



SC SPaKK GROUP SRL

0744-271048; 0742-572539; 0261-710090

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

RENOVAREA ENERGETICĂ MODERATĂ A PRIMĂRIEI MUNICIPIULUI CAREI

str. 1 Decembrie, 1918, nr. 40, mun. Carei, jud. Satu Mare

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

PRIMARUL UNITATII ADMINISTRATIV TERITORIALĂ MUNICIPIULUI CAREI

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

PRIMARUL UNITATII ADMINISTRATIV TERITORIALĂ MUNICIPIULUI CAREI

1.4. Beneficiarul investiției

UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ MUNICIPIULUI CAREI

1.5. Elaboratorul documentației de avizare a lucrărilor de intervenție

SC SpaKK GROUP SRL, str. Aurel Popp, nr. 18, mun. Satu Mare, jud. Satu Mare

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

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

Scopul lucrării este de a determina indicatorii tehnico-economici ai soluțiilor și măsurilor energetice a clădirii rezultate în urma efectuării expertizei tehnice și a auditului energetic, în conformitate cu legislația din domeniul construcțiilor (Legea 10/1995, Legea 372/2005) și cu reglementările tehnice în vigoare.

Activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Legislația pe baza careia s-a promovat această lucrare este Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare.

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

- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată,

cu modificările și completările ulterioare;

- Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnicoeconomice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, cu modificările și completările ulterioare; • Hotărârea 668/2017 privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții;
- Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor. Indicativ: MC 001/2006, cu modificări și completările ulterioare;
- Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor. Indicativ: C107/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordinul 2834/2019 pentru aprobarea reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică - Partea a III-a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2019"
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunilor zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-4/2012;
- Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri, Indicativ: NP 040/2002;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-1999;
- Regulamentul privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc aprobat cu ordinul MTCT-MAI nr. 1822/394/2004, cu modificările și completările ulterioare;
- SR EN 13499: 2004 – Produse termoizolante pentru clădiri. Sisteme compozite de izolare termică la exterior pe bază de polistiren expandat. Specificație;

Sectorul construcțiilor este la nivel mondial un consumator major de energie și un generator major de gaze cu efect de seră. În UE, aproximativ 40% din energie este consumată în acest sector. Din acest motiv, îmbunătățirea eficienței energetice a clădirilor este un obiectiv important la nivelul politicilor UE. O proporție însemnată de energie consumată în clădiri este pentru încălzire. Acest lucru este observat în special în multe țări UE-12, inclusiv în România, datorită unui stoc de locuințe construite fără protecție termică în perioada comunistă, mai ales în formă de clădiri.

Infrastructura sistemului național de clădiri publice e compusa în cea mai mare parte din clădiri vechi.. Aceste clădiri au proprietăți termice scăzute.

Potențialul de economisire a energiei în clădirile publice ar putea fi tradus în economii semnificative de combustibil convențional. În clădirile din România consumul specific de



căldură și apă caldă menajeră este dublu față de cele din Europa de Vest, și, prin urmare, există o rată ridicată de emisii de poluare.

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

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

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

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

Situația extraordinară prevăzută de art. 115 alin. (4) din Constituția României, republicată, constă în necesitatea reducerii consumului de energie, în condițiile asigurării și menținerii climatului termic interior, prin promovarea de programe, integrate Planului Național de Eficiență Energetică și creșterea performanței energetice.

De asemenea, potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulament menționăm că, activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”).

Pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);

2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;

3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;

4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

2.2. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

Clădirea cu regimul de înălțime $S_p+P+E1+E2_p$ a fost construită la sfârșitul secolului XIX cu funcțiunea inițială de Hanul "Cerbul" și a fost parțial demolată și refăcută în anii 1840, eliminând distrugerile seriilor de cutremure dintre anii 1820-1835, în baza proiectului elaborat de arh. Ybl Miklós,

Clădirea a funcționat între anii 1890-1969 ca și sediu al Primăriei, între anii 1969-1990 ca și Cooperativă, între anii 1990-2002 a avut destinația de Cazarmă, după 2002 nefiind folosită și întreținută până la reabilitarea ei, după care Primăria a ocupat-o după mai mult de 40 de ani de absență.

