



S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
1

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII PENTRU: REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU



TITULARUL INVESTITIEI:

BENEFICIAR:

PROIECTANT GENERAL:

DATA:

FAZA:

PROIECT NR. :

CONTRACT NR.

CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

30.08.2023

D.A.L.I.

0208/2023

18839 / 30.08.2023



S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
2

COLECTIV DE ELABORARE

LISTA DE SEMNATURI

<u>Sef proiect general:</u>	Arh. Pascal Claudiu 
<u>Arhitectura:</u>	Arh. Pascal Claudiu <u>PROIECTANT DE ARHITECTURA:</u> 3D PASCAL PROIECT SRL 
<u>Instalatii:</u>	Ing. Balan Alexandru  Ing. Scanghel Mihai  Ing. Popovici Valeriu <u>PROIECTANT DE INSTALATII:</u> RAMO INSTALATII SRL MORAZCOM SRL
<u>Structura:</u>	Ing. Ungureanu Dan  <u>PROIECTANT DE STRUCTURA:</u> INGENIUM BUILDING DESIGN SRL



S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
3

A: PIESE SCRISE



BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii:

- 1.1. Denumirea obiectivului de investitii
- 1.2. Ordonator principal de credite/investitor
- 1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar)
- 1.4. Beneficiarul investitiei
- 1.5. Elaboratorul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventie

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor de investitii

- 2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare
- 2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor
- 2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

3. Descrierea constructiei existente

- 3.1. Particularitati ale amplasamentului:
 - a) descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan);
 - b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile;
 - c) datele seismice si climatice;
 - d) studii de teren;
 - (i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;
 - (ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;
 - e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;
 - f) analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;
 - g) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate.

3.2. Regimul juridic:

- a) natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;
- b) destinatia constructiei existente;
- c) includerea constructiei existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum si zonele de protectie ale acestora si in zone construite protejate, dupa caz;
- d) informatii/obligatii/constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

3.3. Caracteristicile tehnice si parametrii:

- a) categoria si clasa de importanta;
- b) cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;
- c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

- d) suprafata construita;
- e) suprafata construita desfasurata;
- f) valoarea de inventar a constructiei;
- g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziei expertizei tehnice si/sau ale auditului energetic precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare:

- a) clasa de risc seismic;
- b) prezentarea a minimum doua solutii de interventie;
- c) solutiile tehnice si masurile propuse de catre expertul tehnic si, dupa caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate in cadrul documentatiei de avizare a lucrarilor de interventii;
- d) recomandarea interventiilor necesare pentru asigurarea functionarii conform cerintelor si conform exigentelor de calitate.

5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora

5.1. Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural si economic, cuprinzand:

- a) descrierea principalelor lucrari de interventie pentru:
 - consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;
 - protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice, dupa caz;
 - interventii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz;
 - demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuratiei si/sau a functiunii existente a constructiei;
 - introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
 - introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea raspunsului seismic al constructiei existente;
- b) descrierea, dupa caz, si a altor categorii de lucrari incluse in solutia tehnica de interventie propusa, respectiv hidroizolatii, termoizolatii, repararea/inlocuirea instalatiilor/echipamentelor aferente constructiei, demontari/montari, debransari/bransari, finisaje la interior/exterior, dupa caz, imbunatatirea terenului de fundare, precum si lucrari strict necesare pentru asigurarea functionalitatii constructiei reabilitate;
- c) analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice ce pot afecta investitia;

d) informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unor zone protejate;

e) caracteristicile tehnice si parametrii specifici investitiei rezultate in urma realizarii lucrarilor de interventie.

5.2. Necesarul de utilitati rezultate, inclusiv estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati si modul de asigurare a consumurilor suplimentare.

5.3. Durata de realizare si etapele principale corelate cu datele prevazute in graficul orientativ de realizare a investitiei, detaliat pe etape principale.

5.4. Costurile estimative ale investitiei:

- costurile estimate pentru realizarea investitiei, cu luarea in considerare a costurilor unor interventii similare;
- costurile estimative de operare pe durata normata de viata/amortizare a investitiei.

5.5. Sustenabilitatea realizarii investitiei:

a) impactul social si cultural;

b) estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare;

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si a siturilor protejate, dupa caz.

5.6. Analiza financiara si economica aferenta realizarii lucrarilor de interventie:

a) prezentarea cadrului de analiza, inclusiv specificarea perioadei de referinta si prezentarea scenariului de referinta;

b) analiza cererii de bunuri si servicii care justifica necesitatea si dimensionarea investitiei, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung;

c) analiza financiara; sustenabilitatea financiara;

d) analiza economica; analiza cost-beneficiu;

e) analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

6. Scenariu/Optiunea tehnico-economic(a) optim(a), recomandat(a)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e)

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivului de investitie, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta – elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitie – si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitie;

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitie, exprimata in luni.

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

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

7. Urbanism, acorduri si avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire.

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara.

7.3. Extras de carte funciara, cu exceptia cazurilor speciale, extras prevazut de lege.

7.4. Avize privind asigurarea utilitatilor, in cazul suplimentarii capacitatilor existente.

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, in documentatia tehnico-economica.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, care pot conditiona solutiile tehnice, precum:

a) studiu privind posibilitatea utilizarii unor sisteme alternative de eficienta ridicata pentru cresterea performantei energetice;

b) studiu de trafic si studiu de circulatie, dupa caz;

c) raport de diagnostic arheologic, in cazul interventiilor in situri arheologice;

d) studiu istoric, in cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare in functie de specificul investitiei.

CAPITOLUL B: Piese desenate ARHITECTURA

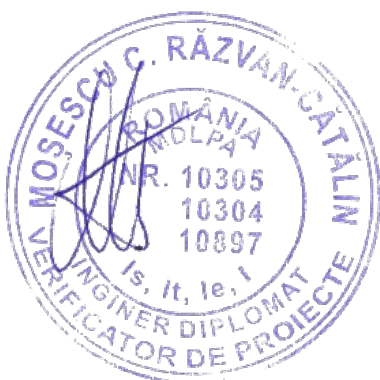
A1	PLAN INCADRARE IN ZONA
A2	SITUATIE EXISTENTA - PLAN DE SITUATIE
A3	SITUATIE EXISTENTA – PLAN SUBSOL
A4	SITUATIE EXISTENTA – PLAN ETAJ 1
A5	SITUATIE EXISTENTA – PLAN ACOPERIS SARPANTA
A6	SITUATIE EXISTENTA – SECTIUNE CARACTERISTICA
A7	SITUATIE EXISTENTA – FATADA PRINCIPALA, FATADA SECUNDARA
A8	SITUATIE EXISTENTA – FATADA LATERALA DREAPTA, FATADA LATERALA STANGA
A9	SITUATIE PROPUSA – PLAN DE SITUATIE
A10	SITUATIE PROPUSA – PLAN PARTER
A11	SITUATIE PROPUSA – PLAN ETAJ 1
A12	SITUATIE PROPUSA – PLAN ACOPERIS SARPANTA
A13	SITUATIE PROPUSA – SECTIUNE CARACTERISTICA
A14	SITUATIE PROPUSA - FATADA PRINCIPALA, FATADA SECUNDARA
A15	SITUATIE PROPUSA - FATADA LATERALA DREAPTA, FATADA LATERALA STANGA
A16	PLAN DE INTERVENTIE - PLAN PARTER
A17	PLAN DE INTERVENTIE - PLAN ETAJ 1
A18	PLAN DE INTERVENTIE - PLAN ACOPERIS SARPANTA

REZISTENTA

PLANSĂ NR. R.01	PLAN FUNDATII EXISTENTE
PLANSĂ NR. R.02	PLAN FUNDATII EXISTENTE

INSTALATII

CR01	PLAN COORDONATOR RETELE INSTALATII TERMICE
CR02	PLAN COORDONATOR RETELE INSTALATII ELECTRICE
IT01	INSTALATII TERMICE PLAN PARTER
IT02	INSTALATII TERMICE PLAN ETAJ
IT03	INSTALATII TERMICE DETALIU PROTECTIE ZAPADA POMPA DE CALDURA
IT04	INSTALATII TERMICE INCALZIRE IN PARDOSEALA PLAN PARTER
IT05	INSTALATII TERMICE INCALZIRE IN PARDOSEALA PLAN ETAJ
IS01	INSTALATII SANITARE PLAN PARTER
IS 02	INSTALATII SANITARE PLAN ETAJ
IE 01	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT PLAN PARTER
IE 02	INSTALATII ELECTRICE DE ILUMINAT PLAN ETAJ 1
IE 03	INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PLAN PARTER
IE 04	INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE PLAN ETAJ 1
IE 05	SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL
ICS01	INSTALATII CURENTI SLABI CCTV,VOCE/DATE,EFRACIE,CONTROL ACCES PLAN PARTER
ICS02	INSTALATII CURENTI SLABI CCTV,VOCE/DATE,EFRACIE, PLAN ETAJ 1





S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
10

A: PIESE SCRISE

1. Informatii generale privind obiectivul de investitii:

1.1. Denumirea obiectivului de investitii

„REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU”

1.2. Amplasamentul (judetul, localitatea, strada, numarul)

JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC

1.3. Titularul investitiei

UAT JUDETUL SIBIU PRIN CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

1.4. Beneficiarul investitiei

SERVICIUL PUBLIC JUDEȚEAN SALVAMONT

1.5. Elaboratorul studiului

S.C. 3D PASCAL S.R.L.

Reprezentant legal: Pascal Claudiu

Cod unic de inregistrare: RO40547105

Numar de inregistrare ORC: J22/581/01.02.2019

Adresa: Iasi, jud. Iasi, str. Sergent Grigore Ioan nr. 7, bl. A4, et. 7, ap. 36, camera 1.

Cod CAEN: 7111 - Activitati de arhitectura

7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea

Tel/fax: 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

2. Situatia existenta si necesitatea realizarii obiectivului/proiectului de investitii

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

In conformitate cu Hotararea nr. 907/2017 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice, studiul de prefezabilitate se elaboreaza pentru obiective de investitii a caror valoare totala estimata depaseste echivalentul a 75 milioane euro in cazul investitiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile si eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii retelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro in cazul investitiilor promovate in alte domenii.

Pentru proiectul de fata nu se justifica intocmirea unui studiu de prefezabilitate.



Consiliul Județean Sibiu ca beneficiar al acestui proiect, vizează reabilitarea totală, modernizarea și dotarea clădirii în care își desfășoară activitatea Serviciul Public Județean Salvamont. Studiul va avea ca finalitate îmbunătățirea performanței energetice prin reducerea consumului de energie, a emisiilor de carbon și extinderea utilizării surselor regenerabile de energie, îmbunătățirea calității vieții pentru toți utilizatorii prin îmbunătățirea confortului termic, a condițiilor de igienă, a siguranței și calității aerului, toate acestea fiind în acord cu principiile strategice stabilite la nivel UE în domeniul eficienței energetice.

Strategii și planuri de dezvoltare în care se încadrează obiectivul de investiții propus:

- Strategia de dezvoltare economico-socială a Județului Sibiu 2021-2030
- Programul Regional Centru 2021 – 2027

Sursa de finanțare va fi asigurată din bugetul de stat astfel:

- Fonduri europene
- Bugetul de stat
- Bugetul local

Reglementări legislative în vigoare ce au stat la baza proiectării:

Certificat de Urbanism nr. 5 din 25.01.2024 eliberat de Comuna Scartisoara;

HG 907/2016 - privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fondurile publice;

HG 363/2010 – Hotărârea actualizată privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice;

Legea 10/1995 modificată prin Legea 204/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, Legea 7/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții și Legea 97/2019 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;

Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții – Republicată cu modificările și completările ulterioare

Legea 197/2016 privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 22/2014 pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (publicată în Monitorul Oficial nr. 874 din 01 noiembrie 2016).

Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Situația existentă

Terenul, în suprafața de 375,00 mp, este situat în intravilanul localității Cârțișoara, județul Sibiu, localizare Bâlea Lac. Conform C.F. 111128 Cârțișoara, terenul se află în proprietatea exclusivă a Comunei Cârțișoara, drept de proprietate dobândit de lege.

Clădirea în care își desfășoară activitatea Serviciul Public Județean Salvamont este situată în localitatea Cârțișoara, județul Sibiu, localizare Bâlea Lac, clădirea aflându-se în proprietatea exclusivă a județului Sibiu, drept de proprietate dobândit prin lege.

Clădirea face parte din proprietatea publică a județului Sibiu, înscris C.F. nr. 111128 Cârțișoara, nr. Topografic 3406/a/8/2/2/1/1/1/1/1/2 și este dat spre folosință gratuită pe o perioadă de 50 de ani Serviciului Public Județean Salvamont.



Suprafața terenului este: 375,00 mp. Pe aceasta suprafață se găsește edificată clădirea construită în anul 2010, pe fundații de piatră, zidărie din piatră și acoperiș tip șarpantă.

- C1 –BAZĂ DE SALVARE – 246,65 mp

- relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și /sau căi de acces posibile;

Accesul către clădire se poate realiza la acest moment pe intrarea principală, din drumul national Transfăgărășan, localizare Bălea Lac.

Suprafață construită totală existentă (+extindere) = 246,65 mp

Suprafață desfașurată totală existentă (+extindere) = 458,47 mp

POT = 65,77 %

CUT = 1,22

Identificarea necesitatilor si a deficientelor

În vederea respectării prevederilor legale (Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul nr. 847 din 2 iunie 2014 pentru aprobarea Procedurii privind activitățile de control efectuate pentru aplicarea prevederilor legale privind urmărirea curentă și specială a comportării în exploatare a construcțiilor - indicativ PCU 004, Anexa nr.5 din Hotărârea Guvernului nr.766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, Legea nr. 372 din 13 decembrie 2005 privind performanța energetică a clădirilor, Legea nr. 101 din 1 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor) Consiliul Județean Sibiu, în calitate de proprietar al clăzii, are în răspundere întreținerea, expertizarea tehnică, asigurarea calității construcțiilor existente și răspunderea privind creșterea îmbunătățirii eficienței termice a clădirilor existente aflate în patrimoniul său.

Una din clădirile reprezentative aflate în patrimoniul Consiliului Județean Sibiu este **clădirea C1 BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC**, imobil situat în județul Sibiu, localitatea Cârțișoara, Bălea Lac, C.F. 111128. Această clădire necesită investiții în vederea îmbunătățirii aspectelor structurale, performanței energetice, reabilitarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice sau termice pentru consum propriu, reabilitarea/ modernizarea instalației de iluminat, finisaje interioare.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Prin proiect se propune: „REABILITARE, MODERNIZARE SI DOTARE BAZA DE SALVARE BALEA LAC SIBIU ”

Obiectivul general al proiectului îl constituie reabilitarea totală, modernizarea și dotarea clădirii în care își desfășoară activitatea Serviciul Public Județean Salvamont. Au fost urmarite aspectele structurale precum reabilitarea termică, eficientizarea energetică a clădirii, reabilitarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice sau termice pentru consum propriu, reabilitarea/ modernizarea instalației de iluminat, finisaje interioare, recompartimentări necesare în vederea asigurării funcționării clădirii în bune condiții.

Obiectivul specific al proiectului îl constituie reabilitarea clădirii studiate, eficientizarea energetică prin izolarea fațadei, a planșeului, montarea de tâmplărie termoizolantă, modernizarea instalației de iluminat, montare de robinete de presiune diferențiată la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei, reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat, montare de panouri fotovoltaice.

Proiectul se va depune pentru finanțare în cadrul Programului Regional Centru 2021-2027, Prioritatea 7 – O regiune cu turism sustenabil, Acțiunea 7.1 Dezvoltarea durabilă a comunităților rurale prin punerea în valoare a potențialului lor turistic natural și cultural.



3. Descrierea constructiei existente

3.1 Particularități ale amplasamentului

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

Terenul, în suprafața de 375,00 mp, este situat în intravilanul localității Cârțișoara, județul Sibiu, localizare Bâlea Lac. Conform C.F. 111128 Cârțișoara, terenul se află în proprietatea exclusivă a Comunei Cârțișoara, drept de proprietate dobândit de lege.

Suprafața terenului este de 375,00 mp având dimensiunile neregulate în plan.

b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau cai de acces posibile

Amplasamentul proiectului, vecinătățile și adresa obiectivului.

Vecinătăți: spațiul are următorii vecini:

- la Nord: teren natural;
- la Sud: domeniul public – cale de acces;
- la Vest: teren neamenajat;
- la Est: teren neamenajat.

Cai de acces public:

Accesul către clădire se poate realiza la acest moment pe intrarea principală, din drumul național Transfăgărășan, localizare Bâlea Lac.

c) date seismice și climatice

Județul Sibiu este situat în sudul Transilvaniei în podișul cu același nume, la nord de Carpații Meridionali. Reședința județului este municipiul Sibiu. Orașul Sibiu este situat în partea sudică a Transilvaniei, pe râul Cibin, relativ apropiat de centrul geografic al României. Orașul se află în proximitatea Munților Făgăraș, al Munților Cindrel și Lotrului, care mărginesc depresiunea Cibinului în partea de sud-vest.

Lacul Bâlea se află în Munții Făgăraș, la obârșia Cârțișoarei, lângă șoseaua Transfăgărășan. El este înprejmuit de crestele ascuțite ale munților Făgăraș, stând în umbra vârfului lezerul Caprei (2417m) și fiind vegheat de vârful Vânătoarea lui Buteanu (2507).

Parametrii climatici au diferențe foarte mari în arealul comunei Cartisoara, din cauza diferențelor mari de altitudine. Se creează deseori impresia că la distanță de câțiva kilometri sunt două anotimpuri diferite. De exemplu, temperatura medie multianuală este în centrul așezării de cca 8 °C, în timp ce la poalele muntelui la Bâlea-Glăjărie este de 7,3 °C, la Bâlea Cascadă de 4,6 °C, iar la Bâlea Lac de -0,7 °C. La fel se diferențiază și precipitațiile anuale (Bâlea-Glăjărie 742 mm, Bâlea Cascadă 976 mm, Bâlea Lac 1.192 mm). Durata stratului de zăpadă, condiție necesară pentru sporturile de iarnă este de 248 de zile la Bâlea Lac și de 186 zile la Bâlea Cascadă, în timp ce la Bâlea Glăjărie este de 140 de zile). Pentru confortul termic este foarte important că nu există amplitudini termice mari în timpul zilelor, atât iarna cât și vara – de exemplu, vara, la Bâlea Glăjărie, în iulie, în zorii zilei temperatura poate fi de 11-12 °C, iar la orele 14-15 de 22-23 °C. Cea mai ploioasă lună a anului este luna iunie, ceea ce îndeamnă la mici precauții pentru cei care drumețesc prin zonă, pe jos sau pe bicicletă.

Conform normativului P 100-1/2013 „Cod de proiectare seismică – Prevederi de proiectare pentru clădiri” acțiunea seismică în zona este caracterizată de:

- accelerația terenului, $a_g = 0.25g$;
- perioada de control (colt) $T_c = 0.7s$.

Conform STAS 6054/77 adâncimea maximă de îngheț este 90-100 cm.

Din punct de vedere al incarcarilor din actiunea zapezii valoarea caracteristica la sol in amplasament este: $s_{(o,k)} = 2.0 \text{ KN/mp}$ (conform CR 1-1-3/2012 „Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”), iar pentru incarcati din actiunea vântului, conform CR 1-1-4/2012, valoarea caracteristică a presiunii de referință este $q_b = 0.6 \text{ kPa (kN/mp)}$, pentru viteza maximă anuală a vântului la 10m, mediată pe 1 minut, avand un interval mediu de recurenta de 50 ani.

Amplasamentul nu este supus inundațiilor sau viiturilor de apă.

d) studii de teren

(i) studiu geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare; Studiul geotehnic a fost intocmit de firma GEOPROCONSULT SRL in anul 2023, luna noiembrie.

Concluziile si recomandările din studiul geotehnic:

Lucrarea in cauza se incadreaza in categoria geotehnica 1, cu risc geotehnic redus

Amplasamentele obiectivelor proiectate sunt incluse in zona care prezinta un grad bun de stabilitate generala si locala, neexistand pericole iminente de degradare prin declansarea sau reactivarea de alunecari de teren si/sau a altor fenomene geodinamice distructive ca prabusiri de teren, eroziuni intense -longitudinale sau transversale, spalari in suprafata importante, inundatii, etc.

(ii) studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, dupa caz;

Studiul topografic a fost intocmit de catre PFA Beleca Ovidiu si a fost vizat OCPI in data de 19.02.2024.

e) situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente;

Nu sunt necesare relocari sau protejari de retele edilitare.

- alimentare cu energie electrică – rețeaua publică existentă în zonă;
- alimentare cu apă – rețea publică existentă în zonă;
- evacuare ape uzate – bazin vidanjabil propus;
- evacuarea deșeurilor menajere – prin sistemul existent de gestionare a deșeurilor zonale;

f) analiza vulnerabilitatii cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Conform prospectiunilor și studiilor făcute în zona, amplasamentul nu se încadrează în categoria cu factori de risc, antropici și naturali.

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

Imobilul studiat nu se afla in zona cu interdictie de construire.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietatii sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preempțiune

Terenul, în suprafața de 375,00 mp, este situat în intravilanul municipiului Sibiu. Terenul este întabulat în Cartea funciara a Municipiului Sibiu, la numărul 100215, și este proprietatea Consiliul Județean Sibiu, având drept de administrare Serviciul Public Județean Salvamont Sibiu.

b) destinația construcției existente

Destinația terenului: Imobil amplasat în UTR – Trup intravilan 18; sunt admise: construcții pentru alimentație publică, turism, parcare, cu respectarea condițiilor impuse în avizele Agenției pentru Protecția Mediului Clădirea existentă are funcțiunea de bază de salvare.

c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz.

Imobilul studiat se află în Aria de protecție specială ROSPA0098 Piemontul Făgăraș

d) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz

Conform certificatului de urbanism nr. 5 din 25.01.2024 eliberat de Primăria Comunei Cartisoara, nu este cazul.

3.3 Caracteristici tehnice și parametrii specifici

a) categoria și clasa de importanță

Construcția studiată se încadrează în clasa de importanță seismică „III” conform normativului P100-1/2013, iar categoria de importanță este „C” (normală) conform regulamentului HG 766/1997 și a metodologiei specifice elaborate de MLPAT.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Aproximativ 15 ani.

d) Suprafața construită

Arie construită existentă clădire C1 – 246,65 mp

e) Suprafața construită desfășurată

Arie desfășurată clădire existentă clădire C1 – 458,47 mp

f) valoarea de inventar a construcției

Conform actelor de proprietate anexate prezentei documentații: 3.564.712,28 lei

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente Nu este cazul.

INDICI SPAȚIALI EXISTENȚI:

Suprafața teren = 375,00 mp

Suprafața construită clădire C1 – corp A = 246,65 mp

Suprafața desfășurată totală clădire C1 – 458,47 mp

POT = 65,77 %

CUT = 1,22

DESCRIERE CLĂDIRII EXISTENTE PROPUSE PENTRU LUCRĂRI DE INTERVENȚIE:

Proiectul presupune o eficientizare energetica a clădirii C1 –BAZĂ DE SALVARE BALEA LAC SIBIU, prin urmare, destinațiile și funcțiunile vor rămâne aceleași.

Cladirea **C1 – BAZA DE SALVARE BALEA LAC SIBIU**, cu un regim de înălțime P+1E, se compune din sală de mese, bucătărie, cabinet medical, cameră accidentați, oficiu, camere de dormit comune, cameră cu două locuri și grupuri sanitare .

SITUATIE EXISTENTA:

Cladirea C1 - BAZA DE SALVARE BALEA LAC SIBIU are funcțiunea de bază de salvare și are regimul de înălțime P+1E. Structura de rezistență a clădirii este de tip zidărie confinată, fiind alcătuită din pereți portanți din blocuri ceramice/piatră și stâlpișori din B.A. poziționați la colțuri, la intersecția pereților dar și în deschiderile acestora, și din planșeelor din B.A. cu grinzi și centuri (30x30cm). Planșeul peste parter, respectiv etaj precum și scara de acces sunt din beton armat cu oțel beton.

Acoperișul este alcătuit dintr-o șarpantă din lemn ecarisat – popi 15x15 cm, până 15x20 cm dublate, căpriori 14x17cm dispuși la 60cm interax, clești 2x5x20 cm.Învelitoarea este din tablă fâltuită.

La parter sunt spații pentru depozitare, oficiu, sală de mese, bucătărie, cămară, cameră accidentați, cabinet medical, grup sanitar. Accesul la etaj se realizeaza prin intermediul unei scări din lemn într-o rampă.

La etaj sunt două dormitoare comune, trei camere cu două locuri, magazie, balcon și grup sanitar separat pe sexe. Trotuatul existent este din beton.

Funcțiuni existente:

Parter: având următoarele încăperi:

P01	HOL	10.76
P02	SALA MESE	55.31
P03	BUCATARIE	25.78
P04	DEPOZIT LEMNE	8.81
P05	CAMARA	1.31
P06	CAMERA ACCIDENTATI	12.25
P07	HOL	1.55
P08	G.S.	1.80
P09	CABINET MEDICAL	15.87
P10	G.S.	5.59
P11	OFICIU	5.13
P12	CAMERA TH. CENTRALA	23.92
P13	MAGAZIE LEMN	23.32
TOTAL SUPRAFATA PARTER		180.40

Etajul 1: este alcatuit din:

E01	HOL	26.16
E02	DORMITOR COMUN	18.48
E03	DORMITOR COMUN	22.44
E04	GRUP SANITAR FEMEI	7.24
E05	GRUP SANITAR BARBATI	8.92
E06	CAMERA 2 LOCURI	15.83
E07	G.S.	2.65
E08	CAMERA 2 LOCURI	15.32
E09	G.S.	2.65
E10	CAMERA 2 LOCURI	25.63
E11	G.S.	3.13
E12	MAGAZIE	5.15
E13	BALCON	7.05

E14	BALCON	9.76
TOTAL SUPRAFATA ETAJ (fara balcon)		153.60
SUPRAFAȚĂ TOTALĂ UTILĂ		334,00 mp

INDICATORI FIZICI EXISTENȚI ȘI MENȚINUȚI

Clădiri menținute pe teren:

- C1 – BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC (P+E)
- suprafața construită la sol de 246,65 mp;
- suprafața desfășurată de 458,47 mp

C1 – BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC

Regimul de înălțime: P+1E

S. construită = 246,65 mp

S. desfășurată = 458,47 mp

S. utilă = 334,00 mp

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: „C”

CLASA DE IMPORTANȚĂ: „III”

GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC: „IV”

Finisaje interioare

Pardoselile sunt realizate din gresie și dușumea din lemn la etaj.

Pereții interiori sunt tencuiți cu tencuială de mortar și glet, vopsiți cu zugraveală cu var sau placaje cu faianță.

Planșeele de la partea superioară a nivelurilor sunt din tavane false din gips carton.

Tâmplăriile interioare, usile sunt realizate din lemn.

Finisaje exterioare

La exterior, pereții existenți de la parter sunt din piatră aparentă, iar la nivelul etajului, pereții sunt placați cu scânduri din lemn.

Tâmplăriile ferestrelor exterioare sunt realizate din PVC, cu obloane din lemn la unele ferestre.

Acoperișul este de tip șarpantă având finisaj tablă fâltuită, atât peste clădirea principală cât și peste garaj.

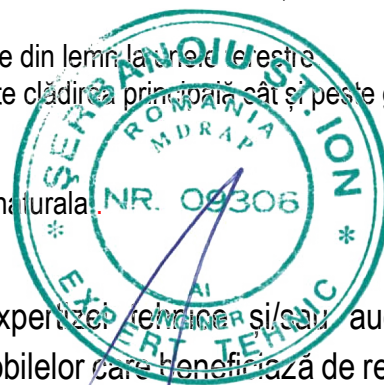
Căile carosabile de acces și împrejuririle

Aleile de acces, pietonale și auto, sunt din beton placate cu piatră naturală.

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziei expertizei tehnice și/sau 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.

Concluziile și recomandările expertizei tehnice s-au stabilit funcție de următorii parametri:

Construcția are caracter permanent și se înscrie, conform HGR 766/1997, Anexa nr. 4 și a Ordinului 3 I/N din 03.10.1995 al MLPTL publicat în B.C. nr. 4/1996 în categoria "C" de importanță.



- ✓ clasa de importanță: **clasa a III-a**;
- ✓ categoria de importanță: **C**;
- ✓ coeficientul de importanță al construcției: $\gamma_I = 1.00$ pentru clasa a III-a de importanță;
- ✓ accelerația terenului pentru proiectare: **$a_g = 0,25g$** (IMR 225 ani), **$a_g = 0,20g$** (IMR 100 ani)
- ✓ perioada de colț corespunzătoare amplasamentului: **$T_c = 0,7$ s**;

Având în vedere următoarele:

- ✓ criteriile de evaluare a performanțelor seismice ale construcției existente;
- ✓ natura și gravitatea degradărilor și avariilor produse de acțiunile care au solicitat în timp construcția;
- ✓ clasa de importanță a construcției;
- ✓ implicațiile unor avarii potențiale grave, în caz de cutremur;

Corpul de cladire se încadrează în clasa de risc seismic RslV, din care fac parte cladirile la care raspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limita Ultime, este similar celui așteptat pentru cladirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

Dacă în urma evaluării seismice o cladire a fost încadrată în clasa de risc seismic RslIII sau RslV, necesitatea lucrărilor de intervenție pentru remedierea deficiențelor constatate se stabilește de către expert, în acord și cu solicitările beneficiarului.

Considerăm că, indiferent dacă clasa betonului din suprastructura a reieșit CB/10, având în vedere rezultatul evaluării seismice, în care toate elementele structurale respecta cerințele minime din normativul în vigoare și se verifică atât din punct de vedere al eforturilor cât și al deplasărilor, clădirea poate fi încadrată în clasa IV de risc seismic și nu necesită intervenții structurale.

Beneficiarul are obligația de a institui urmărirea comportării în timp a construcției conform P130-99 și Legea 10/95.

Prezentă expertiză nu se va folosi pentru soluții de extindere sau modificări la nivel structural. Orice modificare adusă clădirii, prin demolări de pereți structurați, crearea goluri etc, fără acordul expertului, anulează prezenta expertiză.

Conform **auditului energetic** întocmit de Auditor energetic pentru clădiri, Ing. Butuc Lucian pot fi formulate următoarele concluzii:

a. În situația actuală, clădirea prezintă un nivel de protecție termică relativ redus, în raport cu nivelurile normate prevăzute în reglementările în vigoare.

Astfel:

- Consumul anual specific de energie primară pentru încălzirea spațiilor
 $q_{inc} = Q_{inc}/A_{inc} = 96.55 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

- Consumul anual specific de energie primară pentru ventilarea spațiilor
 $q_{inc} = Q_v/A_{inc} = 21.41 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

- Consumul anual specific de energie primară pentru răcirea spațiilor
 $q_{inc} = Q_r/A_{inc} = 0 \text{ kWh/m}^2\text{an}$

- Consumul anual specific de energie primară pt. prepararea apei calde de consum

$$q_{acm} = Q_{acm}/A_{inc} = 38.65 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

- Consumul anual specific de energie primara pentru iluminat

$$w_{il} = W_{il} / A_{inc} = 15.08 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

- Consum anual primar total specific de energie

$$q_{T(C)} = 171.69 \text{ kWh/m}^2\text{an}$$

Conform **auditului energetic** clădirea are urmatoarele caracteristici:

Clădirea care s-a propus spre reabilitare are în plan o formă dreptunghiulara cu dimensiunile maxime de 18.76ml x 14.77ml. Înălțime maximă la streasina de 5.90m și regimul de înălțime P+E, cu structura de zidărie confinată cu stâlpișoridin beton armat. Pereții exteriori sunt din zidărie de caramida cu grosimea de 55cm, si termoizolati pe interior cu polistiren expandat de 5 cm, grosimea pereții interiori sunt din zidărie caramida cu grosimea de 25cm. Acoperișubeste alcătuit dintr-o șarpantă din lemn ecarisat – popi 15x15 cm, până 15x20 cm dublate, căpriori 14x17cm dispuși la 60cm interax, clești 2x5x20 cm.Învelitoareaeste din tablă fălțuită.

Structura de rezistență a construcției investigate este alcătuită astfel:

- Fundații din beton simplu tip continue cu elevații din beton armat.
- Suprastructura este de tip zidarie caramida.
- Inchiderile exterioare sunt din zidarie din caramida. Compartimentarile interioare sunt realizate din zidarie.
- Placa pe sol din beton armat monolit de 20 cm grosime. Planseul este din beton armat.
- Acoperișul este tip șarpantă de lemn cu invelitoare din tabla.

