădiri. Conținut și prezentare;
- [12] SR ISO 6241:1998 – Standarde de performanță în clădiri. Principii de elaborare și factori de luat în considerare;
- [13] SR EN ISO 6946:1998 – Părți și elemente de construcție. Rezistență termică și transmitanță termică. Metodă de calcul;
- [14] SR EN ISO 6946:1998/A1:2004 – Părți și elemente de construcție. Rezistență termică și transmitanță termică. Metodă de calcul;
- [15] SR EN ISO 7345:2002 – Izolație termică. Mărimi fizice și definiții;
- [16] SR ISO 7730:1007 – Ambianță termică moderată. Determinarea indicilor PMV și PPD și specificarea condițiilor de confort termic;
- [17] SR EN ISO 9251:2002 – Izolație termică. Condiții de transfer de căldură și proprietăți ale materialelor. Vocabular;
- [18] SR EN ISO 9288:2002 – Izolație termică. Transfer de căldură prin radiație. Mărimi fizice și definiții;
- [19] SR EN ISO 9346:1998 – Izolație termică. Transfer de masă. Mărimi fizice și definiții;
- [20] SR EN ISO 10077-1 :2002 – Performanța termică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Calculul transmitanței termice. Partea 1 : Metodă simplificată;
- [21] SR EN ISO 10077-2:2004 – Performanța termică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Calculul transmitanței termice – Partea 2 : Metodă generală;
- [22] SR EN ISO 10211-1:1998 – Punți termice în construcții. Fluxuri termice și temperaturi superficiale. Partea 1 : Metode generale de calcul;

- [23]SR EN ISO 10211-1:1998/AC :2003 – Punți termice în construcții. Fluxuri termice și temperaturi superficiale. Partea 1 : Metode generale de calcul;
- [24]SR EN ISO 10211-2 :2002 – Punți termice în construcții. Calculul fluxurilor termice și temperaturilor superficiale. Partea 2 : Punți termice liniare;
- [25]SR EN ISO 10456 – Materiale și produse pentru construcții. Proceduri pentru determinarea valorilor termice declarate și de proiectare ;
- [26]SR EN ISO 12524 – Materiale și produse pentru construcții. Proprietăți higrotermice. Valori de proiectare tabelate;
- [27]SR EN 13363-1:2003 - Dispozitive de protecție solară aplicată vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă. Partea 1: Metodă simplificată;
- [28]SR EN 13363-2:2006 - Dispozitive de protecție solară aplicate vitrajelor. Calculul factorului de transmisie solară și luminoasă, Partea 2: Metodă detaliată de calcul;
- [29]SR EN ISO 13370 :2003 – Performanța termică a clădirilor. Transferul termic prin sol. Metode de calcul;
- [30]SR EN 13788:2002 – Performanța higrotermică a componentelor și elementelor de construcție. Temperatură superficială interioară pentru evitarea umidității superficiale critice și condensului interior. Metodă de calcul;
- [31]SR EN 13789: – Performanța termică a clădirilor. Coeficient de pierderi de căldură prin transfer. Metodă de calcul;
- [32]SR EN ISO 13790:2004 – Performanța termică a clădirilor. Calculul necesarului de energie pentru încălzirea spațiilor;
- [33]SR EN ISO 13791:2006 – Performanța termică a clădirilor. Calculul temperaturii interioare a unei încăperi în timpul verii, fără climatizare. Criterii generale și proceduri de validare;
- [34]SR EN ISO 13792:2006 – Performanța termică a clădirilor. Calculul temperaturii interioare a unei încăperi în timpul verii, fără climatizare. Metode de calcul simplificate;
- [35]SR EN ISO 14683 :2004 – Punți termice în clădiri. Transmitanță termică liniară. Metode simplificate și valori aproximative.
- [36]SR EN ISO 15927-1 :2004 – Performanța higrotermică a clădirilor. Calculul și prezentarea datelor climatice. Partea 1: Mediile lunare și anuale ale elementelor meteorologice simple;
- [37]SR EN ISO 15927-4 :2004 – Performanța higrotermică a clădirilor. Calculul și prezentarea datelor climatice. Partea 4: Date orare pentru evaluarea necesarului energetic anual pentru încălzire și răcire;
- [38]SR EN ISO 15927-5 :2006 – Performanța higrotermică a clădirilor. Calculul și prezentarea datelor climatice. Partea 5: Date pentru sarcina termică de proiectare pentru încălzirea spațiilor;
- [39]SR EN 27726:1996 – Ambianțe termice. Aparat și metode de măsurare a mărimilor fizice;
- [40]SR 1907-1/1997 – Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;
- [41]SR 1907-2/1997 – Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Temperaturi interioare de calcul;
- [42]SR 1907-3/1997 – Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Determinarea necesarului de căldură de calcul al serelor simplu vitrate;
- [43]SR 4839/1997 – Instalații de încălzire. Numărul anual de grade-zile;
- [44]STAS 6648/2-82 Instalații de ventilație și climatizare. Parametri climatici exteriori;
- [45]STAS 6221-1989 – Clădiri civile, industriale și agrozootehnice. Iluminatul natural al încăperilor – Prescripții de calcul;
- [46]STAS 4908-1985 – Clădiri civile, industriale și agrozootehnice. Arii și volume convenționale.