În momentul de față în clădirea studiată își desfășoară activitatea Primăria Municipiului Carei.

Conform expertizei energetice clădirea nu îndeplinește criteriile de performanță termooenergetică conform normelor valabile la momentul întocmirii auditului energetic. Din punct de Vedere al eficienței termooenergetice se impune cel puțin 3 condiții de respectat:

- rezistențele corectate ale elementelor de închidere să fie superioare celor minim normate
- coeficientul global de izolare termică trebuie să fie mai mic decât valoarea normată
- consumul unitar de energie consumată pentru încălzirea clădirii să fie mai mic decât valoarea normată impusă în funcție de tipul de clădire

Conform experizei tehnice având în vedere că între 2010 și 2017 clădirea a fost reabilitată și

consolidată acesta se află într-o stare bună de conservare. Se constată existența igrasiei în pereți la nivelul parterului și este necesar realizarea unor lucrări pentru eliminarea umidității din pereți.

Prin proiect se propun soluții privind îmbunătățirea performanței energetice și scăderea consumurilor de energie și a emisiilor de dioxid de carbon. Se propun măsuri de îmbunătățire performanței energetice a anvelopei și aplicarea unor soluții pentru eliminarea umidității din pereți.

În cadrul acestor tipuri de lucrări nu se intervine la structura portantă a clădirii, care va fi păstrată și conservată.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectul prezentei documentații îl constituie avizarea lucrărilor de intervenție privind Renovarea energetică moderată a clădirii Primăriei Municipiului Carei, amplasat în municipiul Carei, str. 1 Decembrie 1918, județul Satu Mare.

Obiectivul general al domeniului major de intervenție, pe care se dorește a se finanța această investiție, îl reprezintă "Tranziția către un fond construit rezilient și verde".

Obiectivul specific vizat: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, Obiectivele urmărite sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile publice.
- Scăderea consumului anual de energie primară.
- Scăderea consumului anual specific de energie pentru încălzire.
- Scăderea consumului anual specific de energie.
- Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO₂.
- Gestionarea inteligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile.

De asemenea, activitățile/lucrările realizate în cadrul proiectului sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice:

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES). Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.

Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).]

- reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, situată în intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, în comparație cu starea de pre-renovare.

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice:

Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor. Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective. Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum și condițiile privind funcționarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice (care are loc în exterior), prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale.

Referitor la obiectivul de mediu 3. - Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine:

Se consideră că activitățile/lucrările de renovare energetică au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora:

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară. Prin proiect se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și



demolări. Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări. Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării:

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

Nivelul de creștere a performanței energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice. Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Referitor la obiectivul de mediu 6. - Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor:

Se consideră că prin proiect se va asigura că instalarea stației de încărcare pentru vehiculele electric trebuie să fie în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc). Se verifică corelarea cu pct. 21 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH. Referitor la lucrările de creștere a eficienței energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH în ceea ce privește obiectivele de mediu 1, 2, 4 și 5, sunt prezentate măsurile care trebuie să respecte principiul DNSH pentru a indica faptul că obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii în mod semnificativ

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului:

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

Terenul studiat, în suprafață de 2147,00 mp este situat în municipiul Carei, în zona centrală. Terenul are o formă poligonală nu prezintă denivelări semnificative.

Terenul studiat se află în domeniul public al Municipiului și are o suprafață de 2147 mp conf. Extrasul CF identificat prin extrasul CF nr. 102134 și nr. cad. 102134 anexat.

Pe teren se află o construcție existentă cu regimul de înălțime $S_p + P + E1 + E2_p$. În momentul de față în clădire își desfășoară activitatea Primăria Municipiului Carei.