Din punct de vedere al finisajelor, acestea sunt alcătuite astfel :

- Tencuieli interioare uscate din zugraveli din var lavabil alb.
- Pardoseli din gresie ceramica si parchet.
- Tencuieli exterioare din mortar de ciment-var, praf de piatră in strop si piatra decorativa
- Timplaria exterioara a clădirii este din pvc cu geam termopan.

Instalații electrice

Instalația electrică este de joasă tensiune dimensionată pentru iluminat si prize.

Iluminarea este realizată cu neoane si becuri incandescente.

Clădirea are in dotare si alti consumatori electrici: - nu este cazul

În clădire sunt prezente zilnic aproximativ 100 persoane.

Elemente de izolare termică

Planșeul superior sub pod nu este izolat.

Pereții exteriori opaci sunt izolati cu polistiren expandat de 5 centimetri grosime.

Placa pe sol si soclu nu au izolatie termica.

Ferestrele sunt cu tâmplarie din pvc cu geam termopan.

Instalația de încălzire și preparare a apei calde de consum

Cladirea este prevazuta cu sistem de incalzire centralizat. CT pe lemne cu radiatoare din tablă. Instalatia este formata din Centrala termica, vas de expansiune. Apa calda menajera se prepara cu ajutorul unui boiler pentru apa calda de consum.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurarii cerintei esentiale de calitate rezistentă mecanică și stabilitate

Descrierea clădirii

Clădirea existentă cu regim de înălțime Parter+Etaj este realizată din zidărie de cărămidă confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat, fiind realizată în anul 2010.

Fundații existente : continue sub pereții structurali lățimea de 50-55cm și adâncimea de fundare variabilă (de la -2.00m la -3.15m de cota zero), alcătuiți din beton simplu clasa C8/10

Pereții existenți : din zidărie de cărămidă 30 cm, termoizolați cu polistiren expadat;

Acoperișul este de tip șarpantă din lemn ecarisat.

Învelitoare existentă: tablă fâltuită.

Starea actuală a structurii clădirii

Starea generală a construcției este foarte bună, putând fi asigurate condiții optime de funcționare.

Nu sunt prezente defecte majore, degradări, fisuri sau alte deficiențe care să conducă spre cauze anume.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale de calitate igienă, sănătate și mediu;

Clădirea este dotată cu grupuri sanitare, instalații de canalizare și alimentare cu apă.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale de calitate siguranță în exploatare;

Clădirea analizată nu satisface această cerință de calitate astfel:

- Clădirea este izolată parțial la partea exterioară
- nu se asigură confort termic în interiorul clădirii

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale de calitate protecție împotriva zgomotului;

Clădirea existentă nu satisface această cerință data fiind starea în care se afla tamplăria exterioară.

Starea tehnica, din punct de vedere al asigurării cerinței esențiale de calitate economie de energie și izolare termică.

Clădirea nu dispune de instalații interioare de încălzire și răcire în toate spațiile și anvelopanta nu este izolată în totalitate.

3.6. Actul doveditor al fortei majore, dupa caz.

Nu este cazul.



4. Concluziile expertizei tehnice si, dupa caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare

EXPERTIZA TEHNICA

a) clasa de risc seismic - Rs IV

b) prezentarea a minim doua solutii de interventii

Se propun doua scenarii de interventie asupra imobilului:

- *Varianta minimala – interventii de tip reparatii, inlocuire sarpanta si realizarea lucrarilor de eficientizare energetica*
- *Varianta maximala – consolidare stalpi existenti, inlocuire sarpanta si realizarea lucrarilor de eficientizare energetica ;*

Concluzia expertului este ca structura imobilului se incadreaza in gradul de risc seismic „RS IV”, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic aşteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător stării Limită Ultime, este similar celui aşteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

Proiectul propus presupune o **reabilitare de tip eficientizare energetica** a clădirii C1, fara interventii extinse la interiorul cladirii.

Varianta minimală de intervenție:

In aceste conditii, nu se impun interventii de ordin structural ci doar interventii care sa pastreze starea actuala a cladirii si care sa ii prelungeasca durata normata de viata si in acelasi timp sa urmareasca tema de arhitectura dorita prin proiectul de modernizare si reabilitare:

1. Reparatii fisuri (daca este cazul) la panourile de fatada si zidarie cu injectari cu mortar M50-T;
2. Reparatii fisuri cu deschideri medii si mari (daca este cazul) in panourile de fatada si zidarie cu plasa de otel-beton si mortar de ciment;
3. Refacerea trotuarului perimetral cu etansarea cu dop de mastic bituminos a rostului dintre trotuar si elevatii;
4. Sarpanta se va reface integral impreuna cu straturile necesare pentru termoizolarea planseului peste etaj.
5. Invelitoarea se va inlocui in totalitate si se va reface sistemul pluvial;
6. Se va realiza ignifugarea si biocidarea sarpantei prin pulverizare;
7. Refacerea buiandrugilor golurilor de usi afectate de inaltarea pardoselilor de la parter.
8. Lucrările de desfacere (spargere) a diferitelor tipuri de elemente vor fi realizate cu mijloace mecanice de mică putere sau manuale;

Varianta maximală de intervenție:

Se propun intervenții punctuale, de reparație, acolo unde este necesar, descrise în cele ce urmează, pentru buna funcționare a imobilului pe termen îndelungat.



În urma decopertărilor tuturor finisajelor interioare și exterioare se va inspecta aspectul elementelor structurale și se va intervenii local astfel:

Pentru elemente din beton armat:

- Îndepărtarea integrală a stratului de beton degradat până la betonul sănător, cu mijloace manuale sau mecanice și pregătirea corespunzătoare a stratului suport. Eventualele armături dezvelite se curăță temeinic cu peria de sârmă sau cu peria oală rotativă, până ce nu mai prezintă urme de rugină, resturi de agregate sau liant cimentos.
- Aplicarea mortarelor de plombare se execută în sistem „ud pe ud”, de aceea după curățare și desprăfuirea suportului este necesară udarea temeinică a acestuia cu apă curată, pentru a asigura aderența mortarelor pe suprafețe de contact ale substratului.
- Amorsarea betonului prin aplicarea de amorse cu rol de punte de aderență.
- Aplicarea mortarelor de reparație peste stratul de amorsare încă umed, așteptând până când acesta va avea un aspect umed mat.

Pentru elemente din zidărie:

- Injectarea fisurilor cu lapte de ciment cu adaos de aracet se va efectua pentru toate fisurile acolo unde nu se execută teseri de zidărie. Operația de injectare se efectuează înainte de realizarea cămășuielilor din mortar armat cu bare, imediat după ce au fost executate lucrările pregătitoare pentru operația de aplicare a cămășuielilor.
- Teserea fracturilor se va face în scopul refacerii zidăriei în dreptul zonelor degradate, cît și acolo unde apar striviri ale zidăriei.
- Lucrările de desfacere a diferitelor tipuri de elemente vor fi realizate cu mijloace mecanice de mică putere sau manuale.
- În cazul realizării de goluri noi în pereții de zidărie, acestea se vor borda cu stâlpișori și centuri din beton armat.
- Toate elementele din lemn în contact cu mediul exterior vor fi tratate cu soluții de protecție hidrofobizare (lacuri, vopsele, grunduri) speciale pentru zona de expunere în care este situată clădirea.

În cazul extinderii realizate ulterior (magazie lemne) se propune desfacerea structurii improvizate din lemn și realizarea unor pereti perimetrali din zidărie confinată cu stâlpișori și centuri din beton armat. În cazul în care nu există fundație pe zona de inserare a pereților se vor executa fundații continue din beton (talpă beton simplu și alevație beton armat).

În cazul planșeului peste parter, din zona sălii principale (sală de mese), faptul că nu are prevăzute grinzi pe cele două direcții, pe termen lung din cauza fluajului (curgerii lente) a betonului, pot să apară săgeți mai accentuate. Se propun instalarea unor grinzi metalice pe cele două direcții și a unui stâlp la intersecția acestora. Stâlpul va fi încastrat într-o fundație izolată din beton armat.

Conform **auditului energetic** efectuat pot fi formulate următoarele concluzii:

În urma analizei termoeconomice și auditului efectuat pot fi formulate următoarele concluzii:

a. În situația actuală, clădirea prezintă un nivel de protecție termică relativ redus, în raport cu nivelurile normate prevăzute în reglementările în vigoare.

Efectele propunerilor de reabilitare termoeconomică corespunzătoare variantei de termoizolare, se reflectă în :

- Rezistența termică medie pe întreaga clădire este **4,234 [m² K/ W]**
- Consumul anual total de energie primară cu surse regenerabile pentru clădire este:

**S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.**

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
24

- $Q = 54.909,6$ [kWh/an]
- Consumul specific anual are valoarea:
 $q = 164,40$ [kWh/m²an]
- Emisie CO₂
 $E_{CO_2} = 16,1$ [kg/m²an]

Rezultate	Valoarea la inceputul implementarii proiectului	Valoarea la finalul implemenatrii proiectului	Reducere procentuala a indicatorilor in urma implementarii proiectului (%)
Reducerea procentuala a consumului de energie primara [kWh/mp/an]	564.72	164.40	70.89
Reducerea procentuala a emisiilor echivalent CO ₂ [kg CO ₂ /mp/an]	170.80	22.31	86.94
Procentajul din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile de energie [%]	0	48.86	
Aria utila a spatiului incalzit [mp]		334	

b. Termoizolarea peretilor exteriori opaci cu placi de vata bazaltica de 15/10 cm grosime.

Soluții de modernizare

- 1 - Izolație termică pereți exteriori pe suprafața exterioară a pereților existenți opaci, protejată cu tencuială subțire cu lianți organici. Vata bazaltica-etaj / Vata bazaltica parter 15 / 10 cm
- 2 - Izolație termică pereți exteriori pe conturul golurilor de tâmplărie pe 20 cm lățime, pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejată cu tencuială subțire (de 5...10 mm) armată cu țesătură deasă de fibre de sticlă sau fibre organice - Polistiren expandat 3 cm
- 3 - Izolație termică planșeu superior sub pod dintr-un strat de vată minerală, protejat cu șapă din mortar de ciment – Vata mineral 40 cm
- 4 - Izolație termică pardoseală pe sol cu un strat de polistiren extrudat de 10 cm grosime – Polistiren extrudat 10 cm
- 5 - Izolație termică verticală pe suprafața exterioară a soclului dintr-un strat de polistiren expandat, protejat cu tencuială subțire, dublu armată - Polistiren extrudat 10 cm
- 6 - Înlocuirea tamplăriei existente cu una nouă tripan, PVC
- 7 - Montare centrală termică pe peleți, nouă
Montare încălzire pardoseală dimensionată corespunzător
Montare pompe de caldura aer-apa. Montare sistem de ventilare dimensionat corespunzător.
Montare boiler electric și panouri solare cu tuburi vidate
Montare kit panouri fotovoltaice. Schimbare corpuri de iluminat existente cu corpuri de iluminat tip LED.
Schimbare instalație electrică

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

VARIANTA 1

Având în vedere gradul de asigurare seismic, nu sunt necesare intervenții de ordin structural asupra clădirii existente.

VARIANTA 2 – recomandată

Se propun intervenții punctuale, de reparație, acolo unde este necesar, descrise în partea de specialitate, pentru buna funcționare a imobilului pe termen îndelungat.

**S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.**

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
25**5. Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum doua) si analiza detaliata a acestora.****5.1 Solutia tehnica, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional-arhitectural și economic**a) descrierea principalelor lucrări de intervenție:**DESCRIEREA INTERVENȚIILOR PROPUSE:**

Proiectul propus presupune o reabilitare totală, modernizare și dotare a clădirii în care se desfășoară activitatea Serviciului Public Județean Salvamont. Toate lucrările de construire sunt pentru stabilitatea structurală, eficientizarea energetică a clădirii și asta înseamnă lucrări de termoizolare a clădirii, schimbarea tâmplăriei, finisajelor interioare, și a pereților exteriori din zona tehnică.

La proiectarea lucrărilor de reabilitare, modernizare și eficientizare energetică se va avea în vedere prevederile ghidului solicitantului Programului Regional Centru 2021-2027, Prioritatea 7 – O regiune cu turism sustenabil, Acțiunea 7.1 Dezvoltarea durabilă a comunităților rurale prin punerea în valoare a potențialului lor turistic natural și cultural, precum și solicitările Autorității contractante.

Situația propusăClădirea **C1 – BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC**, cu un regim de înălțime P+1E, se compune din:**Parter:** având următoarele încăperi:**Parter:** se propun următoarele încăperi:

P01	HOL	10.26
P02	SALA MESE	54.71
P03	BUCATARIE	25.31
P04	DEPOZIT LEMNE	8.56
P05	CAMARA	1.31
P06	CAMERA ACCIDENTATI	14.00
P08	G.S.	1.68
P09	CABINET MEDICAL	16.29
P10	G.S.	5.45
P11	OFICIU	4.98
P12	CENTRALA TERMICA	21.90
P13	MAGAZIE	21.43
TOTAL SUPRAFATA PARTER		185.88

Etajul: este alcatuit din:

E01	HOL	26.16
E02	DORMITOR COMUN	18.48
E03	DORMITOR COMUN	22.44
E04	GRUP SANITAR FEMEI	7.03
E05	GRUP SANITAR BARBATI	8.71
E06	CAMERA 2 LOCURI	15.83
E07	G.S.	2.65
E08	CAMERA 2 LOCURI	15.32
E09	G.S.	2.65
E10	CAMERA 2 LOCURI	25.63
E11	G.S.	3.13
E12	MAGAZIE	5.15
E13	BALCON	6.29
E14	BALCON	9.76
TOTAL SUPRAFATA ETAJ (fara balcon)		153.18
TOTAL SUPRAFATA UTILA		339.06 mp



Se propun urmatoarele lucrări :

- Curățare și tratare piatră natură de la nivelul soclului și a pereților exterior de la parter și partial etaj.
- Desfacere șarpanta existent în zona tehnică și refacerea acesteia conform planurilor.
- Desfacere termoizolatie existenta pereti exterior din polistiren expandat de 5 centimetri de la etaj termoizolarea fațadelor cu vata minerala de 15 centimetri grosime, fațadă ventilată din lemn: lambriu din lemn;
- Interventii la nivelul soclului etanșarea cu dop de bitum la intersecția cu trotuarul;
- termoizolarea planseului de la partea superioara a cladirii cu vata minerala de 40 cm grosime, termoizolatie protejata cu plăci din OSB;
- Desfacere termoizolație interioară de polistiren de 5 cm la parter și parțial la etaj, și montare termoizolație din vată minerală de 10 cm la interior, tencuială și zugraveală.
- desfacerea tavanului din gips carton din toate încăperile și refacerea acestuia;
- demontarea si inlocuirea tamplariei exterioare cu tamplarie din PVC cu geam termoizolant triplustratificat;
- desfacerea tuturor usilor interioare si montare de usi noi conform planurilor;
- repararea peretilor din jurul usilor inlocuite
- refacerea pardoselilor din toate încăperile, la parter cu gresie antiderapantă și la etaj în camerele de dormit, parchet.
- repararea fisurilor existente în pereții interiori;
- se vor curate și repara fisurile de la scările exterioare;
- refacerea zonelor cu tencuială degradată și/sau căzută;
- refacerea trotuarului din piatra naturala;
- se va reface aleea carosabila din zona clădirii studiate;
- se vor reamenaja spațiile verzi din jurul clădirii;
- se monteaza chepeng rezistent la foc EI 30 și trapă de acces pe acoperiș.
- Se înlocuiește complet mobilierul.

Anexa existenta este o amenajare din lemn, fiind necesară o refacere integrală a acesteia prin desfiintarea acoperisul sarpanta existent si a peretilor din lemn existenti. Se vor realiza pereti exteriori din caramida de 35 de cm grosime si se va turna planseu de beton peste anexa. Se va realiza un acoperis sarpanta avand la partea superioara tabla zincata. Anexa existenta se va termoizola cu vata minerala de 15 centimetri grosime. Toata tamplaria se va inlocui cu tamplarie noua.

Finisaje interioare

Pardoselile sunt realizate din gresie antiderapantă la parter în spațiile cu destinație: hol, oficiu, grup sanitar, sală de mese, cameră accidentați, bucătărie, cabinet medicat, cămară, magazie, și etaj: hol, grupuri sanitare, magazie, balcon.

Pardoselile sunt realizate din parchet lamint la camere de dormit comune și cu două locuri.

Peretii interiori vor fi tencuiti cu tencuiala de mortar, glet si vopsiti cu vopsea lavabila.

Tavanele vor fi false din gips carton vopsit cu vopsea lavabila.

Tamplariile interioare vor fi realizate din lemn/MDF.

Refacerea lambriului din lemn și a tavalui fals cu grinzi din lemn aparente din încăperea sală de mese.

Refacerea scării de acces către etaj cu trepte și contratrepte din lemn.

Refacerea balustradei din lemn.

Finisaje exterioare

Se vor termoizola peretii exteriori cu vata minerala de 15 centimetri grosime, fațadă ventilată din lemn alcătuită din bârne din lemn.

Tamplariile exterioare vor fi realizate din lemn stratificat cu geam termopan triplustratificat. Refacerea obloanelor din lemn la ferestre, conform planselor.

Acoperisul va fi tip sarpanta avand la partea superioara tablă falțuită, completat cu parazăpezi, jgheaburi și burlane metalice.

Balcoanele exterioare vor fi placate cu gresie antiderapantă.

Balustradele balcoanelor se vor curata si trata ignifug și biocid.

Scarile exterioare se vor reface conform planurilor, si se vor placa cu piatra naturala.

Se vor reface trotuarele cu trotuar din piatra naturala..

Spatiile verzi de langa cladire vor fi reamenajate.

INDICI SPATIALI EXISTENTI SI MENTINUTI:

C1 – BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC (P+E):

Suprafața construită la sol de 246,65 mp;

Suprafața desfășurată de 458,47 mp;

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: „C”

CLASA DE IMPORTANȚĂ: „III”

GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC: „II”

Suprafață construită totală existentă și menținută = 246,65 mp

Suprafață desfășurată totală existentă și menținută = 458,47 mp

POT = 65,75 %

CUT = 1,22

STRUCTURA CLADIRII STUDIATE

1. Date generale

Clima si fenomenele naturale specifice zonei

Din punct de vedere al acțiunilor climatice, amplasamentul are următoarele caracteristici:

- conform CR 1-1-3/2012 – “Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, amplasamentul este caracterizat prin valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă $s_k = 2.00 \text{ kN/m}^2$;
- conform CR 1-1-4/2012 - “Cod proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”, presiunea de referință a vântului pentru amplasament este 0.6 kPa, mediată pe 10 minute la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 ani

Geologia si seismicitatea

Din punct de vedere seismic, amplasamentul este caracterizat de următoarele valori:

* conform prevederilor hărții zonării României în termeni de valori de vârf ale accelerației pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani din Codul de proiectare seismică P100-1/2013, zona amplasamentului se înscrie în următorii parametri:

- valoarea de proiectare a accelerației terenului: $a_g = 0,25g$ (225 ani);
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns elastic pentru componenta verticală a accelerației terenului: $T_c = 0,7s$.

Categoria de importanta a obiectivului

Conform Normativului P100/1-2013 obiectivul propus se include in clasa III de importanta si de expunere la cutremur.

Conform ordinului HG 766/1997, privind stabilirea categoriei de importanta a construcției, clădirea se încadrează in categoria C.

2. Scurta descriere a acțiunilor care influențează structura de rezistență

Acțiunile luate în calcul sunt din greutatea structurii, încărcările din exploatare, zapada, vântul și seismul.

Valorile acțiunilor sunt date de normativele în vigoare, beneficiarul rezervându-și dreptul de a majora anumite valori în sens acoperitor.

2.1. Încărcări datorate exploatării

Pentru calculul structurii s-a utilizat o valoare a încărcării utile de 250 daN/m².

Încărcarea dată de pardoseli variază între 180 daN/m² și 220 daN/m².

Încărcarea dată de pereți interiori de compartimentare este de 100 daN/ m².

2.2. Încărcări datorate vântului

Acțiunea vântului nu este semnificativă datorită regimului mic de înălțime al construcției. Calculul la vânt se va realiza ținând cont că amplasamentului îi corespunde o presiune de referință $q_b = 0.6$ kPa, mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani (2% probabilitate anuală de depășire).

2.3. Încărcări datorate zăpezii

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol $s_k=2.0$ kN/m² având interval mediu de recurență de 50 ani.

2.4. Acțiunea seismică

Coeficientul de reducere a forței tăietoare de bază corespunzătoare modului propriu fundamental, pentru fiecare direcție orizontală principală considerată în calculul clădirii, se determina după cum urmează (vezi P100-1/2013):

$$c = \gamma_1 \cdot S_d(T_1) \cdot \lambda = \gamma_1 \cdot a_g \cdot \frac{\beta(T_1)}{q} \cdot \lambda = 1.0 \cdot 0.25g \cdot \frac{2.5}{4.00} \cdot 0.85 = 13.28\%$$

unde:

- γ_1 - este factorul de importanță-expunere al construcției, considerat cu valoarea de 1,0 pentru clasa III de importanță-expunere a clădirii analizate - $\gamma_1 = 1,0$;
- $S_d(T_1)$ - ordonata spectrului de răspuns de proiectare corespunzătoare perioadei fundamentale T_1 ;
- λ - factor de corecție care ține seama de contribuția modului propriu fundamental prin masa modală efectivă asociată acestuia, a cărui valoare este egală cu 0.85 dacă $T_1 \leq T_C$ și clădirea are mai mult de două niveluri $\lambda = 0.85$;
- a_g – valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare - $a_g = 0,25g$;
- $\beta(T_1)$ - forma normalizată a spectrului de răspuns elastic pentru componentele orizontale ale accelerației terenului - $\beta(T_1)= 2.5$;
- q - este factorul de comportare al structurii (factorul de modificare a răspunsului elastic în răspuns inelastic), cu valori în funcție de tipul structurii și capacitatea acesteia de disipare a energiei seismice $q=4.00$;

2.5. Gruparea acțiunilor

Gruparea efectelor structurale ale acțiunilor , pentru verificarea structurilor la **stări limită ultime**:

Gruparea fundamentală:

$$1.35 \sum_{j=1}^n G_{k,j} + 1.5 \cdot U_k$$

$$1.35 \sum_{j=1}^n G_{k,j} + 1.5 \cdot Z_k + 1.05 \cdot U_k$$

$G_{k,i}$ – efectul pe structură al acțiunii permanente i , luată cu valoarea sa caracteristică;

U_k – efectul pe structură al acțiunii utile, luată cu valoarea sa caracteristică;

Z_k – efectul pe structură al acțiunii zăpezii, luată cu valoarea sa caracteristică.

Gruparea specială:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + \gamma_I \cdot A_{Ek} + 0.40 \cdot U_k$$

A_{Ek} – este valoarea caracteristică a acțiunii seismice ce corespunde intervalului mediu de recurență, IMR adoptat de cod (IMR = 100 ani conform P100-1/2006).

Gruparea efectelor structurale ale acțiunilor, pentru verificarea structurilor la **stări limită de serviciu**:

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + U_k$$

$$\sum_{j=1}^n G_{k,j} + Z_k + 0.7 \cdot U_k$$

3. Descriere lucrari

Obiectul prezentului studiu îl reprezintă reabilitarea totală, modernizarea și dotarea clădirii în care își desfășoară activitatea Serviciul Public Județean Salvamont. Se vor avea în evidență aspecte structurale reabilitarea termică, eficientizarea energetică a clădirii, reabilitarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice sau termice pentru consum propriu, reabilitarea/ modernizarea instalației de iluminat, finisaje interioare, eventuale recompartimentări necesare în vederea asigurării funcționării clădirii în bune condiții.

Construcția a fost finalizată în anul 2010.

Clădirea are un regim de înălțime P+1E mansardat. Parterul cuprinde: cabinet medical, cameră accidentați, sală de mese, bucătărie, grupuri sanitare, cameră tehnică, depozit de lemne, oficiu hol culoar. Etajul 1 cuprinde: 3 camere pentru personalul angajat cu 2 paturi, 2 camere cu 5 paturi, grupuri sanitare, hol. Clădirea are următoarele instalații hidroedilitare: sistem de alimentare cu apă (captare izvor, rezervoare, aducțiune), canalizare, separator de grăsimi, stație de epurare și gură de evacuare în emisar.

După implementarea proiectului, funcțiunile vor rămâne aceleași.

Alipit de imobilul studiat s-a realizat o extindere/anexa pentru depozitare lemn (P13. Magazie lemn), fara autorizație de construire. Termenul de prescripție de 3 ani de la data săvârșirii faptei, prevăzut în art. 31 din Legea nr. 50/1991 (republicată) fiind depășit, nu se mai pot aplica sancțiuni. **Astfel, în conformitate cu art. 37, lit. 6 din Legea nr. 50/1991 (republicată): [...]. În cazul construcțiilor pentru care execuția lucrărilor s-a realizat fără autorizație de construire, iar împlinirea termenului de prescripție prevăzut la art. 31 nu mai permite aplicarea sancțiunilor, certificatul de atestare/adeverința privind edificarea construcției va fi emis/emisă în baza unei expertize tehnice cu privire la respectarea cerințelor fundamentale aplicabile privind calitatea în construcții, inclusiv cu încadrarea în reglementările de urbanism aprobate, care să confirme situația actuală a construcțiilor și respectarea dispozițiilor în materie și a unei documentații cadastrale. [...]**

**S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.**

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
30**SITUAȚIA EXISTENTĂ**

Clădirea existentă – cu regimul de înălțime Parter+Etaj este realizată din zidărie de cărămidă confinată cu stalpisor și centuri din beton armat., fiind finalizată în anul 2010.

Imobilul are următoarea organizare funcțională existentă:

Parter: având următoarele încăperi:

P01	HOL	10.76
P02	SALA MESE	55.31
P03	BUCATARIE	25.78
P04	DEPOZIT LEMNE	8.81
P05	CAMARA	1.31
P06	CAMERA ACCIDENTATI	12.25
P07	HOL	1.55
P08	G.S.	1.80
P09	CABINET MEDICAL	15.87
P10	G.S.	5.59
P11	OFICIU	5.13
P12	GARAJ	23.51
P13	MAGAZIE LEMN	22.45

Etajul: este alcătuit din:

E01	HOL	26.16
E02	DORMITOR COMUN	18.48
E03	DORMITOR COMUN	22.44
E04	GRUP SANITAR FEMEI	7.24
E05	GRUP SANITAR BARBATI	8.92
E06	CAMERA 2 LOCURI	15.83
E07	G.S.	2.65
E08	CAMERA 2 LOCURI	15.32
E09	G.S.	2.65
E10	CAMERA 2 LOCURI	25.63
E11	G.S.	3.13
E12	MAGAZIE	5.15
E13	BALCON	7.65
E14	BALCON	10.19

Soluții constructive:

Fundații existente: continue sub pereți structurali cu lățimea de 50-55cm și adâncimea de fundare variabilă (de la -2.00m la -3.15m față de cota zero).

Pereții existenți: din zidărie de cărămidă 30 cm, termoizolați cu polistiren expandat (gr. 10 cm)

Șarpanta existentă: din lemn ecarisat.

Învelișul existent: din tablă fâltuită;



Releveul fotografic este prezentat în **anexa B**, starea actuală a construcției fiind relevată vizual.

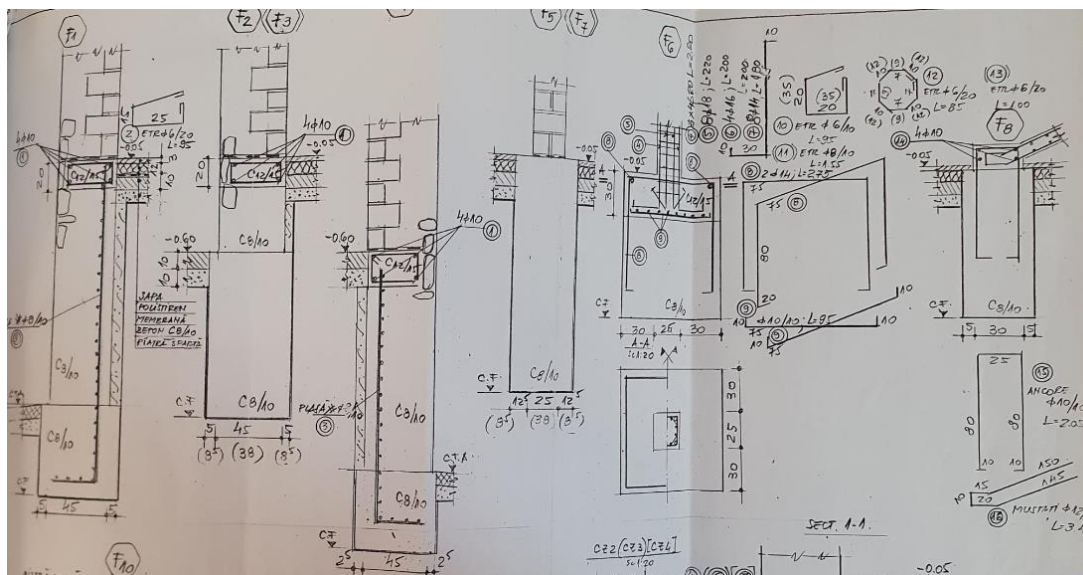
Starea generală a construcției este foarte buna, putand fi asigurate condiții optime de funcționare.

Nu sunt prezente defecte majore, degradari, fisuri sau alte deficiente care sa conduca spre o cauza anume (seismica sau geotehnica).

INFRASTRUCTURA:

Infrastructura consta in fundatii continue sub ziduri de beton simplu clasa C8/10 cu elevatii si centuri la partea superioara din beton din clasa C12/15 si sunt dispuse dupa doua directii ortogonale. Cota de fundare este variabila. Latimile talpilor de fundare sunt intre 50 si 55 cm.

Spațiul dintre fundațiile continue este umplut cu pământ argilos compactat min. 92%, iar stratificația de sub pardoseală este alcătuită dintr-un strat de balast compactat în grosime de 10 cm, izolație din polistiren extrudat în grosime de 5 cm și folie de PE.



SUPRASTRUCTURA

Suprastructura clădirii este de tip zidărie confinată, fiind alcătuită din pereți portanți din blocuri ceramice/piatra și stâlpișori din B.A. poziționați la colțuri, la intersecția pereților dar și în deschiderile acestora, și din planșee din B.A. cu grinzi și centuri (30x30cm). Centurile sunt armate cu 4 Φ 12 PC52 si etrieri Φ 10/10 PC52. Stâlpișorii 25x25 cm sunt armati cu bare Φ 12/ Φ 14/ Φ 16/ Φ 18 si etrieri Φ 8/10 conform planselor initiale. Pe zona salii principale (placa peste etaj) exista doua grinzi intoarse ortogonale cu sectiunea 25x60cm armate cu bare independente PC52. Placa peste parter nu are grinzi peste zona salii, fiind armata cu bare independente incorporate in sectiunea placii.

Planseele au grosimea de 20 cm peste parter si 16 cm peste etaj.

