

ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA

DOCUMENTAȚIE PENTRU AVIZAREA LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

D.A.L.I.



Beneficiar: COMUNA CRASNA
Amplasament: Comuna Crasna, Localitatea Marin, Jud. Sălaj
Proiectant: SC PREFCON SRL

FIȘA PROIECTULUI

Denumirea lucrării:	ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA
Amplasament:	Comuna Crasna, Localitatea Marin, Jud. Sălaj
Proiect nr.	37/2023
Beneficiar:	COMUNA CRASNA
Proiectant:	S.C. PREFCON S.R.L. Zalău Cod CAEN – 7112 str. Fabricii, nr.10, scara B, et. 2, ap. 8
Faza lucrării:	Documentație pentru avizarea lucrărilor de intervenții (D.A.L.I)
Data elaborării:	2023

LISTA DE SEMNĂTURI

SC PREFCON SRL

J31/834/1993

RO 506 7710

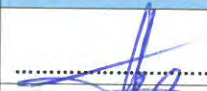
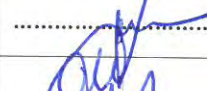
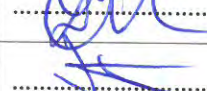
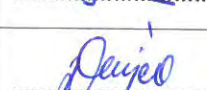
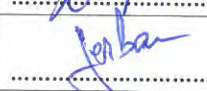
Zalău, str. Fabricii, nr.10, scara B, et. 2, ap. 8

Tel/fax 0260-660.466

office@prefcon.ro

Proiect: ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA



Nr. Crt.	Numele și prenumele	Calitatea	Specialitatea	Semnătura
1.	Mihai TRĂNESCU	Șef proiect	rezistență	
2.	Andrea BALOGH	arhitect	arhitectură	
3.	Kitti TÚRKÖSI	inginer	rezistență	
4.	Mădălina CĂPRAR	inginer	rezistență	
5.	Lenard KIRALY	inginer	rezistență	
6.	Timea DEMJEN	desenator	rezistență	
7.	Monica ȘERBAN	inginer	devize	
8.	Vlăduț MOKAN	inginer	instalații	

BORDEROU

A. PIESE SCRISE:

FIȘA PROIECTULUI.....	1
LISTA DE SEMNĂTURI	2
A. PIESE SCRISE:.....	3
B. PIESE DESENATE:.....	7
MEMORIU	9
1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII:.....	9
1.1. Denumirea obiectivului de investiții:	9
1.2. Ordonator principal de credite/investitor:	9
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):	9
1.4. Beneficiarul investiției:.....	9
1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI):	9
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII:.....	9
2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare:	9
2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor:	14
2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:	37
3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:	39
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	39
a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan):.....	39
b. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	39
c. Datele seismice și climatice:	40
d. Studii de teren:	41
e. Situația utilităților tehnico-edilitare existente:.....	42
f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția:	42
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:	43
3.2. Regimul juridic:	43

<i>a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune:</i>	43
<i>b. Destinația construcției existente:</i>	44
<i>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:</i>	44
<i>d. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz:</i>	44
3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	45
<i>a. Categoria și clasa de importanță:</i>	45
<i>b. Cod în lista monumentelor istorice, după caz: Nu este cazul.</i>	45
<i>c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție</i>	45
<i>d. Regimul de înălțime: D (Demisol) + P (Parter) + M (mansardă)- corp C1 – Centru de zi;</i>	45
<i>e. Suprafața construită: 172 mp corp C1 -Centru de zi (conform CF)</i>	45
<i>f. Suprafața construită desfășurată: :</i>	45
<i>g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente:</i>	45
3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică:	48
3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii:	54
3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz:	56
4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE:	56
<i>a. Clasa de risc seismic:</i>	56
<i>b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție:</i>	56
<i>c. Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:</i>	77
<i>c.1. Concluzii și recomandări studiu geotehnic:</i>	77
<i>c.2. Concluzii și recomandări de către expertul tehnic:</i>	79
<i>c.3. Concluzii și recomandări audit energetic</i>	83
<i>d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate:</i>	93

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA:	93
5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	93
a. descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:	93
b. descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite:	99
c. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția:	103
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;	103
e. caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție:	103
5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare:	105
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale:	105
5.4. Costurile estimative ale investiției:	105
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:	106
a. Impactul social și cultural:	106
b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare:	106
c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz:	106
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	106
a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință:	106
b. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung:	106
c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară:	106
d. analiza economică; analiza cost-eficacitate:	106
e. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor:	107

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă):	107
6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor:	107
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e):	108
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	108
a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:	109
b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:	109
c. indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:	109
d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:	109
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:	109
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:	111
7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME:	111
7.1. Certificatul de urbanism nr. 60 /06.09.2023, emis în vederea obținerii autorizației de construire	111
7.2. Studiu topografic, nu este cazul:	111
7.3. Extras de carte funciară: 51585 Crasna;	111
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente:	111
– Aviz DEER -Sucursala Zalău Nr. 6060230910647 / 11.09.2023	112
– Aviz SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA – Sucursala Zalău Nr. 5074/11.09.2023	112
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică:	112
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	112
a. studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice:	112
b. studiu de trafic și studiu de circulație, după caz: nu este cazul	112
c. raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice: nu este cazul;	112
d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice: nu este cazul;	112

e. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției: 112

B. PIESE DESENATE:

Arhitectură:

1.	A01.	Încadrare în zonă	sc. 1:5000
2.	A02.	Plan de situație	sc. 1:250
3.	A03.1.	Plan demisol - relevu	sc. 1:50
4.	A03.2.	Plan demisol - intervenții	sc. 1:50
5.	A03.3.	Plan demisol - propunere	sc. 1:50
6.	A04.1.	Plan parter - relevu	sc. 1:50
7.	A04.2.	Plan parter - intervenții	sc. 1:50
8.	A04.3.	Plan parter - propunere	sc. 1:50
9.	A05.1.	Plan pod circulabil - relevu	sc. 1:50
10.	A05.2.	Plan pod circulabil - intervenții	sc. 1:50
11.	A05.3.	Plan pod circulabil- propunere	sc. 1:50
12.	A06.1.	Plan învelitoare - relevu	sc. 1:50
13.	A06.2.	Plan învelitoare - propunere	sc. 1:50
14.	A07.1.	Secțiunea A-A – relevu	sc. 1:50
15.	A07.2.	Secțiunea A-A - propunere	sc. 1:50
16.	A08.1.	Fațada estică - existent	sc. 1:50
17.	A08.2.	Fațada estică - propunere	sc. 1:50
18.	A09.1.	Fațada vestică - existent	sc. 1:50
19.	A09.2.	Fațada vestică- propunere	sc. 1:50
20.	A10.1.	Fațada sudică - existent	sc. 1:50
21.	A10.2.	Fațada sudică - propunere	sc. 1:50
22.	A11.1.	Fațada nordică - existent	sc. 1:50
23.	A11.2.	Fațada nordică -propunere	sc. 1:50

Rezistență:

1.	R01.	Plan fundații rampă	sc. 1:50
2.	R02.	Detalii fundații scară	sc. 1:25

Instalații:

1.	AE01	Plan de situație_Instalații electrice	sc. 1:500
2.	E01	Plan parter_Instalații electrice	sc. 1:100
3.	E02	Plan demisol_Instalații electrice	sc. 1:100
4.	AS01	Plan de situatie_Instalații sanitare	sc. 1:500

5.	S01	Plan parter_Instalații sanitare.....	sc. 1:100
6.	S02	Plan demisol_Instalații sanitare.....	sc. 1:100
7.	S03	Plan parter_Mascari conducte.....	sc. 1:100
8.	T01	Plan parter_Instalații termice si de ventilare.....	sc. 1:100

ANEXE, STUDII:

- Anexa nr. 1 – Analiză cost – beneficiu
- Expertiză tehnică
- Raport audit energetic



MEMORIU

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII:

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

“ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA, JUDEȚUL SĂLAJ”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor:

Primarul Comunei Crasna, jud. Sălaj;

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar):

Primarul Comunei Crasna, jud. Sălaj;

1.4. Beneficiarul investiției:

Comuna Crasna, jud. SĂLAJ;

Tel./fax 0260-636066, E-mail: primaria@crasna.ro

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (DALI):

SC PREFCON SRL, Zalău

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 nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținut-cadru al documentațiilor tehnic-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Conform temei de proiectare, Comuna Crasna, prin primar dorește înființarea unui Centru Comunitar Integrat.

În elaborarea acestui studiu s-a pornit de la ideea realizării unei analize care să ofere informații necesare finanțatorului proiectului în vederea conturării unei imagini privind necesitatea proiectului propus.

Entitatea responsabila cu implementarea acestei documentatii “ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA, JUDEȚUL SĂLAJ” pentru imobilul situat în comuna Crasna, jud. Sălaj” este Primăria Comunei Crasna prin “Programul privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice”. Investiția este finanțată prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Apel restrâns de Proiecte -Cod Apel MS-0014 Pilonul V: Sănătate și reziliență instituțională, Componenta 12-Sănătate, Investiția: 1. Dezvoltarea infrastructurii medicale prespitalicești, Investiția specifică: I1.4: Centre Comunitare Integrate.



Pentru proiect s-a întocmit un studiu geotehnic, o expertiză tehnică și un audit energetic de unde au rezultate datele necesare pentru proiectarea și realizarea acestei investiții.

Comuna Crasna are următoarele sate: Crasna, Huseni, Marin și Ratin. Autoritățile locale doresc dezvoltarea comunei prin creșterea accesului locuitorilor la serviciile de sănătate, astfel doresc construirea unui centru comunitar integrat.

În Comuna Crasna, județul Sălaj sunt 6485 locuitori, cu cele trei sate aparținătoare Huseni, Marin și Ratin.

Conform recensământului populației din anul 2011 și a datelor înscrise în Atlasul Zonelor Rurale Marginalizare din România, ponderea populației rrome în totalul populației este de 8.65% rata marginalizării fiind cuprinsă în intervalul 6.1-12%, marginalizarea fiind la medie.

Totalul populației rrome din localitate este de 561 persoane. Localitățile Ratin și Huseni au cea mai mare pondere a populației rrome, peste 20% din totalul de 552, respectiv 570 locuitori.

În ceea ce privește populația vulnerabilă din comună, așa cum este definită de OUG 18/2017, la nivelul comunității locale Crasna pot fi amintite:

- 416 persoane încadrate într-un grad de handicap (142 persoane grad 1; 253 persoane grad 2 ; 21 persoane grad 3)
- 151 persoane cu venit minim garantat – ajutor social
- 141 persoane șomeri (din care 76 femei)

Conform acestor date, la nivelul Comunei Crasna populația vulnerabilă este în număr de 708 persoane > 700.

Cea mai apropiată unitate sanitară se află în centrul de comună ceea ce îngreunează accesul populației vulnerabile din satele aparținătoare (situate la cca. 8-9km) la serviciile de sănătate. La aceștia se mai adaugă și populația vulnerabilă din comunele învecinate (Vârșolț și Meseșenii de Jos).

Numărul relativ mare al populației vulnerabile și al marginalizării la nivel de comună justifică înființarea unui centru comunitar în cadrul unuia din satele aparținătoare ale comunei.

Centrele comunitare integrate fac parte din ansamblul de programe de asistență medicală comunitară desfășurate de Ministerul Sănătății, având ca scop principal creșterea accesului populației și, în special, al grupurilor vulnerabile la servicii medico-sociale de calitate, sprijinind efortul de incluziune socială și medicală, urmărind un obiectiv social, susținut de principiul solidarității, care funcționează sub supravegherea statului și care furnizează servicii gratuite pe baza acoperirii universale.

Centrele comunitare integrate sunt entități publice aflate în domeniul public al unităților administrativ-teritoriale. Beneficiarii serviciilor de asistență medicală comunitară sunt membrii comunității, cu precădere persoanele vulnerabile din punct de vedere medical sau social, cu accent pe populația din mediul rural și grupurile vulnerabile, inclusiv cele de etnie romă. Serviciile prestate prin aceste centre comunitare integrate sunt prestate cu titlu gratuit pentru beneficiari.

Ideea de centru comunitar integrat s-a născut, așadar, ca urmare a nevoii identificate la nivelul comunităților rurale, în special, și anume aceea de a avea un spațiu dedicat activității asistentului

medical comunitar și a celorlalți furnizori de servicii de asistență medico-socio-educatională. Un asemenea spațiu va permite desfășurarea activității cu beneficiarii, în condiții care să asigure acestora un confort emoțional, în ceea ce privește intimitatea problemelor discutate, precum și respectarea confidențialității și demnității beneficiarilor și a principiilor eticii și deontologiei profesionale.

Scopul prezentului proiect este de a realiza un sistem de sănătate, care sprijină și oferă posibilitatea cetățenilor să atingă o stare cât mai bună de sănătate și care contribuie la creșterea calității vieții. Locuitorii comunei beneficiază de servicii medicale comunitare indiferent de statutul de asigurat sau neasigurat în sistemul de asigurări sociale de sănătate.

Conform **NORME METODOLOGICE din 23 mai 2019 privind organizarea, funcționarea și finanțarea activității de asistență medicală comunitară, Publicat în MONITORUL OFICIAL nr. 458 din 7 iunie 2019, ART. 10:**

(1) Pentru îndeplinirea activităților și furnizarea de servicii de asistență medicală comunitară, asistenții medicali comunitari au următoarele atribuții:

- a) realizează catagrafia populației din colectivitatea locală din punctul de vedere al determinantilor stării de sănătate și identifică gospodăriile cu persoanele vulnerabile și/sau cu risc medicosocial din cadrul comunității, cu prioritate copiii, gravidele, lăuzele și femeile de vârstă fertilă;
- b) identifică persoanele neînscrise pe listele medicilor de familie și sprijină înscrierea acestora pe listele medicilor de familie;
- c) semnalează medicului de familie persoanele vulnerabile din punct de vedere medical și social care necesită acces la servicii de sănătate preventive sau curative și asigură sau facilitează accesul persoanelor care trăiesc în sărăcie sau excluziune socială la serviciile medicale necesare, conform competențelor profesionale;
- d) participă în comunitățile în care activează la implementarea programelor naționale de sănătate, precum și la implementarea programelor și acțiunilor de sănătate publică județene sau locale pe teritoriul colectivității locale, adresate cu precădere persoanelor vulnerabile din punct de vedere medical, social sau economic;
- e) furnizează servicii de sănătate preventive și de promovare a comportamentelor favorabile sănătății copiilor, gravidelor și lăuzelor, cu precădere celor provenind din familii sau grupuri vulnerabile, în limita competențelor profesionale;
- f) furnizează servicii medicale de profilaxie primară, secundară și terțiară membrilor comunității, în special persoanelor care trăiesc în sărăcie sau excluziune socială, în limita competențelor profesionale;
- g) informează, educă și conștientizează membrii colectivității locale cu privire la menținerea unui stil de viață sănătos și implementează sesiuni de educație pentru sănătate de grup, pentru promovarea unui stil de viață sănătos împreună cu personalul din cadrul serviciului de promovare a sănătății din cadrul direcțiilor de sănătate publică județene și a municipiului

București, iar pentru aspectele ce țin de sănătatea mintală, împreună cu personalul din cadrul centrelor de sănătate mintală;

- h) administrează tratamente, în limita competențelor profesionale, conform prescripției medicului de familie sau a medicului specialist, cu respectarea procedurii de manipulare a deșeurilor medicale, respectiv depozitarea deșeurilor medicale rezultate din administrarea tratamentelor prescrise de medic; țin evidența administrării manevrelor terapeutice, în limita competențelor profesionale;
- i) anunță imediat medicul de familie sau serviciul județean de ambulanță, atunci când identifică în teren un membru al comunității aflat într-o stare medicală de urgență;
- j) identifică persoanele, cu precădere copiii diagnosticați cu boli pentru care se ține o evidență specială, respectiv TBC, prematuri, anemici, boli rare etc., și le îndrumă sau le însoțesc, după caz, la medicul de familie și/sau serviciile de sănătate de specialitate;
- k) supraveghează în mod activ bolnavii din evidențele speciale - TBC, prematuri, anemici, boli rare etc. - și participă la administrarea tratamentului strict supravegheat al acestora, în limita competențelor profesionale;
- l) realizează managementul de caz în cazul bolnavilor cu boli rare, în limita competențelor profesionale, conform modelului de management de caz, adoptat prin ordin al ministrului sănătății, în termen de 180 de zile de la data intrării în vigoare a prezentelor norme metodologice;
- m) supraveghează tratamentul pacienților cu tuberculoză și participă la administrarea tratamentului strict supravegheat (DOT/TSS) al acestora, în limita competențelor profesionale;
- n) pentru pacienții cu tulburări psihice contribuie la realizarea managementului de caz organizat de centrele de sănătate mintală din aria administrativ-teritorială, ca parte a echipei terapeutice, în limita competențelor; identifică persoanele cu eventuale afecțiuni psihice din aria administrativ-teritorială, le informează pe acestea, precum și familiile acestora asupra serviciilor medicale specializate de sănătate mintală disponibile și monitorizează accesarea acestor servicii; notifică imediat serviciile de urgență (ambulanță, poliție) și centrul de sănătate mintală în situația în care identifică beneficiari aflați în situații de urgență psihiatrică; monitorizează pacienții obligați la tratament prin hotărâri ale instanțelor de judecată, potrivit prevederilor art. 109 din Legea nr. 286/2009 privind Codul penal, cu modificările și completările ulterioare și notifică centrele de sănătate mintală și organele de poliție locale și județene în legătură cu pacienții noncomplanți;
- o) identifică și notifică autorităților competente cazurile de violență domestică, cazurile de abuz, alte situații care necesită intervenția altor servicii decât cele care sunt de competența asistenței medicale comunitare;
- p) participă la aplicarea măsurilor de prevenire și combatere a eventualelor focare de infecții;
- q) în localitățile fără medic de familie și/sau personal medical din cadrul asistenței medicale școlare efectuează triajul epidemiologic în unitățile școlare la solicitarea direcțiilor de sănătate publică județene, în limita competențelor profesionale;

- r) identifică, evaluează și monitorizează riscurile de sănătate publică din comunitate și participă la monitorizarea intervenției și evaluarea impactului, din perspectiva medicală și a serviciilor de sănătate;
- s) întocmesc evidențele necesare și completează documentele utilizate în exercitarea atribuțiilor de serviciu, respectiv registre, fișe de planificare a vizitelor la domiciliu, alte documente necesare sau solicitate și conforme atribuțiilor specifice activităților desfășurate;
- t) elaborează raportările curente și rapoartele de activitate, în conformitate cu sistemul de raportare definit de Ministerul Sănătății, și raportează activitatea în aplicația on-line AMCMSR.gov.ro, cu respectarea confidențialității datelor personale și a diagnosticului medical al beneficiarilor;
- u) desfășoară activitatea în sistem integrat, prin aplicarea managementului de caz, cu ceilalți profesioniști din comunitate: asistentul social/tehnicianul în asistență socială, consilierul școlar și/sau mediatorul școlar, pentru gestionarea integrată a problemelor medicosocioeducaționale ale persoanelor vulnerabile, și lucrează în echipă cu moașa și/sau mediatorul sanitar, acolo unde este cazul;
- v) participă la realizarea planului comun de intervenție al echipei comunitare integrate/planului de servicii, conform legislației în vigoare, din perspectiva serviciilor de sănătate, și coordonează implementarea intervențiilor integrate dacă prioritatea de intervenție este medicală și de acces la serviciile de sănătate; participă la monitorizarea intervenției și evaluarea impactului asupra beneficiarului, din perspectivă medicală și a serviciilor de sănătate;
- w) colaborează cu alte instituții și organizații, inclusiv cu organizațiile neguvernamentale, pentru realizarea de programe, proiecte și acțiuni care se adresează persoanelor sau grupurilor vulnerabile/aflate în risc din punct de vedere medical, economic sau social;
- x) realizează alte activități, servicii și acțiuni de sănătate publică adaptate nevoilor specifice ale comunității și persoanelor din comunitate aparținând grupurilor vulnerabile/aflate în risc, în limita competențelor profesionale.

Beneficiarii serviciilor centrului comunitar integrat sunt, cu prioritate, toate persoanele vulnerabile din punct de vedere medical, definite conform legislației specifice, precum și alte persoane cu probleme socio-economice, care au probleme de sănătate, prioritar, copii cu nevoi medico-socio-educative.

În funcție de problemele identificate, în centrul comunitar integrat pot funcționa, complementar serviciilor de asistență medicală comunitară integrate cu serviciile sociale și educaționale, după caz, și alte servicii medicale, sociale, educaționale, dacă unitățile administrativ teritoriale pot susține dezvoltarea și finanțarea, alături de autoritățile centrale și locale cu atribuții în domeniu precum și de organizații non-guvernamentale cu activitate medico-socială sau furnizori de servicii medico-sociale.

Activitatea principală este cea de prevenire și promovare a unui stil de viață sănătos, cu scopul îmbunătățirii indicatorilor stării de sănătate a populației, ceea ce va permite realizarea activităților medico-sociale necesare întreținerii vieții și asigurarea incluziunii sociale și reducerea sărăciei.

Documentația se întocmește cu respectarea planurilor de amenajare a teritoriului și de urbanism, cu avizele prevăzute în normele metodologice.

Se vor respecta prevederile PUG aprobate.

Conform PUG Comuna Crasna, Localitatea Marin, amplasamentul studiat se află în zona "instituții publice și servicii". Pe amplasamentul studiat există această construcție care va avea funcțiunea de Centru Comunitar Integrat și una cu funcțiunea de magazin universal și bufet.

Propunerile pe partea de construcție au avut în vedere prevederile legislației în vigoare și asigurarea unui nivel calitativ superior corespunzător îndeplinirii cerințelor esențiale de performanță.

- a) Rezistență și stabilitate
- b) Securitate la incendiu
- c) Igienă, sănătate și mediu
- d) Siguranța în exploatare
- e) Protecție împotriva zgomotului
- f) Economie de energie și izolare termică.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor:

Construcția investigată este una publică și are destinația de Centru de zi pentru persoane vârstnice, conform CF 51585 Crasna. Aceasta are regim de înălțime D+P+M.

Pe amplasamentul studiat există această construcție care va avea funcțiunea de Centru Comunitar Integrat și o construcție cu funcțiunea de magazin universal și bufet.

Terenul studiat aparține atât domeniului public, cât și a unui proprietar privat Flonta Marinel.

Amplasamentul studiat se află în Comuna Crasna, Localitatea Marin, jud. Sălaj.

Configurația construcției în plan este de formă dreptunghiulară cu dimensiunile maxime generale de 15.03x11.39 m. Înălțimea maximă la coamă este de +8.12m, iar înălțimea la streșină este de 3.60m, măsurate de la cota ±0.00 m a construcției.

Beneficiarul dorește realizarea unor lucrări de schimbare de destinație a construcției analizate, din centru de zi pentru persoane vârstnice, în centru comunitar integrat, astfel că scopul prezentei lucrări este evaluarea posibilității executării lucrărilor propuse, stabilirea soluțiilor tehnice pentru implementarea acestora, respectiv propunerea unor măsuri de intervenții, dacă se impun, astfel încât imobilul să aibă stările de rezistență și stabilitate asigurate în situația propusă, în conformitate cu prevederile normativelor și codurilor în vigoare.

Structura de rezistență imobilului investigat este alcătuită din:

- Fundații continue realizate din beton
- Pereții realizați din beton la subsol
- Planșeu peste subsol realizat din beton armat
- Pereți structurali din zidărie din cărămidă plină la parter
- Planșeu peste parter realizat din beton armat
- Pereți din zidărie din bolțari din beton la mansardă
- Acoperiș de tip șarpantă din lemn, cu învelitoare realizată din tablă tip țiglă

Accesul în incinta Centrului, situat în Localitatea Marin, comuna Crasna, jud. Sălaj se face dintr-un drum secundar care face legătura cu DJ 191 G.

Accesul pe teren cu CF nr. 51585/ Crasna se face pe latura de est a terenului



Accesul în construcție la nivelul parterului se realizează prin două zone - de pe latura estică și de pe latura sudică.

În zona vestică a construcției, s-au realizat două anexe cu regimul de înălțime parter, alipite de construcția investigată. Anexa 1 este realizată din zidărie din BCA, având acoperiș de tip șarpantă, realizată din lemn. Înelitoarea acesteia este realizată din țigle ceramice.

Din punct de vedere al vecinătății cu alte imobile, se menționează faptul că distanța minimă până la cea mai apropiată construcție este de cca. 5.00 m – față de clădirea învecinată, cu regimul de înălțime P (Parter), de pe latura sudică.



-acces pe latura estică-



-acces pe latura sudică-

Indici constructivi existenți clădire studiată (conform CF)

Date din CF:

- *S construită totală* = 456,00 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 172,00 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

- *S constr. desfășurată* = 456,00 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 172,00 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

Indici urbanistici existenți clădire studiată (conform CF)

S teren = 1172mp

- *POT existent* = 38,91 %
- *CUT existent* = 0,38 mp ACD/ me teren

Indici constructivi existenți clădire studiată (conform relevu)

Date conform relevu:

Se menționează faptul că, s-a efectuat un relevu al construcției existente și s-a constatat că există demisol, în suprafață de 69,18 mp. Acest nivel nu este notat în CF, dar se studiază în cadrul acestei documentații.

- *S construită totală* = 455,19 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 171,19 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

- *S constr. desfășurată* = 524,37 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 240,37 mp, din care:
 - Sd demisol = 69,18 mp
 - Sd parter = 171,19 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

Indici urbanistici existenți clădire studiată (conform relevu)

S teren = 1172mp

- *POT existent* = 38,83 %
- *CUT existent* = 0,45 mp ACD/ me teren

Regimul de înălțime: D+P+M

S utilă existentă Demisol = 44.41 mp

S utilă existentă Parter= 115.86 mp

S utilă existentă mansardă= 149.02 mp

Volumetria construcției este simplă, amplasat cu latura lungă paralelă cu drumul secundar.

Din punct de vedere geotehnic, pe amplasamentul investigat și în jurul acestuia, nu au fost identificate fenomene de instabilitate locală a terenului, denivelări, fenomene de tasare, de alunecare sau alte fenomene care să pună în pericol stabilitatea terenului, terenul prezentând stabilitate generală bună pe toate direcțiile.

Arhitectura clădirii este modestă.

Starea tehnică a clădirii este satisfăcătoare, cu degradări locale la nivelul unor elemente de construcție.