Suprafața terenului = 2147,00 mp

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

Terenul este situat în municipiul Carei, în zona central, are un front de 34,30 m și are o formă poligonală, având următoarele vecinătăți:

- la sud: - Judecătoria Carei
- la est: teren aparținând domeniului public Mun. Carei
- la vest: str. 1 Decembrie 1918
- la nord: proprietate private + clădire de locuit cu sp. Comerciale la parter

c) datele seismice și climatice;

În vederea determinării succesiunii litologice s-au executat lucrări geotehnice de către ing. geol. BALOGH A. La momentul executării lucrărilor geotehnice, zona a fost stabilă, nefiind prezente semne de instabilitate. Perimetrul studiat se află pe un teren plan. Nu au fost identificate zone cu alunecări de teren active. Trebuie subliniat faptul că întreaga zonă înconjurătoare clădirii existente este acoperită de construcții dintre cele mai variate sub aspectul dimensiunilor în plan, a regimului de înălțime și a destinației, însă toate au o comportare bună în exploatare, fapt care denotă un teren de fundare stabil. Conform studiului geotehnic, succesiunea litologică pe amplasament cuprinde:

Foraj nr. 1.

- 0,00 (față de cota terenului natural) – 2,30m → Umplutură
- 2,30 – 3,80m → Argilă galben-roșcată, prăfoasă
- 3,80 – 4,90m → Nisip fin, galben

Apa freatică a fost interceptată în forajul nr. 1 la adâncimea de 2,00m față de nivelul terenului natural.

Foraj nr. 2.

- 0,00 (față de cota terenului natural) – 1,90m → Umplutură
- 1,90 – 4,00m → Argilă galben-roșcată, prăfoasă
- 4,00 – 5,00m → Nisip fin, galben

Apa freatică a fost interceptată în forajul nr. 2 la adâncimea de 2,20m față de nivelul terenului natural.

Presiunea convențională de bază $p_{conv.b}$ pentru stratul de argilă galben-roșcată, prăfoasă s-a stabilit pentru fundații continue având lățimea tălpii de $B=1,00m$ și adâncimea de fundare măsurată de la nivelul terenului sistematizat de $D_f=2,00m$, ca fiind de 330kPa. Pentru oricare alte dimensiuni ale lățimii fundației și altă adâncime de fundare se impune aplicarea corecțiilor metodologice de calcul.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Alimentarea cu energie electrică. Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a clădirii este realizată prin racordul existent la rețeaua publică.

Alimentare cu apă

Alimentarea cu apă rece a spațiilor este realizat prin bransamentul de apă existent, care face legătura cu rețeaua stradală de distribuție a apei.

Canalizare

Apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare sunt descărcate în căminul de vizitare existent în exteriorul clădirii, iar de aici sunt evacuate gravitațional în conducta de canalizare stradală existentă.

Rețele de gaz metan

Alimentarea cu gaze naturale a clădirii este realizată prin racordul existent la rețeaua publică.

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

- nu e cazul

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

Clădirea studiată, situată pe str. 1 Decembrie 1918, nr. 40, mun. Carei, jud. Satu Mare se află în zona de protecție a monumentelor istorice, clădirea în sine este monument istoric de interes local, grupa valorică B, clasat cu codul distinct SM-II-m-B-05278, ocupând poziția 194 în Lista Monumentelor Istorice din județul Satu Mare.

3.2. Regimul juridic:

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

Nr. Cad 102134 - Terenul studiat se află în domeniul public al Municipiului și are o suprafață de 2147 mp conf. Extrasul CF anexat.

b) destinația construcției existente;

În momentul de față în clădirea studiată își desfășoară activitatea Primăria Municipiului Carei.

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

Clădirea studiată, situată pe str. 1 Decembrie 1918, nr. 40, mun. Carei, jud. Satu Mare este monument istoric de interes local, grupa valorică B, clasat cu codul distinct SM-II-m-B-05278, ocupând poziția 194 în Lista Monumentelor Istorice din județul Satu Mare.