Betonul utilizat, conform proiect este C16/20. **Conform testelor nedistructive efectuate pe elementele structurale clasa betonului a iesit C8/10.**



S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

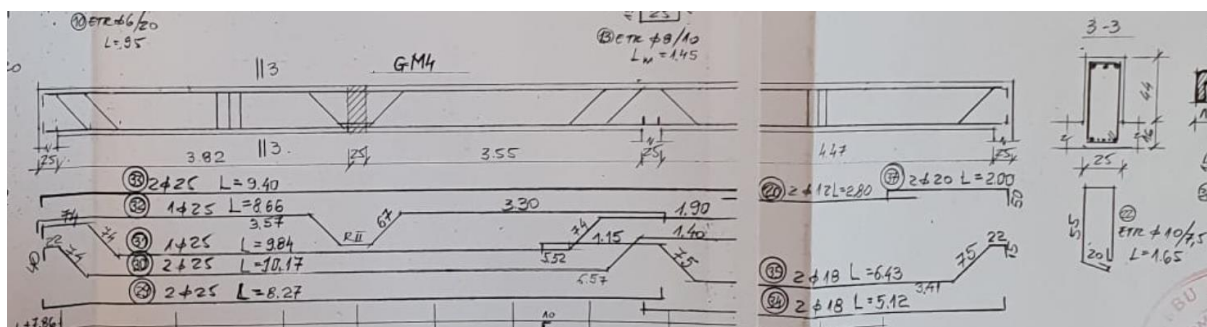
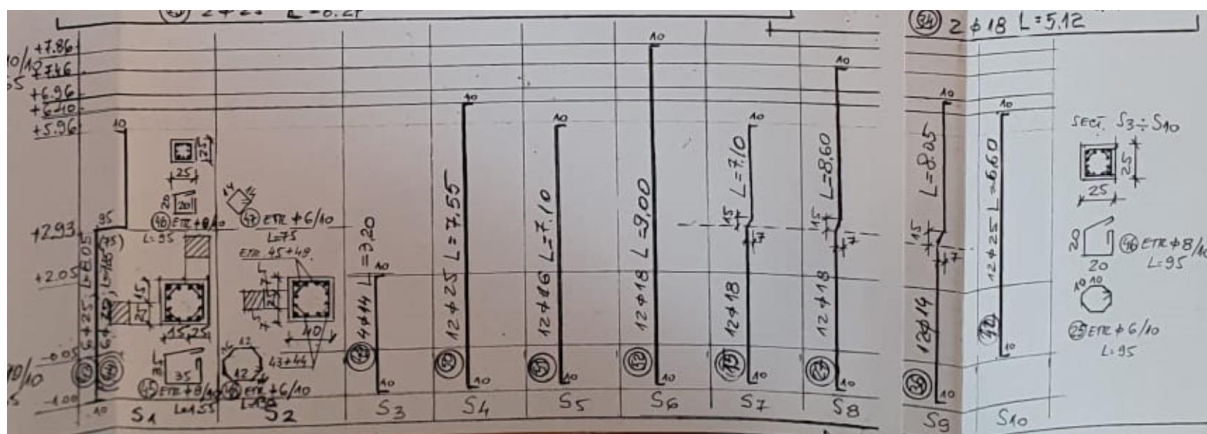
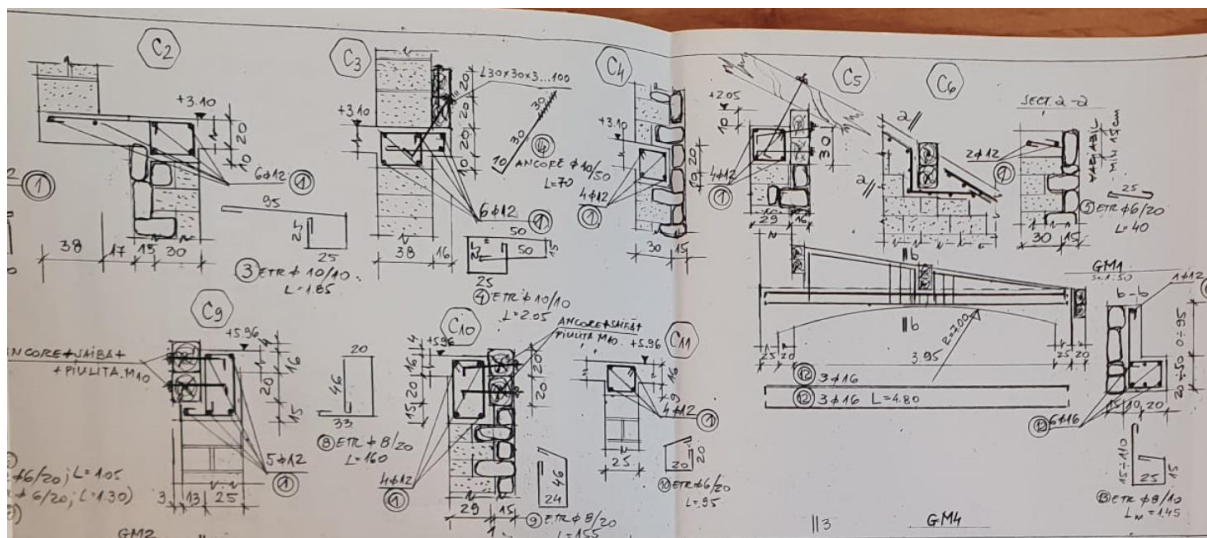
C.U.I. 4054715, J22/581/2019

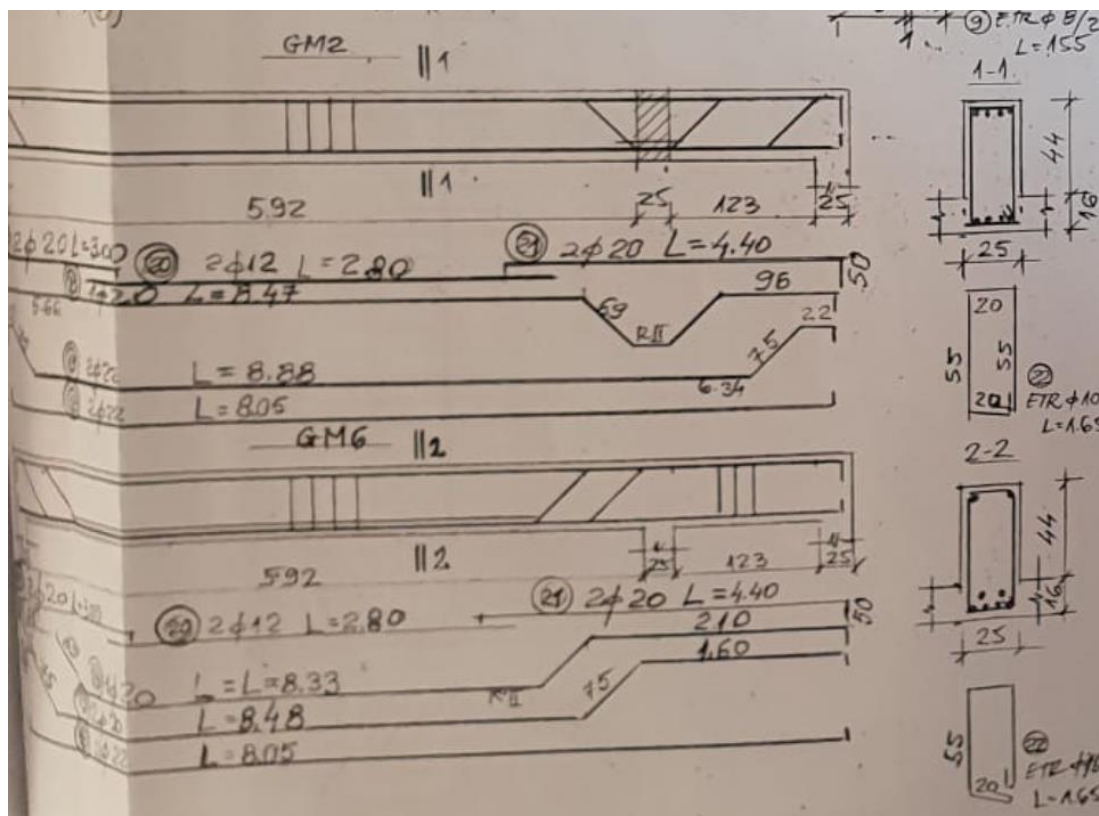
Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
32





Pereții portanți sunt proiectați în grosime de 30 cm fiind alcătuiți din blocuri ceramice de cărămidă tip GV 290x240x238, clasa I, cu rezistență unitară la compresiune de $f_b = 15 \text{ MPa}$. La realizarea pereților s-a folosit mortar de zidărie tip M5G.

In dreptul golurilor pentru usi si ferestre sunt prevazuti buiandrugi din beton armat. Planseul peste parter, respectiv etaj precum si scara de acces sunt din beton armat cu otel beton PC 52 si OB37.

Acoperisul este alcatuit dintr-o sarpanta din lemn ecarisat – popi 15x15cm, pana 15x20cm dublate, capriori 14x17 dispusi la 60cm interax, clesti 2x5x20cm,

Proprietățile mecanice ale betoanelor pentru elemente de confinare. P100-2013, valori de proiectare:

- ★ Rezistența la compresiune ($\gamma_M = 1,35$) 11.3 N/mm². beton C8/10
- ★ Modul de elasticitate 27000 N/mm²

Proprietățile mecanice ale oțelurilor pentru armarea elementelor de confinare:

- ★ Rezistența de proiectare $f_{yd} = 300$ N/mm², oțel beton PC52
- ★ Rezistența de proiectare $f_{yd} = 210$ N/mm², oțel beton OB37
- ★ Rezistența de proiectare $f_{yd} = 370$ N/mm², plasa STNB
- ★ Modul de elasticitate 200000 N/mm²



PRELUCRAREA REZULTATELOR OBTINUTE :

*Interpretarea rezultatelor incercărilor prin metoda combinată se face conform capitolului 8.4.14 din NP 137 / 2014
"Normativ privind evaluarea in situ a rezistenței betonului din construcțiile existente"*

Rezistența betonului din elementele analizate este analizată în funcție de :

- a) Rezistența la compresiune minimă pe secțiune $f_{c,ef,min} = 14.9 \text{ N/mm}^2$
- b) Rezistența la compresiune medie pe elemente $f_{c,ef,med} = 15.7 \text{ N/mm}^2$
- c) Abaterea standard a rezultatelor, $s=3$, în conformitate cu pct 8.4.14 din NP 137

Determinarea rezistenței caracteristice a betonului din elementul analizat (este cea mai mică valoare dintre):

$$\begin{array}{l} f_{ck,is} = f_{m(n),is} - 1,48 \times s \rightarrow f_{ck,is} = 11.3 \text{ N/mm}^2 \\ f_{ck,is} = f_{is,min} + 4 \rightarrow f_{ck,is} = 18.9 \text{ N/mm}^2 \end{array} \quad \rightarrow \quad f_{ck,is} = 11.3 \text{ N/mm}^2$$

Unde : $f_{ck,is}$ este valoarea rezistenței caracteristice pe cub, corespunzătoare clasei de beton
 $f_{m(n),is}$ este valoarea rezistenței medii pe element
 $f_{is,min}$ este valoarea rezistenței minime pe secțiune

Conform NP 137-2014, tabelul 6.1, $f_{ck,is, cub}$ pentru clasa C8/10 este 9 N/mm², deci betonul din elementul analizat corespunde acestei clase de beton.

Se propun interventii punctuale, de reparatie, acolo unde este necesar, descrise in cele ce urmeaza, pentru buna functionare a imobilului pe termen indelungat.

În urma decopertarilor tuturor finisajelor interioare și exterioare se va inspecta aspectul elementelor structurale și se va interveni local astfel:

Pentru elementele din beton armat:

Se prevăd lucrări de reparație la nivelul elementelor suprastructurii, unde este cazul. Lucrările constau principal în parcurgerea următoarelor etape:

- Îndepărtarea integrală a stratului de beton degradat până la betonul sănătos, cu mijloace manuale sau mecanice și pregătirea corespunzătoare a stratului suport prin buciardare, suflare cu aer comprimat sau hidrosablare, aspirare cu un aspirator industrial și prin spălare abundentă cu jet de apă. Eventualele armături dezvelite se curată temeinic cu peria de sârmă sau cu peria oală rotativă, până ce nu mai prezintă urme de rugină, resturi de agregate sau liant cimentos.
- Aplicarea mortarelor de plombare se execută în sistem "ud pe ud", de aceea după curățarea și desprăfuirea suportului este necesară udarea temeinică a acestuia cu apă curată, pentru a asigura aderența mortarelor pe suprafețele de contact ale substratului;
- Armăturile se pasivizează anticoroziv prin aplicarea prin pensulare a unui produs destinat special protejării anticorozive a acestora;
- Amorsarea betonului prin aplicarea de amorse cu rol de punte de aderență;
- Aplicarea mortarelor de reparație peste stratul de amorsare încă umed, așteptând până când acesta va avea un aspect umed mat.

Pentru grinzi/centuri/placi, în cazul în care zona de beton friabil nu se extinde la o adâncime mai mare decât cea măsurată la 2 cm în spatele armaturilor longitudinale ale elementului, defectele se vor considera ca fiind de suprafață iar remediarea acestora se va realiza prin aplicarea manuală de mortare cimentoase, sub forma de masă de șpaclu, în sistem „ud pe ud”.

Daca adâncimea zonei afectate se extinde pana la o valoare mai mare decât limita precizata mai sus, defectele se vor încadra in categoria celor de profunzime, iar remedierea lor se realizează prin turnare de mortar fluid, gravitațional, in cofraje montate local.

Pentru elementele din zidarie:

a) Injectarea fisurilor cu lapte de ciment cu adaos de aracet se va efectua pentru toate fisurile acolo unde nu se executa teseri de zidarie.

In dreptul tesarilor de zidarie, in cazul cand la parte a superioara datorita tasarilor apar fisuri, acestea se inchid deasemeni prin injectare.

Injectarea fisurilor din zidarie se executa cu lapte de ciment cu adaos de aracet In proportie de 10-15% (fata de cantitatea de ciment). Amestecul pentru injectare se efectueaza in centrifuga cu turatia de 2.500 ture/min., similar cu prepararea laptelui de ciment pentru protectia cablurilor pretensionate.

Injectarea se realizeaza de intreprinderi specializate.

Injectarea sub presiune cu lapte de ciment cu adaos de aracet este deosebit de importanta pentru asigurarea continuitatii zidariei in diafragme.

Operatia de injectare se efectueaza inainte de realizarea camasuielilor din mortar armat cu bare, imediat dupa ce au fost executate lucrarile pregatitoare pentru operatia de aplicare a camasuielilor.

In zona in care a aparut fisura, dupa injectare se vor dispune scoabe a caror lungime va depasi distanta de 20-30 cm, de ambele parti ale fisurii. Scoabele se introduc peste plasele de armatura. Ele se realizeaza din otel $\Phi 8$ - $\Phi 10$ si folosesc drept conectori ale camasuielilor din mortar M100 armat la zidaria consolidata.

Capetele scoabelor obtinute prin indoirea armaturilor vor avea varful ascutit si se vor introduce prin batere in zidarie, dupa montarea plaselor din bare independente.

Intreaga operatie de injectare, care este de mare importanta in procesul de consolidare a peretilor, se va face sub conducerea si supravegherea unui inginer sau tehnician care are experienta in executarea unor astfel de lucrari.

b) Teserea fracturilor se va face in scopul refacerii zidariei in dreptul zonelor degradate, cat si acolo unde apar striviri ale zidariei.

Dupa ce se elimina tencuiala existenta, se face o analiza a starii de degradare a diafragmelor; se vor stabili zonele de fractura in care zidaria urmeaza a fi tesuta.

Consolidarea zidariei in dreptul fracturii se face astfel:

Se desface zidaria in dreptul fracturii pe o latime variabila in zig-zag fata de crapatura existenta.

Latimea pe care se demoleaza caramida din zid va fi de cel putin o caramida si jumatate pe o parte si cealalta a crapaturii.

Desfacerea zidariei se executa intotdeauna cel putin pe latimea de zidarie unde caramida este zdrobita. Tot conturul golului creat prin extragerea caramizilor trebuie sa fie fasonat in strepi.

Desfacerea zidariei incepe de jos in sus. Se extrag cu grija (pentru a nu provoca noi degradari in zidaria ce se pastreaza) caramizile pe tronsoane de circa 80-120 cm concomitent cu executia teserii.

Operatia incepe de la baza zonei care se tese.

Se curata suprafetele laterale, ale golului creat, temeinic cu peria de sarma fiind indepartat mortarul fixat de caramizi.

Suprafata se spala si se desprafuieste.

Suprafata bine umezita se lasa sa se zvante, si apoi se aplica stratul de amorsaj din lapte de ciment cu adaos de aracet in proportie de 12% fata de ciment.

Cu un penson aspru se aplica pe suprafata de caramida zvantata un strat de lapte de ciment cu adaos de aracet.

Se freaca temeinic suprafata de contur a golului creat cu peria de sarma, pana la scrijelirea ei.

Daca in timpul frecarii suprafetei de zidarie in strepi, au loc scurgeri ale pastei de ciment cu adaos de aracet aplicate cu pensonul, stratul de amorsaj se reconstituie odata cu pierderile produse.

Fara a se lasa ca stratul de amorsaj sa se intareasca, se efectueaza inzidirea golului cu caramida de aceeasi factura cu zidaria existenta, cu mortar de ciment M100.

Pregatirea suprafetei de contact de la partea inferioara a golului, se face in acelasi mod cu pregatirea suprafetelor laterale; peste stratul de amorsaj se aterne un strat de mortar M100.

Primul strat de mortar M100 asezat pe suprafata tratata cu lapte de ciment, de la baza golului, se armeaza cu o scarita din bare subtiri $\Phi 5$. Barele longitudinale in numar de $3\Phi 4$ se leaga cu bare transversale $\Phi 3-5$ formand astfel scarite de armare ale zidariei.

Dupa ce se aseaza primul rand de caramizi, care sunt introduse cu grija in spatiile in strepi de pe contur, in zona in care s-a facut pregatirea suprafetei de contact prin aplicarea stratului de amorsaj, se aseaza mortar M100 si se continua in acest mod inzidirea. Din patru in patru asize, in mortarul asezat pe caramizile pentru inzidire, se va introduce cate o scarita de armatura.

Dupa umplerea primului gol creat, se desface caramida in continuare si se procedeaza in acelasi mod la inzidirea intregului spatiu din dreptul fracturilor. Prepararea amorsajului se face prin dizolvarea aracetului E50 in apa, in care apoi se toarna cimentul si se amesteca temeinic. Amestecul are un aspect lptos si nu poate fi folosit dupa un interval de 1,5 ore din momentul prepararii. La folosire compozitia se amesteca continuu. Important de retinut este faptul ca aderenta buna se realizeaza numai atunci cand mortarul pentru inzidire se aseaza peste stratul de amorsaj neintarit.

Dupa ce se termina inzidirea (care cuprinde o anumita zona de perete) dupa un interval de timp de 12-24 ore, suprafata de contact din exterior (intre zidaria noua si cea veche) se pensuleaza pe ambele fete cu acelasi amestec in doua reprize; a doua repriza se face dupa un interval de circa 48 ore dupa prima.

Important este ca materialele pentru amorsaj si zidarie sa fie de foarte buna calitate. Caramida va fi de dimensiunile celei din zidaria care se tesa.

Peste zona tesuta se astern plasele din bare independente (care depasesc zona inzidita si se prind in scoabe) si se executa camasiuirea generala cu care se consolideaza diafragma in ansamblul ei.

Forma liniei contactului intre zidaria care se tesa si zidaria noua introdusa, trebuie sa fie in zigzag pentru a elimina aparitia fisurii in dreptul celor doua zidarii, la un nou cutremur.

- Lucrările de desfacere (spargere) a diferitelor tipuri de elemente vor fi realizate cu mijloace mecanice de mică putere sau manuale.

- In cazul realizarii de goluri noi in peretii de zidarie, acestea se vor borda cu stalpisorii si centuri din beton armat.

- toate elementele din lemn in contact cu mediul exterior vor fi tratate cu solutii de protectie, hidrofovizante (lacuri, vopsele, grunduri) speciale pentru zona de expunere in care este situata cladirea.

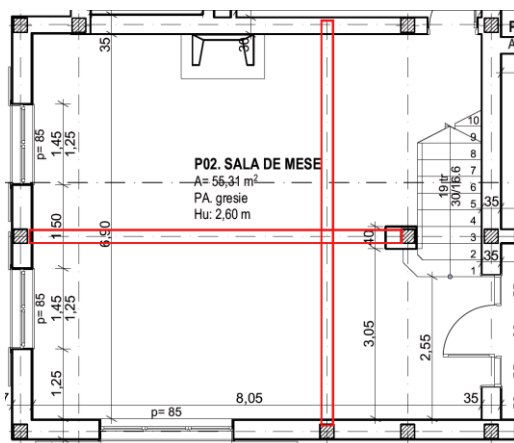
In cazul extinderii realizate ulterior (magazie lemne) se propune desfacerea structurii improvizate din lemn si realizarea unor pereti perimetrali din zidarie confinata cu stalpisorii si centuri din beton armat. In



cazul in care nu exista fundatie pe zona de inserare a peretilor se vor executa fundatii continue din beton (talpa beton simplu si elevatie beton armat).

In cazul planseului de peste parter, din zona salii principale (sala de mese), faptul ca nu are prevazute grinzi pe cele doua directii, pe termen lung, din cauza fluajului (curgerii lente) a betonului, pot sa apara sabeti mai accentuate.

Propunem instalarea unor grinzi metalice pe cele doua directii si a unui stalp la intersectia acestora. Stalpul va fi incastrat intr-o fundatie izolata din beton armat.



4. Baza normativă

Proiectul a fost conceput pe baza legilor, normelor si standardelor in vigoare, dintre care amintim:

- Legea 10/1995, modificată în anul 2001, privind calitatea lucrărilor de construcții;
- P100-1/2013 Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social culturale, agrozootehnice și industriale.
- SR EN 1991-1-1:2004 si SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006;
- SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006;
- SR EN 1992-1-1:2004;
- CR0-2012 Bazele proiectării structurilor în construcții;
- CR6-2013 Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- NP007-1997 Normativ pentru proiectarea structurilor în cadre din beton armat;
- NE012-22 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton, beton armat și beton precomprimat;
- C169-88 Normativ pentru executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile si industriale;
- NP112-04 Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- CR1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor.

5. Elemente de protecția muncii și PSI

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere următoarele normative si prescripții de protecție a muncii :

- Normele de protecție și igiena muncii în construcții, în vigoare conform Legii 90/1996 și Normele metodologice de aplicare, republicată în MO nr. 47/29.01.2001;

- Normele de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin Decretul nr.290/1995 și completate prin Normativul P118-95 (aviz MI nr.24726/10-02-1996);

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat de MLPAT la 1 mai 1995.

La executarea lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative enunțate, cât și orice alte norme PSI sau NTS specifice activității de șantier, în vigoare la data executării lucrărilor.

Pe toată durata execuției se vor lua măsuri pentru evitarea oricăror accidente de munca folosind parapeți, panouri avertizoare și iluminatul de semnalizare în conformitate cu prevederile „Normelor Generale de Protecție a Muncii ediția 1998.

La execuția lucrărilor de terasamente se va avea în vedere că se interzice lăsarea gropilor de fundație deschise, supuse precipitațiilor pe o perioadă îndelungată.

Constructorul (sau, după caz, antreprenorul) au obligația să analizeze documentația și, dacă este cazul, să facă obiecțiuni în acest sens, luând toate măsurile ce se impun pentru evitarea oricăror pericole de accidente, cu respectarea tuturor prevederilor în vigoare.

Pe toată durata execuției constructorul și beneficiarul vor lua masuri de urmărire a tasărilor căilor de circulație din apropierea amplasamentului.

6. Concluzii si recomandari

Structura de rezistență a imobilului a fost concepută, calculată și proiectată în conformitate cu normele și normativele în vigoare în România. S-au avut în vedere metode de calcul și analiză moderne. La abordarea calcului antiseismic s-a utilizat normativul de calcul P100-1/2013.

Au fost luate în analiză recomandări și încadrări ale construcției în acord cu prevederile normativelor în vigoare, iar calculele s-au efectuat în raport cu acestea.

Structura de rezistență proiectată este una de dificultate normală în ceea ce privește execuția.

Firma de execuție are obligația de a studia amănunțit atât planșele desenate cât și piesele scrise: memorii pe specialități, caiete de sarcini, liste de cantități de lucrări realizate la faza de proiect tehnic. Eventualele obiecțiuni se vor aduce la cunoștința beneficiarului și a proiectantului înainte de ofertare.

Lucrările vor fi executate de constructori cu experiență în astfel de lucrări sub supraveghere competentă, cu respectarea caietelor de sarcini și a programului de control al calității lucrărilor.

Pe durata execuției lucrărilor se vor respecta normele de tehnica și securitatea muncii specifice fiecărei categorii de lucrări conform normelor în vigoare.

O atenție deosebită se va acorda respectării normelor de prevenirea și stingerea incendiilor specifice lucrărilor de construcție ce se execută pe șantier.

Orice modificare la actualul proiect se va face cu acordul proiectantului inițial. Modificările aduse fără consultarea proiectantului îl absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

INSTALATII TERMICE

Prezenta lucrare tratează la nivel de DALI, instalațiile de încălzire aferente obiectivului :

S-au proiectat următoarele tipuri de instalații:

- Instalatii de incalzire interioare.
- Instalatii de ventilare.
- Instalatii de preparare apa calda menajera.
- Instalatii termomecanice.

La proiectarea instalațiilor de încălzire interioare s-au respectat prevederile Normativului pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrale I 13/2015.

2-DATE CONSTRUCTIVE

- Destinatia: **Baza salvare**
- Regim înălțime: P + E
- Structura de rezistență: pereți din zidărie de cărămidă plină (35 cm), termoizolatie din vata minerala (15 cm), planșeu din beton armat peste parter 15 cm, placă pe sol din beton armat 10 cm, acoperiș tip șarpantă;
- S construita : **Sc = 246.65 mp** ;
- S desfasurata : **Sd = 458.47 mp** ;

3-DESCRIEREA INSTALAȚIILOR PROIECTATE

Agentul termic ce deservește obiectivul va fi de la 2 pompe de calura monobloc propuse, amplasata in exteriorul cladirii. Pompele de caldura tip aer-apa vor avea puterea termica de 40 kW . Pompele de caldura vor functiona pana la o temperatura exterioara de -10 gr.C Avand capacitate de incalzire de 27.7 kW cu temperatura de 60 gr.C pe tur si temperatura exterioara de -10 gr.C. In cazul depasirii temperaturii alese, se va utiliza centrala termica cu combustibil solid propusa, ce va avea o putere termica nominala de 80 kW.

Distributia agentului termic catre corpurile de incalzire se va realiza in mod direct prin conducte PP-R sau Cupru.

Necesarul de căldura pentru încălzire s-a stabilit pentru fiecare încăpere conform STAS 1907/1, ținându-se seama de temperaturile interioare de calcul prevăzute de STAS 1907/2 și de rezistențele termice specifice ale elementelor de construcție stabilite conform STAS 6472/3.

Temperaturi interioare de calcul:

- Hol: 20 °C;
- Camera: 20 °C;
- G.S : 22 °C;
- Depozitare: 15 °C;
- Sala de mese: 20 °C;
- Bucatarie: 18 °C;

Instalatii termice interioare

Pardoseala incalzitoare se compune din:

a) strat izolator

Este realizat din polistiren expandat caserat cu folie de polietilena si se poate prezenta sub doua forme:

- cu ambele fete plane
- cu fata inferioara plana si cea superioara profilata (preformata)

In functie de tipul placilor izolatoare difera modul de fixare a tubului prin care circula apa calda . Astfel pe placile plane tubul se fixeaza fie cu capse speciale care se infig in masa .

b) tubul



Majoritatea furnizorilor de sisteme de pardoseala ofera tuburi din polietilena reticulata, cu bariera antioxigen. Diametrele uzuale nu depasesc 20 de mm exterior , cu grosimea peretelui de 2 mm.

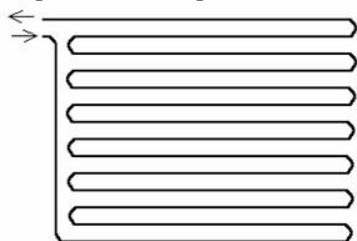
Aceste tuburi se caracterizeaza printr-un foarte bun comportament la cald, fiabilitate mare (min. 50 ani), flexibilitate, buna rezistenta la temperaturi coborate (pana la -50 °C).

Tuburile se livreaza in colaci de 120 sau 200 m lungime.

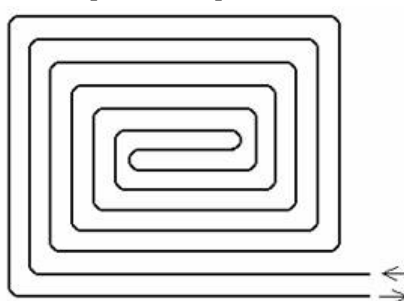
O alta varianta o reprezinta tubul multistrat , ale carui caracteristici il fac potrivit pentru astfel de instalatii. In plus, faptul ca este lipsit de memorie (curbele isi pastreaza forma) faciliteaza considerabil montajul si permite utilizarea fara probleme a placilor de polistiren cu fete plane, sensibil mai ieftine decat cele preformate. Diametrele uzuale sunt cele de 16mm.

Dispunerea tubului se poate face in mai multe moduri, dupa cum se vede in imaginile urmatoare :

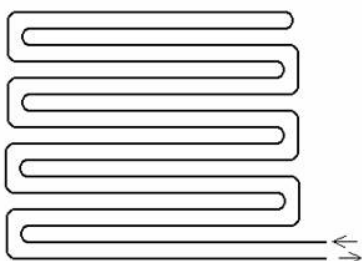
Serpentina simpla



Serpentina spiralata



Serpentina dubla



In mod obisnuit, pasul (distanța între două tuburi paralele) are valori cuprinse între 5 și 30 cm, depinzând de încărcarea termică a pardoselii, temperatura admisă la suprafața acesteia, destinația încăperii etc. In prezentul proiect pasul are valori cuprinse între 5 și 10 cm, 5 cm se va folosi în dreptul ferestrelor, ușilor și peretilor exteriori.

c) plasa metalica sudata

Are dublu rol:

- armarea sapei de beton
- repartizarea cat mai uniforma a caldurii pe suprafata pardoselii

In general are ochiuri de 5 x 5 sau 10 x10 cm, iar sarma are diametrul de 2 ÷ 4 mm, zincata.

d) sapa de beton

Are grosimea de 45 - 60 mm si inglobeaza tubul si plasa metalica.

La prepararea betonului se folosesc aditivi speciali care confera sapei o rezistenta sporita si o buna prelucrabilitate in faza de turnare.

e) banda perimetrala

Este o banda izolatoare, de grosime mica (cca 8 mm), elastica, care separa pardoseala incalzitoare de pereti, permitand dilatarile.

2. Ansamblul distribuitor - colector cuprinde:
- distribuitor cu robineti
 - colector cu detentori pentru reglaj
 - robineti de separatie
 - dezaerisitoare
 - robineti de golire
 - caseta
 - aparate de masura (termometre, debitmetre)

Alegerea distribuției s-a făcut astfel încât să se asigure următoarele condiții :

- alimentarea corpurilor de încălzire cu cantitatea de căldură determinată;
- stabilitatea hidraulică a instalației la variația de debit;
- posibilitatea reglării instalației la schimbarea condițiilor normale de funcționare;
- confort sporit;
- condiții optime de execuție cu cât mai puține intervenții la elementele de construcție.

Criteriile care au stat la baza alegerii acestor tipuri de echipamente si materiale, precum si a soluțiilor adoptate, în principal, sunt:

- destinația obiectivului;
- execuție rapidă si simplă;
- exploatare ușoară si sigură;
- fiabilitate;
- confort sporit;
- economicitate în investiție și în exploatare.

Conductele instalației interioare de încălzire vor fi din din țevă PP-R sau Cupru. Conductele vor fi montate preponderant aparent dar si îngropat in sapa unde va fi cazul.

Corpurile de încălzire sunt radiatoare tip panou din oțel tip 22 cu înălțimea de 600 mm, fiecare racordate la instalație prin țevi PP-R sau Cupru, cu fittinguri specifice și sunt echipate cu următoarele armături:

- robinet colțar pentru reglaj retur;
- ventil automat de aerisire.
- cap termostatic de reglaj ambient pentru robinet tur.

Corpurile de încălzire s-au dimensionat pe baza necesarului de căldură determinat pentru fiecare încăpere în parte, conform SR 1907-1, în funcție de temperatura interioară convențională de calcul (SR 1907-2), materialele de construcție utilizate la structura clădirii și dimensiunile spațiilor deservite.

Dimensionarea corpurilor de încălzire s-a făcut în funcție de temperatura medie și de temperatura interioară, utilizând tabele de calcul pentru radiatoare tip panou din oțel, cu coeficientul de corecție pentru $\Delta t=20C$.

Corpurile de încălzire sunt amplasate, pe cât posibil, în dreptul parapetului ferestrelor sau în imediata vecinătate a acestora, astfel încât să se asigure funcționarea lor cu eficiență termică maximă și să coreleze cu elementele de construcție, cu mobilierul și cu celelalte instalații și dotări din încăperi. Corpurile de încălzire sunt montate aparent, pe console metalice fixate în pereți.

Distanța minimă între conductele neizolate termic sau între conducte și suprafețele izolate este de minim 3 cm. Distanțele minime între conducte și suporti vor respecta prevederile Normativului I13/2015.

Dilatările conductelor de alimentare cu agent termic a corpurilor de încălzire în cazul traseelor mai lungi sunt preluate natural datorită modificărilor de direcție ale traseelor.

După execuția lucrărilor de instalații se vor efectua probele de funcționare, în conformitate cu prevederile normativului I13/2015 cap.22 .

Dezaerisirea instalațiilor de încălzire se va face prin ventilele de dezaerisire de la corpurile de încălzire.

Golirea instalațiilor de încălzire se face în punctele de maxim și minim ale distribuției.

Umplerea și completarea apei în instalație se va face doar cu apă curată, într-un amestec cu soluție antigel în proporție de 50%-50%. Expansiunea apei din instalații este preluată de vasul de expansiune.

Pentru încălzirea în grupuri sanitare s-au prevăzut corpuri de încălzire de tip panou.

Ventilarea spațiilor se realizează astfel:

- în toate încăperilor prin ferestre exterioare, inclusive grupuri sanitare.