În cadrul expertizei tehnice realizate de către dr. ing. Alexandru Damian, în vederea evaluării stării tehnice a clădirii s-a realizat o inspecție tehnică a obiectivului în data de 25.09.2023. În continuare se vor prezenta deficiențele / neconformitățile observate:

- prezența vegetației în imediata apropiere a construcției



- Degradări la nivelul trotuarului perimetral de protecție – degradări cauzate de infiltrații de apă, deficiențe de etanșeitate, prezența vegetației

- Degradări la trotuarului și a soclului – deficiențe de etanșeitate, dislocări ale tencuielilor și finisajelor, prezența vegetației





Prefcon

www.prefcon.ro

Tel/fax: 0260 660466

ZALĂU. Str. Fabricii, nr.10, scara B, ap. 8

ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN
COMUNA CRASNA

Beneficiar: Comuna Crasna

Proiectant: SC PREFCON SRL, Zalău

Proiect nr. 37/2023



- Degradări la nivelul soclului – dislocări ale
tencuielilor și finisajelor, prezența fisurilor



-Degradări la nivelul soclului – prezența
fisurilor, prezența vegetației

- Deficiențe la nivelul sistemului de
colectare și evacuare a apelor pluviale
– descărcarea apelor în imediata
apropiere a construcției





- Degradări la nivelul pereților – degradări cauzate de infiltrații de apă



-Degradări la nivelul pereților – exfolieri ale tencuielilor și finisajelor



Prefcon

www.prefcon.ro

Tel/fax: 0260 660466

ZALĂU. Str. Fabricii, nr.10, scara B, ap. 8

ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN
COMUNA CRASNA

Beneficiar: Comuna Crasna

Proiectant: SC PREFCON SRL, Zalău

Proiect nr. 37/2023

*-Degradări la nivelul pereților — dislocări
ale tencuielilor și finisajelor*



*-Degradări la nivelul zidăriei în zona de alipire cu
construcția anexă*

*-Degradări în zona de golului de
fereastră de la demisol*



*-Degradări la nivelul rampei de acces ciobiri
alefinisajelor treptelor și rampei*



*-Degradări la nivelul scărilor de acces — degradări
cauzate de infiltrații de apă, prezența fisurilor*

*-Degradări la nivelul scărilor de acces —
prezența fisurilor la nivelul elementelor de
beton și de finisaj*



-Degradări la nivelul timpanului din lemn - degradări cauzate de factori meteorici

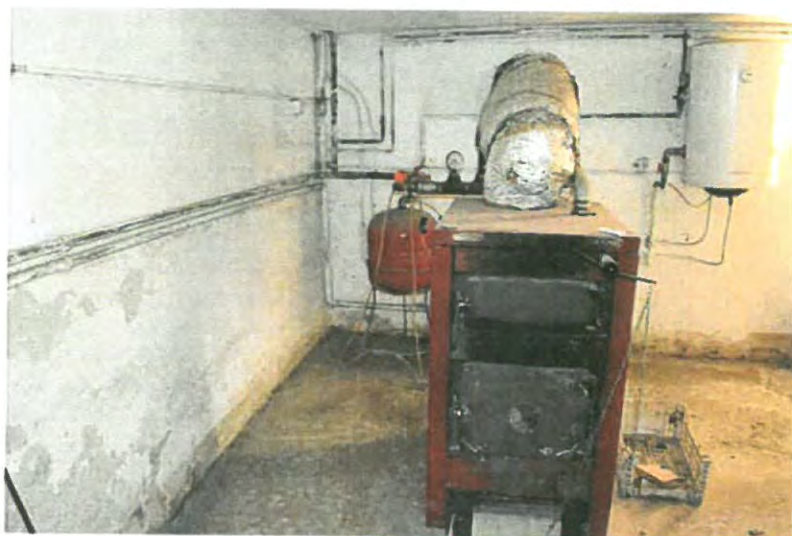


-Degradări la nivelul elementelor lemnoase — degradări cauzate de factori meteorici

- Degradări la nivelul scărilor de acces către subsol — dislocări ale tencuielilor și finisajelor



*-Degradări la nivelul plăcii pe sol — exfolieri
ale betonului*



-Aspect general — cameră tehnică



*-Degradări la nivelul plăcii pe sol —
degradări cauzate de infiltrații de apă*



*-Degradări la nivelul pereților demisolului —
exfolierea finisajelor*

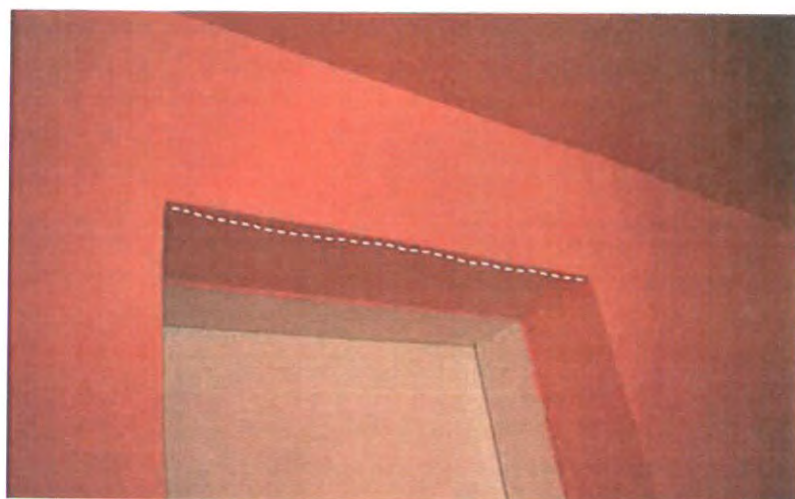


*-Degradări la nivelul pereților demisolului
cauzate de infiltrații de apă*



-Aspect general interior — sală de clasă

-Degradări la nivelul pereților — dislocări ale tencuielilor și finisajelor, prezența fisurilor

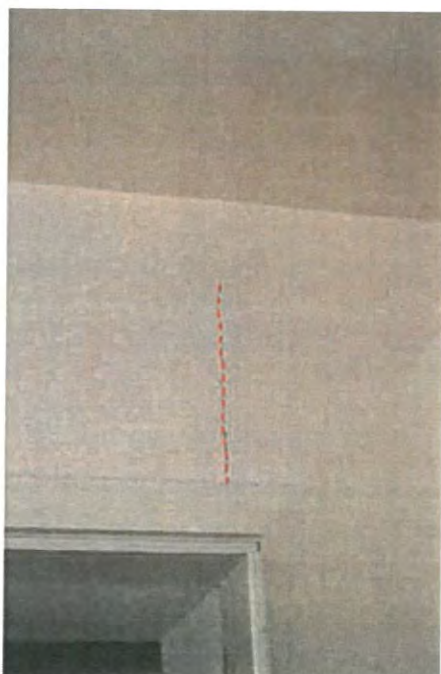


-Prezența fisurilor în cadrul buindrugului



-Prezența fisurilor în zona golului de ușă

-Degradări cauzate de infiltrații de apă la nivelul parapetului

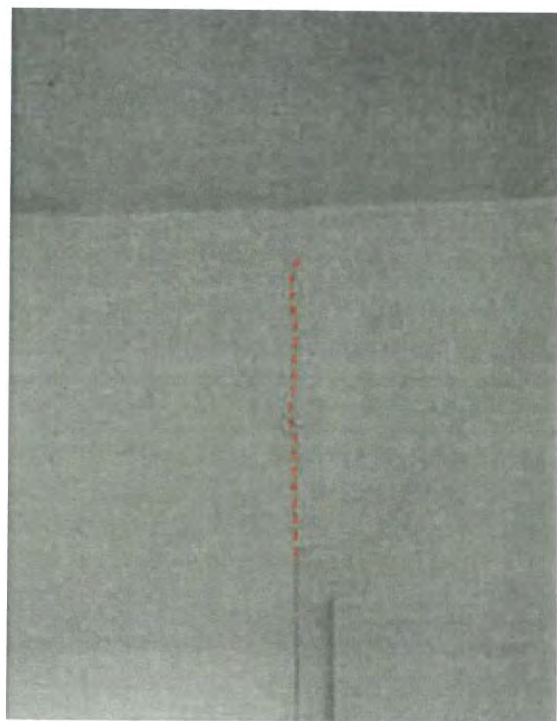


-Prezența fisurilor în cadrul buiandrugului

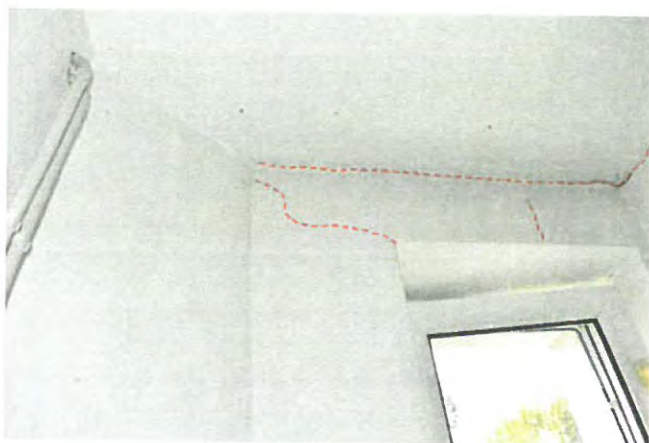


-Degradări în zona golului de ușă dislocări ale tencuielilor și finisajelor

-Prezența fisurilor în cadrul buiandrugului

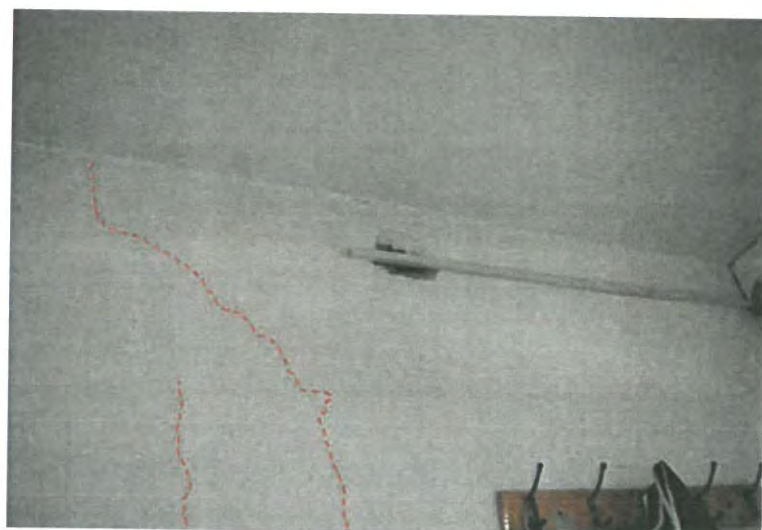
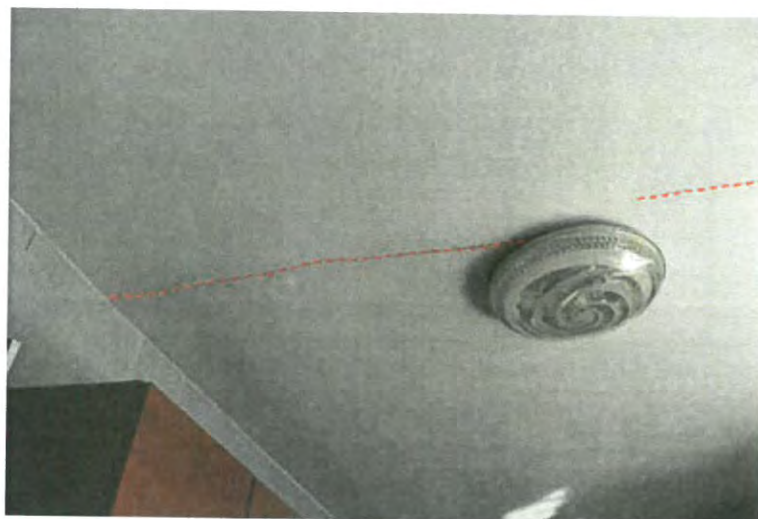


-Prezența fisurilor în cadrul buiandrugului

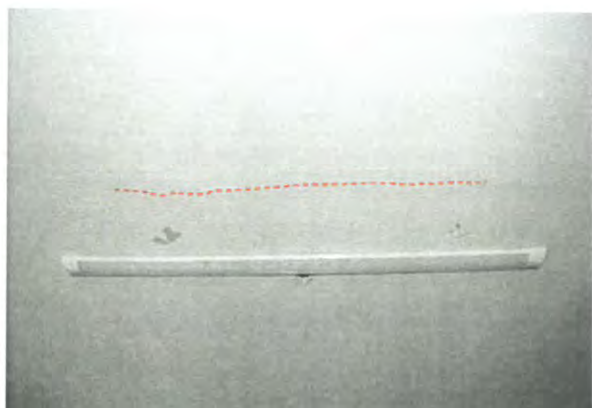


-Prezența fisurilor în cadrul buiandrugului și la intersecția pereților cu planșeul

-Prezența fisurilor la nivelul tavanului la bucatărie



-Penetrații ale pereților de către traseele de instalații, prezența fisurilor



-Degradări la nivelul tavanului - exfolieri ale finisajelor, prezenta fisurilor în sala de mese

-Buiandrugi neconformi, realizați din lemn



-Lipsa centurii la partea superioară a timpanelor de zidărie



-îmbinare de ancorare cosoroabă

-îmbinare neconformă de continuizare cosoroabă



-Deficiențe de alcătuire generală: lipsa contrafișelor la partea superioară a popilor



*-Deficiențe de alcătuire generală:
lipsa cleștilor de o parte și de alta
a căpriorilor*

*-Deficiențe de alcătuire de detaliu:
îmbinări necoqforme între elementele de
șarpantă*



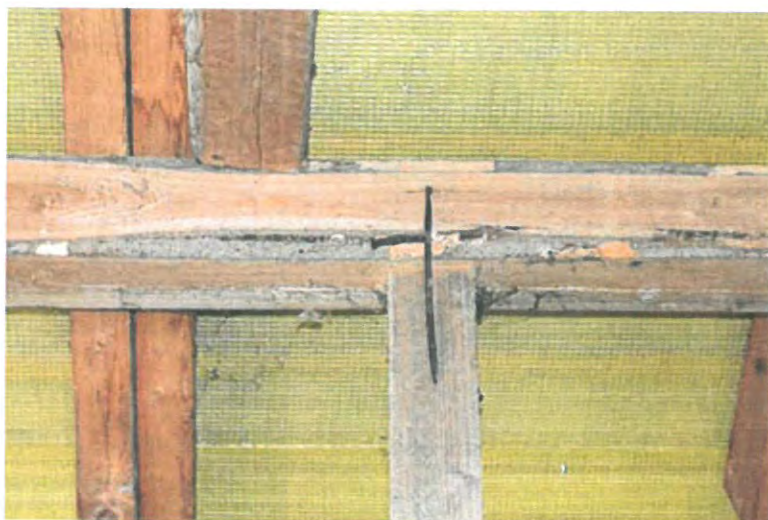
*-Deficiențe de alcătuire de detaliu:
îmbinări neconforme între elementele de
șarpantă*



*-Deficiențe de alcătuire de detaliu:
îmbinări neconforme între elementele de
șarpantă*



*-Deficiențe de alcătuire de detaliu:
îmbinări neconforme între elementele de
șarpantă*



*-Utilizarea de elemente din lemn în
coajă*



Prefcon

www.prefcon.ro

Tel/fax: 0260 660466

ZALĂU. Str. Fabricii, nr.10, scara B, ap. 8

ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN
COMUNA CRASNA

Beneficiar: Comuna Crasna

Proiectant: SC PREFCON SRL, Zalău

Proiect nr. 37/2023



-Deformații ale riglelor orizontale

-Elemente de șarpantă degradate din cauza infiltrațiilor de apă



Detalii constructive si finisaje:

Finisaje exterioare și tâmplării:

- La soclu: tencuieli exterioare decorative;
- Tencuieli exterioare decorative la pereti
- Jgheaburi și burlane din tablă
- Învelitoare din țiglă metalică
- Ușile exterioare și ferestrele sunt realizate cu tâmplărie din PVC
- Balustradă fier forjat la scările de acces

Finisaje interioare:

- Tencuieli interioare sunt realizate prin tencuieli și zugrăveli lavabile, lambriuri lemnoase, precum și placări cu gips carton
- Pardoseli din gresie, parchet
- Uși interioare cu tâmplărie din lemn

Acoperișul și învelitoarea:

Acoperișul construcției este de tip șarpantă din lemn. Elementele constitutive ale șarpantei sunt: cosoroabă, popi, cosoroabă, căpriori, pane, rigle. Elementele șarpantei sunt confecționate din lemn.

Învelitoarea este realizată din țiglă metalică.

Pentru acces mansardă există un chepeng prevăzut cu scară din lemn amplasat la parter
Descrierea funcțională a situației existente:

Demisol (S utilă = 44.41 mp / H liber =1.85m)			
Nr. Crt.	Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
1.	Cameră tehnică	32.21	pard. ciment sclivisit
2.	Debara	12.20	pard. ciment sclivisit
	Total	44.41mp	

Parter (S utilă = 115.86 mp / H liber =2.35m)			
Nr. Crt.	Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
1.	G.S.personal	3.50	pard. gresie
2.	G.S. fete	3.24	pard. gresie
3.	G.S. băieți	3.37	pard. gresie
4.	Birou	9.42	pard. parchet
5.	Sală 2	24.91	pard. parchet
6.	Sală 1	18.91	pard. parchet
7.	Hol intrare	2.63	pard. gresie
8.	Coridor	8.78	pard. gresie
9.	Hol	10.76	pard. gresie
10.	Oficiu	10.58	pard. gresie
11.	Sală de mese	19.76	pard. gresie
	Total	115.86mp	

Terasă intrare	S=3.98mp	Pard.gresie
----------------	-----------------	-------------

Mandardă (pod circulabil) (S utilă = 149.02 mp)		
Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
POD CIRCULABIL	149.02	pard. beton

Sutilă anexă= 3.64mp (nu face obiectul studiului)

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Obiectivul general al investiției vizează îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de sănătate care se pot realiza prin înființarea unui Centru Comunitar Integrat pentru localitatea Crasna. Această investiție este necesară pentru o acoperire universală cu servicii de sănătate, care trebuie să stea la baza oricărui sistem sănătate funcțional, pentru că are ca scop principal prevenția evoluției diferitelor patologii medicale, prin identificarea pacienților în timp util și referirea lor către medicii de familie sau medicii specialiști, promovarea practicilor necesare unui stil de viață sănătos.

Obiectivul principal al investiției este crearea condițiilor optime de desfășurare a activităților care se desfășoară în clădirea la standarde europene.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Creșterea accesului la servicii medicale a populației;
- Dezvoltarea rețelei de asistență medicală comunitară și furnizarea de servicii de asistență medicală comunitară în sistem integrat
- Îmbunătățirea indicatorilor stării de sănătate a populației

Obiectivul specific vizat de prezenta documentație este identificarea și propunerea unor măsuri de intervenție atât din punct de vedere al rezistenței, cât și din punct de vedere funcțional, care conduc la o funcționalitate completă, utilă și obligatorie pentru instituție.

Pentru atingerea obiectivului s-a impus demararea unor investigații detaliate asupra stării actuale a construcției, iar în cadrul expertizei tehnice elaborată de dr. Ing. Alexandru Damian, expert tehnic atestat MLPTL, starea tehnică a clădirii este parțial satisfăcătoare, cu degradări locale la nivelul elemnetelor de construcție.

Beneficiarul dorește „ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA, JUDEȚUL SĂLAJ” pentru a răspunde cerințelor legislative și reglementărilor tehnice valabile la acest moment precum și creșterea performanței energetice a clădirii.

Beneficiarul dorește realizarea unor lucrări de schimbare de destinație construcției analizate, din centru de zi pentru persoane vârstnice, în centru comunitar integrat, astfel că scopul prezentei lucrări este evaluarea posibilității executării lucrărilor propuse, stabilirea soluțiilor tehnice pentru implementarea acestora, respectiv propunerea unor măsuri de intervenții, dacă se impun, astfel încât imobilul să aibă stările de rezistență și stabilitate asigurate în situația propusă, în conformitate cu prevederile normativelor și codurilor în vigoare.

Prin aplicarea prevederilor legilor în vigoare privind creșterea performanței energetice a imobilelor, pe termen scurt și mediu, se degravează bugetul statului de cheltuielie cu combustibilul convențional utilizat, se reduc cheltuielile cu întreținerea imobilelor, se asigură susținerea agenților economici din domeniul construcțiilor și se creează noi locuri de muncă.

Modificări structurale și nestructurale:

- Lucrări de eficientizare energetică
- Se va desface termoizolația existentă pe fațade, soclu
- Realizare finisaje exterioare cu tencuială exterioară decorativă
- Tâmplăriile exterioare sunt din PVC, culoare albă, cu geam tip termopan transparent și geam mat la încăperile sanitare.
- Ușile interioare sunt realizate din lemn
- Se vor propune uși în două canaturi din PVC între holul de așteptare și holul de intrare
- Se vor realiza umplerea unor goluri de uși interioare
- Se vor modifica totalitatea ușilor interioare în uși din PVC
- Peretele de compartimentare între GS Fete și GS. Băieți se va demola și se va crea un grup sanitar femei/bărbați/pers. cu dizabilități
- Grupul sanitar personal va fi folosit ca Spațiu depozitare deșeuri periculoase
- Se va propune un perete de compartimentare din gips carton de 15cm în Sala 2 pentru a crea două spații și anume: Consiliere școlară și Birou personal centru
- Se va propune un perete de compartimentare din gips carton de 15cm în Birou pentru a crea două spații și anume: vestiar personal și G.S. personal
- Oficiu își va modifica funcțiunea în Birou asistent comunitar
- Sala de mese își va modifica funcțiunea în Medicină Familie
- Se propune terasă intrare pers cu dizabilități
- Se va propune fundație continuă cu lățimea de 40cm pentru terasa intrare persoane cu dizabilități care va avea aceeași adâncime de fundare cu a fundațiilor existente. La partea superioară se va propune centură din beton 25x25 armat longitudinal cu 4Ø12 B500C și transversal cu etrieri Ø 8/10/15 B500C.
- Se va propune placa din beton armat pe sol pentru rampe persoane cu dizabilități armată la partea superioară cu plasă sudată SSPB Ø6/200- Ø6/200.
- În cazul în care la decopertarea pereților se constată fisuri la nivelul buiandrugilor sau faptul că buiandrugul este executat neconform, aceștia se vor înlocui.
- Se vor remedia degradările cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților, conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- Se vor remedia problema fisurilor în zonele de intersecție dintre pereții ortogonali și a fisurilor în cadrul pereților, conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- La nivelul pereților de zidărie se vor curăța rosturile zidăriei și se vor reface prin utilizarea unui mortar pe bază de var sau ciment
- În cazul timpanului din zidărie din bolțari din beton din cadrul mansardei, se va realiza o centură din beton armat la nivelul acestuia.
- În cazul elementelor din beton armat degradate, se va proceda conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic

- La nivelul acoperișului: se vor corecta deficiențele de alcătuire ale șarpantei (refacerea zonelor neconforme, asigurare ancorare corespunzătoare cosoroabă, dispunere contrafișe acolo unde acestea lipsesc; Se vor înlocui elementele care prezintă degradări sau deformații; Se vor corecta îmbinările executate necorespunzător prin introducerea de piese metalice specifice; Se vor curăța elementele și refacere tratată specifică a lemnului: anticari, antimucegai, ignifugare
- Se va îndepărta vegetația din imediata apropiere a construcției și se va igieniza curtea
- Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător se va realiza cu pante de scurgere spre exterior. Se va reface sistemul de colectare și îndepărtare a apelor pluviale de pe acoperiș. Evacuarea apelor trebuie făcută la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debușee asigurate și, preferabil, direct în rețeaua de canalizare.
- Se vor reface trotuarele perimetrale de gardă, cu panta către exterior, respectându-se prevederile normativelor în vigoare;
- Se vor reface tencuielile, finisajele și pardoselile degradate după ce se finalizează lucrările de intervenție. Materialele puse în operă vor fi certificate/agremente, de bună calitate;
- Se recomandă asigurarea unei ventilări corespunzătoare a încăperilor, pentru prevenirea apariției igrasiei. Termoizolare termică a soclului cu polistiren ignifugat extrudat de 5cm
- Termoizolarea pereților exteriori polistiren de 10cm
- Termoizolarea demisolului cu polistiren extrudat de 5 cm, respectiv polistiren expandat de 10cm
- Izolare termică la învelitoare, între căpriori: vată minerală 20cm

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE:

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a. Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan):

Terenul pe care este amplasată clădirea Centrului este situat în Comuna Crasna, Loc. Marin, jud. Sălaj. Conform extrasului de carte funciară nr. 51585/ Crasna, suprafața de teren este de 1172,00 mp.

Amplasamentul pe care este situat Centrul de zi este situat în zona centrală a localității.

Configurația construcției în plan este de formă dreptunghiulară cu dimensiunile maxime generale de 15.03 x 11.39 m. Înălțimea maximă la coamă este de +8.12m, iar înălțimea la streășină este de 3.60m, măsurate de la cota ±0.00 m a construcției.

b. Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Accesul în incinta Centrului, situat în Localitatea Marin, comuna Crasna, jud. Sălaj se face dintr-un drum secundar care face legătura cu DJ 191 G.

Accesul pe teren cu CF nr. 51585/ Crasna se face pe latura de est a terenului.

Accesul în construcție la nivelul parterului se realizează prin două zone - de pe latura estică și de pe latura sudică prin intermediul unor scări din beton.

Accesul la nivelul subsolului se realizează de pe fațada estică. Scările de acces sunt realizate din beton

Terenul are ca vecinătăți următoarele:

Nord	–drum DJ 191 G, teren nr. CAD. 55007
Est	– drum secundar
Sud	– teren nr. CAD. 50743 și Biserică
Vest	– teren nr. CAD. 55008

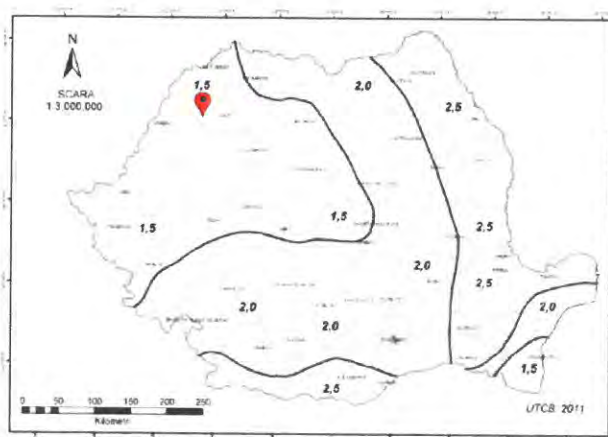
Din punct de vedere al vecinătății cu alte imobile, clădirea investigată se învecinează cu alte construcții, astfel:

- 6,94 m față de construcția C2 – magazin universal și bufet, situată pe același teren cu construcția studiată;
- 33,29 m față de construcția de pe terenul cu nr. cad. 52111 (est);
- 33,19 m față de construcția de pe terenul cu nr. cad. 55007 (nord-vest);

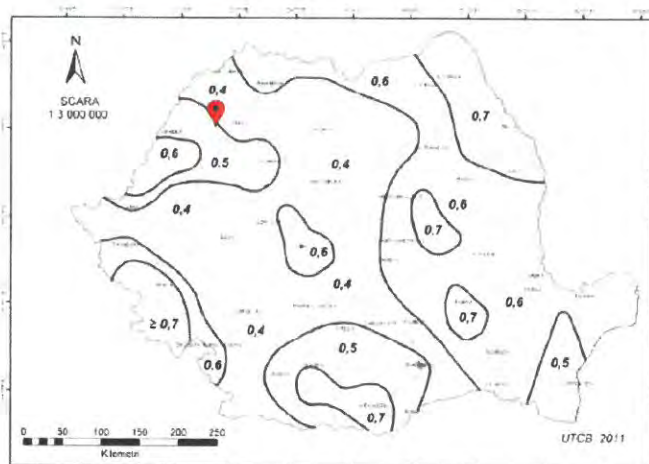
c. Datele seismice și climatice:

Clima este temperat continental moderată, se caracterizează prin următoarele elemente:

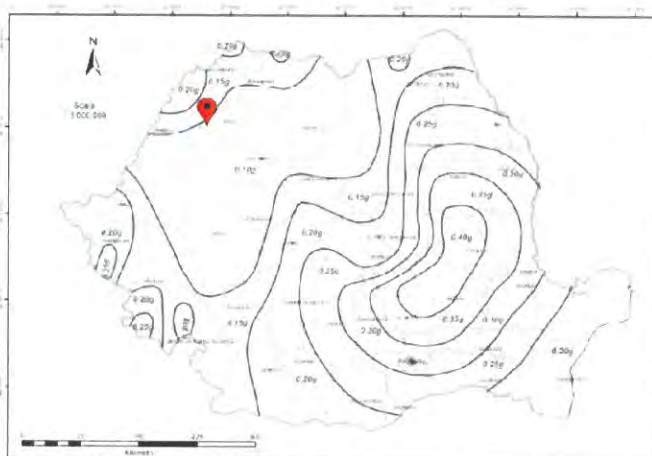
- temperatura medie multianuală 9,5°C;
- precipitațiile medii anuale de peste 630 l/m²;
- vânturile au direcție schimbătoare, frecvența anuală cea mai mare având din direcția sud-est, urmate de vânturi din direcția sud-vest, schimbările de direcție fiind influențate de configurația terenului.



Conform CR 1-1-3-2012, Amplasamentul clădirii se încadrează în zona climatică cu valoarea încărcării caracteristice din zăpadă pe sol de $s_k = 1.50 \text{ kN/m}^2$

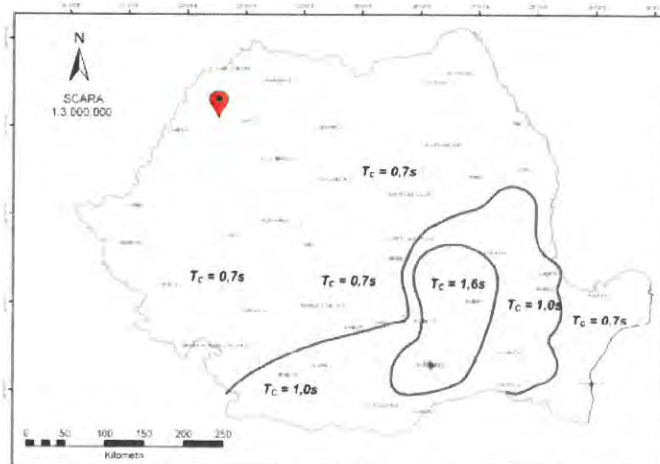


Conform CR 1-1-4-2012, amplasamentul se încadrează în zona de acțiune a vântului caracterizată de $q_{ref} = 0.40 \text{ kN/m}^2$



Conform P 100-1/2013, amplasamentul este caracterizat de o accelerație de vârf a terenului $\alpha = 0.10 \cdot g$ și de o perioadă de colț $T_c = 0.70 \text{ s}$

Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare ag cu IMR=225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani – conform P100-1/2013



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colț) T_c a spectrului de răspuns – conform P100-1/2013

d. Studii de teren:

- Studiu geotehnic;
- Expertiză tehnică a construcției;

- Raport audit energetic.

e. Situația utilităților tehnico-edilitare existente:

Clădirea este racordată la rețeaua de energie electrică și apă a localității. Canalizarea menajeră se va evacua în rețeaua strădala existentă, care deversează în bazinul vidanjabil existent. Apele pluviale nu sunt dirijate corespunzător de pe tot acoperișul (unele burlane nu sunt conectate la canalizare).

f. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția:

Potentiali factori de risc naturali și analiza vulnerabilităților cauzate de aceștia:

Cutremure de pământ:

Clădirea se încadrează în **clasa de risc seismic III**.