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

- nu e cazul

3.3. Caracteristici tehnice și parametri specifici:

Clădirea cu regimul de înălțime $S_p+P+E1+E2_p$ a fost construită la sfârșitul secolului XIX cu funcțiunea inițială de Hanul "Cerbul" și a fost parțial demolată și refăcută în anii 1840, eliminând distrugerile seriilor de cutremure dintre anii 1820-1835, în baza proiectului elaborat de arh. Ybl Miklós, care în perioada respectivă a fost angajat de contele Károlyi György pentru restaurarea bisericii din satul Căpleni și alte biserici și clădiri avariate de cutremure recente din oraș. Pe baza proiectului mai sus amintit, a fost ridicat etajul 1 peste aripa dinspre stradă la care s-a adăugat aripa dinspre curte cu regimul de înălțime $P+E1$, cu sala de dans având 7,60m înălțime interioară.



Pe vremea respectivă, în locul clădirii vecine din stânga a existat o stradă, care a fost ulterior desființată. Clădirea a funcționat între anii 1890-1969 ca și sediu al Primăriei, între anii 1969-1990 ca și Cooperativă, între anii 1990-2002 a avut destinația de Cazarmă, după 2002 nefiind folosită și întreținută până la reabilitarea ei, după care Primăria a ocupat-o după mai mult de 40 de ani de absență.

Clădirea existentă este realizată cu pereți structurali bine executați din zidărie de cărămidă arsă plină, cu grosimi mari, de cca. 45, 60, 75 și 90cm, cu reducerea treptată a grosimilor pereților la nivelele superioare. Elementele de zidărie sunt asamblate cu mortar de var-nisip. Sistemul structural realizat este predominant de tip celular, cu pereți rari și cu o distribuție inegală a pereților structurali pe cele două direcții principale de inerție a secțiunii clădirii.

Fundațiile sunt alcătuite din elemente de zidărie de cărămidă asamblate cu mortar de var-nisip. Lățimea tălpii fundațiilor este de cca. 0,60m. Adâncimea tălpii fundațiilor este de cca. 2,40m față de cota terenului natural. Terenul de fundare este stratul de argilă galben-roșcată, prăfoasă.

Planșee peste subsol și preponderent peste parter sunt boltite, rezemate pe pereți și pe arce, întărite cu tiranți din oțel forjat. Planșeele boltite sunt alcătuite din elemente de cărămidă arsă plină asamblate cu mortar de var-nisip.

Planșeele peste etaj sunt alcătuite preponderent din grinzi distanțate din lemn de rășinoase, susținute în mijloc de meștergrinzi, podite cu scândură de rășinoase atât la partea inferioară cât și superioară și umplute peste cu zgură și cărămizi subțiri așezate pe lat.

Peste sala de dans planșeul original era alcătuit din grinzi metalice de oțel de 40cm așezate transversal, susținând grinzi de lemn, termoizolație de zgură și tavan fals armat cu plasă de rabitz. Cu ocazia efectuării lucrărilor de reabilitare au fost turnate multiple planșee de beton peste etaj.

Șarpanta clădirii este de tip eclectic, independentă de planșeul de peste etajul 2 și a fost realizată din elemente de lemn de rășinoase, cu ferme principale și ferme secundare.

Învelitoarea este din țiglă ceramică. Tinichigerie, jgheburile și burlanele sunt din tablă.

DESCRIERE FUNCTIONALA

Clădirea găzduiește următoarele funcțiuni:

SUBSOL - cota -2,50	Suprafata (m2)
ACCES SUBSOL	10.22
PIVNITA	228.86
TOTAL SUPRAFATA UTILA SUBSOL	239.08

PARTER - cota 0.00	Suprafata (m2)
ACCES SUBSOL	4.31
ADIMN RETEA	17.75
BIROU URBANISM	63.15
CASERIE	29.56
DMS DCS	50.93
G.S.B.	17.64



G.S.H.	5.23
MAGAZIE	6.44
OFICIU	31.06
TAXE SI IMPOZITE	91.49
BIROU	9.70
OFICIU	11.51
C.T.	8.74
HOL	21.37
HOL+SCARA	71.20
CONS. JURIDIC	19.46
CONSILIER JURIDIC	24.93
CORIDOR	33.32
HOL	15.27
SCARA	3.94
AUDIT	15.16
BIROU URBANISM	56.97
CASA SCARII	22.82
CURATENIE	7.23
G.S.F.	20.92
HOL	6.85
REGISTRATURA	25.15
MAGAZIE	11.54
TOTAL SUPRAFATA UTILĂ PARTER	703.64