Corpurile de încălzire sunt prevăzute cu robineti de reglaj manuali și robineti termostatați pe tur, iar pe retur cu robineti de reglaj manuali. Racordarea acestora se face în diagonală și aerisirea cu ventile de dezaerisire manuale de 1/2".

Dimensionarea conductelor s-a efectuat pe baza nomogramelor referitoare la pierderile de presiune liniare și viteza fluidului elaborate de producător, urmărindu-se în același timp atât echilibrarea hidraulică, cât și limita de viteză a agentului pentru evitarea apariției zgomotelor în instalație. Conductele instalațiilor de încălzire vor fi protejate cu tuburi de protecție etanșe, la trecerea lor prin pereți și planșee.

Execuția lucrărilor de instalații de încălzire, proba la rece, proba la cald și proba de eficacitate sunt realizate în conformitate cu prescripțiile Normativului I13/2015.

Proiectul de instalații termice este întocmit în conformitate cu prevederile normelor de protecția muncii și PSI, în vigoare.

Întrucât proiectul nu comportă măsuri speciale pentru securitatea și igiena muncii se vor respecta toate prevederile normelor de tehnica securității muncii și igiena muncii în vigoare pentru toate categoriile de lucrări aferente instalațiilor termice.

Beneficiarul și executantul vor completa măsurile de protecția muncii cu măsurile specifice condițiilor locale de execuție și exploatare.

INSTALATII DE VENTILARE

Alegerea soluțiilor tehnice a ținut cont de tipul și categoria de importanță a clădirii. Soluțiile adoptate pentru ventilarea spațiilor sunt în conformitate cu prevederile Normativului I5. În spațiile interioare cât și în cele cu degajări importante de CO₂ de la oameni s-a prevăzut obligatoriu și aportul de aer proaspăt în vederea menținerii sub control a valorii concentrației de CO₂ a aerului. Debitele de aer pentru ventilare s-au stabilit asigurându-se ratia minimă de aer proaspăt pe ocupant raportată și la suprafața fiecărei incinte în conformitate cu prevederile normativului I5.

În scopul asigurării condițiilor optime privind puritatea aerului s-a proiectat o instalație de ventilare care asigură introducerea unui debit de aer proaspăt și evacuarea unui debit de aer viciat. Recuperatorul asigură un flux permanent de aer proaspăt și normalizează umiditatea în încăpere.

Sistemul de ventilație cu dublu flux (admisia și evacuarea aerului se face simultan, fără a se amesteca fluxurile de aer). Carcasa sistemului de ventilație este confecționat din plastic tip ABC. Recuperatorul, folosește un schimbător de căldură din Cupru. Sistemul elimină din încăperea aerul care este contaminat cu microparticule de praf și asigură admisia de aer proaspăt și curat din exterior. Totodată fluxul de aer admis și evacuat trece prin canale diferite și nu se amestecă. În timpul ventilației, prin schimbătorul de Cupru se produce transferul de căldură, care de fapt și asigură eficiența energetică a sistemului în orice anotimp.

Introducerea aerului tratat în spațiul ventilat se va face prin intermediul gurilor de refulare a sistemului, acesta va fi montat în peretele exterior al clădirii. Evacuarea aerului se realizează la

celalalt capat al sistemului. Datorită recuperatorului, coeficientul de recuperare a căldurii ajunge până la 95%. Datorită acestui fapt, coeficientul calității energetice a aerului admis în încăpere este de 95-97%. În timpul funcționării, recuperatorul consumă între 4-32W/ora.

INSTALATIA DE PREPARARE ACM

Prepararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalatiei cu panouri solare dar si cu ajutorul pompei de caldura propusa racordate la un boiler termoelectric de 300 L. Sistemul solar de productie a apei calda este compus din panou solar, amplasat pe acoperisul cladirii si orientat corespunzator unui aport solar cat mai indelungat pe parcursul intregii zile. Panoul are in componenta un header si 20 tuburi vidate din sticla cu heat pipe. Transferul de caldura de la panourile solare la apa rece ce se va incalzi se va face prin intermediul a unui boiler termoelectric de 300 litri cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 9kW.

Modulul de preparare apa calda menajera cuprinde: panourile solare, set suport acoperis pentru panoul solar, automatizare solara, antigel solar, grup de pompare solar, boiler solar cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 9kW.

Legislatie tehnică de specialitate:

I13-15 - Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire.

SR 1907/1-14 - Instalatii încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Prescripții de calcul.

SR1907-2/14 - Instalatii încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul.

SR6472/3-89 - Fizica construcțiilor. Termotehnică. Calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor.

STAS 6472/2-89 - Parametrii climatici exteriori.

Legislație p.s.i.

C300/94 - Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.

P118/99 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

Ordin nr.84/2001 al M.I.- Scenariul de siguranța la foc.

Ordin nr.775/98 - Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor.

MEMORIU INSTALATII SANITARE

Proiectul cuprinde următoarele categorii de instalații aferente imobil:

2.1. Instalații sanitare interioare;

2.2. Instalații apă/canal din incinta proprietății.

2.1. INSTALAȚII SANITARE INTERIOARE

Construcția este prevăzută cu grupuri sanitare, dotate conform planurilor.

Echiparea s-a făcut de către partea de arhitectură, ținând cont de prevederile normelor în vigoare cu:

- Lavoare din porțelan sanitar echipate cu baterii amestecătoare stative;
- Vase closet din porțelan sanitar cu rezervor de spălare montate pe perete la semiînălțime;
- Cada de dus
- Pisoar
- Spalator

2.1.1. ALIMENTAREA CU APĂ RECE

Alimentarea cu apă rece se realiza de la conducta existenta . Alimentarea se va face printr-o conducta PEHD. S-au dimensionat 2 rezervoare de acumulare apa cu un volum de 1000 L fiecare.

Contorizarea apei reci se va realiza printr-un ansamblu de contorizare compus din doi robineți de sectorizare, un filtru Y, un clapet unic sens și un apometru.

Ansamblul de contorizare este montat pe conducta de alimentare cu apa rece a cladirii.

Din ansamblul de contorizare, se va realiza alimentarea cu apă rece in cladire prin conducta tip PEHD.

Distribuția apei calde la obiectele sanitare se va realiza in mod distribuitor prin conducte PE-X.

Toate conductele se vor monta ingropat in sapa.

Legăturile la obiectele sanitare se vor realiza în șlițuri de zidărie.

La punctul de alimentare al bateriilor amestecătoare la lavoare se vor monta robineți sub lavoar cu bilă, îmbinați prin înfiletare.

Pentru rezervoarele vaselor closet se vor prevedea robineți de colț.

2.1.2. ALIMENTAREA CU APĂ CALDĂ DE CONSUM

Alimentarea cu apă caldă la consumatori este realizată din sursă proprie de preparare a apei calde de consum. Prepararea apei calde de consum se face cu ajutorul instalatiei cu panouri solare dar si cu ajutorul pompei de caldura propusa racordate la un boiler termoelectric de 300 L. În interiorul obiectivului se va realiza alimentarea cu apă caldă prin conducte tip PE-X. Toate conductele se vor monta ingropat in sapa unde va fi cazul prin tub de protectie. La punctul de alimentare al bateriilor amestecătoare la lavoar se vor monta robineți sublavoar cu bilă, îmbinați prin înfiletare.

Instalatia de preparare acm solara:

Sistemul solar de producere a apei calda este compus din panou solar, amplasat pe acoperisul cladirii si orientat corespunzator unui aport solar cat mai indelungat pe parcursul intregii zile. Panoul are in componenta un header si 20 tuburi vidate din sticla cu heat pipe. Transferul de caldura de la panourile solare la apa rece ce se va incalzi se va face prin intermediul a unui boiler termoelectric de 300 litri cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 9kW.

Modulul de preparare apa calda menajera cuprinde: panourile solare, set suporti acoperis pentru panoul solar , automatizare solara, antigel solar, grup de pompare solar, boiler solar cu 2 serpentine si rezistenta electrica de 9kW.

2.1.3. CANALIZAREA APELOR UZATE MENAJERE INTERIOARE

Canalizarea debitelor de scurgere de la punctele de consum s-au facut prin coloane de scurgere menajere, din PP(polipropilenă), Dn 50-110 amplasate cât mai discret posibil, în ghene prevăzute cu uși de vizitare.

Colectarea apelor uzate de la lavoare, s-au realizat din tuburi PP50 mm.

Pentru intervenții în caz de înfundare a conductelor la începutul coloanelor de scurgere vertical s-au prevăzut piese de curățire din polipropilenă montate la înălțimi cuprinse între 400-800 mm.

Coloanele de canalizare interioare se racordează prin intermediul conductei colectoare la căminele de canalizare menajeră, amplasate în zona obiectivului.

Având în vedere colectarea apelor uzate menajere, colectoarele vor avea pantă maximă în funcție de diametrul conductei (ptr. Dn110, $i = 0,020$).

În grupurile sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseală Ø50 mm pentru colectarea apelor provenite din igienizarea acestor spații și racordarea obiectelor sanitare.

Pentru aerisirea instalației de canalizare la capătul fiecărei coloane se afla aeratoare cu membrane.

În bai sunt montate coloane de aerisire, executate din tuburi tip PP și montate în ghene.

2.2. INSTALAȚII APĂ CANAL/DIN INCINTA PROPRIETĂȚII

2.2.1. RACORD APĂ RECE

Alimentarea cu apă rece se va realiza de la rețeaua de apă existentă, printr-o conductă de PEHD.

Apă rece de consum va îndeplini condițiile de potabilitate conform prescripțiilor prevăzute în STAS 1343/06.

Conducta de apă rece se va poziționa îngropată în șant pe pat de nisip sub adâncimea de îngheț aferentă zonei.

2.2.2. RACORD CANALIZARE EXTERIOARĂ MENAJERĂ

În zona aferentă construcției nu există rețea de canalizare menajeră, astfel conductă care preia apele menajere de la imobile, se va racorda la un bazin vidanjabil.

Rețeaua exterioară de canalizare este alcătuită din conducte PVC SN 4 având diametrul de 200 mm, pozate în șant pe pat de nisip de 10 cm sub conductă și minim 10 cm deasupra generatoarei superioare a țevii.

Căminele de canalizare se vor realiza prefabricate din polietilena înaltă densitate sau din tuburi de beton, iar toate vor avea rama și capac carosabil.

2.2.3. CANALIZARE EXTERIOARĂ PLUVIALĂ

În funcție de configurația terenului, colectarea și transportul apelor uzate pluviale se va face gravitațional. Apele din precipitațiile atmosferice colectate de pe suprafețe carosabile și trotuare se vor evacua gravitațional, pe spațiu verde al obiectivului.

Apele din precipitațiile atmosferice colectate de pe suprafața terasei se vor evacua prin intermediul conductei care preia apele pluviale și se racordează la separatorul de hidrocarburi propus. Din separatorul de hidrocarburi apa va fi colectată în bazinul vidanjabil.

3-MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI P.S.I.

Soluțiile tehnice din prezenta documentație s-au stabilit având în vedere prevederile normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare pentru evitarea accidentelor în exploatare și în execuție.

Pe durata execuției lucrărilor, executantul va lua măsuri organizatorice conform prevederilor din „Regulamentul privind protecția muncii și igiena muncii în construcții” – MLPAT – Ord. 9/N/1993 și Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare de interior”-1996.

Exploatarea instalațiilor se va face conform specificărilor prevăzute în tehnicile ale echipamentelor și indicațiile furnizorilor acestora.

4. REGLEMENTĂRI TEHNICE

Proiectul s-a elaborat cu respectarea următoarelor normative și standarde în vigoare:

- Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare I9/2015;
- STAS 1478/90 – Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale;
- STAS 1343/06 – Alimentări cu apă. Determinarea cantităților de apă de alimentare
- STAS 1795/87 – Canalizări interioare;
- STAS 2448/82 – Cămine de vizitare.

MEMORIU INSTALAȚII ELECTRICE

Documentația tehnică se va verifica la specialitatea: Instalații electrice (IE)

Prezentul proiect tratează la nivel de **D.A.L.I** instalațiile electrice aferente obiectivului.

În conformitate cu legea 10/1995 (art. 5) cu modificările și completările ei ulterioare, proiectul va fi verificat prin grija beneficiarului, de către un verificator atestat pentru cerințele de calitate corespunzătoare specialității-„Ie”

În cadrul lucrării s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

I. Instalații curenti tari, care cuprind:

- Alimentarea cu energie electrică;
- Instalații electrice de iluminat general (normal) și de accent;
- Instalații electrice de iluminat de securitate de evacuare, intervenție;
- Instalații electrice de prize pentru uz general;
- Instalații electrice de distribuție interioară (coloane de alimentare și tablouri electrice)
- Instalații electrice de protecție de bază și de protecție la defect;
- Instalații de protecție a clădirilor împotriva descărcărilor atmosferice
- Instalații electrice de iluminat exterior;
- Rețele electrice exterioare;
- Stații de încărcare autovehicule electrice ;

II. Instalații curenti slabi, care cuprind:

- Instalație de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice;
- Instalații sistem BMS ;

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

2.1. Memoriu tehnic de specialitate-Instalații electrice

2.1.1 Caracteristicile electrice ale obiectivului

Tabloul electric general (T.E.G.):

- Puterea instalată T.E.G.: $P_i = 103.3 \text{ kW}$;
- Puterea maxim absorbită T.E.G.: $P_s = 82.64 \text{ kW}$;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 230/400 \text{ V.c.a.}$;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \text{ Hz}$;
- Tipul rețelei electrice în punctul de delimitare cu furnizorul = TN;
- Tipuri de instalații funcționale: instalații electrice pentru alimentare consumatori obiectiv

2.1.2. Caracteristicile clădirii:

- Clasa de importanță a clădirii **clasa III**
- Categoria de importanță a clădirii „C”;
- Nivelul de stabilitate la foc III;
- Natura activităților ce se desfășoară în spațiile construite: Clădire montană

2.2.3. Dotări și soluții tehnice care asigură cerințele de calitate prevăzute de lege cu respectarea reglementărilor tehnice în vigoare

Documentația întocmită, pe seama TEMEI DE PROIECTARE, asigură îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate în conformitate cu Legea 10/95 actualizată, în conformitate cu cerințele esențiale, specifice categoriei de importanță a obiectivului, respective:

A) REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

Elementele instalației electrice interioare s-au ales astfel încât aparatele electrice de comutație, tabloul electric, corpurile de iluminat și dispozitivele de susținere, tuburile de

protectie, conductoarele si cablurile sa fie corespunzatoare modului de utilizare specific conditiilor din spatiile de amplasare.

- rezistenta organelor de manevra si invelisurile de protectie impotriva loviturilor;
- fixarea cu dispozitive care sa asigure rezistenta la incovoiere si tractiune;
- numarul de manevre mecanice si electrice;
- montarea pe materiale care suporta temperaturile de functionare;
- sectiunea conductoarelor, in vederea evitarii cresterii temperaturii peste limita admisa care sa produca deteriorari ale izolatiei proprii, tubulaturii de protectie, a suportilor de prindere, asupra partilor active ale aparatelor;
- traversarile elementelor de constructii se fac prin zone/ locuri speciale prevazute prin proiect;

B) SECURITATEA LA INCENDIU

Solutiile tehnice alese pentru rezolvarea temei s-au ales astfel incat sa nu favorizeze declansarea sau extinderea incendiilor datorate instalatiilor electrice astfel:

- instalatiile s-au adaptat la gradul de rezistenta la foc al elementelor de constructie si
- la categoria de incendiu a cladirii, astfel incat, sa fie eliminat riscul de izbucnire a unui incendiu datorat instalatiei electrice;
- tablourile electrice, corpurile de iluminat si aparatele de conectare vor avea carcasele si elementele componente din materiale incombustibile;
- pentru limitarea incendiilor de origine interna ale instalatiilor electrice, se folosesc dispozitive automate de protectie pentru fiecare circuit in parte;

Nu se vor modifica curentii de declansare ai intrerupatoarelor automate Este prevazuta protectia diferentiala impotriva curentilor de defect

Circuitele electrice sunt prevazute cu protectie la scurtcircuit si suprasarcina precum si cu protectie diferentiala (IL1= 30 mA), impotriva curentilor reziduali de defect;

Se respecta prevederile Normativului P118/1999- Norme de proiectare si realizare a constructiilor privind protectia la actiunea focului.

C) IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU INCONJURATOR

Pentru asigurarea confortului vizual s-au prevazut nivele de iluminare conform cu destinatia incaperilor si in conformitate cu prevederile Normativului NP 061-02. Iluminatul este asigurat in functie de destinatia incaperilor si asigura cerintele cantitative (nivel de iluminare) si calitative (distributie, culoare, grad de protectie etc) in conformitate cu prevederile standardelor in vigoare.

Tablourile electrice au carcase cu grad de protectie corespunzator mediului de lucru si vor fi asigurate impotriva deschiderilor de persoane neautorizate sau necalificate.

Riscul de soc electric al persoanelor este eliminat prin legarea la conducta de protective (PE) a carcaselor metalice ce pot fi puse accidental sub tensiune, precum si prin utilizarea protectiei diferentiale impotriva curentilor reziduali de defect (Io max= 100 mA)

D) SIGURANȚA SI ACCESEBILITATE ÎN EXPLOATARE

Obiectivul este prevazut cu bransament electric racordat la rețeaua de joasa tensiune existenta in zona, gradul de asigurare fiind dat de caracteristica rețelei;

Consumatorii s-au distribuit pe circuite separate, in vederea remedierii rapide a defectelor, fara a fi necesara deconectarea intregii instalatii.

Continuitatea electrica a conductoarelor de cupru in doze se va realiza prin lipire sau cleme cu suruburi iar, in aparate si tablouri electrice, prin suruburi.

Aparatele de conectare, corpurile de iluminat, tablourile electrice , conductoarele si cablurile au gradul de protectie corespunzator modului si locului de montaj, in vederea asigurarii protectiei utilizatorului impotriva socurilor electrice, prin atingere directa sau indirecta.

Protectia impotriva supracurentilor datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor, care ar putea provoca deteriorarea componentelor instalatiilor electrice, se face cu dispozitive automate, mai precis, cu intrerupatoare automate , pe conductele active.

S-au ales gradele de protectie, pentru aparate si corpuri de iluminat, in conformitate cu prevederile normativului 17-2011. Elementele instalatiei electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune in mod accidental, sunt prevazute cu masuri de protectie - instalatii legate la conducta de protectie (PE). Conductele PE sunt legate galvanic la bara de egalizare a potentialelor (B.E.P.), care este legata la priza de pamant generala. Protectia impotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trasnetului si transmise prin retele si supratensiuni de comutatie).

E)PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Aparatajul de comutatie are o functionalitate silentioasa , receptorii electrici fiind practic lipsiti de orice generare a zgomotelor. Economie echipamentele cu regim dinamic de functionare sunt amplasate in spatii tehnologice si se incadreaza in nivelurile normate de generare a zgomotului.

F)ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Asigurarea protectiei la patrunderea apei in echipamentele electrice s-a realizat prin utilizarea de aparate de conectare, corpuri de iluminat, tablouri electrice care au gradul de protectie corespunzator influentelor externe ale mediului (incaperii) in care se vor monta. Economia de energie se face prin dimensionare corecta a sectiunii conductoarelor circuitelor astfel incat sa asigure valorile prescrise ale pierderilor de tensiune pentru receptorul cel mai dezavantajos plasat, fata de punctul de primire al energiei electrice .

Consumatorul va fi dotat cu echipament de masura al energiei electrice, care este montat in punctul de delimitare furnizor – consumator.

CAP.3. SOLUTII PRIVITOARE LA CATEGORIILE DE INSTALATII ELECTRICE PREVAZUTE:

Structura instalatiilor de curenti tari este prezentata mai jos:

- 3.1.-Instalatii de alimentare si distributie a energiei electrice;
- 3.2.-Iluminatul artificial normal si de siguranta ;
- 3.3.-Instalatii de prize electrice
- 3.4.-Instalatii de protectie impotriva electrocutarii in cazul aparitiei unor tensiuni accidentale, in situatia unor defecte in instalatie.
- 3.5.- Instalatia prizei de pamant;
- 3.6.-Instalatii de paratrasnet;
- 3.7 Statie de incarcare masini electrice

3.1 Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a cladirii se va realiza din sursa de baza. Prin prezentul proiect se trateaza instalatiile electrice exterioare amplasate in liminta de proprietate a obiectivului studiat.

Se propune ca sursa de baza de alimentare sa fie asigurata prin prevederea post de transformare racordat la rețeaua publica de energie din zona. Beneficiarul va solicita de la furnizorul de energie o putere instalata de $P_i=112.3 \text{ kW}$ si o putere absorbita de $P_a=89.8 \text{ kW}$.



Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va solicita la furnizorul de energie electrică un aviz tehnic de racordare. Soluția de racordare finală va fi dată în urma avizului tehnic de racordare și va fi detaliată de către o firmă atestată, la comanda beneficiarului.

De la blocul de măsură și protecție (BMPT) pe care îi va monta furnizorul de energie electrică, se va racorda un tablou electric general T.E.G. De la acesta se vor alimenta tablourile de distribuție secundare. Tablourile electrice se echează conform schemelor monofilare corespunzătoare. Schema instalației electrice în aval de BMPT este TN-S.

- Alimentarea din sursă de rezervă: pentru alimentarea de rezervă în cazul lipsei tensiunii în rețea, obiectivul va fi dotat cu grup electrogen propriu, carcasat de exterior.

3.2 Iluminatul artificial normal și de siguranță

a) Iluminatul artificial normal al încăperilor se prevede pentru a asigura nivelul de iluminare normat la suprafața planului de lucru:

- Holuri intrare: 150 lx
- Depozite, magazine: 100 lx
- Băi și toalete: 200 lx
- Sala de mese: 300 lx
- Birou: 500 lx
- Dormitor: 300 lx

Instalația electrică de iluminat asigură cerințele, atât cantitative (nivel de iluminare), cât și calitative (distribuție, culoare, grad de redare culori etc) impuse de prescripțiile tehnice în vigoare, pentru această categorie de clădiri. La dimensionarea instalației de iluminat interior s-a avut în vedere respectarea condițiilor generale și speciale cerute de prescripțiile tehnice în vigoare și a recomandărilor din literatura de specialitate (NP 061-2002) respectiv:

- domeniul de iluminări și factorii de uniformitate recomandați;
- caracteristica mediului;
- categoria de depreciere a corpurilor de iluminat;
- factorii de utilizare ai corpurilor de iluminat;
- clasa de calitate din punct de vedere al limitării orbirii directe;

În aceste condiții, instalațiile de iluminat au fost dimensionate și concepute în funcție de specificul activității care se desfășoară în fiecare încăpere.

La dimensionarea instalației s-a avut în vedere și deprecierea în timp a surselor de lumină.

Corpurile de iluminat vor fi de următoarele tipuri:

- Corp de iluminat normal - Panou LED 40W 600X600mm;
- Reflector LED 1X50, IP65;
- Corp de iluminat etans tip aplica 10W IP65;
- Corp de iluminat de Securitate pentru Evacuare LED 2W;
- Plafonieră tip PSFL cu LED, 10W;
- Plafonieră tip aplica cu LED 10W, echipată cu sensor de mișcare 360°;
- Corp de iluminat cu dublu rol: iluminat normal și iluminat de securitate pentru intervenții, LED 1x40W T=min. 1h;
- Corp de iluminat de securitate pentru intervenții 1x6 W;

Iluminatul exterior: va fi prevăzut iluminat exterior ce va asigura atât siguranța clădirii cât și a personalului și publicului, pentru o intensitate luminoasă mai mare la intrările în clădire și terasă, au fost prevăzute proiectoare de lumină LED (reflector LED, 1 x 50W, IP65, 6250K).

Comanda iluminatului se va realiza sectorizat în toate spațiile, prin întrerupătoare și comutatoare. Protecția circuitelor de iluminat, împotriva scurtcircuitelor și suprasarcinilor, este asigurată prin disjunctoare magnetotermice de 10A, montate în tabloul de distribuție. Circuitele se vor executa cu conductoare CYY-F protejate în tuburi PVC pozate îngropat.

Montarea pe materiale combustibile a cablurilor cu intarziere la propagarea flacarilor se face interpunand materiale incombustibile intre acestea si materialul combustibil, sau elementele de distantare care pot fi:

- placi din materiale electroizolante incombustibile cu grosimea de min. 0,5 cm cu o latime care depaseste cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementului de instalatie electrica
- elemente de sustinere din materiale incombustibile (de ex. console metalice etc.) care distanteaza elementele de instalatie electrica cu cel putin 3 cm pe toate laturile elementul combustibil.

b) Instalatii de iluminat de siguranta. Cladirea a fost prevazuta cu:

- **Iluminat de securitate pentru evacuarea din cladire:** s-a realizat cu corpuri de iluminat tip LED 2W, echipate cu kit de emergenta (timp de functionare minim 2 ore, conform Tabelului 7.23.1) cu pornire automata la caderea tensiunii; iluminat pentru evacuare va functiona in regim permanent.

- Corpurile de iluminat pentru evacuare au fost amplasate astfel incat sa se asigure un nivel de iluminare adecvat, langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potential sau amplasamentul unui echipament de siguranta, dupa cum urmeaza:

- langa scări, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct;
- langa orice alta schimbare de nivel;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta;
- la panourile de semnalizare de securitate;
- la fiecare schimbare de directie;
- in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire;

- **Iluminat de securitate pentru interventie:** Se va realiza cu corpul de iluminat tip LED 1x40W, echipate cu kit de emergenta (timp de functionare minim 1 ore, conform Tabelului 7.23.1) cu pornire automata la caderea tensiunii. In afara de comanda automata a intrarii lui in functiune, iluminatul de interventie in zone de risc este prevazut si cu comanda manuala, accesibila personalului de serviciu al cladirii, respectiv personalului instruit in acest scop. Iluminat de securitate pentru interventie va functiona in regim permanent.

Scoaterea din functiune a interventie in zone de risc trebuie sa se faca numai dintr-un singur punct accesibil personalului insarcinat cu aceasta.

Iluminatul de interventie in zone de risc se va alimenta din tabloul electric prin intermediul unui cablu cu rezistenta marita la propagarea flacarilor tip CYY-F cu conductoare din cupru de 1,5mm² din care se vor alimenta si sistemele de alarmare si instalatiile de protectie.

Instalatii electrice pentru iluminatul de securitate pentru interventii trebuie prevazute in urmatoarele cazuri:

- a) in locurile in care sunt montate armature (de ex. vane, robinete si dispozitive de comanda - control) ale unor instalatii si utilaje care trebuie actiuate in caz de avarie;
- b) in zonele cu elemente care, la iesirea din functiunea iluminatului normal, trebuie actionate in vederea scoaterii din functiune a unor utilaje si echipamente sau a reglarii unor parametri aferenti, in scopul protejarii utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum si incaperi de garare a utilajelor destinate apararii impotriva incendiilor.

3.3. Instalatii electrice de prize monofazice s-au prevazut cu contact de protectiei

Protectia circuitelor de prize impotriva scurtcircuitelor si suprasarcinilor este asigurata prin disjunctoare de 16A, montate in tabloul de distributie.

Pe circuitele de prize s-au prevazut dispozitive de protectie diferentiala de mare sensibilitate Id max. =30mA.

Circuitele de prize vor avea sectiunea de 2,5 CYY-F protejate in tuburi PVC si se vor poza ingropat in tencuiala.

In toate incaperile, se va adauga cate un anumit numar de prize in functie de cerinte. Toate prizele vor fi cu contact de protectie legat la nulul de protectie, iar circuitele de alimentare vor fi prevazute cu protectii magneto-termice. Ca masura tehnica suplimentara se utilizeaza protecia cu dispozitive de curent diferentia rezidual (DDR) de cel mult 30mA.

Circuitele pentru prize, se vor realiza cu conductoare de cupru 2,5 mmp, pozate ingropat si protejate in tuburi de protectie PVC2221, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare pentru iluminat. Se va evita instalarea circuitelor de priza pe suprafete calde.

Traseele circuitelor si coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistenta a cladirii, iar pe de alta parte, nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferentlala a constructiei sau terenului, asa cum rezulta din planse.

3.4 Instalatii de protectie impotriva electrocutarii

In cazul aparitiei unor tensiuni accidentale, in situatia unor defecte in instalatie.

Elementele instalatiilor electrice care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot intra sub tensiune in mod accidental, vor avea ca masura de protectie legarea la conducta de protectie , cumulat cu legarea la priza de pamant a bornelor sau barelor de nul ale tutuor tablourilor de distributie si a nulului de la sursa de alimentare cu energie electrica.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant nu va depasi valoarea de 1 ohm.

Bara/borna de nul de protectie a tablourilor electrice se leaga la centura interioara de legare la pamant si prin aceasta la priza de pamant cu conductor minim FY 16mmp sau OI-Zn 25x4mm. Toate prizele vor fi cu contact de protective si vor fi prevazute pe circuitele de alimentare in tablou cu dispozitive diferentiale de protectie de mare sensibilitate (30 mA) realizandu-se protectia impotriva atingerilor indirecte prin intreruperea automata a alimentarii

In instalatiile de iluminat pentru corpurile de iluminat alimentate la tensiunea nominala (220V) se va verifica la montaj daca sunt respectate prescriptiile tehnice in ceea ce priveste inaltimea minima admisa fata de pardoseala, distantele minime fata de constructiile metalice care pot fi atinse simultan cu corpul de iluminat, modul de legare al carcasei la instalatia de protectie si tipul constructiv al corpului de iluminat.

Pe durata executiei instalatiilor electrice se vor respecta prevederile actelor normative pentru protectia muncii in vigoare, dupa cum urmeaza:

Legea nr. 319/2006 - legea sanatatii si securitatii in munca.

Hotararea de Guvern 1146 din 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca

HOTARARE Nr. 1091 din 16 august 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca

- Legea nr. 90 - 1996: Legea protectiei muncii;

I 7- 2011: Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor ; Priza de pamant a cladirii are realizata priza artificiala (electrod orizontal din platbanda OL-Zn 40 x 4mmp , respectiv electrozi verticali din teava OL-Zn cu D= 2 1 / 2" l=2.5 m).

3.5 Instalatia prizei de pamant

Priza de pământ va fi una artificială, realizată din țărushi verticali, montați îngropat în pământ la o adâncime de 0,8 m sub cota terenului amenajat, și un electrod vertical format dintr-o bandă de oțel zincat 40x4mm. Electrocul orizontal se interconectează (prin sudură) cu toți electrozii verticali.

În apropierea firidei de bransament se va lăsa o mustăță pentru a se putea realiza, printr-o legatura demontabila, legătura între priza de pământ și restul instalației.

Rezistența de dispersie măsurată, a prizei artificiale va trebui să nu depășească valoarea de 1 ohm, prescrisă de STAS 12604/5-90. Dacă valoarea măsurată a rezistenței de dispersie este mai mare decât această valoare, se va îmbunătăți în mod obligatoriu cu electrozi verticali și/sau orizontali, astfel încât rezistența de dispersie a celor prizei rezultante să aibă valoare corespunzătoare.

Verificarea și măsurarea rezistenței de dispersie este obligatorie și intră în sarcina executantului. În cazul în care după măsurare rezistența de dispersie a prizei de pământ nu are valoarea prescrisă, aceasta se va suplimenta cu electrozi verticali și se va utiliza un pat de bentonită sau gel special pentru creșterea conductivității.

3.6 Instalatia de paratrasnet

Investitia a fost prevazuta cu instalatie de paratrasnet, tip normal (IV).

Aceasta este formata din: o instalatie de captare cu dispozitiv de amorsare, amplasat pe catarg de 2.0 m, raza de protectie $R_p=17m$, care functioneaza pe baza ionizarii locale a atmosferei, si asigura acoperirea intregii constructii, instalatia de coborare formata din conductoarele de coborare montate pe fatade realizate din conductor OL Zn 25x4mm si priza de pamant pentru instalatia de paratrasnet. Se va monta si contor de lovituri de trasnet.

Cele patru coborari ale PDA la priza de pamant sunt realizate cu platbanda din OL-ZN 25X4mm si se vor racorda la instalatia de priza de pamant. Priza de pamant artificiala se realizeaza cu electrozi din OL-Zn 2 1/2" si platbanda OLZn 40x4mm.

Se vor face masuratori ale rezistentei de dispersie si in cazul in care din masuratori vor rezulta valori mai mari de 1 Ohm, se vor adauga electrozi. Racordarea instalatiei la priza de pamant se va face printr-o piesă de separatie.

Daca valoarea rezistentei de dispersie obtinuta nu este sub 1 ohm, priza de pamant se va imbunatati cu electrozi pana este satisfacuta valoarea de 1ohm.