La elaborarea metodologiei s-a avut în vedere respectarea prevederilor din următoarele acte legislative:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea privind performanța energetică a clădirilor nr. 372/2005;
- O.U.G. nr. 63/30.10.2012;
- H.G. 1061 din 30 oct. 2012.

3.1. PREZENTAREA GENERALĂ A CLADIRII EXPERTIZATE

3.1.1. Elemente de alcătuire arhitecturală

Clădirea pentru care se face expertiza energetică este o clădire dispensar amplasată în Mun. Sebes.

Construcția a fost executată în perioada anilor 1980.

Clădirea este amplasată având fațada cu intrarea principală orientată spre Vest.

Construcția are o formă neregulată în plan, cu regim de înălțime Subsol+Parter+1 Etaj.

Acoperișul este de tip sarpanta din lemn acoperit cu tigla.

Înălțimea maximă a clădirii este de 9,85 m.

Accesul în clădire se realizează pe partea fațadei principale și prin curtea interioară.

Finisajele sunt obișnuite:

- Pereții exteriori cu tencuială.
- Tâmplăria exterioară:
 - lemn

3.1.2. Elemente de alcătuire a structurii de rezistență

Construcția pentru care se face expertiza energetică este un dispensar, care va avea și în continuare aceeași destinație de utilizare.

Forma în plan a construcției este neregulată iar regimul de înălțime este Subsol+Parter+1 Etaj.

Structural, clădirea este realizată din zidărie portantă cu cărămida simplă, cu planșeu din beton și sarpanta din lemn cu înveliș de tigla ceramică. Fundațiile structurii de rezistență sunt realizate din beton armat.

3.1.3 Elemente de izolare termică

Pereții exteriori au grosimea între 30-50 cm fără strat termoizolant.

Planșeul peste sol nu are prevăzută termoizolație și este compus din beton.

În momentul de față clădirea nu are izolație termică, iar tâmplăria exterioară este din lemn.

3.1.4. Evaluare si recomandari

- Refacerea tencuielilor exterioare.
- Consolidarea sarpantei din lemn si inlocuirea invelitorii, prin recuperarea / re folosirea partilor nedeteriorate
- Termoizolarea planseului de peste ultimul nivel.
- Termoizolarea planseului de la parter.
- Termoizolarea peretilor exteriori.
- Inlocuirea intregi tamplarii exterioare cu una din PVC cu geam termopan.

3.2. RAPORT DE EXPERTIZĂ ENERGETICĂ

3.2.1. Informații generale.

Clădire: Dispensar nr. 2

Adresa: Str. Mihail Kogalniceanu, nr. 128, loc. Sebes, jud. Alba

Proprietar: Primaria Sebes

Destinația principală a clădirii: Spital

Tipul clădirii: Dispensar în regim de înălțime S+P+1E

Anul construcției: 1980

3.2.2. Informații privind construcția:

Suprafața utilă a spațiilor încălzite: 547,69 m²;

Volumul util al spațiului încălzit: 1533,53 m³;

Tabelul 2.1

Caracteristici geometrice și termotehnice ale anvelopei clădirii reale

Element	Orientare	Suprafața (m ²)	Rezistența termică medie pe element, clădire reală (m ² K/W)
PE, 30-50 cm Caramida Portanta	N	101,53	0,640
	S	97,54	
	V	102,29	
	E	162,35	
FE, lemn	N	6,75	0,43
	S	10,74	
	V	88,58	
	E	28,52	
Placa sub pod	O	284	0,261
Placa pe sol	O	284	0,261
Total		1166,3	

Rezistența medie a anvelopei clădirii reale: $\bar{R} = 0,36 \text{ m}^2\text{K/W}$

Indicele de compactitate al clădirii

$S_{ext}/V = 0,76 \text{ m}^{-1}$

3.2.3. Informatii privind instalatia de incalzire

Sursa de energie pentru incalzirea spatiilor: centrala termica pe gaz

Tipul sistemului de incalzire: Incalzire cu radiatoare

Distributia agentului termic: distributie inferioara

Racord la sursa centralizata de caldura: nu

Contor de caldura pentru incalzire: exista contor de caldura

Elemente de reglaj termic și hidraulic: nu

Pornind de la valoarea necesarului de căldură anual normal pentru încălzirea spațiilor, determinat conform metodologiei prezentate în [1] rezultă:

Durata sezonului de incalzire: $D_z=208$ zile

- Momentul de incepere al sezonului de incalzire: 5 octombrie
- Momentul de sfirsit al sezonului de incalzire: 30 aprilie