Clădirea investigată a trecut prin mai multe seisme majore resimțite pe teritoriul României în cei peste 54 de ani de exploatare, dintre care se menționează:

- | | |
|---------------------|--|
| - 04 martie 1977 | - 7.4 grade pe scara Richter (jud. Vrancea) |
| - 30 august 1986 | - 7.1 grade pe scara Richter (jud. Vrancea); |
| - 30 mai 1990 | - 6.9 grade pe scara Richter (jud. Vrancea); |
| - 31 mai 1990 | - 6.4 grade pe scara Richter (jud. Vrancea); |
| - 12 iulie 1991 | - 5.7 grade pe scara Richter (Banloc, jud. Timiș); |
| - 02 decembrie 1991 | - 5.6 grade pe scara Richter (Voiteg, jud. Timiș); |
| - 27 octombrie 2004 | - 6.0 grade pe scara Richter (Naruja, jud. Vrancea); |
| - 22 noiembrie 2014 | - 5.7 grade pe scara Richter (Panciu, jud. Vrancea). |
| - 28 octombrie 2018 | - 5.8 grade pe scara Richter (jud. Buzău); |
| - 14 februarie 2023 | - 5.7 grade pe scara Richter (jud. Gorj). |

Comportamentul structurii la acțiunea acestor cutremure a fost unul bun, fără a se înregistra degradări specifice acțiunii seismice. Degradările existente provin din alți factori, cum ar fi: infiltrații de apă, îmbătrânirea materialelor, precum și acțiunea factorilor meteorici.

Stabilirea clasei de risc seismic

Clasa de risc seismic a unei clădiri se stabilește, conform normativului P100-3/2019 - PREVEDERI PENTRU EVALUAREA SEISMICĂ A CLĂDIRILOR EXISTENTE.

Rezultatele evaluării calitative și cantitative încadrează global clădirea în **clasa de risc seismic III**, din care fac parte **clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător SLU**, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

Starea tehnică generală a clădirii este parțial satisfăcătoare, cu degradări locale

la nivelul elementelor de construcție.

Alunecări de teren/ Inundații:

Conform precizărilor din Studiul Geotehnic elaborat:

- alunecări de teren: aria localității Crasna se încadrează în zone cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren (Legea 575/2001), tipul alunecării-primară+reactivată.

La data efectuării investigațiilor geotehnice s-a constatat că terenul cercetat este stabil, nu prezintă la suprafață niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active.– risc inexistent.

- inundații: risc inundații la cursuri de apă și la torenți – **risc existent(torenți și cursuri de apă).**

Potențiali factori de risc antropici și analiza vulnerabilităților cauzate de aceștia:

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește obiectivul cercetat se va face în conformitate cu Legea nr. 575/noiembrie 2001 din Monitorul Oficial al României, lege privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – zone de risc natural”. Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc auți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

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

Clădirea studiată se află în afara ariei protejate a localității și, conform PUG și RGU în vigoare, nu există restricții sau reglementări pentru zona studiată ce pot afecta investiția.

3.2. Regimul juridic:

a. Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune:

Imobilul studiat este situat în intravilanul localității Bobâlna, jud Cluj, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitecturale și nu este înregistrat în Lista Monumentelor Istorice.

Imobilul este constituit din teren în suprafață de 1172,00 mp cu Centru de zi, proprietatea Comunei Crasna și Magazin universal și bufet (acesta nu face obiectul prezentului studiu), proprietate privată a numitului Flonta Marin, înscris în CF NR. 51585 Crasna, NR. CAD. 51585 și este situat în intravilanului Satului Marin. În C.F. nu sunt notate sarcini.

Terenul pe care este amplasat Centrul de zi este situat în Comuna Crasna, Localitatea Marin, județul Sălaj.

b. Destinația construcției existente:

Pe amplasament există 2 corpuri de clădire C1- Sp+P+M, Centru de zi, C2- Magazin universal și bufet. (acesta nu face obiectul acestui studiu):

Clădirea este situată pe terenul identificat în CF 51585 Crasna, Nr. Cad. 51585, din comuna Crasna sat Marin, jud. Sălaj.

Structura de rezistență imobilului investigat este alcătuită din:

- Fundații continue din beton
- Pereții din beton la subsol
- planșeu din beton armat peste subsol
- pereți structurali realizați din zidărie de cărămidă plină
- planșeu mansardă realizat din beton armat
- pereți realizați din zidărie din bolțari din beton la mansardă
- acoperiș de tip șarpantă din lemn, cu învelitoare realizată din tablă tip țigla

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:

Clădirea studiată se află în afara ariei protejate a localității.

d. Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz:

Imobilul este constituit din teren în suprafață de 1172,00 mp cu Cnetru de zi, proprietatea Comunei Crasna și Magazin universal și bufet, proprietate privată a numitului Flonta Marinel, înscris în CF NR. 51585 Crasna, NR. CAD. 51585 și este situat în intravilanului Satului Marin. În C.F. nu sunt notate sarcini.

Imobilul se situează în zona centrală a localității, conform PUG, Pr nr.3078/99, stud. elaborat de PROCONSAL SA ZALAU aprobat cu HCL NR. 38 din 1999

Conform CU Nr. 60 DIN 06.09.2023, Folosința actuală: Categoria de folosință a terenului este Curți Construcții.

Funcțiunea dominantă: zona centrală

Tipuri de subzone funcționale: -construcții administrative; construcții comerciale; construcții de cultură; construcții de cult; construcții pentru sănătate.

Utilizări permise:

- dotări de zonă centrală (instituții publice și servicii de interes general)
- locuințe individuale, anexe gospodărești, locuințe colective, activități complementare agrozootehnice, meșteșugărești

Interdicții permanente:

- unități industriale

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

a. Categorie și clasă de importanță:

Categoria de importanță: clădirea se încadrează în **Categoria C (clădiri de importanță normală)**, conform "Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor" (aprobat prin H.G. 766-1997) și a metodologiei aferente (aprobat prin ordin MLPAT nr. 31-1995).

Clasa de importanță: clădirea se încadrează în **clasa de importanță III.** (conform P100-1/2013).

b. Cod în lista monumentelor istorice, după caz: Nu este cazul.

c. An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Corpul C1 al clădirii Centrului a fost realizat în 1969.

Corpul C2 a fost realizat în anul 1969.(conform CF)

d. Regimul de înălțime: D (Demisol) + P (Parter) + M (mansardă)- corp C1 – Centru de zi;
Parter – corp C2 (nu face obiectul prezentului studiu)

e. Suprafața construită: 172 mp corp C1 -Centru de zi (conform CF)

171.19 mp corp C1 – Centru de zi (conform releveu)

284 mp corp C2 – Magazin universal și bufet

f. Suprafața construită desfășurată: :

172 mp corp C1 -Centru de zi (conform CF)

240,37 mp corp C1 -Centru de zi (conform releveu)

284 mp corp C2 – Magazin universal și bufet (conform acte)

g. Alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente:

Înălțimea maximă la coamă este de +8.12m, iar înălțimea la streășină este de 3.60m, măsurate de la cota ±0.00 m a construcției.

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn, iar învelitoare din țiglă metalică.

Descrierea funcțională a situației existente:

Demisol (S utilă = 44.41 mp / H liber =1.85m)			
Nr. Crt.	Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
3.	Cameră tehnică	32.21	pard. ciment sclivisit
4.	Debara	12.20	pard. ciment sclivisit
	Total	44.41mp	

Parter (S utilă = 115.86 mp / H liber =2.35m)			
Nr. Crt.	Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
12.	G.S.personal	3.50	pard. gresie
13.	G.S. fete	3.24	pard. gresie
14.	G.S. băieți	3.37	pard. gresie
15.	Birou	9.42	pard. parchet
16.	Sală 2	24.91	pard. parchet
17.	Sală 1	18.91	pard. parchet
18.	Hol intrare	2.63	pard. gresie
19.	Coridor	8.78	pard. gresie
20.	Hol	10.76	pard. gresie
21.	Oficiu	10.58	pard. gresie
22.	Sală de mese	19.76	pard. gresie
	Total	115.86mp	

Terasă intrare	S=3.98mp	Pard.gresie
----------------	-----------------	-------------

Mandardă (pod circulabil) (S utilă = 149.02 mp)		
Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
POD CIRCULABIL	149.02	pard. beton

Indici constructivi existenți clădire studiată (conform CF)

Date din CF:

- S construită totală = 456,00 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 172,00 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp
- S constr. desfășurată = 456,00 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 172,00 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

Indici urbanistici existenți clădire studiată (conform CF)

$S_{\text{teren}} = 1172 \text{ mp}$

- $POT_{\text{existent}} = 38,91 \%$
- $CUT_{\text{existent}} = 0,38 \text{ mp ACD/ me teren}$

Indici constructivi existenți clădire studiată (conform releveu)

Date conform releveu:

Se menționează faptul că, s-a efectuat un releveu al construcției existente și s-a constatat că există demisol, în suprafață de 69,18 mp. Acest nivel nu este notat în CF, dar se studiază în cadrul acestei documentații.

- $S_{\text{construită totală}} = 455,19 \text{ mp}$, din care:
 - o C1 – centru de zi = 171,19 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp
- $S_{\text{constr. desfășurată}} = 524,37 \text{ mp}$, din care:
 - o C1 – centru de zi = 240,37 mp, din care:
 - Sd demisol = 69,18 mp
 - Sd parter = 171,19 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

Indici urbanistici existenți clădire studiată (conform releveu)

$S_{\text{teren}} = 1172 \text{ mp}$

- $POT_{\text{existent}} = 38,83 \%$
- $CUT_{\text{existent}} = 0,45 \text{ mp ACD/ me teren}$

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică:

- **Analiza stării construcției, pe baza concluziilor studiului geotehnic:**

Studiul geotehnic a fost elaborat în conformitate cu prevederile NP 074-2022 și NP112-2014 privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare și a modului de întocmire și verificare a documentațiilor geotehnice pentru construcții.

Investigațiile geotehnice efectuate au constatat din:

- observații directe asupra terenului.
- executarea a doua sondaje deschise și a unui foraj geotehnic în data de 09.10.2023, amplasate conform planului de situație anexat, care au permis cercetarea terenului până la adâncimea de 6,00m de la CTN (cota terenului amenajat), unde forajul a fost oprit.

Din sondajul S1 s-a prelevat o probă de pământ P1 (cota = -1,90m, cod probă 10023), sondajul S2 s-a prelevat o probă de pământ P2 (cota = -1,40m, cod probă 10024).

Probele au fost recoltate și transportate către laboratorul de analize și încercări în construcții de grad 1, DMC SOILTEST SRL, pentru determinarea parametrilor geotehnici rezultați din încercările de laborator.

Recoltarea probelor tulburate s-a făcut direct din instrumentul de sapare auger manual, au fost depozitate în pungi închise etanș și transportate în ladă frigorifică.

În urma însumării datelor obținute din forajele geotehnice executate pe amplasamentul obiectivului, s-a evidențiat următoarea stratificație litologică:

- umplutură din pământ și moloz, între cotele: 0,00÷1,00
- argilă vârtoasă cenușie, între cotele: 1,00÷1,60
- argilă prăfoasă, vârtoasă cafenie, între cotele: 1,60÷5,00

Sondajul S1

Sondajul deschis S1 executat la clădirea obiectiv în poziția S1 din planul de situație.

Clădirea obiectiv are fundații continue din beton, cu adâncimea de -1,90m față de cota trotuarului.

La adâncimea de -1,00m față de cota trotuarului, fundația prezintă o evazare înspre exterior față de perete de 0,10m.

Grosimea pereților subsolului este de 0,43m, incluzând izolația.

Fundația este așezată pe un strat de „argila prafoasa, vartoasa cafenie”.



- Foto Sondaj S1 – conform Studiului Geotehnic -

Sondajul S2

Sondajul deschis S2 executat la clădirea obiectiv în poziția S2 din planul de situație.

Clădirea obiectiv are fundații continue din beton, cu adâncimea de -1,40m față de cota trotuarului, respectiv -1,00m fata de CTN.

La adâncimea de -0,40m fata de cota trotuarului, fundația prezintă o evazare înspre exterior față de perete de 0,05m.

Grosimea pereților exteriori este de 0,48m, incluzând izolația.

Fundatia prezintă o elevație de +0,30m fata de cota trotuarului, respectiv +0,70m fata de CTN.

Fundația este așezată pe un strat de „argila vartoasa cenusie”.



- Foto Sondaj S2 – conform Studiului Geotehnic –

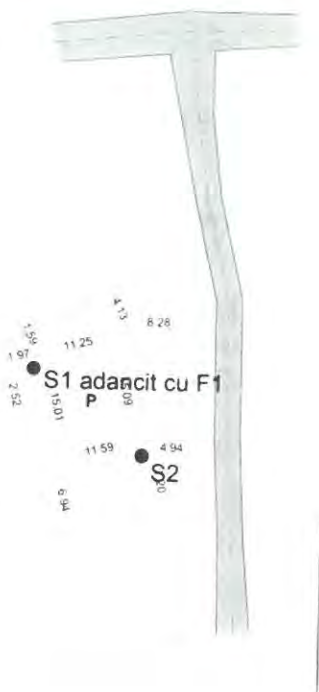
Analizarea și interpretarea datelor geotehnice ne permite să concluzionăm că zona investigată cuprinde următoarele orizonturi litologice:

- un strat superior format din „umplutura din pamant si moloz” cu grosimea de 1,00m;
- în continuare s-au întâlnit depuneri de argile, prafuri si nisipuri până la adâncimea de 6,00m de la CTN, unde forajul a fost oprit.

Conform normativului NP 074/2022, aceste pământuri în care se va funda construcția, datorită caracteristicilor lor, corespund condițiilor „terenurilor bune pentru fundare” și după punctajul acumulat, lucrarea poate fi încadrată în „categoria geotehnică de grad 1 - cu risc geotehnic redus”.

Presiunea convențională de bază $P_{conv}=300\text{kPa}$ pentru fundații având lățimea tălpii $B=1,00\text{m}$ (corecțiile pe adâncime și lățime urmând a se aplica de către inginerul structurist), calculată la adâncimea de 2,00m sub CTA, la stratul constituit din „argila prafoasa, vartoasa cafenie”, respectându-se STAS 6054/77 și conform normativului NP 112/2014.

Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului și în cadrul arealului Crasna, este de 0,70m, ce rezultă din lucrări de specialitate (conf. STAS 6054/77).



• **Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice:**

Din Raportul de expertiză tehnică elaborat de dr. ing. Alexandru Damian, Expert tehnic MLPTL reiese că în urma inspectării vizuale starea tehnică generală a clădirii este satisfăcătoare, cu degradări locale la nivelul elementelor de construcție.

În vederea evaluării stării tehnice a clădirii s-a realizat o inspecție tehnică a obiectivului în data de 25.09.2023. În continuare se vor prezenta deficiențele / neconformitățile observate:

- prezența vegetației în imediata apropiere a construcției
- degradări la nivelul trotuarului perimetral de protecție — fisuri, degradări cauzate de acțiunea factorilor meteorici
- deficiențe la nivelul sistemului de colectare a apelor pluviale, descărcarea apelor pluviale în imediata apropiere a construcției. Aspectele menționate anterior favorizează infiltrarea apelor în terenul de fundare, și pot conduce la alterarea caracteristicilor fizico-mecanice ale pământului, și implicit la apariția de tasări diferite la nivelul fundațiilor construcției
- degradări la nivelul soclului cauzate de infiltrații de apă, prezența vegetației, prezența fisurilor, dislocări ale tencuielilor și finisajelor
- degradări cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților
- degradări ale tencuielilor și finisajelor la nivelul pereților, dislocări locale și lovituri mecanice
- degradări la nivelul zidăriei în zona de alipire cu construcția anexă
- degradări în zona de golului de fereastră de la subsol — gol realizat necorespunzător
- ciobiri ale finisajelor rampei și scărilor de acces
- degradări la nivelul scărilor de acces - prezența fisurilor, degradări cauzate de infiltrații de apă

- degradări la nivelul scărilor de acces la subsol – dislocări ale tencuielilor și finisajelor
- degradări la nivelul plăcii pe sol de la subsol cauzate de infiltrații de apă
- degradări cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților de la subsol
- degradări la nivelul tencuielilor și finisajelor interioare
- prezența fisurilor în cadrul pereților interiori
- prezența fisurilor în zonele de buiandrug și buiandrugi neconformi, realizați din lemn
- penetrații ale pereților de către traseele de instalații
- prezența fisurilor la intersecția pereților cu planșeul
- lipsa mortarului din rosturile zidăriei
- prezența fisurilor la nivelul tavanului
- gol realizat neconform în planșeul din beton armat de peste parter
- lipsa centurii la partea superioară a timpanului din zidărie
- deficiențe de alcătuire generală la nivelul șarpantei: elemente lemnoase fisurate, în coajă, elemente cu atac de cari, lipsa contrafișelor la partea superioară a popilor, lipsa cleștilor de ambele părți ale căpriorilor
- deficiențe de alcătuire de detaliu la nivelul șarpantei: îmbinări între elementele de șarpantă realizate necorespunzător, exclusiv prin cuie, lipsă elemente metalice specifice de îmbinare, lucrări cu caracter de improvizație
- degradări ale elementelor lemnoase din zona de streășină, cauzate de acțiunea factorilor meteorici

În cazul Anexei I s-au constatat multiple degradări și deficiențe:

- lipsa trotuarului perimetral de protecție;
- prezența vegetației în imediata apropiere a construcției;
- buiandrug neconform realizat din lemn;
- degradări cauzate de factori meteorici la nivelul acoperișului.

În cazul Anexei 2 s-au constatat multiple degradări și deficiențe:

- elemente metalice de alcătuire corodate
- îmbinări realizate exclusiv în cuie
- îmbinări realizate prin rezemare simplă
- elemente susceptibile la pierderea stabilită



- Analiza stării construcției, pe baza concluziilor auditului energetic

Din Auditul energetic realizat de ing. Iuliu Nosa reies următoarele:

- ✓ Clădirea fiind edificată în anul 1969, a fost necesară efectuarea unor lucrări de reparații capitale. Cu ocazia efectuării investigațiilor nu s-au semnalat defecte majore ale structurii de rezistență.
- ✓ Iluminarea naturală se realizează prin ferestrele amplasate pe zona perimetrală. Ferestrele sunt realizate din PVC cu geam de termopan în stare proastă și neetanșe.
- ✓ Referitor la finisajul fațadelor se impun câteva precizări. Starea tehnică a fațadei este proastă, prezentând scorjiri, infiltrații precum și mușcături și necesită reparații
- ✓ Planșeul sub pod este izolat termic dar necorespunzător, iar placa pe sol existentă nu este izolată termic.
- ✓ La acoperiș există unele deficiențe la nivelul șarpantei.
- ✓ Punțile termice din anvelopa clădirii sunt porțiuni în care rezistența termică a elementului este sensibil modificată, având loc pierderi de căldură. Există două feluri de punți termice: structurale și geometrice. În cazul construcției analizate, punțile termice prin care au loc pierderi mai mari de căldură sunt:
 - colțurile verticale ieșinde ale clădirii, care sunt numeroase, datorită modului în care a fost concepută clădirea;
 - intersecția dintre pereții exteriori și planșeul de pod;
 - intersecția dintre pereții exteriori și placa pe sol (în zona soclului);
 - intersecția pereților exteriori cu planșeele intermediare (în zona centurilor)
 - conturul tâmplăriei exterioare (la buiandrugi, solbancuri și glafuri verticale - ultimele două nefiind protejate termic).
- ✓ Pierderile mari de căldură sunt datorate calității precare a tâmplăriei, lipsei izolației termice la planșeele de sub pod, a plăcii pe sol, a izolației termice insuficiente a pereților exteriori, a acoperișului, precum și punților termice anterior menționate.

Utilități și bransamente existente

- ✓ Zona studiată dispune de rețele publice de utilități pentru alimentare cu energie electrică, canalizare menajeră și alimentare cu apă. Apele meteorice nu sunt direcționate corespunzător, rezultând infiltrații la nivelul trotuarului.
- ✓ **Instalația de încălzire:** Microclimatul este asigurat de un cazan cu funcționare pe combustibil solid și radiatoare. Radiatoarele prezintă deficiențe și scurgeri. Cazanul este amplasat în interiorul clădirii, în camera tehnică.
- ✓ **Alimentare cu apă:** Clădirea este dotată cu instalații de distribuție apă rece și caldă. Necesarul de apă caldă este asigurat de către un boiler electric cu o capacitate de 80 de litri care este în stare proastă de funcționare și necesită înlocuire.

- ✓ **Instalația de iluminat artificial:** Distribuția energiei electrice se face de la tabloul general TE G la consumatori. Clădirea este racordată la rețeaua de curent electric existentă în zona. Iluminatul se asigură natural prin ferestre și artificial prin corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente și corpuri de iluminat cu bec incandescent, lipsă sau degradate.
- ✓ **Instalațiile electrice:** Clădirea este alimentată din rețeaua stradală LEA 0,4 kV.
- ✓ **Instalații electrice de iluminat și prize:** Corpurile de iluminat sunt cu tuburi fluorescente și incandescente, lipsă sau sparte iar întrerupătoarele și comutatoarele sunt degradate.

În urma efectuării calculelor prevăzute de normativele în vigoare, se constată că:

- elementele anvelopei nu satisfac nivelele de performanță de izolare termică, impuse de prescripțiile române în vigoare.
- exigența de performanță termoeenergetică globală a clădirii - condiția $G_l < G_{lref}$ **nu** este îndeplinită
- în clădirea analizată **nu** se asigură utilizarea eficientă a energiei, consumul anual specific de energie pentru încălzire al clădirii reale fiind mult mai mare decât al clădirii de referință.

Pe baza acestor considerente este necesară adoptarea unor măsuri de reabilitare termică a clădirii, care sunt descrise în Raportul de audit energetic.

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

a) rezistență și stabilitate;

Conform recomandărilor din Raportul de expertiza tehnică.

b) siguranță în exploatare;

În funcționarea ansamblului se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare NP068-02.

Lățimile de circulație nu ridică probleme.

Ferestrele respectă înălțimea minimă a parapetului (90 cm).

Toate încăperile au asigurat iluminat natural.

c) siguranță la foc;

Se vor respecta prevederile din Legea 307/2006 (actualizată 2016) privind apărarea împotriva incendiilor, din HGR 571/2016 și din Normativul P-118/1999 privind siguranța la foc.

Studiul de față tratează o construcție care face parte din grupa clădirilor civile (publice) pentru administrație publică, având regimul de înălțime S+P+M cu destinația de Centru de zi.

Conform tab. 3.2.4., din normativul P118/99, clădirea analizată se încadrează în limitele de suprafață prevăzute de normativul P 118/99, pentru o construcție gradul II de rezistență la foc.

Clădirea studiată dispune de 2 căi de evacuare la parter, care în caz de nevoie sunt utilizate pentru evacuarea în cel mai scurt timp și în condiții de siguranță, a persoanelor care s-ar putea găsi la un moment dat în clădire.

d) igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;

- Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior - nu e cazul
- Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și număr de ocupanți: Aerul proaspăt este asigurat prin intermediul ferestrelor .
- Nu este cazul degajărilor de noxe.
- Controlul climatului radiativ-electromagnetic - nu este cazul
- Posibilități de menținere a igienei: Posibilități de curățire și întreținere în condiții normale.
- Mediul termic și umiditatea

Temperatura aerului interior este determinată de anvelopanta construcției și de instalația de încălzire. Pentru realizarea confortului termic dorit, se va urmări atingerea unor valori optime. Temperatura ambianței trebuie menținută în jurul valorii de 20 °C.

Umiditatea aerului interior se situează în jurul valorilor normale de 50-60%.

- Iluminatul natural și artificial: Iluminatul natural se realizează prin suprafețe vitrate . Iluminatul artificial se va realiza prin iluminat ambiental.
- Alimentarea cu apă și igiena apei.

Clădirea este dotată cu instalații de distribuție apă rece și caldă. Necesarul de apă caldă este asigurat de către un boiler electric cu o capacitate de 80 de litri care este în stare proastă de funcționare și necesită înlocuire.

Apa pentru igienă este asigurată de la rețeaua stradală existentă în zona. Apele meteorice nu sunt direcționate corespunzător, rezultând infiltrații la nivelul trotuarului. Canalizarea menajeră este evacuată la fosa septică existentă.

- Igiena evacuării deșeurilor solide

Reziduurile menajere rezultate în urma activității desfășurate se depozitează la punctul de colectare a deșeurilor menajere amplasat în incinta obiectivului, de unde periodic se transportă la rampa de deșeuri a localității de către o unitate specializată.

e) izolație termică, hidrofuă și economie de energie;

Din punct de vedere al eficienței energetice, clădirea nu corespunde cerințelor actuale, clădirea va dispune de termoizolație pereți exteriori de 10cm.

Pentru sporirea eficienței energetice s-a întocmit un audit energetic.

f) protecție împotriva zgomotului.

Nu este cazul.

- Înscrierea în condițiile de mediu
- Nu există surse de zgomot exterior
- Măsuri de protecție acustică față de zgomotul din exteriorul clădirii

Se asigură izolarea fonică prin pereți, planșee, pardoseli, placări și prin asigurarea etanșeității finisajelor și a tâmplăriei.

- Măsuri de protecție acustică în interior, zgomote aeriene
Nu este cazul
- Măsuri de protecție acustică, zgomot structural
Nu este cazul.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz:

Nu este cazul.

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE FUNDAMENTARE:

a. Clasa de risc seismic:

Clasa de risc seismic a unei clădiri se stabilește, conform normativului P100-3/2019 - PREVEDERI PENTRU EVALUAREA SEISMICĂ A CLĂDIRILOR EXISTENTE.

Rezultatele evaluării calitative și cantitative încadrează global clădirea în clasa de risc seismic III, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător SLU, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

b. Prezentarea a minimum două soluții de intervenție:

Ținându-se cont de rezultatele investigațiilor și analizelor conduse se menționează faptul că realizarea lucrărilor de intervenție este posibilă, cu asigurarea stărilor de rezistență și stabilitate, în ipoteza respectării următoarelor propuneri de intervenție, grupate în două scenarii.

Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic:

Expertul tehnic propune doua variante prin care obiectivele principale de reabilitare, modernizare a clădirii pot fi atinse.