3.7 Statie de incarcare masini electrice

Se va monta statie de incarcare masini electrice cu o putere de 7.5kw, aceasta va contribui la protejarea mediului, reducerea emisii poluante si incurajarea locuitorilor in vederea cumpararii de vehicule electrice. Se va pune la dispozitie o stație de încărcare cu un punct de incarcare rezultând astfel un loc de parcare pentru încărcare electrică. Aceasta va fi amplasata in terasa cladirii studiate pentru personal si pentru vizitatori, conform planului de situatie.

4.Instalatii de protectie pentru asigurarea securitatii

A.Protectia impotriva socului electric.

O masura de protectie trebuie sa reprezinte o masura de prevedere pentru protectia de baza si o masura de protectie la defect.Masura de protectie :intreruperea automata a alimentarii-este o masura de protectie in care protectia de baza este asigurata printr-o izolatie de baza a partilor active sau prin bariere sau carcase.

Protectia la defect care se asigura prin legatura de echipotentializare de protectie si intreruperea automata in cazul unui defect.

Pentru creșterea siguranței Sistemului de protecție la șoc electric se vor aplica și următoarele măsuri suplimentare, conform I7/2011:

- Legarea suplimentară la priza de pământ a conductorului neutru de protecție PEN/PE. Aceste legături se efectuează în fiecare tablou electric, în care această operație este posibilă;
- Din punctul în care nu se mai poate realiza legarea la pământ, conductorul PE se execută din cupru;

- Echipotențializarea, deoarece există posibilitatea ca unele carcase să poată fi atinse simultan.

Deoarece s-a considerat, pe de o parte, că numai prin legarea la neutru nu este sigură acționarea aparatelor de protecție ale rețelei (PACD), iar pe de altă parte există echipamente cu funcționare continuă nesupravegheată, s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automata cu DDR, pentru care se asigură rezerva în acționare pe verticală cu acționare selectivă.

Intreruperea automata în caz de defect:

Un dispozitiv de protecție trebuie să întrerupă automat alimentarea conductorului de linie a circuitului sau a echipamentului în cazul unui defect cu impedanță neglijabilă între conductorul de linie și o parte conductoare accesibilă sau un conductor de protecție din circuit sau un echipament în timpul maxim de întrerupere în schema TN un timp de întrerupere care nu depășește 5 s este permis pentru circuite de distribuție.

Protecția împotriva efectelor termice.

Protecția împotriva producerii incendiului de către echipamentele electrice. În funcționare normală, de avarie sau manevrare greșită, nu trebuie să prezinte pericol de incendiu pentru materialele din apropiere.

B. Protecția împotriva supracurenților

Conductoarele active ale circuitelor electrice trebuie protejate împotriva supracurenților datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor.

Protecția împotriva suprasarcinilor se asigură prin dispozitive care să întrerupă curentul în circuit dacă unul sau mai multe dintre conductoarele sale sunt parcurse de un curent ce depășește valoarea curentului maxim admisibil și care, în cazul unei durate prea lungi, ar putea produce deteriorarea izolației conductoarelor.

Protecția împotriva scurtcircuitelor se asigură prin dispozitive care să întrerupă curentul în circuit dacă unul sau mai multe dintre conductoarele lui sunt parcurse de un curent de scurtcircuit.

Astfel s-au utilizat dispozitive care protejează atât la curenți de suprasarcină cât și la curenți de scurtcircuit (disjunctoare echipate cu rele de protecție la supracurenți și cu declanșatoare rapide la scurtcircuit)

Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, menționată în breviarul de calcul este superioară valorii curenților de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul.

Dispozitive de protecție din distribuția electrică, s-au prevăzut astfel încât să fie asigurată selectivitatea protecției. În cazul unei avarii trebuie să funcționeze protecția cea mai apropiată de aceasta, izolând doar porțiunea respectivă, fără a scoate din funcțiune întreaga instalație

C. Protecția împotriva supratensiunilor

Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform I7/2011 și pentru care se asigură și acționare selectivă.

Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice, fie se vor poza în tuburi sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

Capacitatea de rupere a întrerupătoarelor automate, menționate în partea desenată, este superioară valorii curenților de scurtcircuit maxim pe care va trebui să-i deconecteze, rezultat din notele de calcul.

II. INSTALATII ELECTRICE DE CURENTI SLABI

Instalatie de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice:

Instalatia de panouri fotovoltaic reprezinta o solutie eficienta de alimentare cu energie prin transformarea radiatiei solare in energie electrica.

Panourile solare fotovoltaice sunt alcătuite din module solare, iar acestea sunt compuse, la rândul lor, din celule fotovoltaice. Acestea sunt formate din straturi fine de materiale semi-conductoare (siliciu cristalin sau amorf ori aluminiu, indiu, galiu sau seleniu), care absorb lumina și o transformă în electricitate. Panourile solare reprezintă partea cea mai importantă a instalațiilor fotovoltaice.

Principalele avantaje ale panourilor solare:

Energia solară este inepuizabilă și non-poluantă.

- Instalarea de panouri fotovoltaice, în ciuda costurilor mai ridicate de investiție inițială, permite realizarea unor economii considerabile pe termen mediu și lung.

- Costurile de întreținere și de funcționare sunt destul de scăzute.

- Surplusul de energie electrică produsă față de cea consumată poate fi vândut terților.

Instalatia de panouri fotovoltaice va avea in componenta:

- Panourile fotovoltaice monocristaline;

- Instalatia de conversie a energiei electrice de curent continuu in energie de curent alternativ;

- Suportul pentru module fotovoltaice;

- Instalatia de introducere a energiei generate in sistemul national de energie electrica.

Sistemul fotovoltaic va fi realizat din 14 de panouri monocristaline ce vor avea puterea de 455 Wp fiecare.

Acestea vor fi fixate pe acoperisul obiectivului prin intermediul unor suporturi special proiectate care respecta azimutul si inclinarea necesara, precum si cerintele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice si de incarcările suplimentare generate de factorii meteorologici (vant, zapada, chiciura).

Cablurile de curent continuu se compun din cablurile ce conecteaza modulele intre ele alcatuind sirurile de module si cablurile ce conecteaza invertorul.

Panourile fotovoltaice se leaga intre ele, apoi la suportul metalic pe care sunt montate, iar suporturile se leaga la prize de pamant propuse.

INSTALATII SISTEM BMS (BUILDING MANAGEMENT SYSTEM)

Aceasta va permite implementarea unor functii de monitorizare, gestionare si control a echipamentelor cladirii utilizand ecrane grafice sugestive.

BMS

- statie de lucru

- software BMS pentru 1 Server + 3 Clienti

1. nivelul de automatizare:

- tablouri de automatizare – contin statii de automatizare, module In/Out, module RS232/RS485, switch FO

2. nivelul echipamentelor de câmp:

- detectoare de inundatii

- contacte mecanice

Datorită inteligenței distribuite, fiecare dintre aceste nivele operează atât în mod autonom cât și într-un sistem.

Sistemul BMS va realiza monitorizari si comenzi pentru urmatoarele instalatii:

- Instalatii electrice de curenti tari:
- Tablouri generale
- Tablouri locale
- Sistem interblocare
- Monitorizare si control de temperatura, nivel de iluminat, monitorizare CO2, consumul energetic.

Sistemul BMS va fi administrat si monitorizat de la statia de management deoarece comunicatia dintre statia de management si serverul BMS este bazata pe IP, monitorizarea si managementul se poate realiza si de la distanta.

Alarmerle de sistem, jurnalele de evenimente sunt stocate pe un server pentru a asigura o arhiva a evenimentelor de incredere si in care se poate cauta in functie de drepturile de acces.

Monitorizarile si comenzile se vor realiza fie direct cu ajutorul unor interfete de comunicare, fie indirect prin contacte DO libere de potential preluate printr-un controller liber programabil ce va fi echipat cu o interfata TCP/IP Ethernet pentru comunicatia cu server-ul central al Sistemului BMS. Server-ul de baza va îndeplini următoarele funcții generale:

- Management de rețea
- Interfațare operator
- Sistem de afișare în mod grafic
- Sistem de achiziție de date și istoric de evenimente
- Management-ul alarmelor
- Istoric alarme, trend-uri
- Generare de rapoarte

Instalatii control acces

Sistemele de control acces selecteaza si ordoneaza miscarea persoanelor in interiorul unei zone definite, prin verificarea autorizatiei de trecere a fiecarei persoane care solicita accesul in zona.

In principiu, fiecare sistem de control acces este alcatuit din urmatoarele componente de baza: persoanele cu drept de acces, legitimatiile de acces, cititoarele, elementele de blocare a accesului, calea de transmitere a informatiilor, unitatea de evaluare (panoul de control acces, calculatorul). Persoanele cu drept de acces sunt o parte componenta a sistemului deoarece masurile de protectie pot fi atinse numai daca personalul respecta in cunostina de cauza procedurile impuse de utilizarea sistemului. Legitimatia de acces sta la baza identificarii de catre sistem a persoanelor cu drept de acces. In orice situatie, este necesar ca legitimatia de acces sa fie folosita numai de catre proprietar. Sistemul, practic, identifica legitimatia si nu persoana care o detine.

Cititorul preia informatia continuta pe legitimatie si o transmite unitatii de evaluare (panou de control acces sau calculator). In functie de sistem, unitatea de evaluare este construita in aceeasi carcasa cu cititorul sau in carcasa separata. Cititoarele pot fi prevazute cu tastatura pentru introducerea de coduri de acces unde va fi necesar.

Din punct de vedere constructiv, elementele de blocare a accesului sunt: usi normale (cu articulatii la toc), usi interconditionate (sistem tip ecluza) si turnicheti.

- Usi normale (cu articulatii la toc);
- Usurinta in exploatare;
- Prin citirea unei legitimatii poate intra un numar nelimitat de oameni;
- Inchiderea usii trebuie facuta de catre persoana care a trecut;
- Usi interconditionate (sistem tip ecluza);
- Dupa citirea unei legitimatii, numai un numar limitat de persoane poate intra;
- Inchiderea usilor se va face automat dupa intrarea oricarei persoane;

- Dupa citirea legitimatiei, numai o singura persoana poate intra.

Unitatea de evaluare realizeaza urmatoarele functii:

- Comunicatia cu cititorul, dispozitivul de monitorizare al usii (contact magnetic) si dispozitivul de control al usii (yala electrica);
- Managementul bazei de date (persoane cu drept de acces, grupuri de acces, programe de lucru, etc);
- Alocarea de drepturi de acces in conformitate cu informatiile cuprinse in baza de date;
- Monitorizarea modului propriu de functionare (autotestare);
- Comunicatie cu consola de operare a utilizatorului (de ex. calculator);
- Capacitatea de a genera rapoarte.

Toate sistemele ajung sa aiba o dimensiune si o complexitate la nivelul cerintelor de securitate impuse de obiectivul in care sunt instalate.

Instalatii voce-date

Cablarea structurata realizata permite:

- a) cablare unitara a unei cladiri pentru ambele comunicatii, de voce si de date
- b) o mare flexibilitate, permitând oricand, cu modificari minime: o reassignare a unui patchcord de la un terminal tip voce (telefon), la un terminal tip date (computer) sau invers, fara a afecta functionalitatea retelei. Pentru atingerea acestui deziderat se asigura din start trasee de conectare identice ca performante pentru cele doua tipuri de terminale, deci se vor utiliza aceleasi tipuri de priza, cablu, patch panel, respectiv patch-cord, toate certificate categoria 5+, atat pentru o conexiune de computer, cat si pentru o conexiune de telefon.
- c) diversitatea conectarii unor echipamente terminale furnizate de orice producator de aparatura de calcul si/sau comunicatii

Solutia de cablare are urmatoarele caracteristici:

- timp de viata foarte mare;
- identificare, localizare si solutionarea problemelor aparute la cablare sau la elementele hardware;
- topologie uniforma si un riguros management al cablurilor si al etichetarii si marcarii acestora;
- definirea precisa a distantelor dintre diferitele elemente ale infrastructurii de cablare (lungimile traseelor de cablu, distantele dintre cabinetele de telecomunicatii, etc.) pentru a fi in concordanta cu cerintele diverselor aplicatii de voce/date;
- capacitate de a se adapta rapid la cresterea si la mutarile personalului;
- posibilitatea de a suporta implementarea unor viitoare aplicatii de comunicatii.

Cablarea de date intre cladiri se va face cu fibra optica prin canalizatie ingropata.

Pe fiecare nivel al cladirilor se va monta cate un acces point pentru accesul WI FI la internet.

Instalatii supraveghere video

Sistemul de supraveghere CCTV va fi structurat astfel incat sa poata acoperi din punct de vedere al protectiei la efracție spatiile din jurul cladirii, al terasei exterioare cat si holurile de acces din interior, ferestrele exterioare, precum și toate zonele interioare în care se desfășoară activitate cu publicul.

Sistemul va fi alcatuit dintr-un echipament de inregistrare cu hard disk montat intr-o camera cu acces limitat si camerele de supraveghere de interior si exterior.

Echipamentul de inregistrare va fi setat pe inregistrare permanenta astfel incat sa poata achizitiona imagini non-stop. Alimentarea echipamentelor se va face de la o sursa neinteruptibila

tip UPS, lucru ce va permite functionarea si in cazul unei pene de curent sau a unui sabotaj pe linia de alimentare cu energie.

Camerele montate pe exteriorul cladirii vor fi montate in incinte termostate, ceea ce va permite un regim optim de functionare al camerelor atat pe timpul iernii cat si pe timpul verii.

Camerele din interior vor fi montate pe suporturi reglabile si la o inaltime de 2,30-2,40 m ceea ce va permite reglajul si directionarea lor in asa fel incat imaginile inregistrate sa permita identificarea persoanelor ce intra sau ies din cladire.

Echipamentul de inregistrare de tip DVR va permite extinderea numarului de camere pana la un maxim de 64 respectiv 16 camere si upgradarea memoriei de stocare prin atasarea unui hard disk suplimentar.

Instalatii detectie efracție si alarmare panica

Sistemul de avertizare la efracție va fi structurat astfel incat sa poata acoperi din punct de vedere al protectiei la efracție cladirea, spatiul de birouri, documentele si persoanele ce isi desfasoara activitatea in interiorul institutiei. Se va avea in vedere protectia incaperilor in care exista echipamente si tehnica de calcul, a coridoarelor si cailor de acces cat si protectia incaperilor in care se depoziteaza acte, documente, materiale, etc.

Centrala de avertizare la efracție va permite conectarea echipamentelor in bucla EOL. Se vor realiza circuite separate pentru fiecare dispozitiv in parte – detectori de miscare cu infrarosu, contacti magnetici, butoni de panica, sirene autoprotejate de exterior si interior.

Numarul de detectori din fiecare incapere va fi stabilit functie de suprafata si destinatia fiecărei incaperi astfel incat sa acopere toate caile de acces din exterior (usi si ferestre).

Sirenele vor fi instalate pe exteriorul cladirii, la distanta una de alta, existand posibilitatea programarii sirenelor separat, in functie de zona in care este necesara avertizarea sonora. Tastaturile vor fi montate la toate caile de acces in cladire.

Centrala poate fi programata astfel ca fiecare detector sau grupe de detectori sa fie asociati intr-o partitie independenta, sa permita armarea separata si sa avertizeze cu buzzer-ul de tastatura, alarma silentioasa sau alarma pe sirene. Sistemul de montaj va permite ca centrala de avertizare la efracție sa poata fi extinsa ulterior prin montarea unor noi detectori sau montarea unor noi cartele de extensie ce ar permite marirea capacitatii .

MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI P.S.I.

Soluțiile tehnice din prezenta documentație s-au stabilit având în vedere prevederile normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare pentru evitarea accidentelor în exploatare și execuție. Pe durata executării lucrărilor, executantul va lua măsuri organizatorice conform prevederilor din “Regulamentul privind preotecția muncii și igiena muncii în construcții” – MLPAT – Ord. 9/N/1993 și “Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire” – 1996.

Exploatarea instalațiilor se va face de către beneficiar cu luarea de către acesta a tuturor măsurilor de protecția muncii specifice profilului și de însușirea lor de către personalul angajat.

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

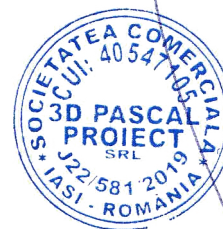
- Consumul anual de energie primara totala al clădirii este:
 $Q = 50.906,6 \text{ [kWh/an]}$
- Consumul specific anual de energie primara totala are valoarea: $q = 164,40 \text{ [kWh/m}^2\text{an]}$
- Consumul anual de apa pentru consumul menajer:
 $q = 1387.00 \text{ [m}^3\text{/an]}$

Referitor la estimările privind depășirea consumurilor inițiale de utilități, specificam că, nu s-au identificat costuri suplimentare.

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

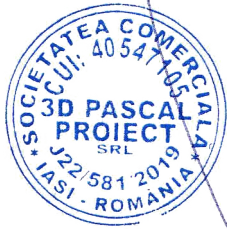
GRAFICUL DE REALIZARE A INVESTITIEI																			
Nr. Crt.	Activitate	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18
1	STUDII, DOCUMENTATII, AVIZE																		
2	PROIECTARE PT+CS+DE																		
3	Organizare santier																		
4	Obiect 1 - CORP CLADIRE																		
1	DESFACERI SI DEMOLARI																		
2	INFRASTRUCTURA																		
3	SUPRASTRUCTURA																		
4	ARHITECTURA																		
5	Obiect 2 - INSTALATII																		
1	DEONTARI INSTALATII EXISTENTE																		
2	CAMERA TEHNICA																		
3	INSTALATII TERMICE																		
4	INSTALATII SANITARE																		
5	INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI																		
6	INSTALATII PARATRASNET																		
7	INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI																		
8	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE																		
9	INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE																		
10	ESTIM POST TRAFU																		
7	Echipamente																		
8	Asistenta tehnica																		
9	Comisioane, taxe																		
10	Cheltuieli diverse si neprevazute																		
11	Obiect 3 - AMENAJARI EXTERIOARE																		
12	Consultanta																		
13	Informare si publicitate																		
14	Receptia la terminarea lucrarilor																		

Intocmit,



Esalonarea investitiei coroborata cu graficul de realizare a investitiei																			
Nr. Crt.	Activitate	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18
1	STUDII, DOCUMENTATII, AVIZE	39270,00	39270,00	39270,00															
2	PROIECTARE PT+CS+DE				85283,33	85283,33	85283,33												
3	Organizare santier							4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48	4088,48
4	Obiect 1 - CORP CLADIRE																		
1	DESFACERI SI DEMOLARI							48531,76	48531,76	48531,76	48531,76								
2	INFRASTRUCTURA											38772,35	38772,35	38772,35	38772,35	38772,35	38772,35	38772,35	38772,35
3	SUPRASTRUCTURA												28981,01	28981,01	28981,01	28981,01	28981,01	28981,01	28981,01
4	ARHITECTURA												263354,40	263354,40	263354,40	263354,40	263354,40	263354,40	263354,40
5	Obiect 2 - INSTALATII																		
1	DEMONTARI INSTALATII EXISTENTE							352,22	352,22	352,22	352,22								
2	CAMERA TEHNICA											17284,78	17284,78	17284,78	17284,78				
3	INSTALATII TERMICE											43849,57	43849,57	43849,57	43849,57				
4	INSTALATII SANITARE											17255,34	17255,34	17255,34	17255,34				
5	INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI											23911,26	23911,26	23911,26	23911,26				
6	INSTALATII PARATRASNET											6655,92	6655,92	6655,92	6655,92				
7	INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI											17255,34	17255,34	17255,34	17255,34				
8	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE											60987,13	60987,13	60987,13	60987,13				
9	INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE											21169,38	21169,38	21169,38	21169,38				
10	ESTIM POST TRAFO											74357,86	74357,86	74357,86	74357,86				
7	Echipamente + dotari																575932,16	575932,16	575932,16
8	Asistenta tehnica							17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00	17850,00
9	Comisioane, taxe							12364,23	12364,23	12364,23									
10	Cheltuieli diverse si neprevazute							36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98	36055,98
11	Obiect 3 - AMENAJARI EXTERIOARE														2909,65				
12	Consultanta	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00	2975,00
13	INFORMARE SI PUBLICITATE																7933,33	7933,33	7933,33
14	Receptia la terminarea lucrarilor																		
Total pe luna		42245,00	42245,00	42245,00	88258,33	88258,33	88258,33	122217,68	122217,68	122217,68	109853,45	382468,38	674803,80	674803,80	677713,45	392077,23	975942,73	975942,73	975942,73
Total pe an		1925288,66																	4672422,66
Total general		6597711,32																	

Intocmit,



DEVIZ GENERAL ELIGIBIL VARIANTA RECOMANDATA				
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN SIBIU				
Amplasament: JUDEȚUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	DATA: 2023		
		VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1.				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2.445,08	464,57	2.909,65
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		2.445,08	464,57	2.909,65
CAPITOLUL 2.				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	526.098,72	99.958,75	626.057,47
TOTAL CAP. 2		526.098,72	99.958,75	626.057,47
CAPITOLUL 3.				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.1.1	Studii de teren	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice (PUD, DNSH)	0,00	0,00	0,00
3.2	Doc suport și cheltuieli pt. obținere de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	5.000,00	950,00	5.950,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5	Proiectare	294.000,00	55.860,00	349.860,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrărilor de interv.	74.000,00	14.060,00	88.060,00
3.5.4	Doc. obținere avize	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	170.000,00	32.300,00	202.300,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.8	Asistența tehnică	53.561,00	10.176,59	63.737,59
3.8.1	Asistența tehnică din partea proiectantului	53.561,00	10.176,59	63.737,59
3.8.1.1	pe perioada execuției lucrărilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.1.2	pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor, avizat de către ISC	18.561,00	3.526,59	22.087,59
3.8.2	Dirigentie de șantier	0,00	0,00	0,00
3.8.3	3.8.3. Coordonator SSM	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 3		412.561,00	78.386,59	490.947,59
CAPITOLUL 4.				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații - total:	2.568.833,15	488.078,30	3.056.911,44
4.1.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	2.143.406,51	407.247,24	2.550.653,75
4.1.2	Obiect 2 - INSTALAȚII	425.426,64	80.831,06	506.257,69
4.2	Montaj utilaj tehnologic	75.976,04	14.435,45	90.411,49
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	714.250,00	135.707,50	849.957,50
4.3.1	Obiect 2 - INSTALAȚII	714.250,00	135.707,50	849.957,50
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	316.550,78	60.144,65	376.695,43
4.5.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	316.550,78	60.144,65	376.695,43
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 4		3.675.609,97	698.365,90	4.373.975,86
CAPITOLUL 5.				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	41.228,41	7.833,40	49.061,81
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	36.228,41	6.883,40	43.111,81
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	5.000,00	950,00	5.950,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	36.917,69	0,00	36.917,69
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	16.047,91	0,00	16.047,91
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	3.209,58	0,00	3.209,58
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	16.047,91	0,00	16.047,91
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxa OAR 0.05% din C+M	1.612,29	0,00	1.612,29
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	363.589,74	69.082,05	432.671,79
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL CAP. 5		461.735,84	80.715,45	542.451,29
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget în limita a 15% din valoarea cumulată a cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	697.191,47	132.466,38	829.657,85
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț în limita a 5% din valoarea cumulată a cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	232.397,15	44.155,46	276.552,61
TOTAL CAP. 6		929.588,62	176.621,84	1.106.210,46
TOTAL GENERAL		6.008.039,23	1.134.513,10	7.142.552,33
Din care C+M		3.209.581,40	609.820,47	3.819.401,87

Intocmit,



Cap. 1 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2.445,08	464,57	2.909,65
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		2.445,08	464,57	2.909,65

Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Rețele exterioare	526.098,72	99.958,75	626.057,47
TOTAL CAP. 2		526.098,72	99.958,75	626.057,47

Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.1.1. Studii de teren	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice (imunizare radon)	0,00	0,00	0,00
3.2	Doc suport si cheltuieli pt. obtinere de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
	3.2.1 Obținerea/prelungirea autorizației de construire	0,00	0,00	0,00
	3.2.2 Obținerea/prelungirea certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
	3.2.3 Obținere avize si acorduri	0,00	0,00	0,00
	3.2.4 Obținere aviz sanitar, sanitar veterinar si fitosanitar	0,00	0,00	0,00
	3.2.5 Obținerea avizului PSI	0,00	0,00	0,00
	3.2.6 Obținerea acordului de mediu	0,00	0,00	0,00
	3.2.7 Alte avize și acorduri	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	5.000,00	950,00	5.950,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	5.000,00	950,00	5.950,00

3,5	Proiectare	294.000,00	55.860,00	349.860,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrarilor de interv.	74.000,00	14.060,00	88.060,00
	3.5.4. Doc. obtinere avize	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	170.000,00	32.300,00	202.300,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3,8	Asistenta tehnica	53.561,00	10.176,59	63.737,59
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	53.561,00	10.176,59	63.737,59
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor, avizat de catre ISC	18.561,00	3.526,59	22.087,59
	3.8.2. Dirigentie de santier	0,00	0,00	0,00
	3.8.3. Coordonator SSM	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 3		412.561,00	78.386,59	490.947,59

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază**REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU****Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU****Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC****Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	ALOARE fără TV	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații - total:	2.568.833,15	488.078,30	3.056.911,44
4.1.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	2.143.406,51	407.247,24	2.550.653,75
4.1.2	Obiect 2 - INSTALATII	425.426,64	80.831,06	506.257,69
4,2	Montaj utilaj tehnologic	75.976,04	14.435,45	90.411,49
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj	714.250,00	135.707,50	849.957,50
4.3.1	Obiect 2 - INSTALATII	714.250,00	135.707,50	849.957,50
4,4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	316.550,78	60.144,65	376.695,43
4.5.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	316.550,78	60.144,65	376.695,43
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 4		3.675.609,97	698.365,90	4.373.975,86

Cap. 5 - Organizare de santier

REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC

Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
5.1.	Organizare santier	41.228,41	7.833,40	49.061,81
	5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santier)	36.228,41	6.883,40	43.111,81
	5.1.2 - Cheltuieli conexe organizării	5.000,00	950,00	5.950,00
5.2	Comisioane, taxe	36.917,69	0,00	36.917,69
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	16.047,91	0,00	16.047,91
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	3.209,58	0,00	3.209,58
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	16.047,91	0,00	16.047,91
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.2.6	Taxa OAR 0.05% din C+M	1.612,29	0,00	1.612,29
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	363.589,74	69.082,05	432.671,79
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL CAP. 5		461.735,84	80.715,45	542.451,29

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 1 - CORP CLADIRE				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA lei	TVA lei	Valoarea cu TVA lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	DESFACERI SI DEMOLARI	163.131,97	30.995,07	194.127,04
2	INFRASTRUCTURA	260.654,44	49.524,34	310.178,78
3	SUPRASTRUCTURA	170.476,55	32.390,54	202.867,09
4	ARHITECTURA	1.549.143,55	294.337,27	1.843.480,82
Total I		2.143.406,51	407.247,24	2.550.653,75
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	316.550,78	60.144,65	376.695,43
Total III		316.550,78	60.144,65	376.695,43
Total (I+II+III)		2.459.957,29	467.391,89	2.927.349,18

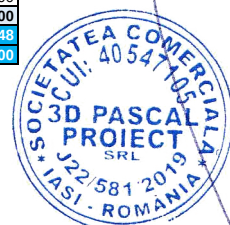
DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 2 - INSTALATII				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	DEMONTARI INSTALATII EXISTENTE	1183,93	224,95	1408,88
2	CAMERA TEHNICA	58100,11	11039,02	69139,13
3	INSTALATII TERMICE	147393,52	28004,77	175398,29
4	INSTALATII SANITARE	58001,13	11020,21	69021,34
5	INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI	80373,98	15271,06	95645,03
6	INSTALATII PARATRASNET	22372,84	4250,84	26623,68
7	INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI	58001,13	11020,21	69021,34
8	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE	204998,74	38949,76	243948,50
9	INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE	71157,59	13519,94	84677,53
10	ESTIM POST TRAFU	249942,39	47489,05	297431,44
Total I		951525,35	180789,81	1132315,16
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	75.976,040	14.435,448	90.411,488
Total II		75.976,040	14.435,448	90.411,488
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	714.250,000	135.707,500	849.957,500
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
3	Dotări	0,000	0,000	0,000
Total III		714.250,000	135.707,500	849.957,500
Total (I+II+III)		1.741.751,39	330.932,76	2.072.684,15

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 3 - AMENAJARI EXTERIOARE				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	AMENAJARI PROTECTIA MEDIULUI	2445,08	464,57	2909,65
Total I		2445,08	464,57	2909,65
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,000	0,000	0,000
Total II		0,000	0,000	0,000
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
3	Dotări	0,000	0,000	0,000
Total III		0,000	0,000	0,000
Total (I+II+III)		2.445,08	464,57	2.909,65

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 4 - ORGANIZARE DE SANTIER				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA lei	TVA lei	Valoarea cu TVA lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	ORGANIZARE DE SANTIER	36.228,41	6.883,40	43.111,81
	Total I	36.228,41	6.883,40	43.111,81
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,00	0,00	0,00
	Total II	0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
	Total III	0,00	0,00	0,00
	Total (I+II+III)	36.228,41	6.883,40	43.111,81

DEVIZ GENERAL NEELIGIBIL VARIANTA RECOMANDATA				
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN SIBIU				
Amplasament: JUDEȚUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	DATA: 2023		
		VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1.				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2.				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3.				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice (PUD, DNSH)	0,00	0,00	0,00
3.2	Doc suport și cheltuieli pt. obținere de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrărilor de interv.	0,00	0,00	0,00
3.5.4	Doc. obținere avize	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0,00	0,00	0,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	0,00	0,00	0,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistența tehnică	126.439,00	24.023,41	150.462,41
3.8.1	Asistența tehnică din partea proiectantului	16.439,00	3.123,41	19.562,41
3.8.1.1	pe perioada execuției lucrărilor	0,00	0,00	0,00
3.8.1.2	pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor, avizat de către ISC	16.439,00	3.123,41	19.562,41
3.8.2	Dirigenție de șantier	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3.8.3	Coordonator SSM	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAP. 3		126.439,00	24.023,41	150.462,41
CAPITOLUL 4.				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații - total:	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Obiect 2 - INSTALATII	0,00	0,00	0,00
4.2	Montaj utilaj tehnologic	15.000,00	2.850,00	17.850,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	180.000,00	34.200,00	214.200,00
4.3.1	Obiect 2 - INSTALATII	180.000,00	34.200,00	214.200,00
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	150.153,00	28.529,07	178.682,07
4.5.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	150.153,00	28.529,07	178.682,07
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 4		345.153,00	65.579,07	410.732,07
CAPITOLUL 5.				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	0,00	0,00	0,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	175,00	0,00	175,00
5.2.1	Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	75,00	0,00	75,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	25,00	0,00	25,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	75,00	0,00	75,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxa OAR 0.05% din C+M	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	0,00	0,00	0,00
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 5		175,00	0,00	175,00
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget în limita a 15% din valoarea cumulată a cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0,00	0,00	0,00
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț în limita a 5% din valoarea cumulată a cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		471.767,00	89.602,48	561.369,48
Din care C+M		15.000,00	2.850,00	17.850,00

Intocmit,



Cap. 1 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		0,00	0,00	0,00

Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Rețele exterioare	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 2		0,00	0,00	0,00

Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
	3.1.1. Studii de teren	0,00	0,00	0,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice (imunizare radon)	0,00	0,00	0,00
3.2	Doc suport si cheltuieli pt. obtinere de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
	3.2.1 Obținerea/prelungirea autorizatiei de construire	0,00	0,00	0,00
	3.2.2 Obținerea/prelungirea certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
	3.2.3 Obținere avize si acorduri	0,00	0,00	0,00
	3.2.4 Obținere aviz sanitar, sanitar veterinar si fitosanitar	0,00	0,00	0,00
	3.2.5 Obținerea avizului PSI	0,00	0,00	0,00
	3.2.6 Obținerea acordului de mediu	0,00	0,00	0,00
	3.2.7 Alte avize și acorduri	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00

3,5	Proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrarilor de interv.	0,00	0,00	0,00
	3.5.4. Doc. obtinere avize	0,00	0,00	0,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	0,00	0,00	0,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	0,00	0,00	0,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3,8	Asistenta tehnica	126.439,00	24.023,41	150.462,41
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	16.439,00	3.123,41	19.562,41
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor, avizat de catre ISC	16.439,00	3.123,41	19.562,41
	3.8.2. Dirigentie de santier	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.8.3. Coordonator SSM	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAP. 3		126.439,00	24.023,41	150.462,41

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază**REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU****Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU****Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC****Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	ALOARE fără TV	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații - total:	0,00	0,00	0,00
4.1.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Obiect 2 - INSTALATII	0,00	0,00	0,00
4,2	Montaj utilaj tehnologic	15.000,00	2.850,00	17.850,00
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj	180.000,00	34.200,00	214.200,00
4.3.1	Obiect 2 - INSTALATII	180.000,00	34.200,00	214.200,00
4,4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	150.153,00	28.529,07	178.682,07
4.5.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	150.153,00	28.529,07	178.682,07
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 4		345.153,00	65.579,07	410.732,07