1. Consumul anual de caldura pentru incalzire, la nivelul spatiilor incalzite:

$$Q_{inc}^{an} = 264,47 \text{ MWh/an}$$

2. Consumul anual de caldura pentru incalzire, la nivelul racordului la sursa de caldura:

$$Q_{Sinc}^{an} = 296,21 \text{ MWh/an}$$

3. Consumul specific anual de caldura pentru incalzirea spatiilor cladirii, la nivelul sursei de caldura:

$$q_{Sinc}^{an} = 482,89 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

4. Consumul specific anual de caldura pentru incalzirea spatiilor cladirii, la nivelul spatiilor incalzite:

$$q_{inc}^{an} = 313,88 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

Randamentul instalatiei de incalzire interioara $\eta_{inc}=0,85$

$\eta_{inc}=0,85$

3.2.4 Informatii privind instalatia de preparare a apei calde de consum

Puncte de consum a.c.c./a.r. în cladire: 24

Racord la sursa centralizată cu căldură: nu

Conducta de recirculare a.c.c.: nu

Contor de căldură: exista contor de caldura

Pierderi estimate pentru instalația de apă caldă de consum: 0

Consum specific normalizat de apă caldă: 48,95 kWh/ m² an

-la nivelul punctelor de consum: 16

-la nivelul racordului la sursa de căldură: 0

Consumul mediu specific normalizat de căldură pentru apă caldă: 0

3.2.5 Notarea energetica a cladirii

Notarea din punct de vedere energetic a cladirii se efectueaza in functie de consumul specific anual normal de caldura estimat prin prezenta expertiză.

Notele de referinta atasate cladirii certificate vizeaza cladirea de referinta, caracterizata de utilizarea rationala a caldurii si cladirea eficienta, caracterizata de utilizarea eficienta a caldurii.

Relația de determinare a notelor energetice funcție de consumul specific anual normal de căldură estimat este relația (4.1) din [9].

3.2.5.1. Penalizari acordate cladirii certificate

Penalizările acordate cladirii la notarea din punct de vedere energetic a acesteia sunt datorate unor deficiente de intretinere si exploatare a cladirii, avand drept consecinta utilizarea nerationala a caldurii. Acestea se determina cu relatia:

$$P_0 = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot P_4 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot P_7 \cdot P_8 \cdot P_9 \cdot P_{10} \cdot P_{11} \cdot P_{12} = 1,28$$

in care:

p_1 – coeficient de penalizare functie de starea subsolului tehnic al cladirii – pentru cladiri colective,

Tabel 1.

Starea subsolului tehnic	p_1
Subsol uscat si cu posibilitate de acces la instalatia comuna	1,00

Observatie: Pentru cladirile individuale, $p_1 = 1,00$.

p_2 – coeficient de penalizare functie de utilizarea usii de intrare in cladire pentru cladiri colective, determinat conform tabelului 2;

Tabel 2.

Usa de intrare in cladire	p_2
Usa nu este prevazuta cu sistem automat de inchidere, dar sta inchisa in perioada de neutilizare	1,01

Observatie: Pentru cladirile individuale, $p_2 = 1,00$.

p_3 – coeficient de penalizare functie de starea elementelor de inchidere mobile din spatiile comune (casa scarilor) – catre exterior sau catre ghene de gunoi – pentru cladiri colective, determinat conform tabelului 3;

Tabel 3.

Starea elementelor de inchidere mobile	p_3
Ferestre/usi in stare buna, dar neetanse	1,02

Observatie: Pentru cladirile individuale, $p_3 = 1,00$.

p_4 – coeficient de penalizare functie de starea armaturilor de inchidere si reglaj de la corpurile statice – pentru cladirile dotate cu instalatie de incalzire centrala cu corpuri statice, determinat conform tabelului 4;

Tabel 4.

Situatia	p_4
Corpurile statice sunt dotate cu armaturi de reglaj si acestea sunt functionale	1,00

Observatie: Pentru cladiri care nu sunt dotate cu instalatie de incalzire centrala cu corpuri statice, $p_4 = 1,00$.

p_5 – coeficient de penalizare functie de spalarea / curatarea instalatiei de incalzire interioara – pentru cladiri racordate la un punct termic centralizat sau centrala termica de cartier, determinat conform tabelului 5;

Tabel 5.

Situatia	p_5
----------	-------

Corpurile statice au fost demontate si spalate/curatate in totalitate dupa ultimul sezon de incalzire	1,00
---	------

Observatie: Pentru cladiri care nu sunt racordate la un punct termic centralizat sau centrala termica de cartier, $p_5 = 1,00$.

p_6 – coeficient de penalizare functie de existenta armaturilor de separare si golire a coloanelor de incalzire – pentru cladiri colective dotate cu instalatie de incalzire centrala, determinat conform tabelului 6;

Tabel 6.

Situatia	p_6
Coloanele de incalzire sunt prevazute cu armaturi se separare si golire a acestora functionale	1,00

Observatie: Pentru cladiri individuale sau cladiri care nu sunt dotate cu instalatie de incalzire centrala, $p_6 = 1,00$.

p_7 – coeficient de penalizare functie de existenta echipamentelor de masura pentru decontarea consumurilor de caldura – pentru cladiri racordate la sisteme centralizate de alimentare cu caldura, determinat conform tabelului 7;

Tabel 7.

Situatia	p_7
Exista contor general de caldura pentru incalzire si pentru apa calda de consum	1,00

Observatie: Pentru cladiri cu sistem propriu / local de furnizare a utilitatilor termice, $p_7 = 1,00$.

p_8 – coeficient de penalizare functie de starea finisajelor exterioare ale peretilor exteriori – pentru cladiri cu pereti din caramida sau BCA, determinat conform tabelului 8;

Tabel 8.