Scenariul 1 :

❖ **Intervenții la nivelul pereților de zidărie:**

În ceea ce privesc degradările cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților:

- Se vor îndepărta integral tencuielile și finisajele de pe suprafața pereților afectați
- Se va realiza asanarea zidăriei prin aplicarea de tencuieli speciale, respirante, cu rol de dezumificare pentru restaurarea zidărilor umede (produse de tip Mapei, Kerakoll, Sika, Adeplast sau alte produse similare)
- În zonele în care se constată degradări avansate ale elementelor de zidărie, acestea se vor înlocui și se va rețese zidăria. Contactul zidăriei noi cu cea veche se va face prin asigurarea țeserii zidăriei noi cu cea veche și prevederea unor bare de solidarizare în rosturile zidăriei noi ancorate în zidăria veche. Se va folosi același tip de cărămidă la zidăria nouă, având aceeași înălțime ca și în restul pereților;

În zonele în care se constată fisuri în zonele de intersecție dintre pereții ortogonali se va proceda astfel:

- Se vor îndepărta tencuielile și finisajele în zonele afectate
- În cazul în care fisurile se regăsesc doar la nivelul tencuielilor și finisajelor, acestea se vor reface
- În cazul în care fisurile se constată și după îndepărtarea tencuielilor și finisajelor, se va proceda astfel:
 - ❖ Dacă se constată faptul că fisurile sunt fine, iar pereții ortogonali sunt țesuți, repararea se va face prin chituiră fisurilor, după care se vor reface tencuielile și finisajele
 - ❖ Dacă se constată faptul că nu este asigurată țeserea zidăriei, se va proceda la injectarea zonei de intersecție, respectiv se va asigura solidarizarea pereților ortogonali prin dispunerea de grile polimerice pe o lungime de 50 cm, de o parte și de alta a zonei de intersecție, pe ambele fețe ale pereților. Se va asigura ancorarea corespunzătoare a sistemului. După realizarea lucrărilor se vor reface tencuielile și finisajele

În zonele în care se constată fisuri în cadrul pereților se va proceda astfel:

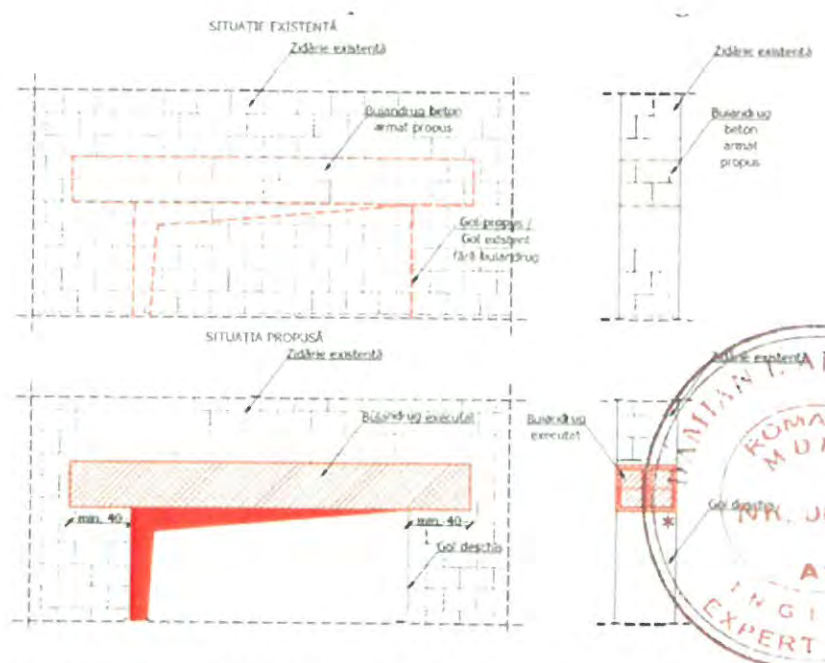
- Se vor îndepărta tencuielile și finisajele în zonele afectate
- În cazul în care fisurile se regăsesc doar la nivelul tencuielilor și finisajelor, acestea se vor reface
- În cazul în care fisurile se constată și după îndepărtarea tencuielilor și finisajelor, se va proceda astfel:
 - ❖ Dacă se constată că fisurile sunt prezente și în zidărie și sunt fine (deschidere < 2.0 mm), repararea se va face prin refacerea mortarului din rosturi, după care se vor reface tencuielile și finisajele
 - ❖ Dacă se constată că fisurile sunt prezente și în zidărie și au deschideri între 2.0 mm ÷ 10.0 mm se va proceda la injectarea acestora, după care se vor reface tencuielile și finisajele
 - ❖ În cazul în care fisurile au deschideri mai mari 10.0 mm se va proceda prin rețeserea zidăriei. Se va folosi același tip de cărămidă la zidăria nouă, având aceeași înălțime ca și în restul pereților

Se vor curăța rosturile zidăriei și se vor reface prin utilizarea unui mortar pe bază de var sau ciment

Intervenții propuse la nivelul buiandrugilor:

- Se vor decoperta zonele în care sunt prezente fisuri la buiandrugii. În cazul în care după decopertare se constată că și buiandrugul este afectat (fisurile se regăsesc și la nivelul acestuia, nu doar în tencuieli și finisaje, respectiv sunt prezente degradări) sau este buiandrugul este neconform, acesta se va înlocui. Buiandrugul se va realiza fie din beton armat, fie în soluție metalică (recomandat din beton armat) și va rezema pe perete min. 40 cm la fiecare capăt; Buiandrugii din beton armat se vor realiza în două etape (pe câte jumătate din grosimea peretelui) și se vor rezema pe un pat de mortar, iar la partea superioară vor fi împănăți, cu pane

metalice și mortar vârtos între pane, iar golul se va deschide numai după realizarea buiandrugului



-Realizare buiandrug situația existentă/ propusă – Soluție de principiu-



-Etapă de execuție buiandrug - Soluție de principiu-

- ❖ În cazul timpanului din zidărie din bolțari din beton din cadrul mansardei, în momentul realizării buiandrugilor din beton armat la nivelul ferestrelor existente în cadrul acestuia (conform punctului anterior), se va realiza o centură din beton armat la nivelul acestuia.

Înainte de începerea lucrărilor de intervenție la nivelul timpanului, se vor realiza sprijiniri ale elementelor de șarpantă pentru asigurarea siguranței

❖ **În cazul elementelor din beton armat degradate, se va proceda astfel:**

- Se vor îndepărta tencuielile și finisajele elementelor (dacă este cazul);
- Suprafața betonului va fi curățată prin sablare sau șpițuire, suflare cu aer comprimat și spălare abundentă cu jet de apă, apoi se trece la amorsarea suprafeței de beton, care necesită reparare, prin aplicare de Sika MonoTop 91 ON (sau similar) pentru a realiza o suprafață de beton sănătos cu o rugozitate pronunțată
- Curățirea armăturii prin sablare sau cu peria de sârmă în vederea îndepărtării ruginii sau a eventualelor exfolieri și pasivizarea anticorozivă prin pensulare a produsului Sika MonoTop 910N (sau similar), în două straturi de câte 1 mm grosime fiecare pentru a evita continuarea procesului de corodare
- În cazul în care barele de armătură sunt afectate semnificativ de coroziune (reducere a secțiunii transversale cu mai mult de 7%), deficiența se va corecta prin sudarea unor bare cu aceeași secțiune transversală, în zonele unde barele existente nu sunt afectate
- Refacerea secțiunilor se execută cu mortare de reprofilare, cu aplicare umedă Sika MonoTop 612, (sau similar) un mortar monocomponent pe bază de ciment modificat polimeric, cu conținut de silica fume, armat cu fibre sintetice, aplicabil cu gletiera netedă ca masă de șpaclu, în straturi succesive de grosimi corelate cu dimensiunile maxime ale granulelor. Straturile de mortar de reprofilare se aplică imediat după aplicarea amorsei (atâta timp cât aceasta este încă umedă, având aspect umed mat);

❖ **Propuneri de intervenție la nivelul acoperișului:**

- Corectarea deficiențelor de alcătuire ale șarpantei (refacerea zonelor neconforme, asigurare ancorare corespunzătoare cosoroabă, dispunere contrafișe pe pozițiile din care acestea lipsesc etc.);
- Înlocuirea elementelor care prezintă degradări / deformații;
- Corectarea îmbinărilor executate necorespunzător prin introducerea de piese metalice specifice;
- Curățarea elementelor și refacerea tratării specifice a lemnului: anticari, antimușegai, ignifugare;

❖ **Se va îndepărta vegetația din imediata apropiere a construcției și se va igieniza curtea;**

❖ **Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător se va realiza cu pante de scurgere spre exterior. Se va reface sistemul de colectare și îndepărtare a apelor pluviale de pe acoperiș. Evacuarea apelor trebuie făcută la rigole**

impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debușee asigurate și, preferabil, direct în rețeaua de canalizare.

- ❖ Se vor reface trotuarele perimetrale de gardă, cu panta către exterior, respectându-se prevederile normativelor în vigoare;
- ❖ Se recomandă inspectarea periodică a instalațiilor de către specialiști atestați, în vederea păstrării instalațiilor în bună stare de funcționare pentru prevenirea apariției de degradări la elementele de construcție;
- ❖ Se vor reface tencuielile, finisajele și pardoselile degradate după ce se finalizează lucrările de intervenție. Materialele puse în operă vor fi certificate/agremente, de bună calitate;
- ❖ Se recomandă asigurarea unei ventilări corespunzătoare a încăperilor, pentru prevenirea apariției igrasiei.

Scenariul 2

Se vor respecta toate prevederile din Scenariul 1, cu excepția intervențiilor la nivelul **timpanului din zidărie din bolțari din beton și intervenții la nivelul acoperișului**. Ca alternativă la lucrările de intervenție prevăzute la nivelul timpanelor și acoperișului, se propune:

- ❖ **Se va desface învelitoarea, șarpanta și structura de lemn din cadrul mansardei existente.** Lucrările de desfacere se vor realiza cu atenție sporită pentru a nu afecta elementele de construcție care se păstrează. Înaintea desfacerilor se vor realiza sprijiniri ale elementelor;
- ❖ **Se vor desface pereții/timpanale din bolțari din beton din cadrul mansardei;**
- ❖ **Se vor reface pereții perimetrali din cadrul mansardei.** Se va folosi aceeași zidărie ca cea existentă în pereții de la parter;
- ❖ **Se va reface șarpanta și învelitoarea.** La proiectarea șarpantei se va ține cont de toate normativele și codurile în vigoare.

Scenariul recomandat este **Scenariul 1** — Nivel minim de intervenții la nivelul construcției.

Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către auditor:

Reabilitarea termică și energetică a clădirii presupune, aplicarea unor soluții de realizare a condițiilor normate de confort termic prin optimizarea izolării termice a anvelopei clădirii.

Soluțiile de reabilitare termică a clădirii au urmărit păstrarea aspectului inițial al fațadelor, din considerente de urbanism dar și de costuri. Starea tehnică a cărămizilor aparente de la fațade este satisfacatoare dar se poate îmbunătăți, dezafectarea acestora ar fi o operație laborioasă, costisitoare, dificil de justificat. Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii este necesară în acest caz.

Pentru reabilitarea energetica a clădirii se iau în considerare două variante (scenarii). Ambele scenarii analizează soluții de îmbunătățire a stării clădirii, în vederea asigurării confortului oamenilor care își desfășoară activitatea în Centru comunitar



Totodată variantele prezentate vor corespunde normelor actuale de siguranță.

INTERVENȚII ASUPRA CLĂDIRII - Varianta I – recomandată

Măsurile de eficientizare energetică propuse asupra clădirii
C1 - Izolare termică pod
• Realizarea termoizolației la învelitoare – rezistența termică $R' \geq 7.14 \text{ m}^2\text{K/W}$, Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$, A1
C2 - Izolare termică soclu
• Soclu – polistiren extrudat ignifugat 5cm, $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$
C3 - Izolarea termică a pereților exteriori
• Sistem termoizolant pereți 10cm - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2,85 \text{ m}^2\text{K/W}$
C4 - Intervenții generale asupra clădirii
• Înlocuire tâmplărie existentă - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R' \geq 1,1 \text{ m}^2\text{K/W}$
• Refacere finisaje interioare
• Refacere sistem de colectare a apelor pluviale + dren perimetral
• Realizare trotuar perimetral, scări și rampă acces clădire

C1 - Izolarea termică pod

În vederea creșterii coeficientului transfer căldură se recomandă izolarea termică a clădirii.

Termoizolarea la nivelul învelitoarei va fi realizată cu vată minerală sau alt material termoizolant, având Rezistența termică $R' \geq 7.14 \text{ m}^2\text{K/W}$, coeficient transfer de căldură $U' < 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ și principalele caracteristici tehnice:

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10/Y) min. 200 kPa

Se pot adopta sisteme de termohidroizolare cu grosimea materialului termoizolant de **20 cm**, Rezistența termică $R' \geq 7.14 \text{ m}^2\text{K/W}$, coeficient transfer de căldură $U' < 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ și conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0.035 \text{ W/(mK)}$, specifice unor poduri, standardizate/agrementate tehnic sau realizate din produse de construcții compatibile tehnic, care îndeplinesc caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice în vigoare aplicabile, cu protecție la incendiu A1.

Clădirea dispune de termoizolație dar aceasta nu a fost montată corespunzător, identificând în urma vizitei deficiențe la montaj. Termoizolația existentă se va îndepărta, iar scândura se va recupera fiind folosită din nou după montarea noii termoizolații.

Termoizolarea podului va fi realizată după operațiunea de inspecție a planșeului din grinzi de lemn, iar stratul de vată minerală (sau alt material folosit care să corespundă coeficienților amintiți mai sus) va fi protejat prin podirea, la partea superioară cu scândură fălțuită circulabilă.

Pentru o etanșare corespunzătoare a materialului folosit se recomandă folosirea spumei poliuretactice, pentru a evita formarea punților termice, în special la contactul cu alte materiale, cum ar fi grinzele sau betonul. În vederea eliminării condensului și a mușgaiului, scândura circulabilă se va monta la o distanță de minim 2 cm deasupra sistemului termoizolant.

C2 - Izolare termică soclu

Prevederea unui strat termoizolant din polistiren extrudat ignifugat sau alt material termoizolant de min 5 cm grosime, și $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$, care va fi racordată cu pereții exteriori în zonele soclurilor, pe o înălțime medie de 60 cm, având principale caracteristici tehnice:

Polistiren expandat ignifugat (XPS)

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10) min. 70 kPa.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică B-s2, dO

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10) min. 70 kPa

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică B-s2, dO

Stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată.

Stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea inferioară să ajungă la cota terenului sistematizat (CTS) și la partea superioară până la placajul cu termosistem al pereților.

Anterior operațiunii de înlocuire a trotuarului existent (degradat), se recomandă o săpătură generală în jurul construcției la adâncimea de fundare și montarea unui dren perimetral. Ulterior acestei operațiuni, drenul va fi acoperit cu un strat de sort, iar peste sortul respectiv, se va monta un sistem de colectare a apelor pluviale, care va prelua descărcările rezultate de la sistemul de jgheaburi și burlane. Cu ocazia efectuării săpăturii, fundația va fi protejată cu polistiren extrudat și lipit pe mastic bituminos sau adeziv special hidroizolant.

C3 - Izolarea termică a pereților exteriori

Izolarea termică se va realiza cu polistiren sau alt material termoizolant de min 10 cm- **Coeficient transfer de căldură $U \leq 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2,85 \text{ m}^2\text{K/W}$** , având principalele caracteristici tehnice.

Efortul de compresiune a plăcilor min. 350 kPa.

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic $R'_{\min} > 1,7 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structură compactă A1.

Sistemul termoizolant montat va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială minerală.

Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă pe exterior și interior (la buiandrug, solbancuri și glafuri verticale), cu **polistiren extrudat**, având conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0,036 \text{ W/(mK)}$.

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 prin aplicarea unei tencuieli decorative siliconice de protecție;

Proiectarea și execuția lucrărilor se va efectua respectând detaliile de alcătuire și prevederile cuprinse în normele și standardele în vigoare pentru sistemele de termo-hidroizolare, recomandările auditorului energetic în scopul proiectării corecte și evitarea unor greșeli de alcătuire fiind:

- ✓ Ghidul privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe, indicativ GP 123-2013.
- ✓ Soluții cadru privind reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente, indicativ SC 007 — 2013.
- ✓ H.G. nr. 1061/2012 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice.
- ✓ Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri - Indicativ C 107/0-2002.
- ✓ Procedura privind tehnologia pentru reabilitarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante, indicativ: PCC 016-00.
- ✓ Ghid privind optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit Indicativ GP 058/2000.
- ✓ Informațiile din fișele tehnice ale furnizorilor de materiale.
- ✓ Recomandările din "Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor partea a IIIa", Indicativ Mc 001/3-2006.

C4 - Intervenții generale asupra clădirii:

Având în vedere faptul că **ușile și ferestrele** sunt din tâmplărie PVC cu geam termopan, neetanșe, se recomandă înlocuirea acestora, precum și montarea unor sisteme automate de închidere la toate ușile de intrare în clădire. La demontarea tâmplăriei existente, se va sparge zidărie 30 cm deasupra ferestrelor și buiandrugilor, iar noi buiandrugii vor fi realizați din beton armat, izolat cu *polistiren extrudat ignifugat* de 5 cm.

Se propune înlocuirea tâmplăriilor existente cu tâmplărie din PVC cu geam termopan, având 3 foi de sticlă (tripan) una din foi fiind cu depunere de strat emisiv LOW-E.

Golurile de tâmplărie vor fi protejate cu buiandrugii.

Caracteristici tehnice ale tâmplăriei exterioare care se va monta

- Rezistența termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante conf. Ordin MDRT Nr.2513/2010, Anexa 4 va avea următoarele caracteristici:

Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R' \geq 1,11 \text{ m}^2\text{K/W}$

Comportarea la încovoiere din vânt clasa B2

Rezistența la deschidere-închidere repetată

ferestre: min. 10.000 de cicluri

uși: min. 100.000 de cicluri

Etanșeitatea la apă	min. clasa 5A
Permeabilitatea la aer	min. clasa 3
Numărul minim de schimburi de aer	0,5 schimburi/oră
Izolarea la zgomot aerian	min. 25 dB

Cerințe constructive pentru tâmplăria exterioară termoizolantă din profile PVC, lemn sau aluminiu cu glaf exterior: - profil cu min. 5 camere, clasa A, armătură oțel zincat, grilă de ventilație mecanică, geam termoizolant dublu 4-16-4, low-E;

Clase și niveluri de performanță

- Clasa de reacție la foc a tâmplăriei exterioare termoizolante
- Clasa/Nivel de performanță min. C-s2, Do
- Se recomandă ca rosturile de îmbinare dintre ferestre și structura clădirii să fie protejate cu sisteme de etanșare care la interior trebuie să îndeplinească rolul de barieră împotriva vaporilor de apă și la exterior să fie etanșe la apa de ploaie, aer, vânt și să permită difuzia vaporilor de apă din rost.

Buiandrugii vor fi termoizolați cu polistiren extrudat, având conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$, conform măsura C2, prezentată mai sus. Se va utiliza și folie de izolație termică la toate ușile exterioare, precum și la ferestrele înlocuite.

Refacerea finisajelor interioare în toată clădirea, la pereți și tavane.

Inspecția șarpantei existente și a grinzilor de lemn, în vederea determinării dacă aceasta poate susține greutatea suplimentară creată de montarea panourilor fotovoltaice.

Apele meteorice rezultate din descărcarea burlanelor, vor fi preluate de un sistem de canalizare pluvială, ce se va monta sub trotuarul perimetral, și va descărca în șanțul existent din exteriorul clădirii.

Se va realiza trotuarul perimetral și se vor reamenaja treptele de acces în clădire precum și o rampă pentru persoanele cu dizabilități.

Rezultatele calcului termotehnic specificat de reglementările românești în vigoare referitoare la Coeficientul global de izolare termică G_i pe ansamblul clădirii și Verificarea comportării elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă și asigurarea condițiilor de confort higrotermic, reprezintă obiectul verificării tehnice a proiectului la cerința esențială E - Economie de energie și izolare termică.

Calcul termotehnic specificat de reglementările românești este deosebit de important, deoarece neîndeplinirea condițiilor impuse de normativele în vigoare pot favoriza apariția fenomenului de condens și a mucegaiului, precum și compromiterea termoizolației, în cazul nerespectării acestora. În continuare este prezentată o sintetiză a principalelor condiții care trebuie îndeplinite:

Realizarea unor valori sporite în raport cu cele realizate până în prezent, pentru rezistențele termice corectate medii pe clădire R'_m ale elementelor de construcție perimetrale pe ansamblul clădirii; valorile normate minime R'_{min} au fost stabilite pe criterii de economie de energie și izolare termică;

Verificarea coeficientului global de izolare termică G_i pe ansamblul clădirilor și realizarea unor valori mai mici decât cele normate stabilite de asemenea, pe criterii de economie de energie și izolare termică;



Realizarea unor temperaturi superficiale care, pe de o parte să limiteze apariția fenomenului de condens pe suprafața interioară a elementelor de construcție perimetrale și pe de alta parte, să asigure condiții de confort termic; valorile minime ale diferențelor de temperaturi între aerul interior și suprafețele interioare stabilite pe criterii de asigurare a confortului interior, sunt mai mici decât cele practicate în etapa precedentă;

Verificarea unei comportări corespunzătoare a elementelor de construcție perimetrale la difuzia vaporilor de apă, care să asigure o creștere a umidității relative masice D_w în limitele normate și evaporarea în perioada caldă a anului a cantității de apă provenită din condensarea în perioada rece, în masa elementelor de construcție a vaporilor de apă;

Întocmirea de către proiectant a unui caiet de sarcini, prevăzut de legislația în vigoare, în care să fie descrise detaliat condițiile de calitate din proiectul elaborat și de normele în vigoare, cerințele impuse executantului, producătorului și beneficiarului, verificările de calitate pe faze de lucrări și cele finale, este necesară pentru execuția de calitate a lucrărilor de reabilitare termică a clădirii.

INTERVENȚII ASUPRA INSTALAȚIILOR AFERENTE CLĂDIRII –

Varianta 1 - RECOMANDATĂ

<i>It — Instalații termice</i>
• Realizare instalație încălzire/răcire cu pompe de căldură tip inverter
• Instalare sistem de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii centralizată
<i>le — Instalații electrice</i>
• Instalare Sistem de panouri solare fotovoltaice
• Înlocuirea corpurilor de iluminat
• Sisteme de management energetic integrat a clădirii
• Instalația de date / voce
• Iluminatul de securitate
• Priza de pământ
<i>Is — Instalații sanitare</i>
• Înlocuire boiler existent
• Înlocuire baterii baie existente

It – Instalații termice

Instalația de încălzire: microclimatul este asigurat de un cazan cu funcționare pe combustibil solid, iar instalația de distribuție este prevăzută cu corpuri statice care prezintă degradări și scurgeri.

Situația propusă : La Varianta I prezentată în continuare, propunem suplimentarea și montarea unei pompe de căldură tip inverter. Cazanul existent va fi păstrat, reabilitată instalația de distribuție și folosit doar la nevoie, când temperaturile negative obligă folosirea acestuia.

Instalarea unor pompe de căldură aer, de climatizare de tip Inverter, cu funcție de încălzire/răcire/ventilare/dezumificare.

Reglarea temperaturii, se va face manual cu telecomandă în funcție de temperatura interioară dorită.

Prin setările termostatlui (telecomenzii) se vor putea seta temperaturile interioare pe anumite intervale de timp (ore și zile) în funcție de programul căminului, astfel reducându-se și consumul de energie necesară.

Se vor respecta distanțele minime conform regulamentului UE "517/2014 F-Gas" la amplasarea și montarea sistemului AC. Organizarea echipamentelor se va face de către executantul lucrării de comun acord cu beneficiarul în funcție de gabaritele utilajelor folosite respectând specificațiile privind distanțele minime de amplasare a echipamentelor. Se vor respecta specificațiile și recomandările date de către producătorii echipamentelor

Scurgerea agenților frigorifici contribuie la schimbările climatice. Agenții frigorifici cu potențial redus cu efect de seră contribuie mai puțin la încălzirea globală, în cazul unei scurgeri, în comparație cu unele aparate cu putere mai mare. Se va avea grijă la montarea atât a unităților interne cât și a celor externe, care se vor proteja mecanic.

Conductele existente în C.T. se vor izola cu izolație din cochilii de vată minerală caserată cu folie PVC. Aplicarea protecțiilor prin grunduire și termoizolațiile conductelor se vor face doar după efectuarea tuturor probelor de etanșeitate la presiune și a probelor de dilatare-contractare la cald pentru conductele termice. Toate punctele de maxim ale conductelor termice în C.T. vor fi prevăzute cu ventile de aerisire automate cu valva de izolare. Toate punctele de minim ale conductelor și utilajelor vor fi prevăzute cu robineti de golire.

În vederea asigurării necesarului de aer proaspăt atât în sezonul rece cât și în cel cald se recomandă utilizarea unui sistem de ventilare/climatizare cu recuperarea căldurii. Acest sistem care va asigura calitatea aerului interior, poate fi dimensionat atât pentru spațiile comune, cât și pentru birouri, săli și grupuri sanitare.

Instalații de climatizare/ ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior (în spații comune - holuri). Sistemul propus utilizează o centrală de tratare aer cu flux încrucișat pentru încălzirea și răcirea aerului introdus, cu un aport de aer proaspăt reglabil între 30 % și 100% aport aer proaspăt, procent reglat automat în funcție de calitatea aerului interior măsurat cu sonda de CO₂. Totodată centrala de tratare aer are încorporat un sistem de recuperare a căldurii aerului evacuat pentru o eficiență energetică maximă.

Sistemul este compus din:

- a. Centrala de tratare aer cu recuperare de căldură.
- b. Instalație de evacuare a aerului viciat din interiorul spațiilor deservite compus din canale de ventilație din tablă zincată și grile de aspirație.
- c. Instalație de introducere a aerului compusă din canale de ventilație din tablă zincată și grile de refulare.

Funcțiile sistemului sunt următoarele:

- asigurarea confortului termic în perioada caldă a anului;

- asigurarea confortului termic în perioada rece a anului;
- ventilarea mecanică generală cu asigurarea aerului proaspăt necesar.

Regimul de presiune creat în interior va fi de echipresiune. Amplasarea centralei de tratare aer este propusă în podul clădirii, pe suporti conformați antiseismic, antivibrații și fonoabsorbanți urmând ca locul de amplasare să fie confirmat împreună cu proiectanții celorlalte specialități.

Atât introducerea cât și evacuarea aerului în încăperile ventilate se va realiza la partea superioară a încăperilor. Pentru introducerea cât și pentru evacuarea aerului s-au propus difuzoare pentru montaj în tavanele false existente. La amplasarea în plan a gurilor de aer s-a urmărit:

- repartizarea cât mai uniformă a debitelor introduse în zona de activitate astfel încât să se asigure parametrii prevăzuți;
- poziționarea gurilor de introducere a aerului proaspăt în raport cu gurile de aspirație astfel încât să se asigure spălarea zonei de interes cu aer;

Instalații de ventilare cu aport de aer proaspăt

În vederea asigurării aerului proaspăt minim necesar în incinta centrului se propune realizarea unor sistem de ventilare mecanică cu centrale de tratare aer biflux, de construcție extraplată pentru montaj la tavan în plan orizontal, canale de distribuție aer și guri de refulare/aspirație aer.

Atât introducerea cât și evacuarea aerului în încăperile ventilate se va realiza la partea superioară a încăperilor. Pentru introducerea cât și pentru evacuarea aerului s-au propus difuzoare pentru montaj în tavane false. La amplasarea în plan a gurilor de aer s-au urmărit:

- repartizarea cât mai uniformă a debitelor introduse în zona de activitate astfel încât să se asigure parametrii prevăzuți;
- poziționarea gurilor de introducere a aerului proaspăt în raport cu gurile de aspirație astfel încât să se asigure spălarea zonei de interes cu aer; distanțarea față de obstacolele care pot bloca distribuția aerului.

Ie – Instalații electrice

Instalare sisteme alternative de producere a energiei electrice. Montarea de Panouri fotovoltaice în sistem On-grid, care sunt producătoare de energie electrică, având ca sursă energia solară.

Eficiența acestor panouri este direct influențată de cantitatea și nivelul radiației solare specifică fiecărei zone geografice, precum și de condițiile meteorologice anuale. Puterea electrică a panourilor solare are valori cuprinse între 190-500 W/mp, în condiții de radiație solară optimă.

Conform facturilor existente, puterea electrică consumată de către clădirea analizată poate fi estimată la o valoare medie de 2.200,00 kWh lunar.

Instalația electrica interioară se va executa din conductoare de cupru MYf trase în tuburi de protecție din PVC și metal, montate îngropat în pereți și planșee. Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la tabloul electric general până la ultimul punct de consum.

Conductoarele și cablurile folosite la circuitele de iluminat sunt din cupru izolat cu PVC, pentru instalații fixe, tip MYf 1,5 mmp, montate în tuburi de protecție din PVC/metal îngropate în elementele de construcție.

Comutatoarele și întreruptoarele se montează în doze de aparatăj îngropate în elementele de construcție (pereți). În tabloul electric, pentru protecția circuitelor de iluminat se prevăd întreruptoare automate bipolare de 10 A.

Prizele utilizate sunt cu opturatoare și contact de protecție montate în doze de aparatăj îngropate în pereți. Conductoarele și cablurile folosite sunt din cupru izolate cu PVC, pentru instalații fixe, tip MYf 2,5 mmp, montate în tuburi de protecție din PVC/metal îngropate în elementele de construcție. În tabloul electric pentru protecția circuitelor de priză se prevăd întrerupătoare automate bipolare de 16 A cu diferențial de 30 mA.

Protecția contra șocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecție. Tabloul general se va lega prin intermediul conductorului de protecție la priza de pământ artificială. Se va verifica rezistența la dispersie care trebuie să fie mai mică de 4 ohm. Pentru mărirea protecției contra șocurilor electrice, întrerupătorul general va fi prevăzut cu o protecție prin deconectare automată la curenți de defect de 300 mA. S-a avut în vedere realizarea unei selectivități a protecției.

Clădirea va fi dotată cu un sistem de management energetic inteligent, care va evidenția consumul electric, precum și cantitatea de energie furnizată în rețea. Sistemul va genera rapoarte zilnice și lunare a parametrilor instalațiilor.

Instalația de iluminat

Iluminatul se asigură natural prin ferestre și artificial prin corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente și corpuri de iluminat cu bec incandescent, care sunt lipsă sau degradate.

Se vor utiliza corpuri de iluminat cu panou LED de 10-40 W, cu indice de protecție IP65 respectiv IP20, corpuri de iluminat de tip aplică de tavan / perete cu lămpi LED și corpuri de iluminat de tip aplică de tavan aparente cu grad de protecție IP44 în încăperile cu umiditate crescută.

În exterior s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip aplica de perete, destinate montajului exterior și echipate cu lămpi LED de 9 W. Cele din dreptul ușilor s-au prevăzut cu senzor de prezență+diurn. Toate corpurile de iluminat enumerate mai sus se vor monta aparent.

Comanda surselor de iluminat se face prin comutatoare și întreruptoare montate îngropat și aplicat. Înălțimea de montare a comutatoarelor și întreruptoarelor va fi de 0.9 - 1,50 m de la nivelul pardoselii finite.