Cap. 5 - Organizare de santier

REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC

Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
5.1.	Organizare santier	0,00	0,00	0,00
	5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santier)	0,00	0,00	0,00
	5.1.2 - Cheltuieli conexe organizării	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, taxe	175,00	0,00	175,00
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	75,00	0,00	75,00
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	25,00	0,00	25,00
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	75,00	0,00	75,00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.2.6	Taxa OAR 0.05% din C+M	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	0,00	0,00	0,00
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 5		175,00	0,00	175,00

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 1 - CORP CLADIRE				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA lei	TVA lei	Valoarea cu TVA lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	DESFACERI SI DEMOLARI	0,00	0,00	0,00
2	INFRASTRUCTURA	0,00	0,00	0,00
3	SUPRASTRUCTURA	0,00	0,00	0,00
4	ARHITECTURA	0,00	0,00	0,00
Total I		0,00	0,00	0,00
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	150.153,00	28.529,07	178.682,07
Total III		150.153,00	28.529,07	178.682,07
Total (I+II+III)		150.153,00	28.529,07	178.682,07

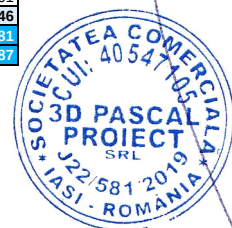
DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 2 - INSTALATII				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	DEMONTARI INSTALATII EXISTENTE	0,00	0,00	0,00
2	CAMERA TEHNICA	0,00	0,00	0,00
3	INSTALATII TERMICE	0,00	0,00	0,00
4	INSTALATII SANITARE	0,00	0,00	0,00
5	INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI	0,00	0,00	0,00
6	INSTALATII PARATRASNET	0,00	0,00	0,00
7	INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI	0,00	0,00	0,00
8	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE	0,00	0,00	0,00
9	INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE	0,00	0,00	0,00
10	ESTIM POST TRAFO	0,00	0,00	0,00
Total I		0,00	0,00	0,00
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	15.000,000	2.850,000	17.850,000
Total II		15.000,000	2.850,000	17.850,000
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	180.000,000	34.200,000	214.200,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
3	Dotări	0,000	0,000	0,000
Total III		180.000,000	34.200,000	214.200,000
Total (I+II+III)		195.000,00	37.050,00	232.050,00

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 3 - AMENAJARI EXTERIOARE				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	AMENAJARI PROTECTIA MEDIULUI	0,00	0,00	0,00
Total I		0,00	0,00	0,00
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,000	0,000	0,000
Total II		0,000	0,000	0,000
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
3	Dotări	0,000	0,000	0,000
Total III		0,000	0,000	0,000
Total (I+II+III)		0,00	0,00	0,00

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 4 - ORGANIZARE DE SANTIER				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA lei	TVA lei	Valoarea cu TVA lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	ORGANIZARE DE SANTIER	0,00	0,00	0,00
Total I		0,00	0,00	0,00
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
Total III		0,00	0,00	0,00
Total (I+II+III)		0,00	0,00	0,00

DEVIZ GENERAL TOTALIZATOR VARIANTA RECOMANDATA				
Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDEȚEAN SIBIU				
Amplasament: JUDEȚUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
		DATA: 2023		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
CAPITOLUL 1.				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2.445,08	464,57	2.909,65
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		2.445,08	464,57	2.909,65
CAPITOLUL 2.				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	526.098,72	99.958,75	626.057,47
TOTAL CAP. 2		526.098,72	99.958,75	626.057,47
CAPITOLUL 3.				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.1.1	Studii de teren	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice (PUD, DNSH)	0,00	0,00	0,00
3.2	Doc suport și cheltuieli pt. obținere de avize, acorduri și autorizații	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnică	5.000,00	950,00	5.950,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5	Proiectare	294.000,00	55.860,00	349.860,00
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrărilor de interv.	74.000,00	14.060,00	88.060,00
3.5.4	Doc. obținere avize	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	170.000,00	32.300,00	202.300,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanță	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0,00	0,00	0,00
3.7.2	Auditul financiar	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3.8	Asistența tehnică	180.000,00	34.200,00	214.200,00
3.8.1	Asistența tehnică din partea proiectantului	70.000,00	13.300,00	83.300,00
3.8.1.1	pe perioada execuției lucrărilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.1.2	pentru participarea la fazele incluse în programul de control al lucrărilor, avizat de către ISC	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.2	Dirigentie de șantier	100.000,00	19.000,00	119.000,00
3.8.3	3.8.3. Coordonator SSM	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAP. 3		539.000,00	102.410,00	641.410,00
CAPITOLUL 4.				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații - total:	2.568.833,15	488.078,30	3.056.911,44
4.1.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	2.143.406,51	407.247,24	2.550.653,75
4.1.2	Obiect 2 - INSTALAȚII	425.426,64	80.831,06	506.257,69
4.2	Montaj utilaj tehnologic	90.976,04	17.285,45	108.261,49
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	894.250,00	169.907,50	1.064.157,50
4.3.1	Obiect 2 - INSTALAȚII	894.250,00	169.907,50	1.064.157,50
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	466.703,78	88.673,72	555.377,50
4.5.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	466.703,78	88.673,72	555.377,50
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 4		4.020.762,97	763.944,97	4.784.707,93
CAPITOLUL 5.				
Alte cheltuieli				
5.1.	Organizare de șantier	41.228,41	7.833,40	49.061,81
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	36.228,41	6.883,40	43.111,81
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	5.000,00	950,00	5.950,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	37.092,69	0,00	37.092,69
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	16.122,91	0,00	16.122,91
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	3.234,58	0,00	3.234,58
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	16.122,91	0,00	16.122,91
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.2.5	Taxa OAR 0.05% din C+M	1.612,29	0,00	1.612,29
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	363.589,74	69.082,05	432.671,79
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL CAP. 5		461.910,84	80.715,45	542.626,29
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste și predare la beneficiar				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget în limita a 15% din valoarea cumulată a cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	697.191,47	132.466,38	829.657,85
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț în limita a 5% din valoarea cumulată a cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	232.397,15	44.155,46	276.552,61
TOTAL CAP. 6		929.588,62	176.621,84	1.106.210,46
TOTAL GENERAL		6.479.806,23	1.224.115,58	7.703.921,81
Din care C+M		3.224.581,40	612.670,47	3.837.251,87

Intocmit,



Cap. 1 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	2.445,08	464,57	2.909,65
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 1		2.445,08	464,57	2.909,65

Cap. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolului de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitii				
2.1.	Rețele exterioare	526.098,72	99.958,75	626.057,47
TOTAL CAP. 2		526.098,72	99.958,75	626.057,47

Cap. 3 - Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.1.1. Studii de teren	10.000,00	1.900,00	11.900,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3. Alte studii specifice (imunizare radon)	0,00	0,00	0,00
3.2	Doc suport si cheltuieli pt. obtinere de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
	3.2.1 Obținerea/prelungirea autorizației de construire	0,00	0,00	0,00
	3.2.2 Obținerea/prelungirea certificatului de urbanism	0,00	0,00	0,00
	3.2.3 Obținere avize si acorduri	0,00	0,00	0,00
	3.2.4 Obținere aviz sanitar, sanitar veterinar si fitosanitar	0,00	0,00	0,00
	3.2.5 Obținerea avizului PSI	0,00	0,00	0,00
	3.2.6 Obținerea acordului de mediu	0,00	0,00	0,00
	3.2.7 Alte avize și acorduri	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	5.000,00	950,00	5.950,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	5.000,00	950,00	5.950,00

3,5	Proiectare	294.000,00	55.860,00	349.860,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Doc. de avizare a lucrarilor de interv.	74.000,00	14.060,00	88.060,00
	3.5.4. Doc. obtinere avize	5.000,00	950,00	5.950,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	170.000,00	32.300,00	202.300,00
3,6	Organizarea procedurilor de achizie	0,00	0,00	0,00
3,7	Consultanta	45.000,00	8.550,00	53.550,00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0,00	0,00	0,00
	3.7.2. Auditul financiar	45.000,00	8.550,00	53.550,00
3,8	Asistenta tehnica	180.000,00	34.200,00	214.200,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	70.000,00	13.300,00	83.300,00
	3.8.1.1. pe perioada executiei lucrarilor	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.8.1.2. pentru participarea la fazele incluse in programul de control al lucrarilor, avizat de catre ISC	35.000,00	6.650,00	41.650,00
	3.8.2. Dirigentie de santier	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	3.8.3. Coordonator SSM	10.000,00	1.900,00	11.900,00
TOTAL CAP. 3		539.000,00	102.410,00	641.410,00

Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază**REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU****Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU****Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC****Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	ALOARE fără TV	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4,1	Construcții și instalații - total:	2.568.833,15	488.078,30	3.056.911,44
4.1.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	2.143.406,51	407.247,24	2.550.653,75
4.1.2	Obiect 2 - INSTALATII	425.426,64	80.831,06	506.257,69
4,2	Montaj utilaj tehnologic	90.976,04	17.285,45	108.261,49
4,3	Utilaje, echipamente tehnologice și functionale cu montaj	894.250,00	169.907,50	1.064.157,50
4.3.1	Obiect 2 - INSTALATII	894.250,00	169.907,50	1.064.157,50
4,4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4,5	Dotări	466.703,78	88.673,72	555.377,50
4.5.1	Obiect 1 - CORP CLADIRE	466.703,78	88.673,72	555.377,50
4,6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAP. 4		4.020.762,97	763.944,97	4.784.707,93

Cap. 5 - Organizare de santier

REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU

Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU

Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC

Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE fără TVA	TVA	VALOARE CU TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	6
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
5.1.	Organizare santier	41.228,41	7.833,40	49.061,81
	5.1.1 - Lucrări de construcții (org.santier)	36.228,41	6.883,40	43.111,81
	5.1.2 - Cheltuieli conexe organizării	5.000,00	950,00	5.950,00
5.2	Comisioane, taxe	37.092,69	0,00	37.092,69
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.5% din C+M	16.122,91	0,00	16.122,91
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0.1% din C+M	3.234,58	0,00	3.234,58
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0.5%	16.122,91	0,00	16.122,91
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.2.6	Taxa OAR 0.05% din C+M	1.612,29	0,00	1.612,29
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10% 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	363.589,74	69.082,05	432.671,79
5,4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	20.000,00	3.800,00	23.800,00
TOTAL CAP. 5		461.910,84	80.715,45	542.626,29

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 1 - CORP CLADIRE				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA lei	TVA lei	Valoarea cu TVA lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	DESFACERI SI DEMOLARI	163.131,97	30.995,07	194.127,04
2	INFRASTRUCTURA	260.654,44	49.524,34	310.178,78
3	SUPRASTRUCTURA	170.476,55	32.390,54	202.867,09
4	ARHITECTURA	1.549.143,55	294.337,27	1.843.480,82
Total I		2.143.406,51	407.247,24	2.550.653,75
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,00	0,00	0,00
Total II		0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	466.703,78	88.673,72	555.377,50
Total III		466.703,78	88.673,72	555.377,50
Total (I+II+III)		2.610.110,29	495.920,96	3.106.031,25

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 2 - INSTALATII				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	DEMONTARI INSTALATII EXISTENTE	1183,93	224,95	1408,88
2	CAMERA TEHNICA	58100,11	11039,02	69139,13
3	INSTALATII TERMICE	147393,52	28004,77	175398,29
4	INSTALATII SANITARE	58001,13	11020,21	69021,34
5	INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI	80373,98	15271,06	95645,03
6	INSTALATII PARATRASNET	22372,84	4250,84	26623,68
7	INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI	58001,13	11020,21	69021,34
8	INSTALATII SANITARE EXTERIOARE	204998,74	38949,76	243948,50
9	INSTALATII ELECTRICE EXTERIOARE	71157,59	13519,94	84677,53
10	ESTIM POST TRAFO	249942,39	47489,05	297431,44
Total I		951525,35	180789,81	1132315,16
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	90.976,040	17.285,448	108.261,488
Total II		90.976,040	17.285,448	108.261,488
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	894.250,000	169.907,500	1.064.157,500
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
3	Dotări	0,000	0,000	0,000
Total III		894.250,000	169.907,500	1.064.157,500
Total (I+II+III)		1.936.751,39	367.982,76	2.304.734,15

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BÂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 3 - AMENAJARI EXTERIOARE				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA	TVA	Valoarea cu TVA
		lei	lei	lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	AMENAJARI PROTECTIA MEDIULUI	2445,08	464,57	2909,65
Total I		2445,08	464,57	2909,65
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,000	0,000	0,000
Total II		0,000	0,000	0,000
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,000	0,000	0,000
2	Utilaje si echipamente de transport	0,000	0,000	0,000
3	Dotări	0,000	0,000	0,000
Total III		0,000	0,000	0,000
Total (I+II+III)		2.445,08	464,57	2.909,65

DEVIZE PE OBIECT				
REABILITARE MODERNIZARE ȘI DOTARE BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC SIBIU				
Beneficiar: CONSILIUL JUDETEAN SIBIU				
Amplasament: JUDETUL SIBIU, LOCALITATE CARTISOARA, BALEA LAC				
Proiectant general: S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.				
Obiect 4 - ORGANIZARE DE SANTIER				
Nr.crt.	Denumire	Valoarea fără TVA lei	TVA lei	Valoarea cu TVA lei
I.	LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII			
1	ORGANIZARE DE SANTIER	36.228,41	6.883,40	43.111,81
	Total I	36.228,41	6.883,40	43.111,81
II	MONTAJ			
1	Montaj ut. si echip. tehnologice	0,00	0,00	0,00
	Total II	0,00	0,00	0,00
III	PROCURARE			
1	Utilaje si echipamente tehnologice	0,00	0,00	0,00
2	Utilaje si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
3	Dotări	0,00	0,00	0,00
	Total III	0,00	0,00	0,00
	Total (I+II+III)	36.228,41	6.883,40	43.111,81

Beneficiar: CJ SIBIU
 Executant:
 Proiectant: SC 3D PASCAL PROIECT SRL
 Obiectivul: CABANA BALEA LAC
 Obiectul: 02 INSTALATII

Formular F4

Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Nr. fisa tehnica
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
1	1 Pompa de caldura 40kW	buc	2.000	100,000.00	200,000.00	1
2	2 Recuperator de caldura 185 mc/h	buc	11.000	5,500.00	60,500.00	2
3	3 Centrala termica combustibil solid 80 kW	buc	1.000	62,000.00	62,000.00	3
4	4 Puffer 2000 L	buc	1.000	15,000.00	15,000.00	4
5	5 Kit 2x20 tuburi panouri solare + boiler 300 L	buc	1.000	15,000.00	15,000.00	5
6	6 kit cos de fum d=200 mm H=9 m	buc	1.000	15,000.00	15,000.00	6
7	7 Vas de expansiune 200 L	buc	1.000	1,750.00	1,750.00	7
8	8 Echipament PDA	buc	1.000	8,000.00	8,000.00	8
9	09 Kit panou fotovoltaic 6kW complet echipat	buc	1.000	40,000.00	40,000.00	9
10	10 Pompe agent termic Q = 2.00 mc/h, H = 3.00 mCA	buc	2.000	4,000.00	8,000.00	10
11	11 Pompe agent termic Q = 5.00 mc/h, H = 5.00 mCA	buc	1.000	7,000.00	7,000.00	11
12	12 Pompe agent termic Q= 2.00 mc/h, H = 6.00 mCA	buc	2.000	7,000.00	14,000.00	12
13	13 Pompe agent termic Q= 14.00 mc/h, H = 5.00 mCA	buc	2.000	17,000.00	34,000.00	13
14	14 Instalatie BMS complet echipata (Monitorizare si control temperatura, monitorizare si control nivel de iluminat, monitorizare CO2, monitorizare consum energetic)	buc	1.000	187,000.00	187,000.00	14
15	15 Recuperator de caldura 250 mc/h	buc	1.000	6,500.00	6,500.00	15
16	16 Rezervor apa plata 1000 L	buc	2.000	2,000.00	4,000.00	16
17	17 Grup electrogen 150 kVA	buc	1.000	110,000.00	110,000.00	17
18	18 Statie de incarcare auto 7.4 kW	buc	1.000	8,000.00	8,000.00	18
19	19 Bazin vidanjabil 100mc	buc	1.000	90,000.00	90,000.00	19
20	20 Separator de hidrocarburi Q=4 l/s	buc	1.000	8,500.00	8,500.00	20
TOTAL Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					894,250.00	
TOTAL Echipamente in 02 INSTALATII					894,250.00	

Beneficiar: CJ SIBIU
 Executant:
 Proiectant: SC 3D PASCAL PROIECT SRL
 Obiectivul: CABANA BALEA LAC
 Obiectul: 02 INSTALATII

Formular F5

Fisele tehnice pentru echipamente

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 1

1 Pompa de caldura 40kW

1. Parametri tehnici si functionali

Date tehnice generale
 Alimentare electrică 3 faze, cablu cu 5 fire, 380-415V 50/60Hz
 Secțiune minimă cablu de alimentare 14mm²
 Alimentarea electrică a unității exterioare trebuie să fie prevăzută cu 2 elemente de protecție, o protecție diferențială și una la supracurent:
 Protecție diferențială 50A 100mA 0.1 secunde
 Protecție supracurent 50A
 Pierdere de sarcină pe schimbătorul de căldură 1,02mCA
 Plaja debitului de apă 1,5-15mc/h
 Curent maxim absorbit 41,8A
 Plaja de temperatură apă 24-70°C
 Plaja de temperatură ambientală -25 .. 43°C
 Presiune sonoră 64 dB(A)
 Putere sonoră 72 dB(A)
 Lungime 1750mm
 Adâncime 740mm
 Înălțime 1710mm
 Greutate netă 359kg
 Volum minim de apă în instalație 525 litri"
 Q = 40 kW

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

4. Conditii de garantie si postgarantie

5. Conditii cu caracter tehnic

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 2

2 Recuperator de caldura 185 mc/h

1. Parametri tehnici si functionali

"Nivelul de zgomot (dB) - 15
 Material - schimbator caldura din cupru
 Debit aer (mc/h) - 185
 Putere electrica consumata (W) - 4
 Temperatura maxima de lucru (°C) - 50
 Latime (mm) - 210"

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va
 contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice,
 conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate,
 declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 3

3 Centrala termica combustibil solid 80 kW

1. Parametri tehnici si functionali

"CARACTERISTICI TEHNICE:

Putere termica: 80 kW

Tip aprindere: Automata

Presiune maxima de lucru: 3 bar

Temperatura maxima de lucru: 90 °C

Brichete de lemn: da

Carbune/Cocs: da

Lemne: da

Motorina: nu

Diametru racord cos fum: 200 mm

Greutate: 7.85 kg

Inaltime: 1750 cm

Latime: 139.5 cm

Volum de apa: 370 litri

Racord apa tur/retur: 2"

Adancime: 1385 cm"

Silozi peleti 500 L

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 4

4 Puffer 2000 L

1. Parametri tehnici si functionali

"1. Parametri tehnici si functionali

CARACTERISTICI TEHNICE:

Capacitate: 2000 litri

Numar serpentine: 2

Serpentina: da

Tip montare: pe pardoseala

Material izolatie puffer: poliuretan

Izolat: da

Greutate: 405 kg

Suprafata serpentina: 7.2 m²

Adancime: 130 cm

Grosime izolatie puffer: 100 mm

Inaltime: 241 cm

Latime: 130 cm

Racorduri hidraulice: 2"

Suprafata serpentina1: 4.5 m²Suprafata serpentina2: 2.7 m²

Presiunea max de lucru: 3 bar

Temperatura max de lucru: 95 °C"

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 5

5 Kit 2x20 tuburi panouri solare + boiler 300 L

1. Parametri tehnici si functionali

1. 2x Panou colector solar presurizat cu tuburi vidate 20 tuburi, destinat producerii de apa calda menajera, montaj pe acoperis si fixare suprafata plana

2. Boiler termoelectric cu doua serpentine, 9000 W, 300 l, montaj pe sol, 0.8 Mpa

3. Automatizare solara cu 3 senzori de temperatura (1 senzor pentru panou solar, 2 senzori pentru boiler)

-Automatizarea solara are rolul de a comanda pompa solara din grupul de pompare

-Dotata cu 3 senzori de temperatura (temperatura de la colectorul solar, temperatura din partea de sus a boilerului, respectiv din partea de jos a boilerului)

-Microprocesor pentru monitorizarea si controlul colectorului solar, boilerului si pompei de recirculatie.

-Display LCD care indica starea de functionare a instalatiei solare

-Functii suplimentare: controlul diferentelor de temperatura; temperatura limita, maxima si minima a colectorului solar; temperatura anti-inghet; temperatura maxima de stocare apa calda menajera; racire; functie anti-legionella; functie by-pass; functie de recirculare; mod vacanta (racire);mod manual

4. Vas de expansiune 24 litri

5. Grup pompare Fornello

6. Aerisitor automat

7. Antigel solar preparat 20 kg

-Antigel solar pentru instalatii solare propilen glicol aditivat

-Temperatura de lucru: -28°C / 180°C

CARACTERISTICI TEHNICE PANOU SOLAR:

Materialul carcasei colectorului: aluminiu sau oțel inox

Materialul suportului panoului: oțel inox sau aluminiu

Izolație: vată minerală presată (140 kg/m³)

Material etanșare: EPDM

Presiune maximă de lucru: 6 bar

Debit agent termic:

Tip SPA: 0,10 l/min/tub

Tip SPB: 0,15 l/min/tub

Rezistență la vânt: 30 m/s

Rezistență la grindină: până la diametrul de 25 mm

Racorduri tur-retur agent termic: Ø 22 mm"

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corepondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 6

6 kit cos de fum d=200 mm H=9 m

1. Parametri tehnici si functionali

"1. Parametri tehnici si functionali

Date tehnice cos fum inox:

Grosime perete exterior 0.5 mm

Grosime perete interior 0.5 mm

Temperatura de lucru 400°C,lucru continuu.]

Tip izolatie: vata bazaltica]

Grosime izolatie 25 mm 2.5 cm, cu densitate de 90 kg/mc.

Componente incluse in sistem:

Element usa curatare rotunda DP

Element Racord de fum 90° DP]

Segmente cos de fum DP - 1.0m

Con terminal cos de fum inox DP

Palarie Anti-Ploale]

Colier intermediar segment DP

Colier - suport prindere perete DP FIX

Optional se mai poate aduga si:

Deviatie - Cot 90° DP

Deviatie - Cot 45° DP

Colier - suport prindere perete DP REGLABIL

Baza condens consola DP

Element Racord de fum 45° DP

Segment cos de fum DP - 0.5m

Palarie Anti-Vant]"

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 7

7 Vas de expansiune 200 L

1. Parametri tehnici si functionali

Capacitate vas expansiune : 200 litri;
 Presiune maxima exercitiu: 10 bar;
 Diametru exterior: 600 mm;
 Inaltime vas expansiune: 1100 mm;
 Diametru racord vas de expansiune : 1"

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 8

8 Echipament PDA

1. Parametri tehnici si functionaliEficienta :(Δt) 10sDeviatia standard (σ) $\sigma_{PDA} < 0,4$ σ_{PTS}

Test de curent de impuls (10/350 s) limp 100 kA

Test de curent maxim I_{max} 207 kA

Greutate 3,3 kg

Carcasa otel inoxidabil AISI 316

Tija centrala continua din cupru cromat

Circuite independente si sincronizate 6 perechi

Fixare pe catarg filet M20

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 9

09 Kit panou fotovoltaic 6kW complet echipat

1. Parametri tehnici si functionali

14x Panou solar fotovoltaic monocristalin, 120 celule, 455 W, rama neagra
 1x Cablu solar fotovoltaic, 1000 V, grosime 4 mm, pret/100 m, rosu
 50x Carlig acoperis tigla pentru montaj panouri fotovoltaice
 50x Surub tip T si piulita M10 pentru montaj panouri fotovoltaice
 1x Invertor hibrid monofazat, 6 kW, 6.000 W, Smart Dongle WiFi integrat
 1x Tablou electric pentru 2 stringuri de sisteme fotovoltaice, N+PE, 1000V DC, 15A
 8x Sina aluminiu pentru montaj panouri fotovoltaice, 4.4 m
 1x Senzor de putere smart meter monofazat
 32x Clema dubla montaj panouri fotovoltaice, negru
 1x Cablu solar fotovoltaic, 1000 V, grosime 4 mm, pret/100 m
 1x Cablu solar fotovoltaic, 1000 V, grosime 4 mm, pret/100 m, rosu

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 10

10 Pompe agent termic Q = 2.00 mc/h, H = 3.00 mCA

1. Parametri tehnici si functionali

Lichid pompat
 Apă încălzire
 Gama temperaturii lichidului
 2 .. 110 °C
 Temperatura lichidului în timpul funcționării
 60 °C
 Densitate
 983.2 kg/m³
 Instalație
 Gama temperaturii ambientale
 0 .. 40 °C
 Presiune de funcționare maximă
 10 bar
 Tip conexiune
 G
 Dimensiune racord
 1 1/4 inch
 Evaluare presiune pentru racord
 PN 10
 Lungimea dintre porturi
 150 mm
 Debitul curent calculat
 2 m³/h
 Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă
 3 mCA
 Pompa echipata cu convertizor de frecventa

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 11

11 Pompe agent termic Q = 5.00 mc/h, H = 5.00 mCA

1. Parametri tehnici si functionali

Lichid pompat
 Apă încălzire
 Gama temperaturii lichidului
 2 .. 110 °C
 Temperatura lichidului în timpul funcționării
 60 °C
 Densitate
 983.2 kg/m³
 Instalație
 Gama temperaturii ambientale
 0 .. 40 °C
 Presiune de funcționare maximă
 10 bar
 Tip conexiune
 G
 Dimensiune racord
 1 1/2 inch
 Evaluare presiune pentru racord
 PN 10
 Lungimea dintre porturi
 180 mm
 Debitul curent calculat
 5 m³/h
 Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă
 5 mCA
 Pompa echipata cu convertizor de frecventa

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va
 contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica,
 conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate,
 declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 12

12 Pompe agent termic Q= 2.00 mc/h, H = 6.00 mCA

1. Parametri tehnici si functionali

Lichid pompat
 Apă încălzire
 Gama temperaturii lichidului
 2 .. 110 °C
 Temperatura lichidului în timpul funcționării
 60 °C
 Densitate
 983.2 kg/m³
 Instalație
 Gama temperaturii ambientale
 0 .. 40 °C
 Presiune de funcționare maximă
 10 bar
 Tip conexiune
 G
 Dimensiune racord
 1 1/4 inch
 Evaluare presiune pentru racord
 PN 10
 Lungimea dintre porturi
 150 mm
 Debitul curent calculat
 2 m³/h
 Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă
 6 mCA
 Pompa echipata cu convertizor de frecventa

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 13

13 Pompe agent termic Q= 14.00 mc/h, H = 5.00 mCA

1. Parametri tehnici si functionali

Lichid pompat
 Apă încălzire
 Gama temperaturii lichidului
 2 .. 110 °C
 Temperatura lichidului în timpul funcționării
 60 °C
 Densitate
 983.2 kg/m³
 Instalație
 Gama temperaturii ambientale
 0 .. 40 °C
 Presiune de funcționare maximă
 10 bar
 Tip conexiune
 G
 Dimensiune racord
 DN 40
 Evaluare presiune pentru racord
 PN 6/10
 Lungimea dintre porturi
 220 mm
 Debitul curent calculat
 14 m³/h
 Înălțimea de pompare rezultată pentru pompă
 5 mCA
 Pompa echipata cu convertizor de frecventa

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 14

14 Instalatie BMS complet echipata (Monitorizare si control temperatura, monitorizare si control nivel de iluminat,

1. Parametri tehnici si functionali

Instalatie BMS complet echipata (Monitorizare si control temperatura, monitorizare si control nivel de iluminat, monitorizare CO2 si comanda ventilare, monitorizare consum energetic) compusa din, tablou automatizare, relee de comanda, senzori de monitorizare, cabluri, termostate, etc.

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 15

15 Recuperator de caldura 250 mc/h

1. Parametri tehnici si functionali**CARACTERISTICI**

Specificatii tehnice

Tip instalare In plafon

Functionare Centralizata

Evacuarea si admisia Simultane

Treppe de viteza 4

Capacitate de ventilare admisie 63 / 125 / 188 / 250 m³/hCapacitate de ventilare evacuare 63 / 125 / 188 / 250 m³/h

Presiune sonora 17 / 20 / 22 / 27 dBA

Eficienta energetica a recuperarii 69 / 72 / 76 / 83 %

Presiune statica 5 / 21 / 48 / 85 Pa

Consum de energie 8 / 16 / 33 / 62 W/h

Tensiune alimentare 230 V AC

Diametru recuperator 100mm

Greutate 23 Kg

Lungime 780 mm

Latime 735 mm

Inaltime 289 mm

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 16

16 Rezervor apa plata 1000 L

1. Parametri tehnici si functionali

1. Parametri tehnici si functionali

Tip rezervor supratcran

Capacitate (litri) 1000

Material polietilena

Greutate (kg) 40

Latime (mm) 700

Lungime (mm) 1500

Inaltime (mm) 1350

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corepondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 17

17 Grup electrogen 150 kVA

1. Parametri tehnici si functionali

Putere maxima: 150 kVA / 120 kW
 Putere nominala: 135 kVA / 108 kW
 Tensiune: 400 V, trifazic, 50 Hz
 Motor: diesel, in 6 timpi, 1500 RPM, racit cu lichid
 Carcasa de protectie si insonorizare
 AAR/ATS (pornire/oprire si transfer sarcina automate in caz de cadere/revenire a retelei)
 Incalzitor auxiliar pentru antigel
 Redresor pentru incarcarea bateriei in timpul stationarii
 Frecventa : 50 Hz
 Factor putere (cos ϕ) : 0.8
 Motor : WTP Diesel
 Model motor : N6105BZLDS
 Cilindri / configuratie : 6 in linie
 Capacitate cilindrica : 7010 cmc
 Combustibil: Motorina
 Admisie aer : aspiratie naturala
 Putere maxima motor :180CP
 Regulator turatie : mecanic
 Sistem racire : cu lichid
 Turatie motor :1500 RPM
 Alternator :WATTPOWER
 Numar poli alternator :4
 Regulator tensiune : electronic / AVR
 Rezervor combustibil :minim 8 ore

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 18

18 Statie de incarcare auto 7.4 kW

1. Parametri tehnici si functionali

Putere Electrica - 7.4 kW
 Alimentare - Monofazat
 Alimentare - 230VAC $\pm$ 10%
 IP65
 Protectie Diferentiala - Da
 Comutator Putere - Da
 Android & iOS
 170 x 210 x 105 mm
 Complet echipata pentru montaj in exterioro

Tip Mufa - Type 2 Tip
 Curent Electric - 32A
 Protectie Intemperii -
 Conectivitate - Cablu
 Control Acces - Da
 Aplicatie Mobila -
 Consum în Standby - 3 W/h Dimensiuni

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 19

19 Bazin vidanjabil 100

1. Parametri tehnici si functionali Volum (mc): 50 Diametri (mm): 3000 Lungime (mm): 14400 Diametru si inaltimea gurii de vizitare (mm): 600 / 600			
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus			
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95			
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani			
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.			

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3

Fisa tehnica nr. 20

20 Separator de hidrocarburi Q=4 l/s

1. Parametri tehnici si functionali

Echipat cu by-pass
 Volum trapa de namol: 200 L
 Volum separator: 400 L
 Volum total: 600 L
 Diametru: 900 mm
 Inaltime: 1000 mm
 Echipat cu capac

2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare

Respectarea parametrilor specificati mai sus

3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante

Agrementare conform prevederilor Legii 10/95

4. Conditii de garantie si postgarantie

Garantie minim 2 ani

5. Conditii cu caracter tehnic

Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnice, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.

Beneficiar:
 Executant:
 Proiectant:
 Obiectivul: STATIE SALVAMONT BALEA LAC
 Obiectul: 1 INSTALATII



Formular F5 Fisele tehnice pentru echipamente

Echipamentul: **21 Post transformare 200 kVA**

Nr.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Furnizor/ Producator
0	1	2	3
1. Parametri tehnici si functionali Capacitate: 200 KVA Faza: trei faze Frecventa: 50/60 Hz Tensiune de intrare: mai mică sau egală cu 1000 VAC Tensiune de ieşire: mai mică sau egală cu 1000 VAC Impedanță: 4 procente Eficiență: mai mare sau egală cu 98 la sută Material bobinaj: aluminiu sau cupru Răcire: ventilație naturală sau aer forțat cu ventilatoare de răcire Carcasa: IP20 pentru interior sau IP54 pentru exterior Clasa de izolare: F sau H Afişaj: voltmetru analogic sau contor digital			
2. Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare Respectarea parametrilor specificati mai sus			
3. Conditii privind conformitatea cu standardele relevante Agrementare conform prevederilor Legii 10/95			
4. Conditii de garantie si postgarantie Garantie minim 2 ani			
5. Conditii cu caracter tehnic Furnizorul va anexa cartea tehnica in limba romana ce va contine lista pieselor componente, caracteristicile tehnica, conditii de montaj si exploatare, declaratii de conformitate, declaratii de origine europeana.			