Situatia	p_8
Tencuiala exterioara cazuta total sau partial	1,05

Observatie: Pentru cladiri cu pereti exteriori din alte materiale, $p_8 = 1,00$.

p_9 – coeficient de penalizare functie de starea peretilor exteriori din punct de vedere al continutului de umiditate al acestora, determinat conform tabelului 9;

Tabel 9.

Situatia	p_9
Peretii exteriori prezinta urme de igrasie	1,05

Tabel 10.

Situatia	p_{10}
Acoperis etans	1,00

p_{10} – coeficient de penalizare functie de starea acoperisului peste pod – pentru cladiri

Observatie: Pentru cladiri fara pod nelocuibil, $p_{10} = 1,00$.

Tabel 11.

Situatia	p_{11}
Cosurile nu au mai fost curatate de cel putin doi ani	1,05

p_{11} – coeficient de penalizare functie de starea cosului / cosurilor de evacuare a fumului

Observatie: Pentru alte tipuri de cladiri, $p_{11} = 1,00$. Exista un singur cos de fum pentru cazan.

Tabel 12.

Situatia	p_{12}
Cladire fara sistem de ventilare organizata	1,10

p_{12} – coeficient de penalizare functie de posibilitatea asigurarii necesarului de aer proaspat

3.2.5.2. Definirea clădirii de referință

Cladirea de referinta reprezinta o cladire virtuala avand urmatoarele caracteristici generale, valabile pentru toate tipurile de cladiri considerate conform normativului [3]:

- Aceeasi forma geometrica, volum si suprafata totala a anvelopei ca si cladirea reala;
- Suprafata elementelor de constructie transparente (ferestre, luminatoare, pereți exteriori vitraji) pentru aceasta cladire este:

$$S_F^{(R)} = 134,59 \text{ m}^2$$

- Suprafata totală a elementelor de constructie vitrate se distribuie pe fațadele clădirii de referință proporțional cu suprafețele vitrate ale fațadelor clădirii reale;

- Suprafata peretilor exteriori opaci verticali este:

$$S_{Pe}^{(R)} = S_E - S_F^{(R)} = 598,3 - 134,59 = 463,71 \text{ m}^2,$$

în care S_E reprezintă suprafața totală a elementelor de construcție exterioare verticale.

Rezistentele termice corectate se determina in functie de temperatura medie interioara caracteristica spatiului incalzit si de temperaturile mediilor adiacente-mediul exterior si subsol incalzit(inclusiv canal termic).

Rezistentele termice corectate ale elementelor de constructii aferente clădirii de referinta se determina conform relatiei:

$$R' = \frac{\Delta T}{\alpha_i \Delta T_{i,max}}$$

Valorile sunt date in tabelul de mai jos.

Tabelul 2.4
Caracteristici geometrice și termotehnice ale anvelopei clădirii reale și clădirii de referință

Element	Orientare	Suprafata (m ²)	Rezistenta termica medie pe element, cladire reala(m ² K/W)	Rezistenta termica medie pe element, cladire referinta (m ² K/W) – Pentru cladiri destinate sistemului sanitar
PE, 30-50 cm Caramida Portanta	N	101,53	0,640	1,75
	S	97,54		
	V	102,29		
	E	162,35		
FE, lemn	N	6,75	0,43	0,69
	S	10,74		
	V	88,58		
	E	28,52		
Placa sub pod	O	284	0,261	4,50
Placa pe sol	O	284	0,261	2,50
Total		1166,3		

- f). Factorul optic al elementelor exterioare de construcție este: $(\alpha\tau)=0,30$
- g). Valorile absorbivității la radiația solară a elementelor de construcție sunt:
 Pereti exteriori opaci cu $\alpha_{abs PE}=0,40$
 Placa pod cu $\alpha_{abs T}=0,60$
- h). Factorii medii de însorire sunt:
- Supr. Orizontale: 0,85;
 - Supr. Verticale: 0,85;
- i). Numarul de schimburi de aer: $n_a=0,5 h^{-1}$;
- j). Sistemul de incalzire - este acelasi ca si la cladirea reala;
- k). Instalația de apă caldă de consum – este acelasi ca si la cladirea reala.
 Ținând cont de valorile de la paragrafele a-p, rezulta:
 Durata sezonului de incalzire: $D_z=208$ zile
- Momentul de incepere al sezonului de incalzire: 5 octombrie
 - Momentul de sfirsit al sezonului de incalzire: 30 aprilie

1. Consumul anual de caldura pentru incalzire, la nivelul spatiilor incalzite:

$$Q_{inc}^{an} = 49,85 \text{ MWh/an}$$

2. Consumul anual de caldura pentru incalzire, la nivelul racordului la sursa de caldura:

$$Q_{Sinc}^{an} = 55,83 \text{ MWh/an}$$

3. Consumul specific anual de caldura pentru incalzirea spatiilor cladirii, la nivelul sursei de caldura:

$$q_{Sinc}^{an} = 91,01 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

4. Consumul specific anual de caldura pentru incalzirea spatiilor cladirii, la nivelul spatiilor incalzite:

$$q_{inc}^{an} = 59,16 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

Randamentul instalatiei de incalzire interioara $\eta_{inc}=0,85$
 $\eta_{inc}=0,85$