Utilizarea în instalațiile electrice a corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumină eficiente precum panourile și lămpile LED asigură cea mai mare reducere a consumului de energie. Utilizarea lor aduce pe lângă consumul redus și un grad ridicat de confort al utilizatorilor.

Instalația de voce/date S-au prevăzut prize RJ45 în sala de spectacol și scenă, montate la +0,40 m de la suprafața pardoselii finite. Cablarea instalației s-a prevăzut prin cabluri UTP CAT 5, montate în tuburi de protecție din PVC.

Circuitele de prize din clădire vor fi echipate cu dispozitive de protecție la curent diferențial residual (DDR) care nu depășesc 30mA. Conform normativ I7-2011 prg. 6.2.2.6 nu este obligatorie instalația de paratrăsnet.

Priza de împământare existentă se va verifica , iar daca aceasta nu are rezistența de dispersie $R_p < 4$ ohm, se va realiza o priza de pământ artificială din electrozi de împământare verticali 2"OL-ZN 1.5m și platbanda OL-ZN 40x4 mm, lângă clădire.

Is – Instalații sanitare

Clădirea este prevăzută cu instalații sanitare de distribuție apă rece/caldă, la nivelul grupurilor sanitare existente, unde este montat un boiler electric care este în stare proastă de funcționare necesitând intervenții periodice.

În urma investiției se propune înlocuirea boilerului existent, precum și înlocuirea bateriilor de la obiectele sanitare cu unele noi cu senzor de prezență și aeratoare pentru a reduce debitul de apă și a păstra circumferința jetului clasic dar rezultând un consum de apă redus.

În urma realizării acestui scenariu de investiții, certificarea energetică a clădirii , varianta I, va fii cea prezentată mai jos.

- **Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii:**
 - Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii - **Varianta I - RECOMANDATĂ:**

C1 - Izolare termică pod
• Realizarea termoizolației la învelitoare – rezistența termică $R' \geq 7.14 \text{ m}^2\text{K/W}$, Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$, A1
C2 - Izolare termică soclu
• Soclu – polistiren extrudat ignifugat 10 cm, $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$
C3 - Izolarea termică a pereților exteriori
• Sistem termoizolant pereți - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2.85 \text{ m}^2\text{K/W}$
C4 - Intervenții generale asupra clădirii
• Înlocuire tâmplărie existentă - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.90 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R' \geq 1.1 \text{ m}^2\text{K/W}$
• Refacere finisaje interioare
• Realizare sistem de colectare a apelor pluviale + dren perimetral
• Realizare trotuar perimetral, scări și rampă acces clădire

Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii, **Varianta I - RECOMANDATĂ:**

It — Instalații termice
• Realizare instalație încălzire/răcire cu pompe de căldură tip inverter
• Instalare sistem de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii centralizată
le — Instalații electrice
• Instalare Sistem de panouri solare fotovoltaice
• Înlocuirea corpurilor de iluminat
• Sisteme de management energetic integrat a clădirii
• Instalația de date / voce
• Iluminatul de securitate
• Priza de pământ
Is — Instalații sanitare
• Înlocuire boiler existent
• Înlocuire baterii baie existente

INTERVENȚII ASUPRA CLĂDIRII - Varianta II

Măsurile de eficientizare energetică propuse asupra clădirii – Varianta II
C1 - Izolare termică planșeu peste parter
• Realizarea termoizolației la planșeu peste parter – rezistența termică $R' \geq 5.85 \text{ m}^2\text{K/W}$, Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.17 \text{ W/m}^2\text{K}$, A1
C2 - Izolare termică soclu
• Soclu – polistiren extrudat ignifugat, $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$
C3 - Izolarea termică a pereților exteriori
• Sistem termoizolant pereți - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2,50 \text{ m}^2\text{K/W}$
C4 - Intervenții generale asupra clădirii
• Înlocuire tâmplărie existentă - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R' \geq 0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$
• Refacere finisaje interioare
• Refacere sistem de colectare a apelor pluviale + dren perimetral
• Realizare trotuar perimetral, scări și rampă acces clădire

C1 - Izolarea termică planșeu peste parter

În vederea creșterii coeficientului transfer căldură se recomandă izolarea termică a clădirii.

Termoizolarea peste parter va fi realizată cu vată minerală sau alt material termoizolant, având Rezistența termică $R' \geq 5.85 \text{ m}^2\text{K/W}$, coeficient transfer de căldură $U' < 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ și principalele caracteristici tehnice:

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10/Y) min. 200 kPa

Se pot adopta sisteme de termohidroizolare cu grosimea materialului termoizolant de 20 cm, Rezistența termică $R' \geq 5.85 \text{ m}^2\text{K/W}$, coeficient transfer de căldură $U' < 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$ și conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0.36 \text{ W/(mK)}$, specifice unor poduri, standardizate/agremente tehnice sau realizate din produse de construcții compatibile tehnic, care îndeplinesc caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice în vigoare aplicabile, cu protecție la incendiu A1.

Termoizolarea planșeului va fi realizată la nivelul planșeului peste parter, care se va înlocui, iar stratul termoizolant va fi protejat cu un strat de scândură circulabilă.

După realizarea termoizolării peste parter, stratul de vată minerală (sau alt material folosit care sa corespundă coeficienților amintiți mai sus) va fi protejat prin podirea, la partea superioară cu scândură fălțuită circulabilă.

C2 - Izolare termică soclu

Prevederea unui strat termoizolant din *polistiren expandat ignifugat* sau alt material termoizolant de min 5 cm grosime, și $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$, care va fi racordată cu pereții exteriori în zonele soclurilor, pe o înălțime medie de 60 cm, având principale caracteristici tehnice: Polistiren expandat ignifugat (XPS)

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10) min. 70 kPa

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică B-s2, dO

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10) min. 70 kPa

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică B-s2, dO

Stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată.

Stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea inferioară să ajungă la cota terenului sistematizat (CTS) și la partea superioară până la placajul cu termosistem al pereților.

Anterior operațiunii de înlocuire a trotuarului existent (degradat), se recomandă o săpătură generală în jurul construcției la adâncimea de fundare și montarea unui dren perimetral. Ulterior acestei operațiuni, drenul va fi acoperit cu un strat de sort, iar peste sortul respectiv, se va monta un sistem de colectare a apelor pluviale, care va prelua descărcările rezultate de la sistemul de jgheaburi și burlane. Cu ocazia efectuării săpăturii, fundația va fi protejată cu polistiren extrudat și lipit pe mastic bituminos sau adeziv special hidroizolant.

C3 - Izolarea termică a pereților exteriori

Izolarea termică se va realiza cu polistiren sau alt material termoizolant de min 10 cm - **Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2,50 \text{ m}^2\text{K/W}$** , având conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0,045 \text{ W/(mK)}$ și principalele caracteristici tehnice.

Efortul de compresiune a plăcilor min. 350 kPa.

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic $R'_{\min} > 1,7 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structură compactă – Al.



Sistemul termoizolant montat va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială minerală.

Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă pe exterior și interior (la buiandrugii, solbancuri și glafuri verticale), cu **polistiren expandat**, având conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$.

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 prin aplicarea unei tencuieli decorative siliconice de protecție;

Proiectarea și execuția lucrărilor se va efectua respectând detaliile de alcătuire și prevederile cuprinse în normele și standardele în vigoare pentru sistemele de termohidroizolare, recomandările auditorului energetic în scopul proiectării corecte și evitarea unor greșeli de alcătuire fiind:

- Ghidul privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuințe, indicativ GP 123-2013
- Soluții cadru privind reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente, indicativ SC 007 - 2013
- H.G. nr. 1061/2012 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice.
- Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri - Indicativ C 107/0-2002.
- Procedura privind tehnologia pentru reabilitarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante, indicativ: PCC 016-00.
- Ghid privind optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit Indicativ GP - 058/2000.
- Informațiile din fișele tehnice ale furnizorilor de materiale.
- Recomandările din "Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor partea a III-a", Indicativ Mc 001/3-2006.

C4 - Intervenții generale asupra clădirii

Având în vedere faptul că **ușile și ferestrele** sunt din tâmplărie PVC cu geam sticlă, neetanșe, se recomandă înlocuirea acestora, precum și montarea unor sisteme automate de închidere la toate ușile de intrare în clădire. La demontarea tâmplăriei existente, se va sparge zidărie 30 cm deasupra ferestrelor și buiandrugilor, iar noi buiandrugii vor fi realizați din beton armat, izolat cu *polistiren extrudat ignifugat* de 5 cm.

Se propune înlocuirea tâmplăriilor existente cu tâmplărie din PVC cu geam termopan, având 3 foi de sticlă (tripan) una din foi fiind cu depunere de strat emisiv LOW-E.

Golurile de tâmplărie vor fi protejate cu buiandrugii.

Caracteristici tehnice ale tâmplăriei exterioare care se va monta

- Rezistența termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante conf. Ordin MDRT Nr.2513/2010, Anexa 4 va avea următoarele caracteristici: *Coeficient transfer de căldură $U' \leq 1,10$ W/m²K, $R' \geq 0,9$ m²K/W*

Comportarea la încovoiere din vânt clasa B2

Rezistența la deschidere-închidere repetată ferestre: min. 10.000 de cicluri

uși: min. 100.000 de cicluri

Etanșeitatea la apă min. clasa 5A

Permeabilitatea la aer min. clasa 3

Numărul minim de schimburi de aer 0,5 schimburi/oră

Izolarea la zgomot aerian min. 25 dB

Cerințe constructive pentru tâmplăria exterioară termoizolantă din profile PVC, lemn sau aluminiu cu glaf exterior: - profil cu min. 5 camere, clasa A, armătură oțel zincat, grilă de ventilație mecanică, geam termoizolant dublu 4-16-4, low-E;

Clase și niveluri de performanță

- Clasa de reacție la foc a tâmplăriei exterioare termoizolante

- o Clasa/Nivel de performanță min. C-s2, dO

- Se recomandă ca rosturile de îmbinare dintre ferestre și structura clădirii să fie protejate cu sisteme de etanșare care la interior trebuie să îndeplinească rolul de barieră împotriva vaporilor de apă și la exterior să fie etanșe la apa de ploaie, aer, vânt și să permită difuzia vaporilor de apă din rost.

Buiandrugii vor fi termoizolați cu **polistiren extrudat**, având conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0.036$ W/(mK), conform măsura C2, prezentată mai sus.

Refacerea finisajelor interioare în toată clădirea, la pereți și tavane.

Refacerea tavanului de la parter și finisarea corespunzătoare.

Apele meteorice rezultate din descărcarea burlanelor, vor fi preluate de un sistem de canalizare pluvială, ce se va monta sub trotuarul perimetral, și va descărca în șanțul existent din exteriorul clădirii. Anterior montării canalizării pluviale, se va realiza un drenaj perimetral la -1.2 m adâncime, care va descărca apa colectată, într-un punct identificat ulterior.

Se va realiza trotuarul perimetral și se vor reamenaja treptele de acces în clădire precum și o rampă pentru persoanele cu dizabilități.

Rezultatele calculului termotehnic specificat de reglementările românești în vigoare referitoare la Coeficientul global de izolare termică G_i pe ansamblul clădirii și Verificarea comportării elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă și asigurarea condițiilor de confort higrotermic, reprezintă obiectul verificării tehnice a proiectului la cerința esențială E - Economie de energie și izolare termică.

Calcul termotehnic specificat de reglementările românești este deosebit de important, deoarece neîndeplinirea condițiilor impuse de normativele în vigoare pot favoriza apariția fenomenului de condens și a mușgaiului, precum și compromiterea termoizolației, în cazul nerespectării acestora. În continuare este prezentată o sinteză a principalelor condiții care trebuie îndeplinite:

Realizarea unor valori sporite în raport cu cele realizate până în prezent, pentru rezistențele termice corectate medii pe clădire R'_m ale elementelor de construcție perimetrale pe ansamblul

clădirii; valorile normate minime R'_{min} au fost stabilite pe criterii de economie de energie și izolare termică;

Verificarea coeficientului global de izolare termică G_i pe ansamblul clădirilor și realizarea unor valori mai mici decât cele normate stabilite de asemenea, pe criterii de economie de energie și izolare termică;

Realizarea unor temperaturi superficiale care, pe de o parte să limiteze apariția fenomenului de condens pe suprafața interioară a elementelor de construcție perimetrale și pe de altă parte, să asigure condiții de confort termic; valorile minime ale diferențelor de temperaturi între aerul interior și suprafețele interioare stabilite pe criterii de asigurare a confortului interior, sunt mai mici decât cele practicate în etapa precedentă;

Verificarea unei comportări corespunzătoare a elementelor de construcție perimetrale la difuzia vaporilor de apă, care să asigure o creștere a umidității relative masice D_w în limitele normate și evaporarea în perioada caldă a anului a cantității de apă provenită din condensarea în perioada rece, în masa elementelor de construcție a vaporilor de apă;

Întocmirea de către proiectant a unui caiet de sarcini, prevăzut de legislația în vigoare, în care să fie descrise detaliat condițiile de calitate din proiectul elaborat și de normele în vigoare, cerințele impuse executantului, producătorului și beneficiarului, verificările de calitate pe faze de lucrări și cele finale, este necesară pentru execuția de calitate a lucrărilor de reabilitare termică a clădirii.

INTERVENȚII ASUPRA INSTALAȚIILOR AFERENTE CLĂDIRII - Varianta II -nerecomandată

It – Instalații termice
• <i>Reparații instalație încălzire</i>
le – Instalații electrice
• <i>Înlocuirea instalației existente</i>
• <i>Înlocuirea sistemului de iluminat</i>
• <i>Instalația de date / voce</i>
• <i>Instalația de detecție incendiu</i>
• <i>Iluminatul de securitate</i>
• <i>Priza de pământ</i>
Is – Instalații sanitare
• <i>Înlocuire Boiler</i>
• <i>Înlocuire baterii baie existente</i>

It - Instalații termice : microclimatul este asigurat de un cazan cu funcționare pe combustibil solid, iar instalația de distribuție este prevăzută cu corpuri statice care prezintă degradări și scurgeri.

Situația propusă : La Varianta II prezentată în continuare, propunem o variantă minimală de intervenție la instalația de încălzire existentă.

Conductele din C.T. se vor izola cu izolație din cochilii de vată minerală caserată cu folie PVC, astfel:

- conductele de apa rece si apa calda menajera cu izolație 20 mm grosime
- conductele circuitelor termice cu izolatie 30 mm grosime (mai puțin golirile, aerisirile si conductele de siguranță).

Aplicarea protecțiilor prin grunduire și termoizolațiile conductelor se vor face doar după efectuarea tuturor probelor de etanșeitate la presiune și a probelor de dilatare-contractare la cald pentru conductele termice. Toate punctele de maxim ale conductelor termice în C.T. vor fi prevăzute cu ventile de aerisire automate cu valva de izolare. Toate punctele de minim ale conductelor si utilajelor vor fi prevăzute cu robineti de golire. Radiatoarele existente vor fi spălate și curățate și se vor remonta în instalația existentă

le – Instalații electrice

Distribuția energiei electrice se face de la tabloul general TGE la consumatori. Clădirea este racordată la rețeaua de curent electric existentă. Iluminatul se asigură natural prin ferestre și artificial prin corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente și corpuri de iluminat cu bec incandescent, care sunt lipsă sau degradate.

Instalația de iluminat

Iluminatul se asigură natural prin ferestre și artificial prin corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente și corpuri de iluminat cu bec incandescent, care sunt lipsă sau degradate.

Se vor utiliza corpuri de iluminat cu panou LED de 10-40 W, cu indice de protecție IP65 respectiv IP20, corpuri de iluminat de tip aplică de tavan / perete cu lămpi LED și corpuri de iluminat de tip aplică de tavan aparente cu grad de protecție IP44 în încăperile cu umiditate crescută.

În exterior s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip aplica de perete, destinate montajului exterior și echipate cu lămpi LED de 9 W. Cele din dreptul ușilor s-au prevăzut cu senzor de prezență+diurn.

Toate corpurile de iluminat enumerate mai sus se vor monta aparent.

Comanda surselor de iluminat se face prin comutatoare și întreruptoare montate îngropat și aplicat. Înălțimea de montare a comutatoarelor și întreruptoarelor va fi de 0.9 - 1,50 m de la nivelul pardoselii finite.

Utilizarea în instalațiile electrice a corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumină eficiente precum panourile și lămpile LED asigură cea mai mare reducere a consumului de energie. Utilizarea lor aduce pe lângă consumul redus și un grad ridicat de confort al utilizatorilor.

Instalația electrică de iluminat de Securitate. Iluminatul de securitate pentru evacuare se va realiza, conform normativului I7-2011 art.7.23., cu corpuri de iluminat, alese din gama omologată, 5W, cu Led, prevăzute cu dispozitive de comutare automată pe acumulatorul propriu în mai puțin de 5s, timpul de funcționare de cel puțin 1 h, amplasate astfel încât să indice traseul de urmat pentru evacuare.

Circuitele de prize din clădire vor fi echipate cu dispozitive de protecție la curent diferențial residual (DDR) care nu depășesc 30mA. Conform normativ I7-2011 prg. 6.2.2.6 nu este obligatorie instalația de paratrăsnet.

Priza de împământare existentă se va verifica, iar dacă aceasta nu are rezistența de dispersie $R_p < 4$ ohm, se va realiza o priza de pământ artificială din electrozi de împământare verticali 2"OL-ZN 1.5m și platbanda OL-ZN 40x4 mm, lângă clădire.

Is – Instalații sanitare

Clădirea este prevăzută cu instalații sanitare de distribuție apă rece/caldă, la nivelul grupurilor sanitare existente, unde este montat un boiler electric care este în stare proastă de funcționare necesitând intervenții periodice.

În urma investiției se propune înlocuirea boilerului existent, precum și înlocuirea bateriilor de la obiectele sanitare cu unele noi cu senzor de prezență și aeratoare pentru a reduce debitul de apă și a păstra circumferința jetului clasic dar rezultând un consum de apă redus.

☐ **Recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii:**

- Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii: Varianta 2

C1 - Izolare termică planșeu peste parter
• Realizarea termoizolației la planșeu peste parter – rezistența termică $R' \geq 5.85 \text{ m}^2\text{K/W}$, Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.17 \text{ W/m}^2\text{K}$, A1
C2 - Izolare termică soclu
• Soclu – polistiren extrudat ignifugat, $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$
C3 - Izolarea termică a pereților exteriori
• Sistem termoizolant pereți - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.40 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2.50 \text{ m}^2\text{K/W}$
C4 - Intervenții generale asupra clădirii
• Înlocuire tâmplărie existentă - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 1.1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R' \geq 0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$
• Refacere finisaje interioare
• Refacere sistem de colectare a apelor pluviale + dren perimetral
• Realizare trotuar perimetral, scări și rampă acces clădire

- Soluții recomandate pentru instalațiile aferente clădirii, după caz:

It – Instalații termice
• Reparații instalație încălzire
• Montare aparate de climatizare
Ie – Instalații electrice
• Înlocuirea instalației existente
• Înlocuirea sistemului de iluminat
• Instalația de date / voce
• Instalația de detecție incendiu
• Iluminatul de securitate
• Priza de pământ
Is – Instalații sanitare
• Înlocuire Boiler
• Înlocuire baterii baie existente

- c. **Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții:**

c.1. Concluzii și recomandări studiu geotehnic:

În vederea investigării naturii terenului de fundare și a sistemului de fundare, pe amplasament a fost realizat un Studiu geotehnic de către S.C. DRA GEOEXPERT GROUP S.R.L. în luna octombrie a anului 2023. Rezultatele obținute sunt expuse în mod detaliat în Studiul geotehnic, iar în continuare acestea se vor prezenta sintetizat.

Investigațiile geotehnice efectuate au constatat din:

- observații directe asupra terenului.
- executarea a doua sondaje deschise și a unui foraj geotehnic în data de 09.10.2023, amplasate conform planului de situație anexat, care au permis cercetarea terenului până la adâncimea de 6,00m de la CTN (cota terenului amenajat), unde forajul a fost oprit.

Din sondajul S1 s-a prelevat o probă de pământ P1 (cota = -1,90m, cod probă 10023), sondajul S2 s-a prelevat o probă de pământ P2 (cota = -1,40m, cod probă 10024). Probele au fost recoltate și transportate către laboratorul de analize și încercări în construcții de grad 1, DMC SOILTEST SRL, pentru determinarea parametrilor geotehnici rezultați din încercările de laborator.

Recoltarea probelor tulburate s-a făcut direct din instrumentul de sapare auger manual, au fost depozitate în pungi închise etanș și transportate în ladă frigorifică.

În urma însumării datelor obținute din forajele geotehnice executate pe amplasamentul obiectivului, s-a evidențiat următoarea stratificație litologică:

- umplutură din pământ și moloz, între cotele: 0,00÷1,00

- argilă vârtoasă cenușie, între cotele: $1,00 \div 1,60$
- argilă prăfoasă, vârtoasă cafenie, între cotele: $1,60 \div 5,00$

Sondajul S1

Sondajul deschis S1 executat la clădirea obiectiv în poziția S1 din planul de situație.

Clădirea obiectiv are fundații continue din beton, cu adâncimea de -1,90m față de cota trotuarului.

La adâncimea de -1,00m față de cota trotuarului, fundația prezintă o evazare înspre exterior față de perete de 0,10m.

Grosimea pereților subsolului este de 0,43m, incluzând izolația.

Fundația este așezată pe un strat de „argila prafoasa, vartoasa cafenie”.

Sondajul S2

Sondajul deschis S2 executat la clădirea obiectiv în poziția S2 din planul de situație.

Clădirea obiectiv are fundații continue din beton, cu adâncimea de -1,40m față de cota trotuarului, respectiv -1,00m fata de CTN.

La adâncimea de -0,40m fata de cota trotuarului, fundația prezintă o evazare înspre exterior față de perete de 0,05m.

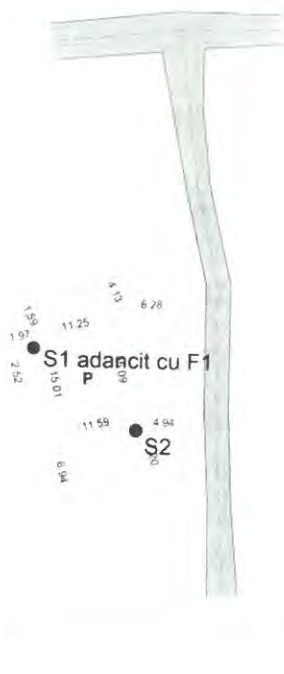
Grosimea pereților exteriori este de 0,48m, incluzând izolația.

Fundatia prezintă o elevație de +0,30m fata de cota trotuarului, respectiv +0,70m fata de CTN.

Fundația este așezată pe un strat de „argila vartoasa cenusie”.

Analizarea și interpretarea datelor geotehnice ne permite să concluzionăm că zona investigată cuprinde următoarele orizonturi litologice:

- un strat superior format din „umplutura din pamant si moloz” cu grosimea de 1,00m;
- în continuare s-au întâlnit depuneri de argile, prafuri si nisipuri până la adâncimea de 6,00m de la CTN, unde forajul a fost oprit.



Conform Codului de Proiectare Seismică, indicativ P100-1/2013, construcția se încadrează în clasa III de importanță, iar conform HG 766/1997 se încadrează în categoria clădirilor de importanță normală-C.

- Seismic, amplasamentul se află, conform normativului P100/2013, în zona cu valorile coeficienților $a_g = 0,10g$ și $T_c = 0,7\text{sec}$.

-Conform normativului NP 074/2022, aceste pământuri în care se va funda construcția, datorită caracteristicilor lor, corespund condițiilor „terenurilor bune pentru fundare” și după punctajul acumulat, lucrarea poate fi încadrată în „categoria geotehnică de grad 1 - cu risc geotehnic redus”.

- Presiunea convențională de bază $P_{conv} = 300\text{kPa}$ pentru fundații având lățimea tălpii $B = 1,00\text{m}$ (corecțiile de adâncime și lățime urmând a fi aplicate de către inginerul structurist), calculată la adâncimea de $2,00\text{m}$ sub cota trotuarului, la stratul constituit din „argila vartoasa cenusie”, respectându-se STAS 6054/77 și conform normativului NP 112/2014.

- Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului și în cadrul arealului Crasna, este de $0,70\text{m}$, ce rezultă din lucrări de specialitate (conf. STAS 6054/77).

c.2. Concluzii și recomandări de către expertul tehnic:

Scenariul 1 :

❖ Intervenții la nivelul pereților de zidărie:

În ceea ce privește degradările cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților:

- Se vor îndepărta integral tencuielile și finisajele de pe suprafața pereților afectați

- Se va realiza asanarea zidăriei prin aplicarea de tencuieli speciale, respirante, cu rol de dezumificare pentru restaurarea zidărilor umede (produse de tip Mapei, Kerakoll, Sika, Adeplast sau alte produse similare)
- În zonele în care se constată degradări avansate ale elementelor de zidărie, acestea se vor înlocui și se va rețese zidăria. Contactul zidăriei noi cu cea veche se va face prin asigurarea țeserii zidăriei noi cu cea veche și prevederea unor bare de solidarizare în rosturile zidăriei noi ancorate în zidăria veche. Se va folosi același tip de cărămidă la zidăria nouă, având aceeași înălțime ca și în restul pereților;

În zonele în care se constată fisuri în zonele de intersecție dintre pereții ortogonali se va proceda astfel:

- Se vor îndepărta tencuielile și finisajele în zonele afectate
- În cazul în care fisurile se regăsesc doar la nivelul tencuielilor și finisajelor, acestea se vor reface
- În cazul în care fisurile se constată și după îndepărtarea tencuielilor și finisajelor, se va proceda astfel:
 - ❖ Dacă se constată faptul că fisurile sunt fine, iar pereții ortogonali sunt țesuți, repararea se va face prin chituirea fisurilor, după care se vor reface tencuielile și finisajele
 - ❖ Dacă se constată faptul că nu este asigurată țeserea zidăriei, se va proceda la injectarea zonei de intersecție, respectiv se va asigura solidarizarea pereților ortogonali prin dispunerea de grile polimerice pe o lungime de 50 cm, de o parte și de alta a zonei de intersecție, pe ambele fete ale pereților. Se va asigura ancorarea corespunzătoare a sistemului. După realizarea lucrărilor se vor reface tencuielile și finisajele

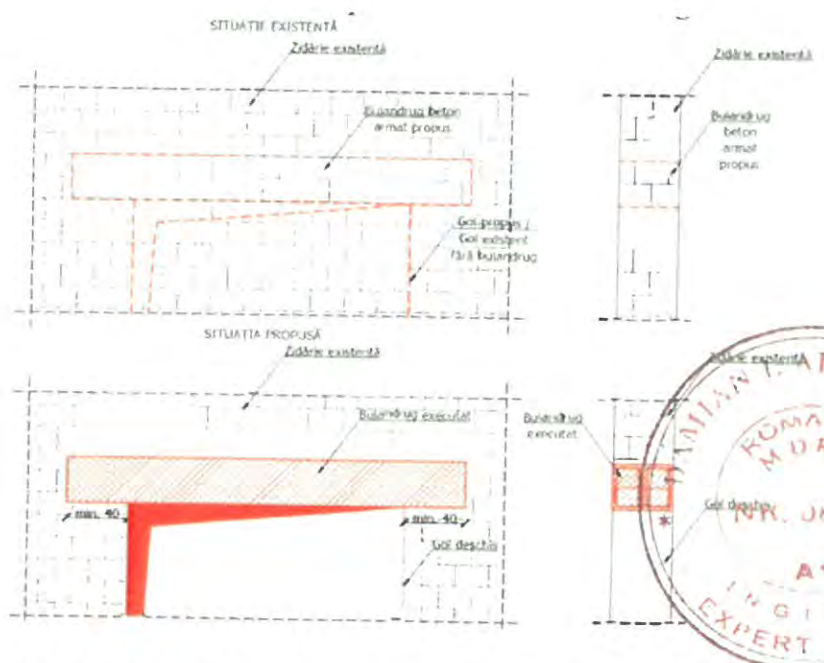
În zonele în care se constată fisuri în cadrul pereților se va proceda astfel:

- Se vor îndepărta tencuielile și finisajele în zonele afectate
- În cazul în care fisurile se regăsesc doar la nivelul tencuielilor și finisajelor, acestea se vor reface
- În cazul în care fisurile se constată și după îndepărtarea tencuielilor și finisajelor, se va proceda astfel:
 - ❖ Dacă se constată că fisurile sunt prezente și în zidărie și sunt fine (deschidere < 2.0 mm), repararea se va face prin refacerea mortarului din rosturi, după care se vor reface tencuielile și finisajele
 - ❖ Dacă se constată că fisurile sunt prezente și în zidărie și au deschideri între 2.0 mm ÷ 10.0 mm se va proceda la injectarea acestora, după care se vor reface tencuielile și finisajele
 - ❖ În cazul în care fisurile au deschideri mai mari 10.0 mm se va proceda prin rețeserea zidăriei. Se va folosi același tip de cărămidă la zidăria nouă, având aceeași înălțime ca și în restul pereților