Director

Sef proiect

Ofertant



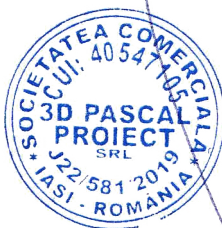
SALVAMONT BÂLEA LAC

CAMERE	UM	Cantitate	Pret unitar	Total
pat 90x200	buc	8	1,500.00	12,000.00
pat supraetajat din lemn pe comanda in urma masuratorilor finale pt 12 pers	buc	1	42,400.00	42,400.00
dulap 50x90x180	buc	2	1,200.00	2,400.00
dulap 150	buc	1	1,600.00	1,600.00
televizor	set	4	1,600.00	6,400.00
noptiera	buc	8	200.00	1,600.00
birou	buc	3	500.00	1,500.00
scaun	buc	10	380.00	3,800.00
masa, diametru 60 cm	buc	4	450.00	1,800.00
saltea pat 90x200	buc	20	600.00	12,000.00
dispencer/suport sapun/sampon	buc	7	79.00	553.00
rezervă săpun lichid	buc	0	30.00	0.00
rezervă șampon+gel duș	buc	0	30.00	0.00
cabina dus cu pereti sticla	buc	4	1,300.00	5,200.00
uscator de par	buc	4	350.00	1,400.00
				92,653.00
SALA DE MESE + OFICIU				
masa cu 4 scaune 90x90	buc	2	750.00	1500.00
masa cu 6 scaune	buc	3	1700.00	5100.00
televizor	buc	1	1600.00	1600.00
sistem audio	buc	2	700.00	1400.00
joc de societate	buc	10	150.00	1500.00
Birou dispecerat	buc	1	889.00	889.00
Birou	buc	0	500.00	0.00
Scaun Birou	buc	1	550.00	550.00
Fotoliu	buc	4	450.00	1800.00
Draperii blacout complet	buc	4	400.00	1600.00
videoproiector portabil compact	buc	1	2,700.00	2700.00
aspirator profesional	buc	1	553.00	553.00
				19192.00
CABINET MEDICAL/ CAMERĂ ACCIDENTAȚI	buc			
masa pentru consultatii	buc	1	1703.98	1703.98
instrumentar medical de mica chirurgie	buc	1	250	250
mobiler medical pe comanda pentru eficientizarea spatiului compus din blat, rafturi, corpuri suspendate	buc	1	15000	15000
Scaun medical	buc	1	360.00	360.00
Birou medic	buc	1	1100.00	1100.00
Masa camera accidentati	buc	1	240.00	240.00
Scaun camera accidentati	buc	2	166.60	333.20
Targa Roll	buc	1	3000.00	3000.00
Saltea Vacuum ultralight	buc	1	6000.00	6000.00
Sac Accidentat antiseptic	buc	1	3000.00	3000.00
Set atele vacuuate	buc	1	2500.00	2500.00
Organizator de perete	buc	1	4500.00	4500.00
Defibrilator portabil	buc	1	6500.00	6500.00
Butelle oxigen portabila 5 L	buc	1	2000.00	2000.00
Targa UT 2000 cu sistem roti si fisele	buc	1	18000.00	18000.00
Rucsac medical	buc	1	2500.00	2500.00
Sac termic hipotermici	buc	2	1500.00	3000.00
Set atele formabile	buc	2	1500.00	3000.00
Monitor functii vitale	buc	1	10890.00	10890.00
trusa de prim ajutor	buc	1	4500.00	4500.00
				88377.18
Marcaje persoane cu deficiente				
Indicații/etichete în limbaj Braille	buc	39	190.40	7425.60
Placa marcaj tactil nevăzatori	buc	150	80.00	12000.00
				19425.60

BUCATARIE / Camara / Zona depozitare				
Masina spalat vase	buc	1	8420.00	8420.00
Mixer de mâna	buc	1	1281.00	1281.00
Aragaz inductie si cuptor electric	buc	1	3268.00	3268.00
Hotă incorporabila	buc	1	490.00	490.00
Mașini universale (roboti) pentru bucătărie cu accesorii	buc	1	4700.00	4700.00
Cuptor cu microunde	buc	1	1200.00	1200.00
Dulap frigorific	buc	1	7000.00	7000.00
Frigider	buc	1	5200.00	5200.00
Frigider	buc	1	4500.00	4500.00
Masa inox cu usi si sertare, dimensiuni 1600x600x850mm	buc	1	4185.00	4185.00
Masa inox cu usi, dimensiuni 1200x600x850mm	buc	1	1982.00	1982.00
Masa inox cu sertare, dimensiuni 500x600x850mm	buc	1	1650.00	1650.00
Mobilier bucatarie pe comanda pt eficientizare spatiu MDF cu uscator vase, dulapuri si sertare pentru depozitare vasele	buc	1	30000.00	30000.00
Aspirator bucătărie	buc	1	1600.00	1600.00
Mop electric	buc	1	2500.00	2500.00
Spalator vase manual	buc	1	2000.00	2000.00
Dozator pentru săpun lichid din inox cu senzor	buc	1	250.00	250.00
Pubelă din inox	buc	1	940.00	940.00
vesela	buc	30	292.00	8760.00
lacamuri	buc	30	198.00	5940.00
rafturi depozitare camara	buc	2	656.00	1312.00
Dulapuri depozitare obiecte personale pe comanda (50Lx128hx57 l) din pal cu incuietoare	buc	20	550.00	11000.00
vase gatit (tigai, oale etc)	buc	10	250.00	2500.00
masa cu 8 scaune	buc	1	3500.00	3500.00
				114178.00

Depozitare / hol/ magazie salvare/ punct termic				
masa de calcat	buc	1	309.00	309.00
statie de calcat	buc	1	460.00	460.00
masina de spalat	buc	1	2800.00	2800.00
uscator rufe	buc	1	3500.00	3500.00
dulap depozitare	buc	2	400.00	800.00
Cuier de lemn cu polita si bancuta pe comanda	buc	3	700.00	2100.00
Rastel skiuri 600mm	buc	2	2149.00	4298.00
DVA - cautare avalansa	buc	4	2400.00	9600.00
Rucsac ABS avalansa	buc	4	6400.00	25600.00
Sonda avalansa cu dva 220/240 cm	buc	4	955.00	3820.00
Lopata avalansa	buc	4	380.00	1520.00
Surub gheata 15 cm	buc	5	280.00	1400.00
Semicoarda ice 60 m	buc	2	815.00	1630.00
Bucle expres	buc	10	99.00	990.00
Anou Dynema 240	buc	5	109.00	545.00
Set pioletii tehnici	buc	4	1148.00	4592.00
Collari	buc	4	730.00	2920.00
Set salvare tractiune (pow 1 buc, blocator protraction 2 buc, blocator de mana 2 buc, role simple 2 buc, carabiniera otel 1 buc, carabiniere aluminiu 6 buc auto lock)	buc	2	2500.00	5000.00
Ham victime	buc	2	399.00	798.00
Ham elicopter	buc	4	1689.00	6756.00
				79438.00

Amenajari exterioare				
Platforma persoane cu dizabilitati	buc	1	45000	45000
Banca exterior	buc	2	845.00	1690.00
Lampa iluminat exterior	buc	5	150.00	750.00
sigla litere volumetrice iluminata cu senzor crepuscular	buc	2	3000.00	6000.00
				53440.00
TOTAL				466,703.78



Beneficiar: CJ SIBIU
 Executant:
 Proiectant: SC 3D PASCAL PROIECT SRL
 Obiectivul: CABANA BALEA LAC maximal

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii eligibile

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

CAPITOL 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	2,445.08	464.57	2,909.65
1.3.1	03 AMENAJARI EXTERIOARE	2,445.08	464.57	2,909.65
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		2,445.08	464.57	2,909.65

CAPITOL 2

Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii

2.1	02 INSTALATII	526,098.72	99,958.76	626,057.48
TOTAL CAPITOL 2		526,098.72	99,958.76	626,057.48

CAPITOL 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.1.1	Studii de teren	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnica	5,000.00	950.00	5,950.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5	Proiectare	294,000.00	55,860.00	349,860.00
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	74,000.00	14,060.00	88,060.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	5,000.00	950.00	5,950.00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	170,000.00	32,300.00	202,300.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
3.7	Consultanta	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	45,000.00	8,550.00	53,550.00
3.8	Asistenta tehnica	180,000.00	34,200.00	214,200.00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	70,000.00	13,300.00	83,300.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de cate Inspectoratul de Stat in Constructii	35,000.00	6,650.00	41,650.00
3.8.2	Dirigentie de santier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform Hotararii Guvernului nr. 300/2006, cu modificarile si completarile ulterioare	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 3		539,000.00	102,410.00	641,410.00

CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	2,882,427.24	547,661.18	3,430,088.42
4.1.1	01 CORP CLADIRE	2,457,000.61	466,830.12	2,923,830.72
4.1.2	02 INSTALATII	425,426.64	80,831.06	506,257.70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	90,976.04	17,285.45	108,261.49
4.2.1	02 INSTALATII	90,976.04	17,285.45	108,261.49
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	894,250.00	169,907.50	1,064,157.50
4.3.1	02 INSTALATII	894,250.00	169,907.50	1,064,157.50
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	466,703.78	88,673.72	555,377.50
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		4,334,357.06	823,527.84	5,157,884.91

CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	41,228.41	7,833.40	49,061.81
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	36,228.41	6,883.40	43,111.81
5.1.1.1	04 ORGANIZARE DE SANTIER	36,228.41	6,883.40	43,111.81
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	5,000.00	950.00	5,950.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	40,689.02	0.00	40,689.02
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii (0.5% din C+M)	17,690.88	0.00	17,690.88
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii (0.1% din C+M)	3,538.18	0.00	3,538.18

Nr.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din C+M)	17,690.88	0.00	17,690.88
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare (0.05% din C+M)	1,769.09	0.00	1,769.09
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute (10.0% din C+M)	353,817.55	67,225.33	421,042.88
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	20,000.00	3,800.00	23,800.00
TOTAL CAPITOL 5		455,734.98	78,858.73	534,593.72

CAPITOL 6

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste

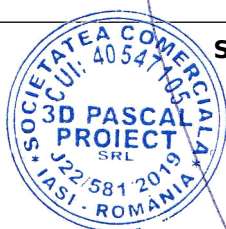
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00

CAPITOL 7

Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret

7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget (15%) (15.0% din 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2, 3.3, 3.5.1, 3.5.2, 3.5.3, 3.5.4, 3.5.5, 3.5.6, 3.7.1, 3.7.2, 3.8.1, 3.8.2, 3.8.3, 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 5.1.1)	814,969.39	154,844.18	969,813.58
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret (5.0% din C+M)	176,908.77	33,612.67	210,521.44
TOTAL CAPITOL 7		991,878.17	188,456.85	1,180,335.02

TOTAL CABANA BALEA LAC maximal	6,849,514.01	1,293,676.75	8,143,190.76
TOTAL Constructii+Montaj	3,538,175.50	672,253.34	4,210,428.84



Sef proiect

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

Prin reabilitarea, modernizarea și dotarea clădirii Serviciului Public Județean Salvamont se propun lucrări de intervenție care au ca și obiectiv reabilitarea clădirii studiate, reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂ dar și a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire

În cazul nerealizării obiectivului de investiții menționat, consumul de energie nu va fi redus, iar costurile cu utilitățile vor fi din ce în ce mai mari.

Obiectivul general al proiectului îl constituie îl reprezintă reabilitarea totală, modernizarea și dotarea clădirii în care își desfășoară activitatea Serviciul Public Județean Salvamont. Se vor avea în evidență aspecte structurale precum consolidarea seismică, reabilitarea termică, eficientizarea energetică a clădirii, reabilitarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice sau termice pentru consum propriu, reabilitarea/ modernizarea instalației de iluminat, finisaje interioare, eventuale recompartimentări necesare în vederea asigurării funcționării clădirii în bune condiții.

Obiectivul specific al proiectului îl constituie consolidarea tuturor pereților de zidărie, eficientizarea energetică prin izolarea fațadei, a planșeului, montarea de tâmplărie termoizolantă, modernizarea instalației de iluminat, montare de robinete de presiune diferențiată la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei, reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat, montare de panouri fotovoltaice.

Lucrările de renovare energetică se pot realiza doar după realizarea lucrărilor de construire propuse. Proiectantul va propune toate lucrările necesare, astfel încât clădirea să fie funcțională (recompartimentări, renovări, finisaje, etc).

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

in faza de realizare: 25 persoane;

in faza de operare: -.

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

Lucrarile prevazute in prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului, solului si subsolului si nu sunt generatoare de noxe.

Prin activitatea sa obiectivul propus nu elimina noxe si substante nocive in atmosfera sau in sol si nu constituie, prin functionalitatea sa, riscuri pentru sanatatea populatiei si nu creaza disconfort.

Nocivitatile fizice (zgomot, vibratii, radiatii ionizante si neionizante) **nu** depasesc limitele maxime admisibile din standardele de stat in vigoare.

La proiectare si in exploatare se vor respecta prevederile de protectie a mediului prevazute de legislatia in vigoare pentru evitarea poluarii mediului prin degajari de substante nocive in aer, apa si sol.

Obiectivul de investitie prezentat spre analiza nu va avea surse de poluare a solului si subsolului.

Pe parcursul executarii lucrarilor, deseurile generate rezulta din desfaceri de terasa, tencuieli, zidarii. Aceste deseuri vor fi colectate de catre firma de constructii in pubele tipizate, agreate de catre societatea de salubritate cu care se va incheia un contract.

Pe parcursul executiei lucrarilor, deseurile generate rezulta din deseuri menajere. Acestea sunt colectate in pubele tipizate, agreate de catre societatea de salubritate cu care centrul are incheiat un contract. Depozitarea gunoiului menajer se face intr-un spatiu special amenajat din incinta obiectivului.

Din inventarul activitatilor desfasurate in cadrul imobilului, rezulta ca acestea nu sunt producatoare de substante din categoria celor toxice si periculoase, caz in care nu prezinta risc ecologic.

Din datele prezentate a rezultat ca utilajele folosite pentru efectuarea lucrarilor de constructii nu sunt poluante chimic si sonor. Se poate face recomandarea ca orele de utilizare a utilajelor grele sa fie alese in afara momentelor de varf a poluarii de fond.

In exploatare se va prevedea evitarea riscului de producere a substantelor nocive sau insalubre de catre instalatiile de incalzire si ventilare si crearea de posibilitati de curatenie a instalatiilor care sa impiedice aparitia si dezvoltarea acestor substante.

Igiena evacuarii gunoaielor implica solutionarea optima a colectarii si depozitarii deseurilor menajere, astfel incat sa nu fie periclitata sanatatea oamenilor. Unitatea de invatamant colecteaza deseurile si le depoziteaza folosind infrastructura existenta a acestuia.

In perioada de exploatare, impactul asupra factorilor de mediu se estimeaza a fi favorabila/pozitiv ca urmare a lucrarilor proiectate si realizate in conformitate cu legislatia de protectia mediului in vigoare.

Investitia nu are impact negativ asupra biodiversitatii si asupra siturilor protejate.

Avand in vedere cele precizate mai sus, apreciem ca, din punct de vedere al impactului asupra mediului, investitia este favorabila.

Regulamentul de instituire a Mecanismului de redresare si rezilienta prevede ca nicio masura inclusa intr-un plan de redresare si rezilienta nu ar trebui sa prejudicieze in mod semnificativ obiectivele de mediu in sensul articolului 17 din Regulamentul privind taxonomia.

In conformitate cu Regulamentul privind Mecanismul de redresare si rezilienta, evaluarea planurilor nationale de redresare si rezilienta ar trebui sa asigure faptul ca fiecare masura si anume, fiecare reforma si fiecare investitie din cadrul planului respecta principiul de « a nu prejudicia In mod semnificativ » (DNSH – « Do No Significant Harm »).

In sensul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta, principiul DNSH trebuie interpretat in sensul articolului 17 din Regulamentul privind taxonomia. Respectivul articol defineste notiunea de "prejudiciere In mod semnificativ" pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

1. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);

2. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine in cazul in care activitatea respectiva este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;

4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circularii, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deeurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deeurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;

5. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol;

6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Implementarea masurilor de eficienta energetica prezentate la capitolul 5.1 vor duce la imbunatatirea conditiilor de viata prin:

- imbunatatirea conditiilor de igiena si confort termic interior;
- reducerea pierderilor de caldura si a consumurilor energetice;
- reducerea costurilor de intretinere pentru incalzire si apa calda de consum;
- reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul si consumul de energie, conducand la utilizarea eficienta a resurselor de energie, in conformitate cu strategia Europa 2030;

Pentru proiectul vizat **activitatile/lucrarile realizate in cadrul proiectului care contribuie la unul dintre cele sase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia in mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevazute in Comunicarea Comisiei - Orientari tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” in temeiul legislatiei europene.**

Potrivit legislatiei europene principiul DNSH trebuie interpretat in sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform caruia notiunea de „prejudiciere in mod semnificativ” pentru cele sase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se defineste astfel:

1. *Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ atenuarea schimbarilor climatice in cazul in care activitatea respectiva genereaza emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES);*

2. *Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitatii in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;*

3. *Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine in cazul in care activitatea respectiva este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica buna a apelor marine;*

4. *Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deeurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deeurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;*

5. *Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol;*

6. *Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociva in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.*

Referitor la obiectivul de mediu 3. - Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine si obiectivul de mediu 6. - Protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor, se considera ca activitatile/lucrarile de renovare energetica au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, tinând seama atât de efectele directe, cât si de cele primare indirecte pe întreaga durata a ciclului de viata.

Referitor la obiectivul de mediu 6. - Protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor, se considera ca prin proiect se va asigura ca instalarea statii de incarcare pentru vehiculele electric trebuie sa fie in afara sau in apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversitatii (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale inscise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO si principalele zone de biodiversitate, precum si alte zone protejate etc). Se verifica corelarea cu pct. 21 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la lucrarile de crestere a eficientei energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH in ceea ce priveste obiectivele de mediu 1, 2, 4 si 5, sunt prezentate masurile care trebuie sa respecte principiul DNSH pentru a indica faptul ca obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii in mod semnificativ.

Principiile „Do No Significant Harm” (DNSH) sunt preluate atat in cadrul documentatiei de proiectare la fazele: SF/DALI, DTAC si PTh, si vor fi obligatoriu preluate si in monitorizarea si justificarea implementarii acestor principii in timpul executiei.

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbarilor climatice
Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES)

Renovarea energetica a cladirilor existente are o influenta global pozitiva asupra obiectivelor de mediu, fiind in conformitate totala cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbarilor climatice, conducând la reducerea semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) si la cresterea eficientei energetice, cu respectarea criteriilor de eficienta energetica, din legislatia europeana, cu un coeficient al schimbarilor climatice de 100 %.

Investitiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a creste eficienta energetica, conducând la o imbunatatire substantiala a performantei energetice a cladirilor in cauza, respectiv cresterea eficientei energetice a sistemelor tehnice, astfel:



- reducerea consumului anual specific de energie finala pentru incalzire de cel putin 50% fata de consumul anual specific de energie pentru incalzire inainte de renovarea fiecarei cladiri (cu exceptia cladirilor cu valoare arhitecturala deosebita stabilite prin documentatiile de urbanism, cladirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).

- reducerea consumului de energie primara si a emisiilor de CO₂, situata in intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetica moderata, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetica aprofundata, in comparatie cu starea de pre-renovare.

In cazul in care interventia se incadreaza intr-o investitie pentru care nu se preconizeaza nicio contributie substantiala la acest obiectiv de mediu, cerintele DNSH care trebuie indeplinite sunt urmatoarele:

- cladirea nu este utilizata pentru extractia, depozitarea, transportul sau productia de combustibili fosili (pct. 1 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH).

Interventiile demonstreaza o reducere semnificativa a emisiilor de CO₂, prin urmatoarele verificari:

Elemente de verificare inainte de inceperea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica
- raportul de audit energetic cu masuri propuse de renovare, necesare pentru atingerea indicatorilor de eficienta energetica prevazuti prin proiect, respectiv valorile indicatorilor de eficienta energetica prevazuti a se obtine dupa renovare

- prevederi in caietele de sarcini pentru elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic (descrierea modalitatii de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera atât pe parcursul executiei cât si in conformarea cladirii)

Se verifica corelarea cu pct. 2 ÷ 5, 15, 16, 17, 22, 23 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Elemente de verificare dupa finalizarea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica la finalizarea lucrarilor

Se verifica corelarea cu pct. 24 ÷ 25 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbarile climatice

Proiectul nu conduce la cresterea efectului negativ al climatului actual si viitor asupra masurii in sine, persoanelor, naturii sau asupra cladirilor.

Pentru adaptarea cladirilor la schimbarile climatice generate de valuri de caldura, prin proiect se asigura obligatia optimizarii sistemelor tehnice din cladirile renovate pentru a oferi confort termic ocupantilor chiar si in temperaturile extreme respective.

Prin proiect sunt prevazute conditiile de mediu adecvate precum si conditiile privind functionarea statiilor de incarcare pentru vehicule electrice (care are loc in exterior), prin asigurarea rezistentei echipamentelor si functionarii acestora la manifestarile schimbarilor climatice si la alte dezastre naturale.

Interventiile demonstreaza ca nu exista influente negative majore in ceea ce priveste acestui obiectiv de mediu asupra activitatii in sine sau asupra oamenilor, naturii sau activelor, fiind preconizata imbunatatirea fondului construit pe durata a ciclului de viata, prin urmatoarele verificari:

Elemente de verificare inainte de inceperea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica
- raportul de audit energetic cu masuri propuse de renovare, necesare pentru atingerea indicatorilor de eficienta energetica prevazuti prin proiect, respectiv valorile indicatorilor de eficienta energetica prevazuti a se obtine dupa renovare

- prevederi in caietele de sarcini pentru elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic (descrierea modalitatii de reducere a folosirii combustibililor fosili si a consumului de energie, descrierea modalitatilor de eficientizare energetica si utilizarea resurselor regenerabile atât pe parcursul executiei lucrarilor, cât si ulterior receptionarii cladirii)

Elemente de verificare dupa finalizarea executiei lucrarilor de renovare energetica

- certificat de performanta energetica la finalizarea lucrarilor

Se verifica corelarea cu pct. 24 ÷ 25 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranzitia catre o economie circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului in ceea ce priveste economia circulara.

Prin proiect se va asigura ca cel putin 70% (in greutate) din deseurile nepericuloase provenite din activitati de constructie si demolari (cu exceptia materialelor naturale mentionate in categoria 17 05 04 din lista europeana a deseurilor stabilita prin Decizia 2000/532/CE) si generate pe santier vor fi pregatite pentru reutilizare, reciclare si alte operatiuni de valorificare materiala, inclusiv operatiuni de umplere care utilizeaza deseuri pentru a inlocui alte materiale, in conformitate cu ierarhia deseurilor si cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari.

Prin proiect se va asigura limitarea generarii de deseuri in activitatile de constructie si demolari, in conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari si luând in considerare cele mai bune tehnici disponibile si folosind demolarea selectiva pentru a permite indepartarea si manipularea in siguranta a substantelor periculoase si pentru a facilita reutilizarea si reciclare de inalta calitate prin indepartarea selectiva a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deseurile din constructii si demolari.

Pentru echipamentele destinate productiei de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificatii tehnice in ceea ce priveste durabilitatea si potentialul lor de reparare si de reciclare. In special, operatorii vor limita generarea de deseuri in procesele aferente constructiilor si demolarilor, in conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deseurilor din constructii si demolari.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de constructie sprijina circularitatea, astfel încât sa fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizarii resurselor, adaptabile, flexibile si demontabile.

Interventiile demonstreaza ca nu vor cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului in ceea ce priveste economia circulara:

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea si controlul poluarii

Proiectul nu va conduce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol.

Nivelul de crestere a performantei energetice a cladirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor in aer si la o imbunatatire a sanatatii publice.

Prin proiect se vor asigura masuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizarii de materiale de constructie ce contin substante poluante, precum formaldehida din placaj si substantele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât si din materialele de constructie.

Prin proiect se va asigura ca materialele de constructie si componentele utilizate nu contin azbest si nici substante identificate pe baza listei substantelor supuse autorizarii prevazute in anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Prin proiect se va asigura ca materialele de constructie si componentele utilizate, care pot intra in contact cu ocupantii, emit mai putin de 0,06 mg de formaldehida pe m³ de material sau componenta si mai putin de 0,001 mg de compusi organici volatili cancerigeni din categoriile 1A si 1B pe m³ de material sau componenta, in urma testarii in conformitate cu CEN/TS 16516 si ISO 16000-3 sau cu alte conditii de testare standardizate si metode de determinare comparabile.

Prin proiect se recomanda utilizarea materialelor de constructii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului si a emisiilor poluante in timpul lucrarilor de renovare.

Prin proiect se recomanda utilizarea materialelor cu continut scazut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul constructiei si a celor al caror proces de productie este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avuta in vedere utilizarea produselor de constructii non-toxice, reciclabile si biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona, folosind tehnici care nu afecteaza mediul.

Interventiile demonstreaza ca nu conduc la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol.

Pentru protectia mediului sunt prevăzute măsuri – lucrări de refacere și restaurare a amplasamentului, inclusiv lucrări pentru amenajarea de spații verzi. **Lucrările prevăzute în prezentul proiect nu constituie surse de poluare a apei, aerului și solului și nu sunt generatoare de noxe.** După terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase, se vor dezafecta terenurile si platformele de lucru ocupate de constructor.



Măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior

Operatorii care vor utiliza clădirea propusă pentru reabilitare termică trebuie să asigure măsuri privind calitatea aerului din interior, ce poate fi afectată de numeroși alți factori cum ar fi utilizarea de ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor, materialele de construcție precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Materialele folosite la curățarea suprafețelor vor respecta toate normele în vigoare privind calitatea aerului interior din spațiile spitalicești.

Materialele de construcții/ignifugare propuse în cadrul prezentului proiect

Constructorul care efectuează reabilitarea termică se va asigura că toate componentele și materialele utilizate în renovarea clădirii nu conțin azbest și nici substanțe cu grad mare de risc, identificate pe baza listei de substanțe care fac obiectul setului de autorizare din anexa XIV la Regulamentul (CE) nr 1907/2006. Constructorul care efectuează renovarea se va asigura că toate componentele și materialele utilizate în renovarea clădirii care pot intra în contact cu ocupanții emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă per m³ de material sau component și mai puțin de 0,001 mg din categoriile 1A și 1B compuși organici volatili cancerigeni per m³ de material sau compuși ai acestuia, la testare în conformitate cu CEN / TS 6516 și ISO 16000-3 sau alte condiții de testare standardizate comparabile și metoda de determinare.

ORGANIZAREA DE SANTIER

Organizarea de șantier se va amenaja în interiorul amplasamentului și va consta în realizarea unei platforme balastate temporară, amplasare containere/baracă (birou, depozitare scule), bransare la rețeaua de alimentare pentru asigurarea apei tehnologice (pentru betoane și stropirea betoanelor turnate, precum și pentru stropirea zonelor susceptibile de praf) și la energie electrică.

- materialele de construcții vor fi depozitate pe o platformă balastată și impermeabilizată.
- apele menajere de la toaleta ecologică vor fi vidanjate periodic pe durata execuției clădirii de către o firmă autorizată în acest domeniu de activitate.
- deșeurile menajere vor fi depozitate în europubele amplasate pe o platformă balastată.
- pământul excavat va fi depozitat pe o suprafață impermeabilizată existentă și va fi stropit periodic. Pe toată perioada execuției lucrărilor se asigură stropirea zonelor susceptibile producerii de praf.
- apele provenite de pe suprafața platformei parcarii vor fi captate de către o rețea de rigole și vor fi evacuate în bazinul etans vidanjabil după ce au fost trecute prin separatorul de hidrocarburi;
- apele provenite de pe platforma de gunoi vor fi colectate și deversate în bazinul etans vidanjabil
- stocarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea de construcții se va face în condiții adecvate
- containere metalice, europubele amplasate pe platforma betonată sau direct pe platforma existentă, după caz, separat pe tipuri cu respectarea regimului acestora și a evidenței gestiunii;
- colectarea și sortarea deșeurilor reciclabile, urmărind-se cu rigurozitate valorificarea tuturor deșeurilor rezultate;
- mijloacele auto și utilajele de lucru vor fi stationate în organizarea de șantier pe suprafața impermeabilizată;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar în stații de alimentare peco și nu pe amplasament;
- în cazul pierderilor accidentale de ulei sau combustibil de la utilajele ce deservește la realizarea construcției propuse se vor folosi materiale absorbante.

După finalizarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi readuse la starea lor inițială prin replantarea și reconstruirea solului afectat.

Antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării și gestionării tuturor tipurilor

de deșeuri ce vor rezulta în urma execuției lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere și recipiente special destinate depozitării temporare a deșeurilor.

În perioada șantierului:

Gospodărirea deșeurilor se va face conform Procedurii de gestionarea deșeurilor, materialelor și echipamentelor rezultate din lucrări cod. p-11-03 rev. 3 md. 0, conform HG 856/2002 anexa 1, HG 1061/2008 anexa nr. 1, Ordin MEF nr. 3512/2008 Cod 14-3-6A, HG 235/2007 anexa 2.

Executantul are obligația de a utiliza, pe toată durata efectuării lucrărilor a metodelor de lucru care nu pun în pericol sănătatea populației și a mediului înconjurător, precum și de a lua toate măsurile necesare și suficiente pentru a proteja mediul, atât pe amplasamentul pe care se desfășoară lucrările, cât și în afara acestui amplasament, pentru a evita orice poluare a factorilor de mediu – apă, aer, sol, subsol, ecosisteme acvatice sau terestre – rezultate din metodele sale de lucru.

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;

a.1. Cadru de analiza

Prin reabilitarea, modernizarea și dotarea clădirii Serviciului Public Județean Salvamont se propun lucrări de intervenție care au ca și obiectiv reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂ dar și a consumului anual specific de energie finală pentru încălzire

În cazul nerealizării obiectivului de investiții menționat, consumul de energie nu va fi redus, iar costurile cu utilitățile vor fi din ce în ce mai mari.

Obiectivul general al proiectului îl constituie îl reprezintă reabilitarea totală, modernizarea și dotarea clădirii în care își desfășoară activitatea Serviciul Public Județean Salvamont. Se vor avea în evidență aspecte structurale precum consolidarea seismică, reabilitarea termică, eficientizarea energetică a clădirii, reabilitarea termică a sistemului de încălzire/ a sistemului de furnizare a apei calde de consum, instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice sau termice pentru consum propriu, reabilitarea/ modernizarea instalației de iluminat, finisaje interioare, eventuale recompartimentări necesare în vederea asigurării funcționării clădirii în bune condiții.

Obiectivul specific al proiectului îl constituie consolidarea tuturor pereților de zidărie, eficientizarea energetică prin izolarea fațadei, a planșeului, montarea de tâmplărie termoizolantă, modernizarea instalației de iluminat, montare de robinete de presiune diferențiată la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei, reabilitarea/modernizarea instalației de iluminat, montare de panouri fotovoltaice.

Lucrările de renovare energetică se pot realiza doar după realizarea lucrărilor de construire propuse. Proiectantul va propune toate lucrările necesare, astfel încât clădirea să fie funcțională (recompartimentări, renovări, finisaje, etc).

Proiectul se va depune pentru finanțare în cadrul Programului Regional Centru 2021-2027, Prioritatea 7 – O regiune cu turism sustenabil, Acțiunea 7.1 Dezvoltarea durabilă a comunităților rurale prin punerea în valoare a potențialului lor turistic natural și cultural.

Analizandu-se toate aceste condiții, cat si faptul ca investitia este in corelare cu strategia de dezvoltare locala si judeteana, necesitatea și oportunitatea proiectului este evidenta.

a.2. Perioada de referință: în conformitate cu recomandările Comisiei Europene pentru investiții în infrastructură, analiza cost - beneficiu a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 30 de ani.

Durata de viața variază în funcție de natura investiției. În sectorul – administrație publică (catalogat în Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020 - ANNEX I to Commission Delegated Regulation (EU) No 480/2014 - Other sectors) - Orizontul de timp este de 10-15 ani conform Ghidului pentru analiza cost - beneficiu a proiectelor de investiții.