ETAJ 1 - cota + 3.75	Suprafata (m2)
C.T.	9.93
HOL+SCARA	71.08
SALA DE SEDINTA	261.17
BIROU CONSILIER PRIMAR	26.73
CORIDOR	59.90
HOL	18.15
OFICIU	20.39
SCARA	11.02
BIROU PRIMAR	35.96
BIROU VICEPRIMAR	27.11
CABINET PRIMAR	29.15
CASA SCARII	25.70
CITY MANAGER	35.66
CONTABIL SEF	12.49
CONTABILITATE	34.76
CORIDOR	62.71
G.S.	8.53
G.S.B.	8.26
G.S.F.	15.48
HOL	6.26

SAECRETARIAT	29.17
SALA DE SEDINTA	36.08
SALARIZARE	29.33
SECRETAR PRIMARIE	30.63
G.S.B.	10.52
TOTAL SUPRAFATA UTILĂ ETAJ 1	916.17

ETAJ 2 - cota + 8.90	Suprafata (m2)
CORIDOR	57.40
HOL	7.57
SCARA	12.14
BIROU	39.57
BIROU ACHIZITII	84.88
BIROU DIRECTOR TEHNIC	33.30
BIROU PROIECTE	55.69
OFICIU	12.61
TOTAL SUPRAFATA UTILĂ ETAJ 2	303.16

Subsolul construcției în momentul de față este neutilizată, datorită nivelului umezelii ridicate. Accesul la subsol se realizează din curtea interioară a construcției prin intermediul unei case de scară accesibil direct din exterior.

Accesul în incinta curții interioare se realizează printr-un gang amplasat la centrul corpului de clădire aflată pe str. 1 Decembrie 1918. În partea posterioară se găsește al doilea gang care duce spre curtea din spatele clădirii. Accesul în clădire se face din aceste 2 ganguri.

La nivelul parterului sunt amenajate spațiile-birourile accesibile publicului (registratura, birou urbanism, birou taxe și impozite, grupuri sanitare pt. public etc.).

Accesul la nivelurile superioare se poate realiza prin 3 scări amplasate în zone diferite a clădirii. La etajul 1 sunt amenajate birourile pentru funcționarea unității (cabinet primar, secretar, contabilitate etc.), săli de ședință și "sala de dans" unde se organizează ședințe și evenimente festive.

Etajul 2 parțial este amenajat în partea estică (posterioară) a construcției, accesul fiind realizat prin casa de scară amplasată în vecinătatea holului "sălii de dans". La acest nivel sunt amenajate birourile tehnice (birou achiziții, birou proiecte, birou director tehnic etc.).

Clădirea existentă este realizată cu pereți structurali bine executați din zidărie de cărămidă arsă plină, cu grosimi mari, de cca. 45, 60, 75 și 90cm, cu reducerea treptată a grosimilor pereților la nivelele superioare. Elementele de zidărie sunt asamblate cu mortar de var-nisip. Sistemul structural realizat este predominant de tip celular, cu pereți rari și cu o distribuție inegală a pereților structurali pe cele două direcții principale de inerție a secțiunii clădirii.

Fundațiile sunt alcătuite din elemente de zidărie de cărămidă asamblate cu mortar de var-nisip. Lățimea tălpii fundațiilor este de cca. 0,60m. Adâncimea tălpii fundațiilor este de cca. 2,40m față de cota terenului natural. Terenul de fundare este stratul de argilă galben-roșcată, prăfoasă.