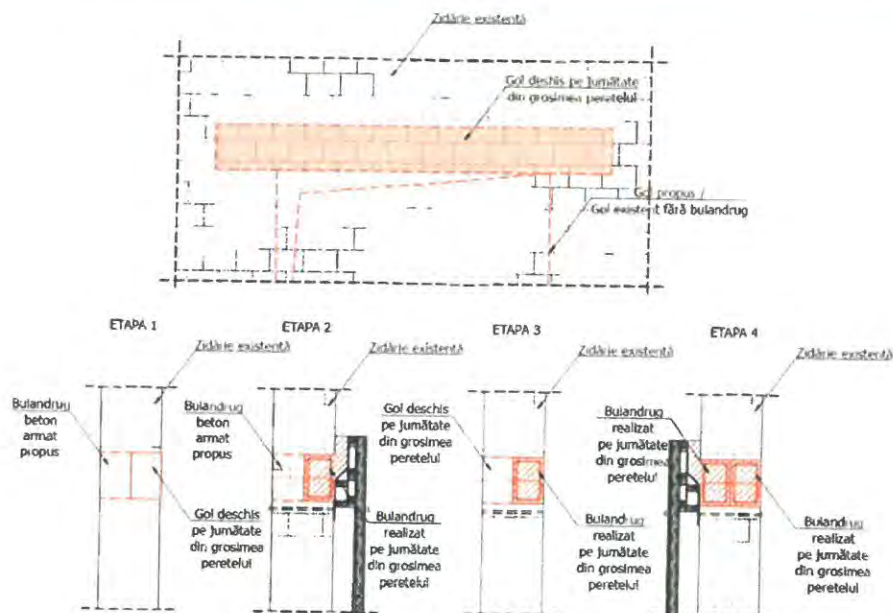
Se vor curăța rosturile zidăriei și se vor reface prin utilizarea unui mortar pe bază de var sau ciment

Intervenții propuse la nivelul buiandrugilor:

- Se vor decoperta zonele în care sunt prezente fisuri la buiandrugii. În cazul în care după decopertare se constată că și buiandrugul este afectat (fisurile se regăsesc și la nivelul acestuia, nu doar în tencuieli și finisaje, respectiv sunt prezente degradări) sau este buiandrugul este neconform, acesta se va înlocui. Buiandrugul se va realiza fie din beton armat, fie în soluție metalică (recomandat din beton armat) și va rezema pe perete min. 40 cm la fiecare capăt; Buiandrugii din beton armat se vor realiza în două etape (pe câte jumătate din grosimea peretelui) și se vor rezema pe un pat de mortar, iar la partea superioară vor fi împănăți, cu pane metalice și mortar vârtos între pane, iar golul se va deschide numai după realizarea buiandrugului



-Realizare buiandrug situația existentă/ propusă – Soluție de principiu-



-Etape de execuție buiandrug - Soluție de principiu-

- ❖ **În cazul timpanului din zidărie din bolțari din beton din cadrul mansardei, în momentul realizării buiandrugilor din beton armat la nivelul ferestrelor existente în cadrul acestuia (conform punctului anterior), se va realiza o centură din beton armat la nivelul acestuia. Înainte de începerea lucrărilor de intervenție la nivelul timpanului, se vor realiza sprijiniri ale elementelor de șarpantă pentru asigurarea siguranței**
- ❖ **În cazul elementelor din beton armat degradate, se va proceda astfel:**
 - Se vor îndepărta tencuielile și finisajele elementelor (dacă este cazul);
 - Suprafața betonului va fi curățată prin sablare sau spițuire, suflare cu aer comprimat și spălare abundentă cu jet de apă, apoi se trece la amorsarea suprafeței de beton, care necesită reparație, prin aplicare de Sika MonoTop 91 ON (sau similar) pentru a realiza o suprafață de beton sănătos cu o rugozitate pronunțată
 - Curățirea armăturii prin sablare sau cu peria de sârmă în vederea îndepărtării ruginii sau a eventualelor exfolieri și pasivizarea anticorozivă prin pensulare a produsului Sika MonoTop 91ON (sau similar), în două straturi de câte 1 mm grosime fiecare pentru a evita continuarea procesului de corodare
 - În cazul în care barele de armătură sunt afectate semnificativ de coroziune (reducere a secțiunii transversale cu mai mult de 7%), deficiența se va corecta prin sudarea unor bare cu aceeași secțiune transversală, în zonele unde barele existente nu sunt afectate
 - Refacerea secțiunilor se execută cu mortare de reprofilare, cu aplicare umedă Sika MonoTop 612, (sau similar) un mortar monocomponent pe bază de ciment modificat polimeric, cu conținut de silica fume, armat cu fibre sintetice, aplicabil cu gletiera netedă



ca masă de șpaclu, în straturi succesive de grosimi corelate cu dimensiunile maxime ale granulelor. Straturile de mortar de reprofilare se aplică imediat după aplicarea amorsei (atâta timp cât aceasta este încă umedă, având aspect umed mat);

❖ **Propuneri de intervenție la nivelul acoperișului:**

- Corectarea deficiențelor de alcătuire ale șarpantei (refacerea zonelor neconforme, asigurare ancorare corespunzătoare cosoroabă, dispunere contrafișe pe pozițiile din care acestea lipsesc etc.);
- Înlocuirea elementelor care prezintă degradări / deformații;
- Corectarea îmbinărilor executate necorespunzător prin introducerea de piese metalice specifice;
- Curățarea elementelor și refacerea tratării specifice a lemnului: anticari, antimucegai, ignifugare;

- ❖ Se va îndepărta vegetația din imediata apropiere a construcției și se va igieniza curtea;
- ❖ Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător se va realiza cu pante de scurgere spre exterior. Se va reface sistemul de colectare și îndepărtare a apelor pluviale de pe acoperiș. Evacuarea apelor trebuie făcută la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debușee asigurate și, preferabil, direct în rețeaua de canalizare.
- ❖ Se vor reface trotuarele perimetrare de gardă, cu panta către exterior, respectându-se prevederile normativelor în vigoare;
- ❖ Se recomandă inspectarea periodică a instalațiilor de către specialiști atestați, în vederea păstrării instalațiilor în bună stare de funcționare pentru prevenirea apariției de degradări la elementele de construcție;
- ❖ Se vor reface tencuielile, finisajele și pardoselile degradate după ce se finalizează lucrările de intervenție. Materialele puse în operă vor fi certificate/agremente, de bună calitate;
- ❖ Se recomandă asigurarea unei ventilări corespunzătoare a încăperilor, pentru prevenirea apariției igrasiei.

Scenariul recomandat este **Scenariul 1** — Nivel minim de intervenții la nivelul construcției.

c.3 Concluzii și recomandări audit energetic

Soluțiile tehnice și măsurile propuse de către auditor:

Reabilitarea termică și energetică a clădirii presupune, aplicarea unor soluții de realizare a condițiilor normate de confort termic prin optimizarea izolării termice a anvelopei clădirii.

Soluțiile de reabilitare termică a clădirii au urmărit păstrarea aspectului inițial al fațadelor, din considerente de urbanism dar și de costuri. Starea tehnică a cărămidilor aparente de la fațade este

satisfacatoare dar se poate îmbunătăți, dezafectarea acestora ar fi o operație laborioasă, costisitoare, dificil de justificat. Îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii este necesară în acest caz.

INTERVENTII ASUPRA CLĂDIRII - Varianta I – recomandată

Măsurile de eficientizare energetică propuse asupra clădirii
C1 - Izolare termică pod
• Realizarea termoizolației la învelitoare – rezistența termică $R' \geq 7.14 \text{ m}^2\text{K/W}$, Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$, A1
C2 - Izolare termică soclu
• Soclu – polistiren extrudat ignifugat 5cm, $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$
C3 - Izolarea termică a pereților exteriori
• Sistem termoizolant pereți 10cm - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2.85 \text{ m}^2\text{K/W}$
C4 - Intervenții generale asupra clădirii
• Înlocuire tâmplărie existentă - Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0.90 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R' \geq 1.1 \text{ m}^2\text{K/W}$
• Refacere finisaje interioare
• Refacere sistem de colectare a apelor pluviale + dren perimetral
• Realizare trotuar perimetral, scări și rampă acces clădire

C1 - Izolarea termică pod

În vederea creșterii coeficientului transfer căldură se recomandă izolarea termică a clădirii.

Termoizolarea la nivelul învelitoare va fi realizată cu vată minerală sau alt material termoizolant, având Rezistența termică $R' \geq 7.14 \text{ m}^2\text{K/W}$, coeficient transfer de căldură $U' < 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$ și principalele caracteristici tehnice:

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10/Y) min. 200 kPa

Se pot adopta sisteme de termohidroizolare cu grosimea materialului termoizolant de **20 cm**, Rezistența termică $R' \geq 7.14 \text{ m}^2\text{K/W}$, coeficient transfer de căldură $U' < 0.14 \text{ W/m}^2\text{K}$ și conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0.035 \text{ W/(mK)}$, specifice unor poduri, standardizate/agremente tehnice sau realizate din produse de construcții compatibile tehnic, care îndeplinesc caracteristicile tehnice, clasele și nivelurile de performanță prevăzute de reglementările tehnice în vigoare aplicabile, cu protecție la incendiu A1.

Clădirea dispune de termoizolație dar aceasta nu a fost montată corespunzător, identificând în urma vizitei deficiențe la montaj. Termoizolația existentă se va îndepărta, iar scândura se va recupera fiind folosită din nou după montarea noii termoizolații.

Termoizolarea podului va fi realizată după operațiunea de inspecție a planșeului din grinzi de lemn, iar stratul de vată minerală (sau alt material folosit care să corespundă coeficienților amintiți mai sus) va fi protejat prin podirea, la partea superioară cu scândură fălțuită circulabilă.

Pentru o etanșare corespunzătoare a materialului folosit se recomandă folosirea spumei poliuretactice, pentru a evita formarea punților termice, în special la contactul cu alte materiale, cum ar fi grinzile sau betonul. În vederea eliminării condensului și a mușgaiului, scândura circulabilă se va monta la o distanță de minim 2 cm deasupra sistemului termoizolant.

C2 - Izolare termică soclu

Prevederea unui strat termoizolant din polistiren extrudat ignifugat sau alt material termoizolant de min 5 cm grosime, și $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$, care va fi racordată cu pereții exteriori în zonele soclurilor, pe o înălțime medie de 60 cm, având principale caracteristici tehnice:

Polistiren expandat ignifugat (XPS)

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10) min. 70 kPa.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică B-s2, dO

Efortul de compresiune a plăcilor la o deformare de 10% - CS (10) min. 70 kPa

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică B-s2, dO

Stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată.

Stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea inferioară să ajungă la cota terenului sistematizat (CTS) și la partea superioară până la placajul cu termosistem al pereților.

Anterior operațiunii de înlocuire a trotuarului existent (degradat), se recomandă o săpătură generală în jurul construcției la adâncimea de fundare și montarea unui dren perimetral. Ulterior acestei operațiuni, drenul va fi acoperit cu un strat de sort, iar peste sortul respectiv, se va monta un sistem de colectare a apelor pluviale, care va prelua descărcările rezultate de la sistemul de gheaburi și burlane. Cu ocazia efectuării săpăturii, fundația va fi protejată cu polistiren extrudat și lipit pe mastic bituminos sau adeziv special hidroizolant.

C3 - Izolarea termică a pereților exteriori

Izolarea termică se va realiza cu polistiren sau alt material termoizolant de min 10 cm- **Coefficient transfer de căldură $U' \leq 0.36 \text{ W/m}^2\text{K}$ și rezistența termică $R' \geq 2,85 \text{ m}^2\text{K/W}$** , având principalele caracteristici tehnice.

Efortul de compresiune a plăcilor min. 350 kPa.

Rezistența termică minimă corectată a peretelui exterior reabilitat termic $R'_{\min} > 1,7 \text{ m}^2\text{K/W}$.

Clasa de reacție la foc a sistemului compozit de izolare termică în structură compactă A1.

Sistemul termoizolant montat va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială minerală.

Pe conturul tâmplăriei exterioare se va realiza o căptușire termoizolantă pe exterior și interior (la buiandrugi, solbancuri și glafuri verticale), cu **polistiren extrudat**, având conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0,036 \text{ W/(mK)}$.

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 prin aplicarea unei tencuieli decorative siliconice de protecție;

Proiectarea și execuția lucrărilor se va efectua respectând detaliile de alcătuire și prevederile cuprinse în normele și standardele în vigoare pentru sistemele de termo-hidroizolare, recomandările auditorului energetic în scopul proiectării corecte și evitarea unor greșeli de alcătuire fiind:

- ✓ Ghidul privind proiectarea și executarea lucrărilor de reabilitare termică a blocurilor de locuinte, indicativ GP 123-2013.
- ✓ Soluții cadru privind reabilitarea termo-higro-energetică a anvelopei clădirilor de locuit existente, indicativ SC 007 — 2013.
- ✓ H.G. nr. 1061/2012 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice.
- ✓ Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri - Indicativ C 107/0-2002.
- ✓ Procedura privind tehnologia pentru reabilitarea termică a clădirilor folosind plăci din materiale termoizolante, indicativ: PCC 016-00.
- ✓ Ghid privind optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit Indicativ GP 058/2000.
- ✓ Informațiile din fișele tehnice ale furnizorilor de materiale.
- ✓ Recomandările din "Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor partea a IIIa", Indicativ Mc 001/3-2006.

C4 - Intervenții generale asupra clădirii:

Având în vedere faptul că **ușile și ferestrele** sunt din tâmplărie PVC cu geam termopan, neetanșe, se recomandă înlocuirea acestora, precum și montarea unor sisteme automate de închidere la toate ușile de intrare în clădire. La demontarea tâmplăriei existente, se va sparge zidărie 30 cm deasupra ferestrelor și buiandrugilor, iar noi buiandrugii vor fi realizați din beton armat, izolat cu *polistiren extrudat ignifugat* de 5 cm.

Se propune înlocuirea tâmplăriilor existente cu tâmplărie din PVC cu geam termopan, având 3 foi de sticlă (tripan) una din foi fiind cu depunere de strat emisiv LOW-E.

Golurile de tâmplărie vor fi protejate cu buiandrugii.

Caracteristici tehnice ale tâmplăriei exterioare care se va monta

- Rezistența termică minimă corectată a tâmplăriei exterioare termoizolante conf. Ordin MDRT Nr.2513/2010, Anexa 4 va avea următoarele caracteristici:

Coeficient transfer de căldură $U' \leq 0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$, $R' \geq 1,11 \text{ m}^2\text{K/W}$

Comportarea la încovoiere din vânt **clasa B2**

Rezistența la deschidere-închidere repetată

ferestre: min. 10.000 de cicluri

uși: min. 100.000 de cicluri

Etanșeitatea la apă	min. clasa 5A
Permeabilitatea la aer	min. clasa 3
Numărul minim de schimburi de aer	0,5 schimburi/oră
Izolarea la zgomot aerian	min. 25 dB

Cerințe constructive pentru tâmplăria exterioară termoizolantă din profile PVC, lemn sau aluminiu cu glaf exterior: - profil cu min. 5 camere, clasa A, armătură oțel zincat, grilă de ventilație mecanică, geam termoizolant dublu 4-16-4, low-E;

Clase și niveluri de performanță

- Clasa de reacție la foc a tâmplăriei exterioare termoizolante
- Clasa/Nivel de performanță min. C-s2, Do
- Se recomandă ca rosturile de îmbinare dintre ferestre și structura clădirii să fie protejate cu sisteme de etanșare care la interior trebuie să îndeplinească rolul de barieră împotriva vaporilor de apă și la exterior să fie etanșe la apa de ploaie, aer, vânt și să permită difuzia vaporilor de apă din rost.

Buiandrugii vor fi termoizolați cu polistiren extrudat, având conductivitatea termică de calcul $\lambda < 0.036 \text{ W/(mK)}$, conform măsura C2, prezentată mai sus. Se va utiliza și folie de izolație termică la toate ușile exterioare, precum și la ferestrele înlocuite.

Refacerea finisajelor interioare în toată clădirea, la pereți și tavan.

Inspecția șarpantei existente și a grinzilor de lemn, în vederea determinării dacă aceasta poate susține greutatea suplimentară creată de montarea panourilor fotovoltaice.

Apele meteorice rezultate din descărcarea burlanelor, vor fi preluate de un sistem de canalizare pluvială, ce se va monta sub trotuarul perimetral, și va descărca în șanțul existent din exteriorul clădirii.

Rezultatele calculului termotehnic specificat de reglementările românești în vigoare referitoare la Coeficientul global de izolare termică G_i pe ansamblul clădirii și Verificarea comportării elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă și asigurarea condițiilor de confort higrotermic, reprezintă obiectul verificării tehnice a proiectului la cerința esențială E - Economie de energie și izolare termică.

Calcul termotehnic specificat de reglementările românești este deosebit de important, deoarece neîndeplinirea condițiilor impuse de normativele în vigoare pot favoriza apariția fenomenului de condens și a mușgaiului, precum și compromiterea termoizolației, în cazul nerespectării acestora. În continuare este prezentată o sintetiză a principalelor condiții care trebuie îndeplinite:

Realizarea unor valori sporite în raport cu cele realizate până în prezent, pentru rezistențele termice corectate medii pe clădire R'_m ale elementelor de construcție perimetrale pe ansamblul clădirii; valorile normate minime R'_{min} au fost stabilite pe criterii de economie de energie și izolare termică;

Verificarea coeficientului global de izolare termică G_i pe ansamblul clădirilor și realizarea unor valori mai mici decât cele normate stabilite de asemenea, pe criterii de economie de energie și izolare termică;

Realizarea unor temperaturi superficiale care, pe de o parte să limiteze apariția fenomenului de condens pe suprafața interioară a elementelor de construcție perimetrale și pe de alta parte, să asigure

condiții de confort termic; valorile minime ale diferențelor de temperaturi între aerul interior și suprafețele interioare stabilite pe criterii de asigurare a confortului interior, sunt mai mici decât cele practicate în etapa precedentă;

Verificarea unei comportări corespunzătoare a elementelor de construcție perimetrale la difuzia vaporilor de apă, care să asigure o creștere a umidității relative masice D_w în limitele normate și evaporarea în perioada caldă a anului a cantității de apă provenită din condensarea în perioada rece, în masa elementelor de construcție a vaporilor de apă;

Întocmirea de către proiectant a unui caiet de sarcini, prevăzut de legislația în vigoare, în care să fie descrise detaliat condițiile de calitate din proiectul elaborat și de normele în vigoare, cerințele impuse executantului, producătorului și beneficiarului, verificările de calitate pe faze de lucrări și cele finale, este necesară pentru execuția de calitate a lucrărilor de reabilitare termică a clădirii.

INTERVENȚII ASUPRA INSTALAȚIILOR AFERENTE CLĂDIRII –

Varianta 1 - RECOMANDATĂ

<i>It — Instalații termice</i>
• Realizare instalație încălzire/răcire cu pompe de căldură tip inverter
• Instalare sistem de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii centralizată
<i>Ie — Instalații electrice</i>
• Instalare Sistem de panouri solare fotovoltaice
• Înlocuirea corpurilor de iluminat
• Sisteme de management energetic integrat a clădirii
• Instalația de date / voce
• Iluminatul de securitate
• Priza de pământ
<i>Is — Instalații sanitare</i>
• Înlocuire boiler existent
• Înlocuire baterii baie existente

It – Instalații termice

Instalația de încălzire: microclimatul este asigurat de un cazan cu funcționare pe combustibil solid, iar instalația de distribuție este prevăzută cu corpuri statice care prezintă degradări și scurgeri.

Situația propusă : La Varianta I prezentată în continuare, propunem suplimentarea și montarea unei pompe de căldură tip inverter. Cazanul existent va fi păstrat, reabilitată instalația de distribuție și folosit doar la nevoie, când temperaturile negative obligă folosirea acestuia.

Instalarea unor pompe de căldură aer, de climatizare de tip Inverter, cu funcție de încălzire/răcire/ventilare/dezumificare.

Reglarea temperaturii, se va face manual cu telecomandă în funcție de temperatura interioară dorită.

Prin setările termostatlui (telecomenzii) se vor putea seta temperaturile interioare pe anumite intervale de timp (ore și zile) în funcție de programul căminului, astfel reducându-se și consumul de energie necesară.

Se vor respecta distanțele minime conform regulamentului UE "517/2014 F-Gas" la amplasarea și montarea sistemului AC. Organizarea echipamentelor se va face de către executantul lucrării de comun acord cu beneficiarul în funcție de gabaritele utilajelor folosite respectând specificațiile privind distanțele minime de amplasare a echipamentelor. Se vor respecta specificațiile și recomandările date de către producătorii echipamentelor

Scurgerea agenților frigorifici contribuie la schimbările climatice. Agenții frigorifici cu potențial redus cu efect de seră contribuie mai puțin la încălzirea globală, în cazul unei scurgeri, în comparație cu unele aparate cu putere mai mare. Se va avea grijă la montarea atât a unităților interne cât și a celor externe, care se vor proteja mecanic.

Conductele existente în C.T. se vor izola cu izolație din cochilii de vată minerală caserată cu folie PVC. Aplicarea protecțiilor prin grunduire și termoizolațiile conductelor se vor face doar după efectuarea tuturor probelor de etanșeitate la presiune și a probelor de dilatare-contractare la cald pentru conductele termice. Toate punctele de maxim ale conductelor termice în C.T. vor fi prevăzute cu ventile de aerisire automate cu valva de izolare. Toate punctele de minim ale conductelor și utilajelor vor fi prevăzute cu robineti de golire.

În vederea asigurării necesarului de aer proaspăt atât în sezonul rece cât și în cel cald se recomandă utilizarea unui sistem de ventilare/climatizare cu recuperarea căldurii. Acest sistem care va asigura calitatea aerului interior, poate fi dimensionat atât pentru spațiile comune, cât și pentru birouri, săli și grupuri sanitare.

Instalații de climatizare/ ventilare mecanică pentru asigurarea calității aerului interior (în spații comune - holuri). Sistemul propus utilizează o centrală de tratare aer cu flux încrucișat pentru încălzirea și răcirea aerului introdus, cu un aport de aer proaspăt reglabil între 30 % și 100% aport aer proaspăt, procent reglat automat în funcție de calitatea aerului interior măsurat cu sonda de CO2. Totodată centrala de tratare aer are încorporat un sistem de recuperare a căldurii aerului evacuat pentru o eficiență energetică maximă.

Sistemul este compus din:

- a. Centrala de tratare aer cu recuperare de căldură.
- b. Instalație de evacuare a aerului viciat din interiorul spațiilor deservite compus din canale de ventilație din tablă zincată și grile de aspirație.
- c. Instalație de introducere a aerului compusă din canale de ventilație din tablă zincată și grile de refulare.

Funcțiile sistemului sunt următoarele:

- asigurarea confortului termic în perioada caldă a anului;

- asigurarea confortului termic în perioada rece a anului;
- ventilarea mecanică generală cu asigurarea aerului proaspăt necesar.

Regimul de presiune creat în interior va fi de echipresiune. Amplasarea centralei de tratare aer este propusă în podul clădirii, pe suportți conformați antiseismic, antivibrații și fonoabsorbanți urmând ca locul de amplasare să fie confirmat împreună cu proiectanții celorlalte specialități.

Atât introducerea cât și evacuarea aerului în încăperile ventilate se va realiza la partea superioară a încăperilor. Pentru introducerea cât și pentru evacuarea aerului s-au propus difuzoare pentru montaj în tavanele false existente. La amplasarea în plan a gurilor de aer s-a urmărit:

- repartizarea cât mai uniformă a debitelor introduse în zona de activitate astfel încât să se asigure parametrii prevăzuți;
- poziționarea gurilor de introducere a aerului proaspăt în raport cu gurile de aspirație astfel încât să se asigure spălarea zonei de interes cu aer;⁴⁹

Instalații de ventilare cu aport de aer proaspăt

În vederea asigurării aerului proaspăt minim necesar în incinta centrului se propune realizarea unor sistem de ventilare mecanică cu centrale de tratare aer biflux, de construcție extraplată pentru montaj la tavan în plan orizontal, canale de distribuție aer și guri de refulare/aspirație aer.

Atât introducerea cât și evacuarea aerului în încăperile ventilate se va realiza la partea superioară a încăperilor. Pentru introducerea cât și pentru evacuarea aerului s-au propus difuzoare pentru montaj în tavane false. La amplasarea în plan a gurilor de aer s-au urmărit:

- repartizarea cât mai uniformă a debitelor introduse în zona de activitate astfel încât să se asigure parametrii prevăzuți;
- poziționarea gurilor de introducere a aerului proaspăt în raport cu gurile de aspirație astfel încât să se asigure spălarea zonei de interes cu aer; distanțarea față de obstacolele care pot bloca distribuția aerului.

1e – Instalații electrice

Instalare sisteme alternative de producere a energiei electrice. Montarea de Panouri fotovoltaice în sistem On-grid, care sunt producătoare de energie electrică, având ca sursă energia solară.

Eficiența acestor panouri este direct influențată de cantitatea și nivelul radiației solare specifică fiecărei zone geografice, precum și de condițiile meteorologice anuale. Puterea electrică a panourilor solare are valori cuprinse între 190-500 W/mp, în condiții de radiație solară optimă.

Conform facturilor existente, puterea electrică consumată de către clădirea analizată poate fi estimată la o valoare medie de 2.200,00 kWh lunar.

Instalația electrică interioară se va executa din conductoare de cupru MYf trase în tuburi de protecție din PVC și metal, montate îngropat în pereți și planșee. Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S, în care conductorul de protecție distribuit este utilizat pentru întreaga schemă, de la tabloul electric general până la ultimul punct de consum.

Conductoarele și cablurile folosite la circuitele de iluminat sunt din cupru izolat cu PVC, pentru instalații fixe, tip MYf 1,5 mmp, montate în tuburi de protecție din PVC/metal îngropate în elementele de construcție.

Comutatoarele și întreruptoarele se montează în doze de aparataj îngropate în elementele de construcție (pereți). În tabloul electric, pentru protecția circuitelor de iluminat se prevăd întreruptoare automate bipolare de 10 A.

Prizele utilizate sunt cu opturatoare și contact de protecție montate în doze de aparataj îngropate în pereți. Conductoarele și cablurile folosite sunt din cupru izolate cu PVC, pentru instalații fixe, tip MYf 2,5 mmp, montate în tuburi de protecție din PVC/metal îngropate în elementele de construcție. În tabloul electric pentru protecția circuitelor de priză se prevăd întrerupătoare automate bipolare de 16 A cu diferențial de 30 mA.

Protecția contra șocurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecție. Tabloul general se va lega prin intermediul conductorului de protecție la priza de pământ artificială. Se va verifica rezistența la dispersie care trebuie să fie mai mică de 4 ohm. Pentru mărirea protecției contra șocurilor electrice, întrerupătorul general va fi prevăzut cu o protecție prin deconectare automată la curenți de defect de 300 mA. S-a avut în vedere realizarea unei selectivități a protecției.

Clădirea va fi dotată cu un sistem de management energetic inteligent, care va evidenția consumul electric, precum și cantitatea de energie furnizată în rețea. Sistemul va genera rapoarte zilnice și lunare a parametrilor instalațiilor.

Instalația de iluminat

Iluminatul se asigură natural prin ferestre și artificial prin corpuri de iluminat cu tuburi fluorescente și corpuri de iluminat cu bec incandescent, care sunt lipsă sau degradate.

Se vor utiliza corpuri de iluminat cu panou LED de 10-40 W, cu indice de protecție IP65 respectiv IP20, corpuri de iluminat de tip aplică de tavan / perete cu lămpi LED și corpuri de iluminat de tip aplică de tavan aparente cu grad de protecție IP44 în încăperile cu umiditate crescută.

În exterior s-au prevăzut corpuri de iluminat de tip aplica de perete, destinate montajului exterior și echipate cu lămpi LED de 9 W. Cele din dreptul ușilor s-au prevăzut cu senzor de prezență+diurn. Toate corpurile de iluminat enumerate mai sus se vor monta aparent.

Comanda surselor de iluminat se face prin comutatoare și întreruptoare montate îngropat și aplicat. Înălțimea de montare a comutatoarelor și întreruptoarelor va fi de 0.9 - 1,50 m de la nivelul pardoselii finite.

Utilizarea în instalațiile electrice a corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumină eficiente precum panourile și lămpile LED asigură cea mai mare reducere a consumului de energie. Utilizarea lor aduce pe lângă consumul redus și un grad ridicat de confort al utilizatorilor.

Instalația de voce/date S-au prevăzut prize RJ45 în sala de spectacol și scenă, montate la +0,40 m de la suprafața pardoselii finite. Cablarea instalației s-a prevăzut prin cabluri UTP CAT 5, montate în tuburi de protecție din PVC.

Circuitele de prize din clădire vor fi echipate cu dispozitive de protecție la curent diferențial residual (DDR) care nu depășesc 30mA. Conform normativ I7-2011 prg. 6.2.2.6 nu este obligatorie instalația de paratrăsnet.