Table 2.1 European Commission's reference periods by sector

Sector	Reference period (years)
Railways	30
Roads	25-30
Ports and airports	25
Urban transport	25-30
Water supply/sanitation	30
Waste management	25-30
Energy	15-25
Broadband	15-20
Research and Innovation	15-25
Business infrastructure	10-15
Other sectors	10-15

Source: ANNEX I to Commission Delegated Regulation (EU) No 480/2014.

The financial analysis is carried out by a set of accounting tables, as illustrated in Figure 2.2. and in table 2.2, and, in more detail, in the following sections.

a.3. Scenariul de referință

Pentru realizarea obiectivului de investiție au fost propuse 2 variante investitoriale:

Se propun doua scenarii de interventie asupra imobilului Baza de salvare Bâlea Lac Sibiu:

- *Varianta minimala – interventii extinse inclusiv de ordin structural pentru buna functionare a imobilului pe termen indelungat - SCENARIUL DE REFERINTA ;*
- *Varianta maximala – demolare si construire imobil nou;*

Varianta 1 - SCENARIUL DE REFERINTA

„Varianta 1” în analiza investiției presupune lucrari de refacere, de mare importanta, care pot asigura un functional si conditii excelente de lucru. În acest scenariu s-a analizat evoluția în timp a costurilor și veniturilor necesare acoperirii acestora pe o perioada de **30 ani**.

Varianta 2

„Varianta 2”, în analiza investiției este cea care poate rezolva cerintele temei de proiectare dar la un cost investitional mult mai mare.

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

b.1. Analiza cererii de servicii - necesitatea are la baza obiectivele urmarite prin realizarea acesteia.

Din punct de vedere al eficienței energetice, clădirea propusa pentru reabilitare nu a fost supusă unor consolidări sau reparații capitale. Clădirea este pe alocuri deteriorată și necesită reabilitare energetică. Clădirea trebuie reabilitată, modernizată și dotată pentru a corespunde standardelor europene în vigoare.

Infrastructura clădirii propuse pentru reabilitare este în mod evident afectată de uzură, acest aspect afectând buna funcționare, astfel că reducerea consumului, costurilor și creșterea performanței energetice a acestui obiectiv de investiții este unul din punctele esențiale aflate pe lista de priorități a Consiliului Județean.

Activitatea studiata nu este generatoare de venituri.

b.2. Dimensionarea investitiei

In conformitate cu devizul general intocmit conform H907/2016 atasat prezentei documentatii

b.3. Prognoze pe termen mediu și lung

Investitia va deservi personalul pentru o perioada de cel putin 50 ani.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

In elaborarea analizei, s-a ținut cont de:

- *orientările privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii, prevăzute în Documentul de lucru nr. 4 al Comisiei Europene (Direcția Generală pentru Politica Regională).*

Analiza financiară efectuată ca parte integrantă a unei analize cost-beneficiu pentru acest proiect are ca scop:

- > Evaluarea profitabilității financiare a investiției și a capitalului propriu (național);
- > Determinarea cantității optime de intervenție financiară din partea fondurilor nerambursabile;
- > Verificarea durabilității financiare a proiectului.

Pentru a calcula ratele randamentului, respectiv rata rentabilității financiare a investiției și valoarea netă financiară actuală corespunzătoare investiției, se vor utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului.

Pentru aceasta, în cadrul analizei se vor colecta fluxurile financiare, intrările și ieșirile de numerar aferente perioadei proiectului, cât și perioadei ulterioare de exploatare a noii infrastructuri, realizându-se analiza fluxurilor de numerar în scopul verificării durabilității financiare.

Pentru a stabili contribuția proiectului s-au analizat două scenarii:

- > scenariul cu investiție minimală;
- > scenariul cu investiție maximală.

Pe orizontul de timp analizat se vor lua în considerare doar fluxurile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect și ulterior implementării proiectului. Elementele contabile asimilate, de natura amortizării și fondurile de rezervă nu sunt incluse în analiza financiară.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

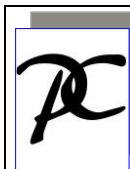
Cheltuieli comune - cheltuieli curente (sau cheltuieli de funcționare) sunt cele care asigură funcționarea și întreținerea instituției.

Evoluția prezumată a veniturilor

Proiectul are luate în calcul realizarea de venituri din:

- sume provenite de la bugetul local
- sponsorizări

Înainte de a efectua analiza financiară, trebuie mai întâi să prezentăm fundamentarea acestei analize, ținând



cont de următoarele elemente:

- modelul financiar: aceasta informație este necesară pentru a înțelege modul de formare a veniturilor și cheltuielilor, precum și detaliilor tehnice ale analizei financiare;
- proiecțiile financiare: proiecții ce prezintă costurile investiționale și operaționale aferente proiectului;
- sustenabilitatea proiectului: ce indică performanțele financiare ale proiectului.

Modelul financiar

Scopul analizei financiare este acela de a identifica și cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului, dar și a cheltuielilor și veniturilor generate de proiect în faza operațională. Modelul teoretic aplicat este modelul Cash Flow Actualizat care cuantifica diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând aceasta diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a aduce o valoare viitoare în prezent la un numitor comun.

Pentru determinarea fezabilității financiare a proiectului vor putea fi urmăriti următorii indicatori de performanță:

Valoarea actuală netă (VNA) - este valoarea obținută prin actualizarea fluxurilor de numerar cu o rată de actualizare. Un indicator VNA pozitiv indică faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferențe anuale aduse în prezent - cu ajutorul ratei de actualizare - și însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul;

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al proprietarului investiției, ordonatorul principal.

Pentru ca analiza cost-beneficiu să fie relevantă pentru capacitatea proiectului de a fi *autosustenabil*, această analiză va fi făcută în varianta cu proiect.

Vor trebui estimate evoluția costurilor și veniturilor legate de infrastructura respectivă, pentru durata de viață economică a proiectului.

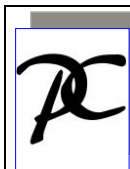
Acest flux de venituri nete este actualizat cu rată de actualizare de 8%.

Proiecțiile fin an dare

Acest subcapitol vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investiționale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

În anul implementării investiției cheltuielile aferente implementării proiectului vor fi suportate din bugetul local. Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital și cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse în previziunile financiare sunt:

- > Cheltuieli cu materiile prime și materialele - acestea vor avea o valoare relativ constantă și redusă din punct de vedere valoric;
- > Cheltuielile cu utilitățile - sunt extrem de importante pentru a asigura buna



funcționare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa și se vor menține la o valoare constantă pe parcursul a celor 20 de ani previzionați;

> Cheltuieli cu salariile - în perioada de implementare a proiectului se estimează angajarea a cinci persoane;

> Alte costuri operaționale - cheltuieli previzionate și rezervate pentru evenimente neprevăzute.

> Veniturile vor proveni din următoarele activități:

– sume provenite de la bugetul local ;

– sponsorizări ;

> Analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanțării nerambursabile care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului și implicit indicatori de rentabilitate pozitivi.

Principalul obiectiv al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară] este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Aceasta analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al beneficiarului proiectului.

Metoda utilizată în dezvoltarea ACB financiară este cea a „fluxului net de numerar actualizat”. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

Pentru a se determina indicatorii financiari ai investiției ce au în vedere toate tipurile de venituri și toate tipurile de cheltuieli financiare care privesc obiectivul de investiție asupra căruia se intervine prin proiect.

Scopul analizei cost beneficiu este pe de o parte acela de a demonstra capacitatea solicitantului de a susține financiar investiția în condițiile funcționării normale a acesteia, funcționare care implică toate tipurile de venituri și cheltuieli generate de desfășurarea activității curente și pe de altă parte este acela de a analiza influența investiției asupra activității curente.

Ca urmare a algoritmului prezentat anterior și această analiză conține cheltuieli de personal. Referitor la relevanța acestora în cadrul analizei de față, chiar dacă investiția are ca obiect intervenția asupra infrastructurii iar costurile de personal nu afectează în mod direct infrastructura în sine, impactul lor asupra analizei este hotărâtor, ca urmare a faptului că acest tip de cheltuială afectează în mod direct funcționarea infrastructurii asupra căreia se intervine din momentul finalizării implementării proiectului.

Cheltuielile sunt structurate estimativ și cuprind:

- *cheltuielile de întreținere;*
- *cheltuieli salariale;*
- *cheltuieli cu utilitățile;*
- *cheltuieli cu materialele consumabile.*

În cadrul analizei s-au estimat costurile de exploatare aferente investiției prezentându-se în cadrul tabelelor în prima parte a acestora algoritmul de calcul, iar în a doua parte a acestora pentru anul 1 după finalizarea implementării proiectului se preia rezultatul obținut ca urmare a

algoritmului, iar din cel de-al doilea an pana in anul 20 acesta creste de la an la an.

Cheltuielile cu consumabilele constau in întreținerea echipamentelor si instalațiilor aferente necesare funcționarii in bune condiții a clădirii si apar ca urmare a uzurii normale. Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu intretinerea aferente intregii unitati, in primul an, inregistrand un trend crescător începând din al doilea an pana in anul 20.

In cadrul cheltuielilor cu utilitățile sunt cuprinse următoarele: *incalzit, iluminat; apa, canal si salubritate.*

Acestea au fost estimate la 7% din totalul cheltuielilor cu intretinerea aferente intregii unitati, in primul an, inregistrand un trend crescător incepand din al doilea an pana in anul 20.

După implementarea proiectului de investiții se vor crea noi locuri de munca care sa acopere noile servicii prestate.

Calculul valorii procentului aferent sumei de virat la bugetul de stat s-a realizat folosind valorile procentuale impuse de legislația in vigoare, cu privire la cotizațiile lunare datorate de angajator, contribuțiile datorate de angajat fiind incluse in salariul brut. (*Legea 571/2003 privind Codul Fiscal*)

Veniturile estimate de către beneficiar sunt reprezentate de sumele provenite de la bugetul de stat, in baza Legii 95/2006 cu modificările si completările ulterioare.

In calcularea costurilor de exploatare in scopul determinării ratei interne a rentabilității financiare, toate articolele care nu au dat naștere unei cheltuieli monetare efective au fost excluse. Din acest motiv au fost excluse cheltuielile cu deprecierea si amortizarea. S-a respectat astfel si recomandarea cu neincluderea acestui cost făcută in cadrul „Ghidului pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții” realizat de Comisia Uniunii Europene.

Indicatorii utilizați in analiza financiara sunt:

> **Rata financiara interna a rentabilității - IRR** si care se definește ca fiind rata dobânzii care aduce la zero valoarea actualizata neta a investiției;

$$VNA(S)=X(S, / (1+RIR))^t = 0$$

$t = 0$, unde S_n este balanța fluxurilor de venituri nete (cash flow) la timpul n si a este factorul de actualizare financiara si i este dobanda.

> Valoarea neta actualizata - VNA ce reprezintă valoarea neta actualizata a investiției sau a capitalului prin utilizrea unei rate de actualizare si a unei serii de plăți (valori negative) si incasari (valori pozitive) viitoare;

> Rata cost-beneficiu - Rb/c care arata relația oportunității a oricărui program investitional sau valoarea actuala a beneficiilor sociale marginale / um a costurilor sociala marginale.

Rezultatele analizei financiare se interpretează ca find pozitive daca valorile indicatorilor financiari indeplinesc următoarele condiții:

$$RIR > 5 \% \quad NPV > 0 \quad Rb/c > 1$$

Analiza financiară se realizează din punctul de vedere al beneficiarului. Dacă beneficiarul și operatorul nu sunt aceeași entitate, trebuie luată în considerare o analiză financiară consolidată (**ca și cum ar fi aceeași entitate**); **rata de actualizare recomandată este de 8% pentru RON**).

Analiza financiară va evalua:

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect determinată cu indicatorii **VAN (valoarea actualizată netă)** și **RIR (rata internă de rentabilitate)**. Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și neeligibile din Devizul general de cheltuieli.

VALOAREA TOTALĂ (INV),

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA) este de:

- **conform deviz general atasat.**

Finanțarea investiției

Finanțarea proiectului se va realiza din fonduri externe/buget propriu.

În urma Calculului RIR și VAN aferent proiectului s-au obținut următoarele valori:

$$VAN = - 8345016.47 < 0$$

$$RIR = 1,26\% < 8\%$$

Prezentul proiect necesita intervenție financiară nerambursabila, deoarece VAN este negativ, iar RIR mai mic decât rata de actualizare (8%).

În urma calcului sustenabilității financiare a proiectului (atașat tabel cu calculul sustenabilității financiare) s-a obținut un flux cumulat > 0 pe fiecare din anii de analiza ai proiectului și un Raport Cost / Beneficiu = $0,754 < 1$.

a) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică constă în luarea în considerare a elementelor care conduc la costuri și beneficii economice, sociale și de mediu, care nu au fost avute în vedere în analiza financiară pentru că nu generează cheltuieli sau venituri bănești directe pentru proiect.

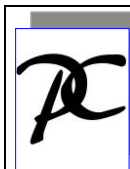
Obiectivul analizei economice este de a demonstra că **investiția are o contribuție pozitivă netă pentru societate și, în consecință, aceasta merită să fie finanțată din fonduri publice.**

Analiza economică este necesară pentru o evaluare mai corectă a proiectului deoarece analiza financiară nu poate releva în mod complet utilitatea și beneficiile reale ale proiectului, aportul său la bunăstarea unei regiuni sau comunități.

Potrivit legislației în vigoare, **analiza economică este obligatorie doar la investițiile publice majore care au costuri de investiții mai mari de 25.000.000 euro.**

În concluzie, pentru proiectul propus, având în vedere valoarea totală a acestuia, **nu este necesar a se elabora o astfel de analiză economică.**

b) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;



Analiza de risc cuprinde:

- analiza de risc în care vor fi identificate riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Pentru a analiza proiectul și impactul acestuia, echipa de elaborare a documentatiei DALI sau a studiului de fezabilitate consideră că este necesar a se lua în considerare și riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Principalele riscuri care ar putea interveni sunt:

Riscurile de planificare si proiectare care ar putea aparea în cursul fazei de planificare și proiectare a proiectului și anume: probabilitatea apariției unor vicii de proiectare care sa constituie ulterior cauza unor întârzieri sau a unor depășiri de costuri.

Pentru a minimiza efectele acestor riscuri activitatea de proiectare trebuie sa aiba la baza tema de proiectare elaborata pe baza unui studiu de necesitate și oportunitate a investiției. Astfel în vederea obținerii unei eficiențe economice se impune parcurgerea urmatoarelor etape:

- ✓ introducerea în proiectare a celor mai moderne soluții și procedee tehnologice la nivelul științei si tehnicii actuale;
- ✓ dimensionarea optima a investiției;
- ✓ alegerea unor solutii ce implica consumuri reduse de materiale;
- ✓ alegerea de soluții ecologice, estetice, mentenabile, ergonomice și cu un grad ridicat de siguranța în exploatare;
- ✓ adoptarea de soluții care sa duca la creșterea productivității muncii și la ameliorarea proceselor tehnologice.

Riscurile de construcție sunt toate riscurile care pot aparea in timpul constructiei proiectului sau ca rezultat direct al acesteia care pot avea ca efect de asemenea, depasirile de costuri. Realizarea unei lucrari de constructie are caracter unicat deoarece are la baza un proiect care defineste numai acea lucrare si care impune o serie de masuri legate de amplasament, proiectare si adaptarea unor solutii tehnologice si organizatorice specifice de executie, evaluarea si planificarea costurilor de executie.

In vederea minimizarii riscurilor de construcție, cu efecte directe asupra costurilor de execuție, se impune implementarea unui sistem foarte riguros de supervizare, care va presupune organizarea de recepții parțiale pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte. Procedurile aferente vor fi prevăzute în documentele de licitație și în contractele care se vor încheia.

Sistemul de supervizare va consta în urmatoarele aspecte:

- ✓ încadrarea în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- ✓ respectarea specificațiilor referitoare la materiale, echipamente și proiectare;
- ✓ îndeplinirea cerințelor referitoare la protecția și conservarea mediului înconjurător.

Riscurile de intretinere care se pot datora incapacitatii financiare a beneficiarului de a intretine investitia realizata.

Beneficiarul, in calitate de promotor al acestui proiect, este prima entitate interesata in implementarea optima a proiectului, asigurand in acest fel resursele financiare necesare.

Activitatea	Categoria de risc/valoare de risc	Măsuri	Strategii de răspuns
Pregătirea documentației de atribuire	Plecarea specialiștilor Risc minor	Semnarea unor declarații standard pe proprie răspundere. Motivarea financiară a specialiștilor.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității și a impactului.
Organizarea procedurii de achiziție	Întârzieri în procesul de atribuire (reluarea licitației) Servicii proiectare: Risc minor	Realizarea documentațiilor de atribuire în concordanță cu legislația în vigoare; Completarea tuturor informațiilor necesare finalizării procedurii	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Achiziții lucrări/bunuri: risc mediu		
	Schimbări legislative Risc minor (legislația este adaptată la aquisul comunitar)	Plan de acțiune pentru situații neprevăzute	Acceptarea riscului
Execuția contractului de servicii proiectare	Nerespectarea termenelor contractual (solicitări de prelungire) Risc minor	Contractarea de clauze specific privind termenul de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității utilizând negocierea contractelor

		Expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, înainte de începerea proiectării.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Obținerea autorizațiilor/avizelor	Întârzieri față de termenele planificate Risc minor/mediu	Realizarea corectă a documentațiilor necesare obținerii autorizațiilor/avizelor; completarea tuturor informațiilor necesare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității



S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
77

Execuția contractului de asistență tehnică	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică a execuției Risc minor	Includerea în contractul de asistență tehnică a clauzelor privind: temenele de execuție; modalitatea de soluționare a neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție; nivelul calitativ ce trebuie realizat. Obligativitatea planificării lunare de către dirigintele de șantier a activităților, necesarului anticipat de material și echipamente, volumului și structurii personalului necesar, inclusiv propunere de măsuri.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică a prestației Risc minor	Includerea în contractul de consultanță a clauzelor privind: temenele de execuție; respectarea legislației, normelor, normativelor în vigoare, la momentul prestării serviciului; respectarea ghidului Solicitantului în vigoare la momentul prestării serviciului	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractului de lucrări	Creșteri de prețuri Risc mediu	Includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute"	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare acoperirii unor costuri neeligibile	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Situatii neprevăzute, neconformități și defecte apărute pe parcursul execuției lucrărilor Risc mediu	Contract cu proiectantul care asigură asistența tehnică care să prevadă modificarea documentației de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, înainte de începerea proiectării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Apariția unor lucrări suplimentare Risc minor	Includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute" pentru cheltuielile eligibile suplimentare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Plan de acțiune pentru situații neprevăzute pentru cheltuielile neeligibile	Acceptarea riscului
	Litigii privind calitatea etnică a execuției Risc minor/mediu	Criterii pentru selecția executantului: capacitatea tehnică/profesională dovedită, standard de asigurare a calității	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Soluționarea neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

		În fazele de execuție numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului	
		Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și procedeelor prevăzute prevăzute de proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate solicitat	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauza contractuală pentru remedierea pe propria cheltuială a executantului a defectelor calitative apărute din vina acestuia	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea proiectantului la recepția intermediară a lucrărilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Cererile de rambursare soluționate în întârziere Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare continuării activităților în cazul în care apar întârzieri pe piață la Autoritatea Contractantă	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Actualizarea lunară a balanței de disponibilități pe baza graficelor de lucrări/ plăți rambursare.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauze contractuale în contractual de asistență tehnică și cel de lucrări care să stipuleze posibilitatea realizării plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractul de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

	întârzieri la termenele de execuție Risc mediu	Predarea către antreprenor/executant a amplasamentului liber de orice sarcini	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Contractarea cu clauze specific privind termenul de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
			utilizând negocierea contractelor
		Monitorizarea execuției lucrărilor prin diriginte de șantier de specialitate/consultant specializat	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Planificarea lunară de către dirigințele de șantier a activităților, necesarului anticipat de material și echipamente, volumului și structurii personalului necesar, inclusiv propuneri de măsuri	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Asigurarea verificării proiectelor prin specialiști verifcatori de proiecte atestați și soluționarea neconformităților și concordanțelor semnalate	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea proiectantului la recepția lucrărilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Răspundere contractuală pentru viciile ascunse ale construcției pe un termen de 10 ani de la recepția lucrării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității



S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
80

		Răspundere contractuală pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		realizării construcției.	
		Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractelor de furnizare	Cererile de rambursare soluționate cu întârziere Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare continuării activităților în cazul în care apar întârzieri de plată la Autoritatea Contractantă	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Actualizarea lunară a balanței de disponibilități pe baza graficelor de plăți și de rambursare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Includerea în contractul de furnizare a unor clauze contractuale care să permită realizarea plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractul de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	întârzieri la termenele de livrare Risc minim	Contractarea cu clauze specifice privind termenul de livrare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Creșteri de prețuri Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare acoperirii unor costuri neeligibile	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Litigii privind calitatea tehnică a echipamentelor Risc minim	Stabilirea caracteristicilor tehnice prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauze contractuale care să stipuleze înlocuirea bunului sau remedierea pe propria cheltuială a furnizorului a neconformităților și defectelor identificate	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea furnizorului la recepția bunurilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Răspundere contractuală pentru viciile ascunse	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

		Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Monitorizarea, controlul și evaluarea proiectului	Plecarea specialiștilor din echipa de Proiect Risc minim	Semnarea unor declarații standard pe proprie răspundere. Motivarea financiară a specialiștilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității și a impactului

Riscuri ulterioare implementării proiectului

Pentru a analiza proiectul și impactul acestuia, echipa de colaborare a DALI / studiului de fezabilitate consideră că este necesar a se lua în considerare și riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concure la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Au fost identificate următoarele categorii de riscuri:

* **Riscuri tehnice:**

Echipamente propuse spre achiziționare în acest moment să fie depășite moral până la finalizarea implementării proiectului.

Prelungirea nejustificată a duratei de execuție față de prevederile proiectului.

* **Riscuri financiare:**

Costurile de operare să depășească estimările prezumate și proiectul să rămână fără sursă de venit. De asemenea, materialele consumabile folosite să depășească costurile și laboratorul să realizeze studii, analize, certificări la costuri mai mari.

* **Riscuri legale:**

Apariția unor norme legale care ar putea constrânge activitatea în acest domeniu.

* **Alte riscuri:**

Lipsa personalului cu experiență în domeniu.



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

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Se propun doua scenarii de interventie asupra imobilului Baza de salvare Bălea Lac Sibiu:

- *Varianta minimala – interventii extinse inclusiv de ordin structural pentru buna functionare a imobilului pe termen indelungat - SCENARIUL DE REFERINTA ;*
- *Varianta maximala – demolare si construire imobil nou;*

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investitii:

Acest scenariu de investitii, presupune conformarea atat din punct de vedere arhitectural, structural cat si al instalatiilor a cladirii.

Costurile de exploatare, in urma interventiilor de reabilitare termica, vor scadea semnificativ.

Costurile de investitie sunt semnificativ mai mici fata de al doilea scenariu, la fel si termenul de realizare a investitiei ar fi mai rapid.

6.2. Selectarea si justificarea scenariului/optiunii optim(e) recomandat(e)

O comparație între cele două variante – varianta minimală (scenariul de referință) și varianta maximală :

1. Intervențiile structural/reparații:

• Varianta minimă (Scenariul de referință):

o Avantaj: Menținerea structurii existente este mai economică decât demolarea și reconstrucția completă. De asemenea, păstrează caracteristicile istorice sau arhitecturale ale clădirii.

Varianta maximală (Demolare și construire imobil nou):

o Demolarea clădirii existente și construcția unei noi structuri permit o abordare modernă și integrală a proiectului. O nouă construcție va fi realizată conform celor mai recente standarde de siguranță, folosind materiale noi și metode moderne de construcție.

Dezavantaj: Costurile de demolare și reconstrucție sunt, de obicei, semnificativ mai mari. De asemenea, se poate pierde patrimoniul arhitectural sau valoarea istorică a imobilului.

2. Eficiența energetică:

• Varianta minimă (Scenariul de referință):

• În această variantă, se vor face lucrări de izolare termică și îmbunătățirea instalațiilor de încălzire, ventilare și climatizare (HVAC) existente. Se va adăuga izolație suplimentară pe pereți, acoperiș și ferestre pentru a reduce pierderile de căldură.

• Avantaj: Costurile pentru îmbunătățirea eficienței energetice sunt mai mici decât în cazul unei construcții noi, iar intervențiile pot fi realizate treptat. De asemenea, este posibilă reducerea consumului de energie fără a modifica în totalitate structura clădirii.

o Dezavantaj: Există limitări în îmbunătățirea completă a performanței energetice, deoarece structura veche poate avea pierderi de căldură mai mari decât o clădire nouă. De asemenea, unele instalații vechi ar putea fi dificil de integrat cu tehnologiile moderne de eficiență energetică.

• Varianta maximală (Demolare și construire imobil nou): O clădire nouă poate fi proiectată de la zero pentru a respecta standardele de clădire pasivă sau chiar pentru a deveni clădire cu energie aproape zero (nZEB), cu cele mai recente tehnologii de eficiență energetică. Izolația, ventilația și sistemele de încălzire pot fi integrate într-un mod optim, asigurând un consum energetic minim.

• Avantaj: Performanță energetică mult mai bună, posibilitatea de a instala tehnologii moderne precum panouri solare, pompe de căldură, ferestre cu triplu geam, și alte soluții ecologice. Astfel, se pot obține economii semnificative pe termen lung la costurile energetice.

o Dezavantaj: Costurile inițiale sunt semnificativ mai mari, iar proiectul implică un timp mai lung de execuție.

Conform celor anterioare, avantajele scenariului 1 sunt superioare față de al doilea scenariu.

Ținând cont de funcționalul clădirii, factorii tehnico-economici și de necesitatea asigurării cerințelor de calitate la nivelul impus de normele în vigoare se recomandă utilizarea Variantei I, urmând ca factorii implicați (beneficiar, proiectant, executant) să analizeze și să pună în operă soluția propusă.

Având în vedere avantajele și dezavantajele scenariilor prezentate, varianta optimă aleasă este **Scenariul 1**.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectului de investitii, exprimata in lei, cu TVA si, respectiv, fara TVA, din care constructii-montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

▪ **CONFORM DEVIZ GENERAL ATASAT**

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tinte obiectivului de investitii - si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

INDICI SPATIALI EXISTENTI SI MENTINUTI:

C1 – BAZA DE SALVARE BĂLEA LAC (P+E):

Suprafața construită la sol de 246,65 mp;

Suprafața desfășurată de 458,47 mp;

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: „C”

CLASA DE IMPORTANȚĂ: „III”

GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC: „II”

Suprafață construită totală existentă și menținută = 246,65 mp

Suprafață desfășurată totală existentă și menținută = 458,47 mp

POT = 65,75 %

CUT = 1,22

a) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Proiecțiile financiare vizează principalele cheltuieli implicate în implementarea proiectului propus: cheltuieli de capital, cheltuieli curente. Costurile investitoriale au fost estimate pe baza soluției tehnice identificate și a evaluărilor prezentate în capitolul alocat devizului general al investiției.

În anul implementării investiției cheltuielile aferente implementării proiectului vor fi suportate din bugetul local. Bugetul de cheltuieli cuprinde cheltuielile de capital și cheltuielile curente. Cheltuielile curente incluse în previziunile financiare sunt:

- Cheltuieli cu materiile prime și materialele – acestea vor avea o valoare relativ constantă și redusă din punct de vedere valoric;
- Cheltuielile cu utilitățile – sunt extrem de importante pentru a asigura buna funcționare a obiectivului, în acestea intrând cheltuieli cu energia, apa și se vor menține la o valoare constantă pe parcursul a celor 30 de ani previzionați;
- Cheltuieli cu salariile – în perioada de implementare a proiectului se estimează angajarea a trei persoane;
- Alte costuri operaționale – cheltuieli previzionate și rezervate pentru evenimente

neprevăzute.;

Veniturile vor proveni din următoarele activități: sume provenite de la bugetul local; sponsorizări

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni – 18 luni

6.4. Prezentarea modului in care se asigura conformarea cu reglementarile specifice functiunii preconizate din punctul de vedere al asigurarii tuturor cerintelor fundamentale aplicabile constructiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Solutia tehnica selectata pentru investitie este conforma cu normele si reglementarile specifice functiunii de infrastructura socială:

Arhitectura

- INDICATIV NP 068-02 normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare
- NP010-97 normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare
- P 118 – 99 normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- Normele de la Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Codul civil, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Legea 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordinul 119/2014 privind norme de igiena si sanatate publica, cu modificarile si completarile ulterioare.
- LEGE nr. 153/2011 privind măsuri de creștere a calității arhitectural-ambientale a clădirilor, cu modificarile si completarile ulterioare.
- HG 525/1996, privind Regulamentul general de urbanism, cu modificarile si completarile ulterioare.
- LEGE nr. 481/2004 privind protecția civilă, cu modificarile si completarile ulterioare.

Instalatii termice

- I13-2015 Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de incalzire centrala
- C107/1 Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile de locuit.
- C107/2 Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile cu alta destinatie decat cea de locuire.
- C107/3 Normativ privind calculul performantelor termoeconomice ale elementelor de constructie ale cladirilor.
- C107/4 Ghid privind calculul performantelor termotehnice ale cladirilor de locuit
- C107/5 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie in contact cu solul.
- SR 1907-1-97 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Prescriptii de calcul
- SR 1907-2-97 Instalatii de incalzire. Necesarul de caldura de calcul. Temperaturi interioare conventionale de calcul.
- GP-051-2000 Ghid pentru proiectare, executie si exploatare a centralelor termice mici.
- GT-060-03 Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conform Legii nr. 10 – 1995 privind calitatea in constructii pentru instalatii de incalzire centrala.

- C56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente.
- Legea nr.10/1995 Legea privind calitatea in constructii
- Legea nr.177/2015 Pentru modificarea si completarea legii nr. 10/1995 privind calitatea in constructii

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

Surse de finantare sunt:

Sursa de finantare va fi asigurata din bugetul de stat astfel:

- Fonduri europene
- Bugetul de stat
- Bugetul local



7. Urbanism, acorduri si avize conforme

7.1. Certificatul de urbanism emis in vederea obtinerii autorizatiei de construire

Certificat de urbanism cu nr. 5 din 25.01.2024 emis de Primaria Comunei Cartisoara.

7.2. Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara

Se ataseaza prezentei documentatii studiul topografic.

7.3. Extras de carte funciara , cu exceptia cazurilor speciale, expres prevazute de lege

Extras de carte funciara pentru informare

7.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

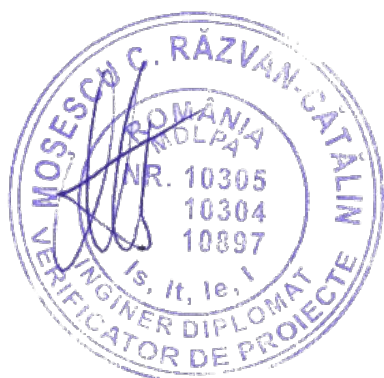
- Conform Certificatului de urbanism.

7.5. Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului, masuri de diminuare a impactului, masuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu in documentatia tehnico-economica

- Documentatie inaintata beneficiarului pentru a fi depusa spre obtinere aviz.

7.6. Avize, acorduri si studii specifice, dupa caz, in functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

- Conform certificatului de urbanism





S.C. 3D PASCAL PROIECT S.R.L.

C.U.I. 4054715, J22/581/2019

Tel. 0771.728.598

e-mail: pascalclaudiu12@yahoo.com

Activitati de arhitectura, inginerie si servicii de consultanta tehnica legate de acestea

Pag.
86

8. Concluzii si recomandari

Prezenta documentatie a fost intocmita pentru faza D.A.L.I. si se va folosi ca atare. La fazele urmatoare de proiectare vor fi tratate in detaliu fiecare categorie lucrari in parte cu explicitarea parametrilor tehnici si functionali. Se vor respecta concluziile din expertiza tehnica si solutiile economice propuse. Avand in vedere ca la elaborarea prezentei documentatii s-a tinut cont de catre SC 3D PASCAL PROIECT SRL de expertiza tehnica si ACB s-au ales optiunile optime pentru implementarea investitiei.

3D PASCAL
PROIECT SRL

INGENIUM BUILDING
DESIGN SRL

RAMO
INSTALATII SRL

MORAZCOM SRL

Intocmit,
Arh. Claudiu
Pascal

Ing. Structura
Ungureanu Dan

Ing. Instalatii
Scanghel Mihai

Ing. Instalatii
Balan Alexandru

Ing. Instalatii
Popovici Valeriu