3.2.5.3. Note energetice ale clădirii

Pe baza valorilor consumurilor specifice de căldură se determina notele energetice astfel (cf. [1]):

$$N = \begin{cases} \exp(-B_1 \cdot q_T \cdot p_o + B_2), & \text{pentru } (q_T \cdot p_o) > q_{TM} \text{ kWh/m}^2 \text{ an} \\ 100, & \text{pentru } (q_T \cdot p_o) \leq q_{TM} \text{ kWh/m}^2 \text{ an} \end{cases}$$

CLADIREA REALA cu consum specific de căldură pentru încălzire și apă caldă de consum:

$$q_T = 531,84 \text{ kWh/m}^2 \text{ an, i se atribuie nota } 54,3$$

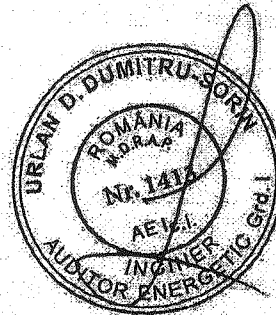
CLADIREA DE REFERINTA cu consum specific de căldură pentru încălzire și apă caldă de consum:

$$q_T = 139,96 \text{ kWh/m}^2 \text{ an, i se atribuie nota } 96,3.$$

Întocmit:

**AUDITOR ENERGETIC:
CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**

ing. URLAN SORIN DUMITRU
Serie și nr. certificat de atestare UA 01413



4. MĂSURI DE MODERNIZARE ENERGETICĂ A CLĂDIRII ȘI A INSTALAȚIILOR DE ÎNCĂLZIRE ȘI APĂ CALDĂ DE CONSUM

În urma evaluării consumului energetic al clădirii în condiții normale de locuire, pe baza caracteristicilor reale ale sistemului construcție-instalație de încălzire s-au identificat următoarele soluții de reabilitare și modernizare energetică.

4.1. Soluții administrative generale (fără costuri)

Măsurile de reabilitare energetică „*fără costuri*” sunt măsuri mai mult organizatorice ce se pot implementa imediat și nu necesită costuri sau presupun costuri nesemnificative. Aceste măsuri revin în sarcină consiliului de administrare al clădirii și sunt analizate din punct de vedere al influenței asupra consumului de căldură cât și din punct de vedere al economiei de energie.

4.1.1. Măsuri generale și de organizare

- informarea utilizatorilor despre economisirea energiei ;
- înțelegerea corectă a modului în care clădirea trebuie să funcționeze atât în ansamblu cât și la nivel de detaliu ;
- stabilirea unei strategii clare de administrare în paralel cu o politică de economisire a energiei în exploatarea clădirii ;
- înregistrarea regulată a consumului de energiei;
- analiza facturilor de energie și a contractelor de furnizare a energiei și modificarea lor, dacă este cazul ;
- instruirea personalului administrativ.

4.1.2. Măsuri asupra clădirii :

- îmbunătățirea etanșării la ușile și ferestrele din părțile comune ;

4.1.3. Măsuri asupra instalațiilor de încălzire:

- reducerea temperaturilor din încăperile nelocuite.

4.1.4. Măsuri asupra instalațiilor de apă caldă de consum :

- eficientizarea și reducerea consumului de apă caldă prin informarea utilizatorilor despre economisirea energiei

4.2. Soluții tehnice recomandate pentru modernizarea energetică a clădirii (cu costuri)

Modernizarea energetică a clădirii se va realiza prin intervenții asupra clădirii.

4.2.1. Intervenții asupra clădirii

Intervențiile asupra clădirii au ca scop reducerea necesarului de căldură prin izolarea termică a structurii și reducerea infiltrațiilor prin rosturi.

4.2.1.1 Ameliorarea izolației termice

Izolarea termică a clădirii existente are ca scop reducerea fluxului termic prin conducție prin anvelopa clădirii.

4.2.1.1.1. Izolarea termică a elementelor de construcție opace orizontale

CI-VB20 Izolarea termică a placii pe pod cu 20 cm vata bazaltică.

Pentru eliminarea vaporilor se utilizează aerisitoare duble, 1 buc la 70 m².

Consum specific de energie ca urmare a aplicării soluțiilor de modernizare:

- pentru încălzire: 307,25 kWh/m² an

Economia de căldură urmare aplicării soluțiilor de modernizare 175,64 kWh/m² an respectiv 36 % din consumul de căldură propriu clădirii modernizate.

Costul investiției: 7.330,04 euro

Suprafața placa – 284 m²

Valoare estimativă $284 \times 120 \text{ lei/m}^2 = 34.080 \text{ lei}$
 $284 \times 25,81 \text{ euro/m}^2 = 7.330,04 \text{ euro}$

1 euro = 4,65 lei

Durata de viață estimată a soluției de modernizare energetică: $N_s = 20$ ani

4.2.1.1.2. Izolarea termică a elementelor de construcție opace verticale

C2-VB8 Izolarea termică a pereților exteriori cu 8 cm vata bazaltică.