Priza de împământare existentă se va verifica, iar dacă aceasta nu are rezistența de dispersie $R_p < 4$ ohm, se va realiza o priza de pământ artificială din electrozi de împământare verticali 2"OL-ZN 1.5m și platbanda OL-ZN 40x4 mm, lângă clădire.

Is – Instalații sanitare

Clădirea este prevăzută cu instalații sanitare de distribuție apă rece/caldă, la nivelul grupurilor sanitare existente, unde este montat un boiler electric care este în stare proastă de funcționare necesitând intervenții periodice.

În urma investiției se propune înlocuirea boilerului existent, precum și înlocuirea bateriilor de la obiectele sanitare cu unele noi cu senzor de prezență și aeratoare pentru a reduce debitul de apă și a păstra circumferința jetului clasic dar rezultând un consum de apă redus.

În urma realizării acestui scenariu de investiții, certificarea energetică a clădirii, varianta I, va fi cea prezentată mai jos.

Modernizarea clădirii (**Varianta I + varianta II**) presupune executarea lucrărilor de reabilitare termică a clădirii. Ambele variante studiate, presupun extinderea și recompartimentarea suprafețelor în vederea asigurării tuturor activităților necesare funcționării căminului cultural.

Având în vedere argumentele prezentate se recomandă alegerea **Variantei I**, cu următoarele mențiuni:

- varianta II implică utilizarea unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile, dar momentan bugetul comunei nu dispune de sursele necesare de finanțare.
- ambele scenarii implică izolarea termică a clădirii, operațiune necesară, care are scopul de a prelungi viața construcției.
- înlocuirea echipamentelor existente, învechite tehnic, cu echipamente noi, cu un consum redus de energie, vor da impresia de modernizare futuristă a clădirii.
- În urma modernizării, clădirea tinde spre o performanță energetică apropiată cu cea a unei Nzeb, (clădire cu zero consum de energie), conform noilor normative din legea 372/2005, și a O.G. nr.13/2016

Lucrările necesare reabilitării și modernizării căminului cultural din localitatea Făgetu, prezentate în Varianta I, sunt următoarele:

- Termoizolare planșeu peste parter $R' \geq 7.14$ m²K/W și $U' \leq 0.14$ W/m²K, A1 (20cm);
- Termoizolare soclu $\lambda < 0.036$ W/mK (5 cm);
- Termoizolare pereți $R' \geq 2.85$ m²K/W și $U' \leq 0.36$ W/m²K (10 cm);
- Înlocuire tâmplărie existentă $R' \geq 1.11$ m²K/W și $U' \leq 0.90$ W/m²K;
- Refacere finisaje interioare;



- Realizare sistem de colectare a apelor pluviale subteran și realizare drenaj perimetral;
- Realizare trotuar perimetral, scări și rampă acces clădire;
- Realizare instalație încălzire/răcire cu pompe de căldură tip inverter
- Instalare sistem de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii centralizată;
- Instalare Sistem de panouri solare fotovoltaice;
- Sisteme de management energetic integrat a clădirii;
- Înlocuire corpuri iluminat și prize, precum și dotare clădire instalații de date/voce, siguranță, protecție la trăsnet și priză de pământ;
- Reabilitare instalație sanitară (Boiler + Baterii obiecte);

Recomandările prezentate sunt obligatorii din punct de vedere tehnic, iar punerea lor în operă, se va face în corelare cu specificațiile echipamentelor utilizate, cerințele proiectului tehnic, care vor conține detalii de execuție.

d. Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate:

Se vor prelua recomandările din Expertiza tehnică și din Auditul energetic, întocmite pentru obiectivul „ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA, JUDEȚUL SĂLAJ”

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA:

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

a. descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- Lucrări de eficientizare energetică
- Se va desface termoizolația existentă pe fațade, soclu
- Realizare finisaje exterioare cu tencuială exterioară decorativă
- Tâmplăriile exterioare sunt din PVC, culoare albă, cu geam tip termopan transparent și geam mat la încăperile sanitare.
- Ușile interioare sunt realizate din lemn
- Se vor propune uși în două canaturi din PVC între holul de așteptare și holul de intrare
- Se vor realiza umplerea unor goluri de uși interioare
- Se vor modifica totalitatea ușilor interioare în uși din PVC
- Peretele de compartimentare între GS Fete și GS. Băieți se va demola și se va crea un grup sanitar femei/bărbați/pers. cu dizabilități
- Grupul sanitar personal va fi folosit ca Spațiu depozitare deșeuri periculoase
- Se va propune un perete de compartimentare din gips carton de 15cm în Sala 2 pentru a crea două spații și anume: Consiliere școlară și Birou personal centru



- Se va propune un perete de compartimentare din gips carton de 15cm în Birou pentru a crea două spații și anume: vestiar personal și G.S. personal
- Oficiu își va modifica funcțiunea în Birou asistent comunitar
- Sala de mese își va modifica funcțiunea în Medicină Familie
- Se propune terasă intrare pers cu dizabilități
- Se va propune fundație continuă cu lățimea de 40cm pentru terasa intrare persoane cu dizabilități care va avea aceeași adâncime de fundare cu a fundațiilor existente. La partea superioară se va propune centură din beton 25x25 armat longitudinal cu 4Ø12 B500C și transversal cu etrieri Ø 8/10/15 B500C.
- Se va propune placa din beton armat pe sol pentru rampe persoane cu dizabilități armată la partea superioară cu plasă sudată SSPB Ø6/200- Ø6/200.
- În cazul în care la decopertarea pereților se constată fisuri la nivelul buiandrugilor sau faptul că buiandrugul este executat neconform, aceștia se vor înlocui.
- Se vor remedia degradările cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților, conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- Se vor remedia problema fisurilor în zonele de intersecție dintre pereții ortogonali și a fisurilor în cadrul pereților, conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- La nivelul pereților de zidărie se vor curăța rosturile zidăriei și se vor reface prin utilizarea unui mortar pe bază de var sau ciment
- În cazul timpanului din zidărie din bolțari din beton din cadrul mansardei, se va realiza o centură din beton armat la nivelul acestuia.
- În cazul elementelor din beton armat degradate, se va proceda conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- La nivelul acoperișului: se vor corecta deficiențele de alcătuire ale șarpantei (refacerea zonelor neconforme, asigurare ancorare corespunzătoare cosoroabă, dispunere contrafișe acolo unde acestea lipsesc; Se vor înlocui elementele care prezintă degradări sau deformații; Se vor corecta îmbinările executate necorespunzător prin introducerea de piese metalice specifice; Se vor curăța elementele și refacere tratarea specifică a lemnului: anticari, antimucegai, ignifugare
- Se va îndepărta vegetația din imediata apropiere a construcției și se va igieniza curtea
- Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător se va realiza cu pante de scurgere spre exterior. Se va reface sistemul de colectare și îndepărtare a apelor pluviale de pe acoperiș. Evacuarea apelor trebuie făcută la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu deșeușe asigurate și, preferabil, direct în rețeaua de canalizare.
- Se vor reface trotuarele perimetrale de gardă, cu panta către exterior, respectându-se prevederile normativelor în vigoare;
- Se vor reface tencuielile, finisajele și pardoselile degradate după ce se finalizează lucrările de intervenție. Materialele puse în operă vor fi certificate/agreementate, de bună calitate;
- Se recomandă asigurarea unei ventilări corespunzătoare a încăperilor, pentru prevenirea apariției igrasiei. Termoizolare termică a soclului cu polistiren ignifugat extrudat de 5cm

- Termoizolarea pereților exteriori polistiren de 10cm
- Termoizolarea demisolului cu polistiren extrudat de 5 cm, respectiv polistiren expandat de 10cm
- Izolare termică la învelitoare, între căpriori: vată minerală 20cm

Scenariul 1 :

❖ **Intervenții la nivelul pereților de zidărie:**

În ceea ce privește degradările cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților:

- Se vor îndepărta integral tencuielile și finisajele de pe suprafața pereților afectați
- Se va realiza asanarea zidăriei prin aplicarea de tencuieli speciale, respirante, cu rol de dezumificare pentru restaurarea zidăriilor umede (produse de tip Mapei, Kerakoll, Sika, Adeplast sau alte produse similare)
- În zonele în care se constată degradări avansate ale elementelor de zidărie, acestea se vor înlocui și se va rețese zidăria. Contactul zidăriei noi cu cea veche se va face prin asigurarea țeserii zidăriei noi cu cea veche și prevederea unor bare de solidarizare în rosturile zidăriei noi ancorate în zidăria veche. Se va folosi același tip de cărămidă la zidăria nouă, având aceeași înălțime ca și în restul pereților;

În zonele în care se constată fisuri în zonele de intersecție dintre pereții ortogonali se va proceda astfel:

- Se vor îndepărta tencuielile și finisajele în zonele afectate
- În cazul în care fisurile se regăsesc doar la nivelul tencuielilor și finisajelor, acestea se vor reface
- În cazul în care fisurile se constată și după îndepărtarea tencuielilor și finisajelor, se va proceda astfel:
 - ❖ Dacă se constată faptul că fisurile sunt fine, iar pereții ortogonali sunt țesuți, repararea se va face prin chituirea fisurilor, după care se vor reface tencuielile și finisajele
 - ❖ Dacă se constată faptul că nu este asigurată țeserea zidăriei, se va proceda la injectarea zonei de intersecție, respectiv se va asigura solidarizarea pereților ortogonali prin dispunerea de grile polimerice pe o lungime de 50 cm, de o parte și de alta a zonei de intersecție, pe ambele fete ale pereților. Se va asigura ancorarea corespunzătoare a sistemului. După realizarea lucrărilor se vor reface tencuielile și finisajele

În zonele în care se constată fisuri în cadrul pereților se va proceda astfel:

- Se vor îndepărta tencuielile și finisajele în zonele afectate
- În cazul în care fisurile se regăsesc doar la nivelul tencuielilor și finisajelor, acestea se vor reface
- În cazul în care fisurile se constată și după îndepărtarea tencuielilor și finisajelor, se va proceda astfel:
 - ❖ Dacă se constată că fisurile sunt prezente și în zidărie și sunt fine (deschidere < 2.0 mm), repararea se va face prin refacerea mortarului din rosturi, după care se vor reface tencuielile și finisajele

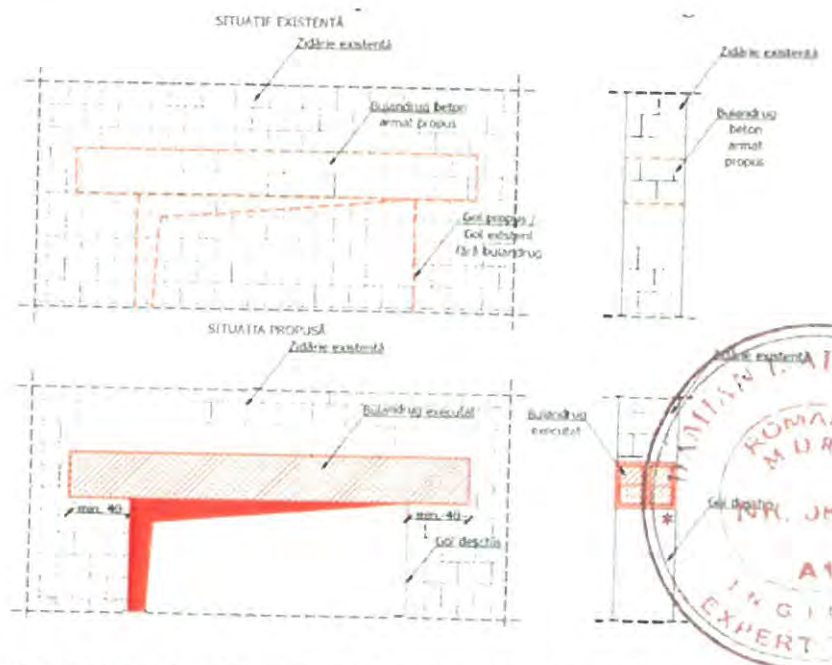


- ❖ Dacă se constată că fisurile sunt prezente și în zidărie și au deschideri între 2.0 mm ÷ 10.0 mm se va proceda la injectarea acestora, după care se vor reface tencuielile și finisajele
- ❖ În cazul în care fisurile au deschideri mai mari 10.0 mm se va proceda prin rețesarea zidăriei. Se va folosi același tip de cărămidă la zidăria nouă, având aceeași înălțime ca și în restul pereților

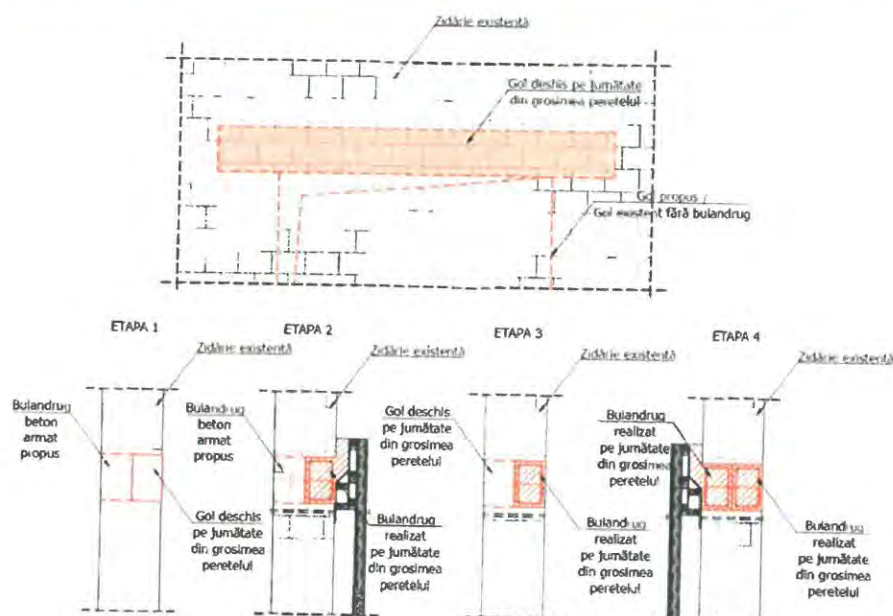
Se vor curăța rosturile zidăriei și se vor reface prin utilizarea unui mortar pe bază de var sau ciment

Intervenții propuse la nivelul buiandrugilor:

- Se vor decoperta zonele în care sunt prezente fisuri la buiandrugii. În cazul în care după decopertare se constată că și buiandrugul este afectat (fisurile se regăsesc și la nivelul acestuia, nu doar în tencuieli și finisaje, respectiv sunt prezente degradări) sau este buiandrugul este neconform, acesta se va înlocui. Buiandrugul se va realiza fie din beton armat, fie în soluție metalică (recomandat din beton armat) și va rezema pe perete min. 40 cm la fiecare capăt; Buiandrugii din beton armat se vor realiza în două etape (pe câte jumătate din grosimea peretelui) și se vor rezema pe un pat de mortar, iar la partea superioară vor fi împănăți, cu pane metalice și mortar vârtos între pane, iar golul se va deschide numai după realizarea buiandrugului



-Realizare buiandrug situația existentă/ propusă – Soluție de principiu-



-Etape de execuție buiandrug - Soluție de principiu-

- ❖ **În cazul timpanului din zidărie din bolțari din beton din cadrul mansardei, în momentul realizării buiandrugilor din beton armat la nivelul ferestrelor existente în cadrul acestuia (conform punctului anterior), se va realiza o centură din beton armat la nivelul acestuia. Înainte de începerea lucrărilor de intervenție la nivelul timpanului, se vor realiza sprijiniri ale elementelor de șarpantă pentru asigurarea siguranței**
- ❖ **În cazul elementelor din beton armat degradate, se va proceda astfel:**
 - Se vor îndepărta tencuielile și finisajele elementelor (dacă este cazul);
 - Suprafața betonului va fi curățată prin sablare sau spițuire, suflare cu aer comprimat și spălare abundentă cu jet de apă, apoi se trece la amorsarea suprafeței de beton, care necesită reparare, prin aplicare de Sika MonoTop 91 ON (sau similar) pentru a realiza o suprafață de beton sănătos cu o rugozitate pronunțată
 - Curățirea armăturii prin sablare sau cu peria de sârmă în vederea îndepărtării ruginii sau a eventualelor exfolieri și pasivizarea anticorozivă prin pensulare a produsului Sika MonoTop 910N (sau similar), în două straturi de câte 1 mm grosime fiecare pentru a evita continuarea procesului de corodare
 - În cazul în care barele de armătură sunt afectate semnificativ de coroziune (reducere a secțiunii transversale cu mai mult de 7%), deficiența se va corecta prin sudarea unor bare cu aceeași secțiune transversală, în zonele unde barele existente nu sunt afectate
 - Refacerea secțiunilor se execută cu mortare de reprofilare, cu aplicare umedă Sika MonoTop 612, (sau similar) un mortar monocomponent pe bază de ciment modificat polimeric, cu conținut de silica fumă, armat cu fibre sintetice, aplicabil cu gletiera netedă



ca masă de șpaclu, în straturi succesive de grosimi corelate cu dimensiunile maxime ale granulelor. Straturile de mortar de reprofilare se aplică imediat după aplicarea amorsei (atâta timp cât aceasta este încă umedă, având aspect umed mat);

❖ **Propuneri de intervenție la nivelul acoperișului:**

- Corectarea deficiențelor de alcătuire ale șarpantei (refacerea zonelor neconforme, asigurare ancorare corespunzătoare cosoroabă, dispunere contrafișe pe pozițiile din care acestea lipsesc etc.);
- Înlocuirea elementelor care prezintă degradări / deformații;
- Corectarea îmbinărilor executate necorespunzător prin introducerea de piese metalice specifice;
- Curățarea elementelor și refacerea tratării specifice a lemnului: anticari, antimușgai, ignifugare;

- ❖ **Se va îndepărta vegetația din imediata apropiere a construcției și se va igieniza curtea;**
- ❖ **Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător se va realiza cu pante de scurgere spre exterior. Se va reface sistemul de colectare și îndepărtare a apelor pluviale de pe acoperiș. Evacuarea apelor trebuie făcută la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debușee asigurate și, preferabil, direct în rețeaua de canalizare.**
- ❖ **Se vor reface trotuarele perimetrale de gardă, cu panta către exterior, respectându-se prevederile normativelor în vigoare;**
- ❖ **Se recomandă inspectarea periodică a instalațiilor de către specialiști atestați, în vederea păstrării instalațiilor în bună stare de funcționare pentru prevenirea apariției de degradări la elementele de construcție;**
- ❖ **Se vor reface tencuielile, finisajele și pardoselile degradate după ce se finalizează lucrările de intervenție. Materialele puse în operă vor fi certificate/agremente, de bună calitate;**
- ❖ **Se recomandă asigurarea unei ventilări corespunzătoare a încăperilor, pentru prevenirea apariției igrasiei.**

Scenariul 2

Se vor respecta toate prevederile din Scenariul I, cu excepția intervențiilor la nivelul **timpanului din zidărie din bolțari din beton și intervenții la nivelul acoperișului**. Ca alternativă la lucrările de intervenție prevăzute la nivelul timpanelor și acoperișului, se propune:

- ❖ **Se va desface învelitoarea, șarpanta și structura de lemn din cadrul mansardei existente.** Lucrările de desfacere se vor realiza cu atenție sporită pentru a nu afecta elementele de construcție care se păstrează. Înaintea desfacerilor se vor realiza sprijiniri ale elementelor;



- ❖ Se vor desface pereții/timpanele din bolțari din beton din cadrul mansardei;
- ❖ Se vor reface pereții perimetrali din cadrul mansardei. Se va folosi aceeași zidărie ca cea existentă în pereții de la parter;
- ❖ Se va reface șarpanta și învelitoarea. La proiectarea șarpantei se va ține cont de toate normativele și codurile în vigoare.

Scenariul recomandat este **Scenariul 1**

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

o Pentru asigurarea confortului termic și eficientizarea energetică, se propune o serie de lucrări de izolare:

i. Fațade: polistiren expandat de 10cm

ii. soclu: hidroizolație și termoizolație (polistiren extrudat 10cm);

Stratul termoizolant va fi fixat atât mecanic, cât și prin lipire și va fi protejat la exterior cu un strat de tencuială armată.

Stratul termoizolant va fi aplicat astfel încât la partea inferioară să ajungă la cota terenului sistematizat (CTS) și la partea superioară până la placajul cu termosistem al pereților.

iii. șpaletii golurilor de geam și ușă: polistiren extrudat 2 cm;

iv. planșeu peste parter : vată minerală 20 cm

v. se vor înlocui tâmplăriile exterioare cu tâmplărie tripană termoizolantă PVC

Rosturile de îmbinare dintre ferestre și structura clădirii să fie protejate cu sisteme de etanșare care la interior trebuie să îndeplinească rolul de barieră împotriva vaporilor de apă și la exterior să fie etanșe la apa de ploaie, aer, vânt și să permită difuzia vaporilor de apă din rost.

INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIEI:

Utilitati:

Zona studiată dispune de rețea publică pentru alimentare cu energie electrică, rețea de alimentare cu apă și rețea de canalizare menajeră.

Alimentare cu energie electrică a imobilului este realizată de la linia electrică existentă, prin bloc de măsură și protecție amplasat la limita de proprietate și cablu armat de tip TYIR, pozat aerian.

Alimentarea cu apă a clădirii este realizată de la rețeaua publică existentă în zona prin intermediul unui bransament din conducte de PEID cu De 25 mm pozate îngropat.

Apele uzate menajere evacuate din cladire vor fi descarcate prin intermediul conductelor de PVC KG, pozate îngropat, în rețeaua de canalizare menajera. Pe traseul rețelei de canalizare din incinta s-au prevăzut camine de vizitare.

Apele pluviale provenite de la burlane vor fi colectate prin intermediul conductelor de PVC KG/PP și descarcate la rețeaua existentă de ape pluviale din zona.

Intervenții asupra instalațiilor aferente clădirii:

It – Instalații termice

- Realizare instalație încălzire/răcire cu pompe de căldură tip inverter
- Instalare sistem de ventilare mecanică cu recuperare de căldură

Ie – Instalații electrice

- Instalare Sistem de panouri solare fotovoltaice
- Înlocuirea corpurilor de iluminat
- Sisteme de management energetic integrat a clădirii
- Instalația de date/voce
- Iluminatul de securitate
- Priza de pământ

Is – Instalații sanitare

- Înlocuire boiler existent
- Înlocuire baterii grupuri sanitare existente

INSTALAȚII ELECTRICE:

Instalația electrică interioară se va executa în cabluri de tip CYY-F, trase în tuburi de protecție flexibile PP și metal, montate îngropat în pereți și planșee.

Cablurile folosite la circuitele de iluminat, pentru instalații fixe, sunt de tip CYY-F 1,5 mm², montate în tuburi de protecție din PP/metal îngropate în elementele de construcție.

Comutatoarele și întreruptoarele se montează în doze de aparataj îngropate în elementele de construcție (pereți). În tabloul electric, pentru protecția circuitelor de iluminat se prevăd întreruptoare automate bipolare de 10 A.

Prizele utilizate sunt cu opturator și contact de protecție montate în doze de aparataj îngropate în pereți. Cablurile folosite, pentru instalații fixe, tip CYY-F 2,5 mm², montate în tuburi de protecție din PP/metal îngropate în elementele de construcție. În tabloul electric pentru protecția circuitelor de priză se prevăd întrerupătoare automate bipolare de 16 A cu protecție diferențială de 30 mA.

Protecția contra socurilor electrice se realizează prin legare la conductor de protecție. Tabloul general se va lega prin intermediul conductorului de protecție la priza de pământ artificială. Se va verifica rezistența la dispersie care trebuie să fie mai mică de 4 ohm. Pentru mărirea protecției contra socurilor electrice, întrerupătorul general va fi prevăzut cu o protecție prin deconectare automată la curenți de defect cu declanșare la curenți de defect de 300 mA. S-a avut în vedere realizarea unei selectivități a protecției.

Instalatia de iluminat:

S-au utilizat corpuri de iluminat cu panou LED de 24/40 W, cu indice de protectie IP40, corpuri de iluminat tip aplica de tavan LED de 9 W cu grad de protectie IP44 si corpuri de iluminat cu panou LED de 20 W indice de protectie IP65 in incaperile cu umiditate crescuta.

In exterior s-au prevazut corpuri de iluminat de tip lampi LED de 9 W cu senzor de prezenta+diurn.

Toate corpurile de iluminat enumerate mai sus se vor monta aparent.

Comanda surselor de iluminat se face prin comutatoare și întreruptoare montate îngropat și aplicat. Înălțimea de montare a comutatoarelor și întreruptoarelor este de 0.9 - 1.5 m de la nivelul pardoselii finite.

Utilizarea în instalațiile electrice a corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumină eficiente precum panourile și lămpile LED asigură cea mai mare reducere a consumului de energie. Utilizarea lor aduce pe lângă consumul redus și un grad ridicat de confort al utilizatorilor.

Priza de pamant

Pentru cladire se va executa o priză de pământ cu o valoare a rezistenței la dispersie sub 4 ohm. Acestea vor fi realizate din:

- electrozi verticali cu secțiune în formă de stea de 1,5 / 2.00 m lungime, îngropați la 0,9 m de la cota terenului amenajat la o distanță medie de 3 m fiecare
- electrozi orizontali: platbandă din OIZn de 40x4 mm.

Societatile care efectueaza masuratorile prizei de pamant vor fi autorizate ANRE si vor prezenta buletinul de masura, care va fi atasat cartii tehnice a constructiei.

Rezultatul masuratorilor rezistentelor de dispersie pentru prizele de pamant va fi consemnat prin proces verbal intocmit de societati autorizate ANRE.

Prin implementarea solutiilor recomandate in proiect se vor inregistra scaderi ale consumurilor de utilitati. Necesarul termic al spatiilor va fi redus datorita prevederii termosistemului pentru anvelopa; consumul de energie electrica pentru iluminatul artificial va fi redus considerabil datorita corpurilor de iluminat cu surse eficiente.

Sistemul fotovoltaic:

Cladirea va fi prevazuta cu un sistem de panouri fotovoltaice, cu o putere instalata de 10 kW care sa asigure necesarul electric pentru iluminatul interior si pentru consumatorii electrici din cladire.

Sistemul de panouri fotovoltaice va fi compus din:

- 20 panouri fotovoltaice monocristaline de 540 W/ panou;
- sisteme de sustinere panouri pentru acoperis;
- invertor trifazat 10 kW;
- cabluri solare de 4/6 mm rezistente la UV;
- tablou electric de curent continuu echipat cu protectii la scurtcircuit, suprasarcina si supratensiune;

- tablou electric de curent alternativ echipat cu protecții la scurtcircuit, suprasarcină, curent rezidual și supratensiune;
- conectori realizați din polimeri cu rezistență ridicată la tracțiune și radiații UV, având grad de protecție IP67.

Panourile solare au rolul de a capta radiația solară și de a o transforma în energie electrică. Invertorul are rolul de a transforma curentul continuu în curent alternativ, în vederea utilizării energiei în clădire și pentru debitarea surplusului în rețeaua locală.

Energia electrică produsă de panouri va fi consumată în clădire, iar în situațiile în care cantitatea produsă este mai mare decât necesarul clădirii, aceasta va fi debitată în rețea. În cazul în care energia produsă de panouri are valori inferioare celei necesare, diferența va fi asigurată din rețeaua locală. Pentru conectarea sistemului solar la rețeaua furnizorului sunt necesare lucrări de înlocuire a bransamentului existent. Aceste lucrări nu fac obiectul prezentei documentații, urmând a fi realizate prin intermediul furnizorului local, la cererea beneficiarului.

Sistemul fotovoltaic instalat va respecta toate cerințele ANRE în vederea conectării la rețelele locale de distribuție a energiei electrice de joasă tensiune.

Iluminatul de securitate:

Conform Normativului I7/2011 clădirea va fi echipată cu instalații electrice de iluminat de securitate pentru:

- marcarea căilor de evacuare;

Prin iluminatul de securitate se vor marca toate căile de evacuare din clădirea și toate echipamentele cu rol de securitate la incendiu (stingătoare). Pe căile de evacuare, distanța dintre două corpuri de iluminat de evacuare nu va depăși 15 m.

Iluminatul de securitate pentru marcarea căilor de evacuare, se realizează prin corpuri de iluminat cu LED, cu baterii locale de acumulare cu comutare automată și autonomie de funcționare de minim 2 h. Acestea vor fi prevăzute cu pictograme EXIT sau IEȘIRE și săgeată indicatoare.

Alimentarea corpurilor de iluminat de securitate se realizează din circuitele de iluminat normal prin cabluri / conductori cu rezistență mărită la propagarea flăcărilor.

INSTALAȚII SANITARE:

Echiparea cu obiecte sanitare și accesorii a clădirii este următoarea: vase de closet cu rezervor, pisoare, lavoare. Distanțele minime de amplasare, precum și cotele de montaj ale obiectelor sanitare vor fi cele indicate în STAS 1504.

Rețeaua interioară de alimentare cu apă se va realiza din conducte de polipropilenă cu inserție de fibră compozită PPR FC cu diametre de 20/25 mm. Conductele de distribuție pentru apă caldă și apă rece se vor prevedea cu izolație tubulară.

Agentul termic necesar preparării apei calde menajere va fi asigurat prin intermediul boilerului electric.

Conductele de legatura la obiectele sanitare se vor poza prin ingropare in sapa si tencuiala. Toate conductele de alimentare cu apa rece si calda se vor prevedea cu izolatii tubulare. La intersectii de trasee care nu permit ingroparea in sapa se vor realiza slituri placa BA.

INSTALATII TERMICE

Cladirea va fi echipata cu instalatii de incalzire, formate din corpuri de incalzire statice alimentate cu energie electrica.

Incalzirea si racirea se va realiza prin intermediul unor sisteme de incalzire/racire de tip inverter, formate din unitati interioare si unitati exterioare, montate pe perete respectiv pe fatada, pe suport fonoabsorbanti. Legaturile intre unitatile interioare si cele exterioare vor fi realizate prin conducte din cupru izolate etans pentru difuzia vaporilor de apa.

In restul incaperilor incalzirea se va realiza prin intermediul convectoarelor electrice. Montajul convectoarelor se va face pe console fixate cu dibluri în perete.

In peretii incaperilor se vor monta recuperatoare de caldura si ventilatie cu dublu flux.

Corpurile de incalzire se vor dimensiona în cadrul proiectului tehnic.

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

Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

- *cutremurele de pământ*: zona analizată din punct de vedere al cutremurelor de pământ se găsește în macrozona de intensitate seismică VI, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani, conform scării MSK;
- *inundații*: risc inundații la cursuri de apă și la torenți – risc existent (torenți și cursuri de apă)
- *alunecări de teren*: aria localității Crasna se încadrează în zone cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren (Legea 575/2001), tipul alunecării-primară+reactivată.

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

Imobilul studiat este situat în intravilanul localității Marin, comuna Crasna, jud. Salaj in afara perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitecturale si nu este inregistrat in Lista Monumentelor Istorice.

Fondul construit situat în vecinătatea clădirii studiate nu prezintă o valoare arhitecturală sau istorică ce să impună condiționări asupra lucrărilor necesare de „ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA, JUDEȚUL SĂLAJ”

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

Descrierea funcțională a situației propuse:



Demisol (S utilă = 44.41 mp / H liber =1.85m)			
Nr. Crt.	Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
1.	Cameră tehnică	32.21	pard. ciment sclivisit
2.	Debara	12.20	pard. ciment sclivisit
	Total	44.41mp	

Parter (S utilă = 124.11 mp / H liber =2.35m)			
Nr. Crt.	Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
1.	Spațiu depozitare deșeuri periculoase	4.06	pard. covor PVC
2.	G.S. femei/bărbați/pers cu dizabilități	7.56	pard. covor PVC
3.	Vestiar personal	7.71	pard. covor PVC
4.	G.S. personal	2.19	pard. covor PVC
5.	Consiliere școlară	14.41	pard. covor PVC
6.	Birou personal centru	8.67	pard. covor PVC
7.	Consiliere medicală/asistență socială	20.45	pard. covor PVC
8.	Hol intrare	2.99	pard. covor PVC
9.	Hol așteptare	20.95	pard. covor PVC
10.	Birou asistent comunitar	11.64	pard. covor PVC
11.	Medicină familie	21.15	pard. covor PVC
	Total	121.86mp	

Terasă intrare	S=4.25mp	Pard.piatră
Terasă intrare persoane cu dizabilități	S=3.75mp	Pard.piatră

Mansardă (pod circulabil) (S utilă = 149.02 mp)		
Funcțiune	Suprafața utilă (mp)	Finisaj pardoseală
POD CIRCULABIL	149.02	pard. piatră

Su anexă =3.64mp(nu afe obiectul studiului)

INDICI CONSTRUCTIVI PROPUȘI:

- regim de înălțime: D + P + M
- înălțimea maximă la coamă: +8.12 m, măsurată de la cota ±0,00 a clădirii studiate;
- înălțimea la streșină: +3.60 m, măsurată de la cota ±0,00 a clădirii studiate;

Indici constructivi propuși clădire studiată

- S construită totală = 453.50 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 169,50 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

- *S constr. desfășurată* = 523,21 mp, din care:
 - o C1 – centru de zi = 239,21 mp, din care:
 - Sd demisol = 69,71 mp
 - Sd parter = 169,50 mp
 - o C2 – magazin universal și bufet = 284,00 mp

Indici urbanistici propuși clădire studiată

S teren = 1172mp

- *POT propus* = 38,69 %
- *CUT propus* = 0,44 mp ACD/ me teren

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

Având în vedere lucrările de reabilitare propuse, precum și modul de echiparea cu echipamente de instalații, nu se vor înregistra depășiri ale consumurilor actuale de utilități. Determinarea necesarului de utilități s-a realizat pentru întreaga investiție.

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

Luna Activități	Anul I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Organizare de șantier	x											
Execuție lucrări de construcții și instalații		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Execuție lucrări de instalații exterioare										x	x	
Achiziție și montaj utilaje tehnologice											x	x
Recepție și punere în funcțiune												x

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare:
Se regăsește în *Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu*.
- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/amortizare a investiției:
Se regăsește în *Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu*.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a. Impactul social și cultural:

Arhitectura clădirilor reprezintă o componentă socială importantă a mediului rural, iar modul în care aceasta este realizată se reflectă în calitatea vieții comunității pe care o deservește.

Propunerile de intervenții asupra clădirii vizează atributele vitruviene 'fermitas, utilitas, venustas' urmărind atât corecții structurale, de performanță energetică, cât și îmbunătățiri calitative și estetice pentru a contura o clădire cu caracter reprezentativ, care să reflecte statutul instituției în localitate.

Se vor adopta soluții tehnice și arhitecturale armonioase pentru ca ansamblul creat să ofere o imagine omogenă.

b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare:

În faza de execuție nu vor fi create noi locuri de muncă, pentru execuția lucrărilor va fi contractată o firmă specializată.

Număr de locuri în faza de operare - Nu este cazul.

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

Intervențiile propuse nu vor impacta siturile protejate sau patrimoniul cultural și istoric întrucât amplasamentul se află în afara zonei de protecție.

Anveloparea clădirii nu implică extinderi pe orizontală sau verticală care să afecteze vizual mediul construit (silueta străzii).

Lucrările nu sunt de mare amploare și se vor desfășura doar în perimetrul clădirii, așadar nu vor avea efecte de poluare semnificativă asupra peisajului natural, a biodiversității.

Reabilitarea termică a clădirii are ca scop reducerea arderilor combustibililor solizi – care sunt cauza pentru jumătate din emisiile de gaz cu efect de seră.

Se va organiza depozitarea controlată și selectivă a deșeurilor rezultate din lucrările de construcții, colectarea lor și transportul către punctele de colectare speciale din comună.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:

a. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință:

Se regăsește în Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.

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

Se regăsește în Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.

c. analiza financiară; sustenabilitatea financiară:

Se regăsește în Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.

d. analiza economică; analiza cost-eficacitate:



Se regăsește în *Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.*

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

Se regăsește în *Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.*

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

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

Se propune remedierea deficiențelor care vizează condițiile de rezistență, stabilitate, durabilitate și de eficientizare energetică a clădirii:

- Lucrări de eficientizare energetică
- Se va desface termoizolația existentă pe fațade, soclu
- Realizare finisaje exterioare cu tencuială exterioară decorativă
- Tâmplăriile exterioare sunt din PVC, culoare albă, cu geam tip termopan transparent și geam mat la încăperile sanitare.
- Ușile interioare sunt realizate din lemn
- Se vor propune uși în două canaturi din PVC între holul de așteptare și holul de intrare
- Se vor realiza umplerea unor goluri de uși interioare
- Se vor modifica totalitatea ușilor interioare în uși din PVC
- Peretele de compartimentare între GS Fete și GS. Băieți se va demola și se va crea un grup sanitar femei/bărbați/pers. cu dizabilități
- Grupul sanitar personal va fi folosit ca Spațiu depozitare deșeuri periculoase
- Se va propune un perete de compartimentare din gips carton de 15cm în Sala 2 pentru a crea două spații și anume: Consiliere școlară și Birou personal centru
- Se va propune un perete de compartimentare din gips carton de 15cm în Birou pentru a crea două spații și anume: vestiar personal și G.S. personal
- Oficiu își va modifica funcțiunea în Birou asistent comunitar
- Sala de mese își va modifica funcțiunea în Medicină Familie
- Se propune terasă intrare pers cu dizabilități
- Se va propune fundație continuă cu lățimea de 40cm pentru terasa intrare persoane cu dizabilități care va avea aceeași adâncime de fundare cu a fundațiilor existente. La partea superioară se va propune centură din beton 25x25 armat longitudinal cu 4Ø12 B500C și transversal cu etrieri Ø 8/10/15 B500C.
- Se va propune placa din beton armat pe sol pentru rampe persoane cu dizabilități armată la partea superioară cu plasă sudată SSPB Ø6/200- Ø6/200.
- În cazul în care la decopertarea pereților se constată fisuri la nivelul buiandrugilor sau faptul că buiandrugul este executat neconform, aceștia se vor înlocui.

- Se vor remedia degradările cauzate de infiltrații de apă la nivelul pereților, conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- Se vor remedia problema fisurilor în zonele de intersecție dintre pereții ortogonali și a fisurilor în cadrul pereților, conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- La nivelul pereților de zidărie se vor curăța rosturile zidăriei și se vor reface prin utilizarea unui mortar pe bază de var sau ciment
- În cazul timpanului din zidărie din bolțari din beton din cadrul mansardei, se va realiza o centură din beton armat la nivelul acestuia.
- În cazul elementelor din beton armat degradate, se va proceda conform recomandărilor din Scenariul 1 de către expertul tehnic
- La nivelul acoperișului: se vor corecta deficiențele de alcătuire ale șarpantei (refacerea zonelor neconforme, asigurare ancorare corespunzătoare cosoroabă, dispunere contrafișe acolo unde acestea lipsesc; Se vor înlocui elementele care prezintă degradări sau deformații; Se vor corecta îmbinările executate necorespunzător prin introducerea de piese metalice specifice; Se vor curăța elementele și refacere tratarea specifică a lemnului: anticari, antimucegai, ignifugare
- Se va îndepărta vegetația din imediata apropiere a construcției și se va igieniza curtea
- Evacuarea apelor superficiale și amenajarea suprafeței terenului înconjurător se va realiza cu pante de scurgere spre exterior. Se va reface sistemul de colectare și îndepărtare a apelor pluviale de pe acoperiș. Evacuarea apelor trebuie făcută la rigole impermeabile, special prevăzute în acest scop, cu debusee asigurate și, preferabil, direct în rețeaua de canalizare.
- Se vor reface trotuarele perimetrale de gardă, cu panta către exterior, respectându-se prevederile normativelor în vigoare;
- Se vor reface tencuielile, finisajele și pardoselile degradate după ce se finalizează lucrările de intervenție. Materialele puse în operă vor fi certificate/agreementate, de bună calitate;
- Se recomandă asigurarea unei ventilări corespunzătoare a încăperilor, pentru prevenirea apariției igrasiei. Termoizolare termică a soclului cu polistiren ignifugat extrudat de 5cm
- Termoizolarea pereților exteriori polistiren de 10cm
- Termoizolarea demisolului cu polistiren extrudat de 5 cm, respectiv polistiren expandat de 10cm
- Izolare termică la învelitoare, între căpriori: vată minerală 20cm

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

Se vor respecta prevederile din **Scenariul 1**, prezentat în Capitolul 5, subcapitolul 5.1.

Selectarea scenariului mai sus prezentat se datorează faptului că expertiza tehnică și auditul energetic subliniază soluțiile cele mai favorabile pentru eficientizarea energetică și reabilitarea termică, structurală și nestructurală a clădirii pentru siguranța în exploatare.

Notă! Detalierea variantei I se găsește în "Audit energetic", anexat documentației

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:



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

Se regăsește în Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.

- b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:**

Se regăsește în Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.

- c. indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:**

Se regăsește în Anexa nr.1 – Analiză cost – beneficiu.

- d. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:**

12 luni

Luna Activități	Anul I											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Organizare de șantier	x											
Execuție lucrări de construcții și instalații		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Execuție lucrări de instalații exterioare										x	x	
Achiziție și montaj utilaje tehnologice											x	x
Recepție și punere în funcțiune												x

- 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:**

A. rezistență și stabilitate;

Se vor respecta recomandările din expertiza tehnică.

B. siguranță în exploatare;

Se va prevedea siguranța în timpul lucrărilor de întreținere, cum ar fi activități de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, etc.) pe durata exploatării acestora.

În funcționarea ansamblului se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare NP068-02.



Toate circulațiile orizontale vor fi prevăzute cu pardoseli antiderapante, fără praguri sau proeminențe joase, fără suprafețe transparente nemarcate, ușile vor avea spațiu de deschidere fără obstacole.

Lățimile de circulație nu ridică probleme.

Ferestrele respectă înălțimea minimă a parapetului (90 cm), iar în cazul în care aceasta este mai mică, sunt prevăzute grilaje metalice.

Toate încăperile au asigurat iluminat natural.

C. siguranță la foc;

Se vor respecta prevederile din Legea 307/2006 (actualizată 2016) privind apărarea împotriva incendiilor, din HGR 571/2016 și din Normativul P-118/1999 privind siguranța la foc.

Studiul de față tratează o construcție, care face parte din grupa clădirilor civile (publice) având regimul de înălțime D+P+M cu destinația de Centru de zi, care își va modifica destinația în Centru comunitar integrat.

Clădirea studiată face parte din categoria clădirilor publice.

Pe amplasamentul studiat există această construcție care va avea funcțiunea de Centru Comunitar Integrat și o construcție cu funcțiunea de magazin universal și bufet.

Conform tab. 3.2.4., din normativul P118/99, clădirea analizată se încadrează în limitele de suprafață prevăzute de normativul P 118/99, pentru o construcție gradul II de rezistență la foc.

Clădirea studiată dispune de 2 căi de evacuare la parter, care, în caz de nevoie, sunt utilizate pentru evacuarea în cel mai scurt timp și în condiții de siguranță, a persoanelor care s-ar putea găsi la un moment dat în clădire.

D. igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;

- Măsuri pentru protecția față de noxele din exterior - nu e cazul
- Măsuri pentru asigurarea calității aerului funcție de destinația spațiilor, activități și număr de ocupanți: Aerul proaspăt este asigurat prin intermediul ferestrelor. Construcția fiind situată într-o zonă nepoluată, nu este necesară utilizarea echipamentelor de purificare și condiționare a aerului introdus.
- Nu este cazul degajărilor de noxe.
- Controlul climatului radiativ-electromagnetic - nu este cazul
- Posibilități de menținere a igienei: Posibilități de curățire și întreținere în condiții normale.
- Mediul termic și umiditatea

Temperatura aerului interior este determinată de anvelopanta construcției și de instalația de încălzire. Pentru realizarea confortului termic dorit, se va urmări atingerea unor valori optime. Temperatura ambianței trebuie menținută în jurul valorii de 20 °C.

Umiditatea aerului interior se situează în jurul valorilor normale de 50-60%.

- Iluminatul natural și artificial: Iluminatul natural se realizează prin suprafețe vitrate. Iluminatul artificial se va realiza prin iluminat ambiental.
- Alimentarea cu apă și igiena apei.

Clădirea este dotată cu instalații de distribuție apă rece și caldă. Necesarul de apă caldă este asigurat de către un boiler electric cu o capacitate de 80 de litri care este în stare proastă de funcționare și necesită înlocuire.

Apa pentru igienă este asigurată de la rețeaua stradală existentă în zona. Apele meteorice nu sunt direcționate corespunzător, rezultând infiltrații la nivelul trotuarului. Canalizarea menajeră este evacuată la fosa septică existentă.

- Igiena evacuării deșeurilor solide

Reziduurile menajere rezultate în urma activității desfășurate se depozitează la punctul de colectare a deșeurilor menajere amplasat în incinta obiectivului, de unde periodic se transportă la rampa de deșeuri a localității de către o unitate specializată.

E. izolație termică, hidrofugă și economie de energie;

Pentru asigurarea confortului termic și eficientizarea energetică, se propune o serie de lucrări de izolare:

- fațade: polistiren expandant 10cm;
- elevații: hidroizolare cu mortare speciale
- soclu: polistiren extrudat 10 cm;
- planșeu peste parter: vată minerală bazaltică 20 cm;

F. protecție împotriva zgomotului.

Nu este cazul.

- Înscrierea în condițiile de mediu
Nu există surse de zgomot exterior
- Măsuri de protecție acustică față de zgomotul din exteriorul clădirii
Se asigură izolarea fonică prin pereți, planșee, pardoseli, placări și prin asigurarea etanșeității finisajelor și a tâmplăriei,
- Măsuri de protecție acustică în interior, zgomote aeriene
Nu este cazul
- Măsuri de protecție acustică, zgomot structural
Nu este cazul.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite:

Sursa de finanțare – fonduri prin Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR).

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME:

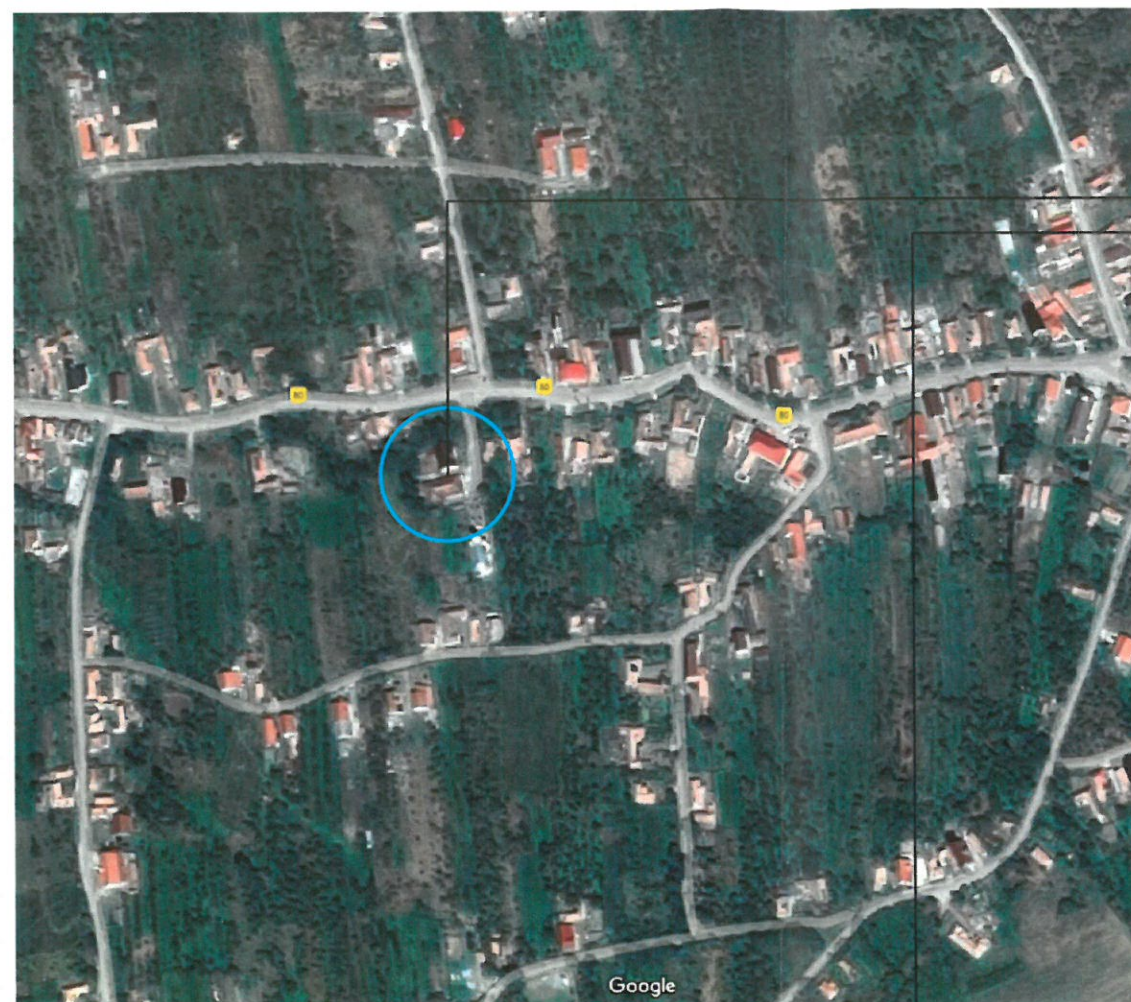
- 7.1. Certificatul de urbanism nr. 60 /06.09.2023, emis în vederea obținerii autorizației de construire**
- 7.2. Studiu topografic, nu este cazul**
- 7.3. Extras de carte funciară: 51585 Crasna;**
- 7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente:**

- Aviz DEER -Sucursala Zalău Nr. 6060230910647 / 11.09.2023
- Aviz SC COMPANIA DE APĂ SOMEȘ SA – Sucursala Zalău Nr. 5074/11.09.2023
- 7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică:
 - Notificare Mediu Nr. 7336/14.09.2023
- 7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:
 - a. studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice
 - b. studiu de trafic și studiu de circulație, după caz: nu este cazul
 - c. raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice: nu este cazul;
 - d. studiu istoric, în cazul monumentelor istorice: nu este cazul;
 - e. studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției:
- Punct de vedere ISU SĂLAJ
- Notificare DSP Sălaj
- PAD în coordonate STEREO 70, vizat de OCPI Sălaj
- Studiul Geotehnic întocmit de către ing.geolog Lăpuște Dragoș-Gelu
- Audit energetic întocmit de către ing. Nosa I. Iuliu
- Expertiză tehnică întocmită de dr.ing Alexandru Damian și verficatori tehnici atestați

Întocmit arhitectură,
arh. Andrea BALOGH

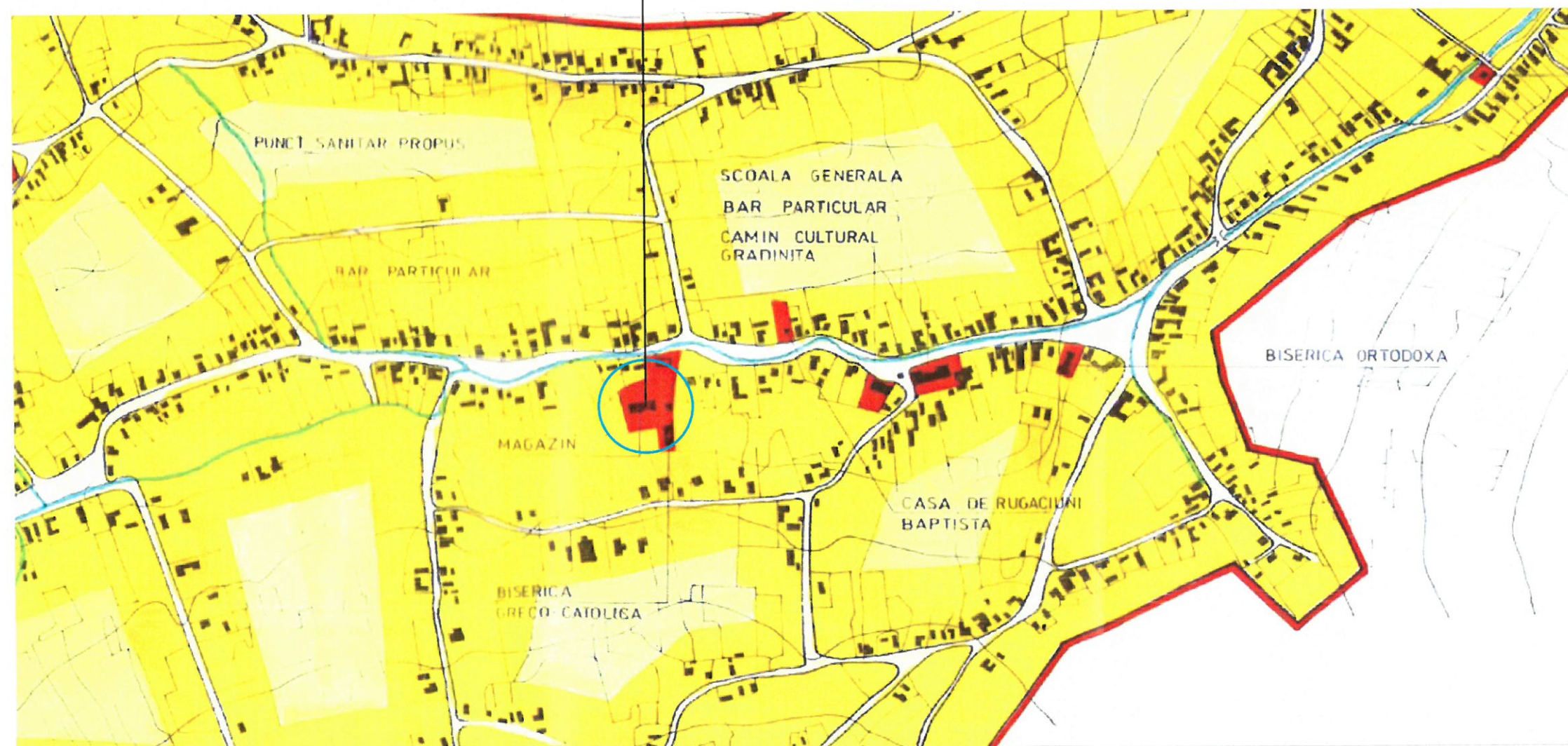
Întocmit instalații,
ing. Vlăduț MOKAN





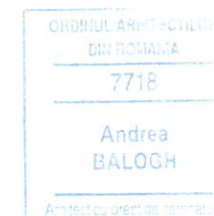
TERENUL STUDIAT

- Încadrare în zonă - sursa Google Maps, Sc. 1:5000
- Încadrare în zonă - sursa PUG Comuna Crasna/Marin
- Încadrare în zonă - sursa imobile eTerra, Sc. 1:5000

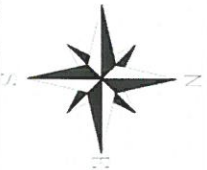


ÎNCADRARE ÎN ZONĂ

Sc. 1:5000



Expert	Expertiză tehnică nr. /
Verificator	Referat verificare calitate nr. /
Proiectant general	 Prefcon www.prefcon.ro contact tel/fax: 0260/66.04.66 mobil: 0753 013314 email: office@prefcon.ro
Beneficiar	COMUNA CRASNA loc. Crasna, nr. 13, jud. Sălaj
Proiect nr. 37/2023	ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA
Adresa	Comuna Crasna, localitatea Marin nr. cad. 51585, jud. Sălaj
Șef proiect	ing. Mihai TRĂNESCU
Arhitectură/ Desenat	arh. ANDREA BALOGH
Verificat	ing. Mihai TRĂNESCU
Faza D.A.L.I. Scara 1:5000 Planșa A01	Titlu planșă ÎNCADRARE ÎN ZONĂ A3: 420x297 mm



- LEGENDA:**
- limita de proprietate
 - construcția existentă studiată
 - contur construcție conform relevu
 - contur construcție după anvelopare
 - construcții existente ce nu fac obiectul studiului
 - trotuare existente
 - trotuare propuse

SUPRAFEȚE:
S teren = 1.172,00 mp

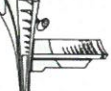
Suprafețe conform extras CF:
Ac totală = 456,00 mp, din care:
Ac C1 = 172,00 mp
Ac C2 = 284,00 mp

POT existent = 38,91%
CUT existent = 0,38

Suprafețe conform relevu:
Ac totală = 455,19 mp, din care:
Ac C1 = 171,19 mp
Ac C2 = 284,00 mp
Adest. totală = 524,37 mp, din care:
Adest C1 = 240,37 mp
Adest C2 = 284,00 mp

POT existent = 38,83%
CUT existent = 0,45

Suprafețe după intervențiile de anvelopare:
Ac totală = 453,50 mp, din care:
Ac C1 = 169,50 mp
Ac C2 = 284,00 mp
Adest. totală = 523,21 mp, din care:
Adest C1 = 239,21 mp
Adest C2 = 284,00 mp
POT propus = 38,69%
CUT propus = 0,44

Expert	Expertiză tehnică nr. /
Verificator	Referat verificare calitate nr. /
Proiectant general	 Prefcon www.prefcon.ro contact: tel./fax 0260/56.04.66 mobil: 0753.013514 office@prefcon.ro
Beneficiar	COMUNA CRASNA loc. Crasna, nr. 13, jud. Sălaj
Proiect nr. 37/2023	ÎNFIINȚARE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT ÎN COMUNA CRASNA
Adresa	Comuna Crasna, localitatea Marin nr. cad. 51585, jud. Sălaj
Șef proiect	ing. Mihai TRĂNESCU
Arhitectură/Desenat	arh. Andreea BALOGH
Verificat	ing. Mihai TRĂNESCU
Faza D.A.L.I. Scara 1:250 Planșa A02	Titlu planșă