Se va realiza termoizolarea peretilor exteriori pentru reducerea efectului negativ al puntilor termice.

Operatiile ce se vor realiza sunt:

- verificarea suprafetei suport;
- lucrari pregatitoare – curatire, desprafuire;
- preparare mortar adeziv pentru lipire placi polistiren;
- lipire placi polistiren;
- dibluire (plantare dibluri in stratul de rezistenta al peretelui);
- preparare mortar adeziv pentru strat protectie;
- realizare strat protectie din mortar armat cu doua plase din fibra de sticla;

Consum specific de energie ca urmare a aplicării soluțiilor de modernizare:

- pentru încălzire: 391,53 kWh/ m² an

Economia de căldură urmare aplicării soluțiilor de modernizare 91,36 kWh /m² an respectiv 19 % din consumul de căldură propriu clădirii modernizate.

Costul investiției: 9.473,6 euro

Suprafața pereților exteriori opaci – 463,71 m²

Valoare estimativă $463,71 \times 95 \text{ lei/m}^2 = 44.052,45 \text{ lei}$
 $463,71 \times 20.43 \text{ euro/ m}^2 = 9.473,6 \text{ euro}$

1 euro = 4,65 lei

Durata de viață estimată a soluției de modernizare energetică: N_s =20 ani

C2 –VB10 Izolarea termică a pereților exteriori cu 10 cm vata bazaltică.
Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structura compactă B-s2, d0.
Se va realiza termoizolarea pereților exteriori pentru reducerea efectului negativ al punctelor termice.

Operațiile ce se vor realiza sunt:

- verificarea suprafeței suport;
- lucrări pregătitoare – curățire, desprafuire;
- preparare mortar adeziv pentru lipire plăci polistiren;
- lipire plăci polistiren;
- dibluire (plantare dibluri în stratul de rezistență al peretelui);
- preparare mortar adeziv pentru strat protecție;
- realizare strat protecție din mortar armat cu două plase din fibra de sticlă;

Consum specific de energie ca urmare a aplicării soluțiilor de modernizare:

pentru încălzire: $386,59 \text{ kWh/m}^2 \text{ an}$

Economia de căldură urmare aplicării soluțiilor de modernizare $96,3 \text{ kWh/m}^2 \text{ an}$ respectiv 20% din consumul de căldură propriu clădirii modernizate.

Costul investiției: 12.464,52 euro

Suprafața pereților exteriori opaci – $463,71 \text{ m}^2$

Valoare estimativă $463,71 \times 125 \text{ lei/m}^2 = 57.963,75 \text{ lei}$
 $463,71 \times 26,88 \text{ euro/m}^2 = 12.464,52 \text{ euro}$

1 euro = 4,65 lei

Durata de viață estimată a soluției de modernizare energetică: $N_S = 20 \text{ ani}$

4.2.1.1.3 Soluții pentru tâmplăria exterioară

Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se propune a se realiza prin repararea, recondiționarea și îmbunătățirea tâmplăriei existente.

C3 -ML Modernizarea energetică a tâmplăriei exterioare - varianta cu geam termoizolant low-e cu argon

Se va înlocui tamplăria existentă neperformantă energetic cu tamplărie performantă energetică. Astfel se va înlocui toată tamplăria existentă cu tamplărie nouă din PVC cu geam termoizolant low-e cu argon $R_{min} \geq 0,77$ [m²K/W]. Sticla pentru ferestre va fi de tip 4 anotimpuri de 4mm în combinație cu o sticlă float de 4mm în grosime totală 24 mm cu argon. Această sticlă va asigura o izolație fonică de minim 32 dB. Profilul PVC utilizat va fi cu 5 camere de aer de culoare albă cu armături din oțel zincat. Aripa de fereastră va avea un lacrimar constructiv perimetral care va împiedica apa pluvială să stăioneze în zona garniturii exterioare. Suprafața exterioară a profilului PVC va fi tratată special pentru a rezista la UV și intemperii. Feroneria utilizată este oscilobatantă cu închideri multipunct. Tamplăria performantă energetică va fi prevăzută și cu grile de ventilație mecanică.

Clasa de reacție la foc a tamplăriei exterioare termoizolante va fi min. C-s2, d0.

Consum specific de energie ca urmare a aplicării soluțiilor de modernizare:

- pentru încălzire: 459,22 kWh/ m² an

Economia de căldură urmare aplicării soluțiilor de modernizare 23,67 kWh /m² an respectiv 0,5 % din consumul de căldură propriu clădirii modernizate

Costul investiției: 12.243,65 euro

Suprafața totală ferestre și uși exterioare modernizate – 134,59 m²

Valoare estimativă $134,59 \times 423 \text{ lei/m}^2 = 56.931,57 \text{ lei}$
 $134,59 \times 90,97 \text{ euro/m}^2 = 12.243,65 \text{ euro}$

1 euro = 4,65 lei

Durata de viață estimată a soluției de modernizare energetică: $N_s = 30$ ani

4.2.1.1.4 Soluții pentru placa de la nivelul parter a clădirii C4-IP Izolare planseu parter

Placa se va izola termic cu polistiren extrudat de 10 cm conform normativelor tehnice în vigoare.

Consum specific de energie ca urmare a aplicării soluțiilor de modernizare:

-pentru încălzire: 410,38 kWh/m² an

Economia de căldură urmare aplicării soluțiilor de modernizare 72,51 kWh/m² an respectiv 15% din consumul de căldură propriu clădirii modernizate

Costul investiției: 8.244,52 euro

Suprafața planseu peste sol – 284 m²

Valoare estimativă 284 x 135 lei/m² = 38.340 lei
284 x 29,03 euro/m² = 8.244,52 euro

1 euro = 4,65 lei

Durata de viață estimată a soluției de modernizare energetică: N_s = 25 ani

5. ANALIZA ECONOMICĂ A SOLUȚIILOR DE MODERNIZARE ENERGETICĂ

Nr crt.	Pachet/ Soluții modernizare	Economie de energie, E(kWh/an)	Durata de viață, N _s	Durata de recuperare a investiției NR	Costul energiei economisite (Euro/kWh)	Costul investiției, (Euro)	Reducerea facturii energetice (%)
1	C1-VB20	96196.272	20	1,16	0.0038	7330,04	36
2	C2-VB8	50036.958	20	2,88	0.0095	9473,60	19
3	C2-VB10	52742.547	20	3.60	0.0118	12464,52	20
4	C3-ML	12963.822	30	14.38	0.0315	12243,65	0.5
5	C4-IP	39713.002	25	3,16	0.0083	8244,52	15

În cazul de față ierarhizarea soluțiilor după efortul investițional grupează soluțiile după cum urmează:

Investiție mică: 37.291,81 Euro:

C1-VB20 Izolarea termică a planseului peste ultimul nivel cu 20 cm vata bazaltica,
C2-VB8 Izolarea termică a pereților exteriori cu 8 cm vata bazaltica,
C3 -ML Modernizarea energetică a tâmplăriei exterioare – varianta cu geam termoizolant low -e cu argon, **C4-IP** Izolarea pardoselii de la nivelul parter cu 10 cm polistiren extrudat.

Investiție medie: 40.282.73 Euro:

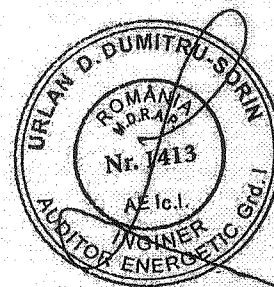
C1-VB20 Izolarea termică a planseului peste ultimul nivel cu 20 cm vata bazaltica,
C2-VB10 Izolarea termică a pereților exteriori cu 10 cm vata bazaltica,
C3 -ML Modernizarea energetică a tâmplăriei exterioare – varianta cu geam termoizolant low -e cu argon, **C4-IP** Izolarea pardoselii de la nivelul parter cu 10 cm polistiren extrudat.

Auditorul energetic propune implementarea soluției cu investiție medie.

Întocmit:

**AUDITOR ENERGETIC:
CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII**

ing. URLAN SORIN DUMITRU
Serie si nr. certificat de atestare UA 01413



Cod poștal
localitateNr. înregistrare la
Consiliul LocalData
înregistrării

5 1 5 8 0 0

z z l l a a

Certificat de performanță energetică

Performanța energetică a clădirii		Notare energetică: 54,3	
Sistemul de certificare: <i>Metodologia de calcul al Performanței Energetice a Clădirilor elaborată în aplicarea Legii 372/2005</i>		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Eficiență energetică ridicată			
Eficiență energetică scăzută			
Consum anual specific de energie	[kWh/m ² an]	537,84	146
Indice de emisii echivalent CO ₂	[kgCO ₂ /m ² an]	110	30
Consum anual specific de energie [kWh/m ² an] pentru:		Clasă energetică	
		Clădirea certificată	Clădirea de referință
Încălzire:	482,89	F	B
Apă caldă de consum:	48,95	C	C
Climatizare:	-	-	-
Ventilare mecanică:	-	-	-
Iluminat artificial:	6	A	A
Consum anual specific de energie din surse regenerabile [kWh/m ² an]: 0			

Date privind clădirea certificată:

Adresa clădirii: Str. M. Kogalniceanu, nr. 128, loc. Sebes, jud. Alba

Aria utilă: 547,69 m²

Categorie clădire: Spital

Aria construită desfășurată: 731,44 m²

Regim de înălțime: S+P+1 Etaj

Volumul interior al clădirii: 1533,53 m³

Anul construcției: 1980

Scopul elaborării certificatului energetic:

Reabilitare termică

Programul de calcul utilizat:

AllEnergy

Date privind identificarea auditorului energetic pentru clădire:

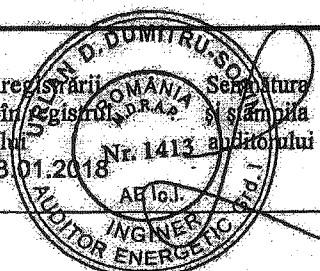
Specialitatea Numele și prenumele

Seria și
Nr. certificat
de atestareNr. și data înregistrării
certificatului în
auditoruluiSemnătura
și ștampila
auditorului

cj URLAN DUMITRU SORIN

UA01413

12461 / 18.01.2018



Clasificarea energetică a clădirii este făcută funcție de consumul total de energie al clădirii, estimat prin analiza termică și energetică a construcției și instalatilor aferente.

Notarea energetică a clădirii ține seama de penalizările datorate utilizării nerationale a energiei.

Perioada de valabilitate a prezentului Certificat Energetic este de 10 ani de la data eliberării acestuia.

INFORMAȚII PRIVIND CLADIREA CERTIFICATA
Anexa la Certificatul de performanță energetică nr. 12461

1. Date privind construcția:

- Categoria clădirii: de locuit, individuală de locuit cu mai multe apartamente
 camine, internate spitale, policlinici
 hoteluri și restaurante cladiri pentru sport
 cladiri social-culturale cladiri pentru serviciul de comerț
 alte tipuri de cladiri consumatoare de energie

- Nr. niveluri: Subsol, Demisol,
 Parter + 1 Etaj

- Număr & tip imobil și suprafețe utile:

Tip. Imobil.	Nr. Imobil	S [m ²]
1	2	3
Dispensar	1	547,69

- Volumul incalzit al clădirii: 1533,53 m³

- Caracteristici geometrice și termotehnice ale anvelopei:

Element de construcție	Suprafață	Rezistență termică corectată
	m ²	m ² /KW
1	2	3
Placa sol	284	0,261
Perete exterior Nord	101,53	0,640
Perete exterior Sud	97,54	0,640
Perete exterior Vest	102,29	0,527
Perete exterior Est	162,35	0,752
Tamplarie lemn Nord	6,75	0,43
Tamplarie lemn Sud	10,74	0,43
Tamplarie lemn Vest	88,58	0,43
Tamplarie lemn Est	28,52	0,43
Planseu acoperis	284	0,261

2. Date privind instalația de încălzire interioară:

- Sursa de energie pentru încălzirea spațiilor:

- Sursă proprie, cu combustibil: Gaz Natural
 Centrală termică de cartier
 Termoficare – punct termic central
 Termoficare – punct termic local
 Altă sursă sau sursă mixtă:

- Tipul sistemului de încălzire:

- Încălzire locală cu sobe,
 Încălzire centrală cu corpuri statice,
 Încălzire centrală cu aer cald :
 Încălzire centrală cu planșee încălzitoare,
 Alt sistem de încălzire:

Date privind instalația de încălzire locală cu sobe:

- Numărul sobelor:
- Tipul sobelor :

Date privind instalația de încălzire interioară cu corpuri statice:

Tip corp static	Număr de corpuri statice [buc]		
	În spațiul locuit	În spațiul comun	Total

- Necesarul de căldură de calcul: 65,72 kW
- Racord la sursa centralizată cu căldură: racord unic,
 multiplu: puncte,
- Contor de căldură: exista contor de caldura
- Elemente de reglaj termic și hidraulic:
 - la nivel de racord
 - la nivelul coloanelor
 - la nivelul corpurilor statice
- Lungimea totală a rețelei de distribuție amplasată în spații neîncălzitem

3. Date privind instalația de apă caldă de consum:

Sursa de energie pentru prepararea apei calde de consum:

- Sursă proprie, cu: Gaz Natural
- Centrală termică de cartier
- Termoficare – punct termic central
- Termoficare – punct termic local
- Altă sursă sau sursă mixtă:

Tipul sistemului de preparare a apei calde de consum:

- Din sursă centralizată,
- Centrală termică proprie,
- Boiler cu acumulare,
- Preparare locală cu aparate de tip instant a.c.m.,
- Preparare locală pe plită,
- Alt sistem de preparare a.c.m.:

Puncte de consum a.c.m. : 16

Numărul de obiecte sanitare - pe tipuri:

Lavoar – 16

Spălător – 0

Cadă de baie – 0

Cadă de Duș – 0

WC – 8

Pisoar – 0

Bideu – 0

Masina Spalat Rufe – 0

Masina Spalat Vase – 0

Racord la sursa centralizată cu căldură: racord unic,
 multiplu: puncte,

- Conducta de recirculare a.c.m.: funcțională,
 nu funcționează
 nu există

- Contor de căldură general: exista contor de caldura
 Debitmetre la nivelul punctelor de consum: nu există
 parțial
 peste tot

- Lungimea totală a rețelei de distribuție amplasată în spații neîncălzite ...m

4. Date privind instalația de iluminat:

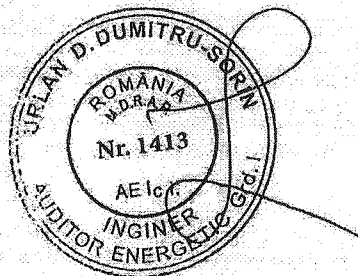
- Tip iluminat:
 fluorescent incandescent mixt
- Starea rețelei de conductori pentru asigurarea iluminatului:
 bună uzată date indisponibile
- Puterea instalată a sistemului de iluminat: 6 kW

5. Date privind instalațiile de climatizare și ventilație mecanică: Nu există.

Întocmit,

Auditor energetic pentru clădiri,

URLAN DUMITRU SORIN



PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
Consilier local, RADU CRISTIAN



SECRETAR MUNICIPIU
VLAD CRISTINA ELENA