Planșee peste subsol și preponderent peste parter sunt boltite, rezemate pe pereți și pe arce, întărite cu tiranți din oțel forjat. Planșeele boltite sunt alcătuite din elemente de cărămidă arsă plină asamblate cu mortar de var-nisip. În dreptul golurilor se observă penetrații. Extradosul planșeelor bolite este adus la orizontală cu umplutură. Planșeele peste etaj sunt alcătuite preponderent din grinzi distanțate din lemn de rășinoase, susținute în mijloc de meștergrinzi, podite cu scândură de rășinoase atât la partea inferioară cât și superioară și umplute peste cu zgură și cărămizi subțiri așezate pe lat. Peste sala de dans planșeul original era alcătuit din grinzi metalice de oțel de 40cm așezate transversal, susținând grinzi de lemn, termoizolație de zgură și tavan fals armat cu plasă de rabbit. Cu ocazia efectuării lucrărilor de reabilitare au fost turnate multiple planșee de beton peste etaj. Circulația între spațiile de la etaj include pe două laturi interioare ale clădirii, coridoare exterioare de 1,40m lățime, realizate din bolțișoare de cărămidă susținute de elemente metalice cu contrafișe, la interaxe de 1,90m.

Șarpanta clădirii este de tip eclectic, independentă de planșeul de peste etajul 2 și a fost realizată din elemente de lemn de rășinoase, cu ferme principale și ferme secundare. Elementele șarpantei sunt asamblate prin îmbinări clasice dulgherești, specifice epocii edificatoare. Fermele principale sunt alcătuite din 1 coardă, 2 arbaletrieri, 2 căpriori, 2 bare de agățate și 1 antretoază. Fermele secundare sunt alcătuite din 2 grinzișoare și 2 căpriori. Sistemul longitudinal de rigidizare este alcătuit din cosoroabe, pane intermediare și contrafișe. Capetele corzilor sunt fixate articulat de cosoroabele din lemn înzidite.

Învelitoarea este din țiglă ceramică. Tinichigerie, jgheaburile și burlanele sunt din tablă

INTERVENȚII EXECUTATE ÎN TRECUT LA CLĂDIREA EXISTENTĂ

Clădirea a fost recent reabilitată și consolidată structural în baza Autorizațiilor de construire nr. 43/28.04.2010 și 105/16.07.2013,

Principale lucrări structurale efectuate cu ocazia acestor intervenții, fără a avea pretenția de a puncta și inventaria toate lucrările executate, au fost:

- S-a demolat aripa clădirii din spate, care a prezentat pericol de prăbușire. Închiderea etajului în această zonă s-a realizat cu zidărie din același cărămizi cu cele originale, după ce peste parter, sub peretele de închidere, s-a executat o centură de beton armat și sămburi marginali, care au fost legați de zidăria nouă și în limita posibilităților și de zidăria veche. La nivelul superior s-a realizat o centură de beton armat și un planșeu de beton armat.
- Au fost realizate subturnări și consolidări la nivelul fundațiilor la subsol. În principiu s-au realizat intervenții de subzidire la fundațiile pilonilor de cărămidă și intervenții de cămășuire la fundația peretelui exterior frontal de la stradă și fundația peretelui transversal marginal.
- S-a realizat un sistem de drenare a apei din subsoluri. S-a realizat colectarea apei într-un bazin amenajat în curtea interioară, prevăzută cu sistem de pompare direct în rețeaua de canalizare a orașului.

- S-a realizat injectarea fisurilor cu lapte de ciment și umplerea crăpăturilor cu mortar de ciment M100.
- La scara principală de acces la etaj, unde s-a constatat că elementele prefabricate ale treptelor au fost crăpate, au fost prevăzute măsuri de consolidare structurală.

Pentru realizarea planșeului de beton armat peste etajul 1 și etajul 2, necesar din condiții de rezistență și din condiții de conformare structurală la sarcinile seismice, au fost efectuate următoarele lucrări:

- S-a desfăcut învelitoarea și șarpanta existentă peste etaj, lucrare realizată etapizat.
- Se turnat o centură de beton armat peste pereții etajului, cu lățimea minima de 25cm și înălțimea de 25cm și s-a realizat un planșeu de beton armat de 13-15cm grosime, în funcție de deschiderile dintre pereți.
- În zona sălii mari de festivități, s-a desfăcut acoperișul și planșeul existent. Au fost desfăcuți pereții sălii de sus până la cota +8.00m. La cota respectivă a fost realizată o centură de beton armat pe toata lățimea pereților, de 25cm înălțime și în centura au fost încastrați stâlpi și sămburi de beton armat, după care s-a realizat rezidirea pereților desfăcuți. La nivelul superior s-a prevăzut încă o centură de beton armat. Planșeul peste sala mare a fost returnat din beton armat de 10cm grosime, cu rezareme pe grinzi transversale din beton armat cu secțiunea de 30x70cm. Intervenția a fost necesară pentru asigurarea stabilității zonei la sarcinile seismice (înălțime de pereți foarte mari, de 7,60 m) și pentru întărirea pereților. Soluția a permis crearea golurilor în acești pereți pentru a avea vedere în sală.
- S-a desfăcut planșeul existent de lemn peste etajul 1 în zona etajului 2 și s-a executat un planșeu de beton armat de 13cm grosime. Planșeul de beton a fost încastrat în pereții portanți 20 cm.
- În zona coridorului propus în jurul sălii mari de festivități, peretele exterior lateral a fost desfăcut până la nivelul de sub planșeu și s-a prevăzut o centură și un planșeu de beton armat.

Peretele respectiv a fost rezidit, întărit cu sămburi de beton armat și înălțat. Peste nivelul superior al peretelui s-a turnat încă o centură de beton armat.

- S-a realizat o scară de acces suplimentar de la etajul 1 la etajul 2 în spatele sălii mari.
- S-a refăcut acoperișul și șarpanta în geometria originală, cu învelitoare din țigle ceramice.
- S-au creat noi de goluri de uși, unde au fost prevăzuți buiandrugi din profile metalice.
- Din punct de vedere funcțional au fost realizate demolări de pereți de compartimentare existenți de 15-20 cm grosime la parter și etaj și au fost realizați compartimentări noi cu pereți ușori din gipscarton.

În anul 2015 pereții au fost parțial retencuiți cu tencuială pe bază de var HASIT Putzgrund, vopsit cu vopsea silicatică HASIT Silicat. În anul 2021 peretele calcan vestic a fost retencuit cu tencuială simplă pe bază de var.

CARACTERISTICI TEHNICE – SITUAȚIA EXISTENTĂ

- Suprafața terenului: 2147,00 mp
- Regim de înălțime: $S_p+P+E1+E2_p$
- Suprafața construită: 1158,00 mp
- Suprafața construit-desfășurată: 3146,00 mp
- POT = 53,93%
- CUT = 1,46
- Categoria de importanță: C – normală
- Clasa de importanță III

a) categoria și clasa de importanță;

Categoria de importanță, conform HGR nr. 766/97, anexa 3 este: C (construcție de importanță normală)

Clasa de importanță conform P.100-1/2006 pe baza tabel 4.2 este: III

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Clădirea este monument istoric de interes local, grupa valorică B, clasat cu codul distinct SM-II-m-B-05278, ocupând poziția 194 în Lista Monumentelor Istorice din județul Satu Mare.

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

Clădirea cu regimul de înălțime $S_p+P+E1+E2_p$ a fost construită la sfârșitul secolului IXI cu funcțiunea inițială de Hanul "Cerbul" și a fost parțial demolată și refăcută în anii 1840, eliminând distrugerile seriilor de cutremure dintre anii 1820-1835, în baza proiectului elaborat de arh. Ybl Miklós, care în perioada respectivă a fost angajat de contele Károlyi György pentru restaurarea bisericii din satul Căpleni și alte biserici și clădiri avariate de cutremure recente din oraș. Pe baza proiectului mai sus amintit, a fost ridicat etajul I peste aripa dinspre stradă la care s-a adăugat aripa dinspre curte cu regimul de înălțime $P+E1$, cu sala de dans având 7,60m înălțime interioară.

Clădirea a fost recent reabilitată și consolidată structural în baza Autorizațiilor de construire nr. 43/28.04.2010 și 105/16.07.2013,

Principale lucrări structurale efectuate cu ocazia acestor intervenții s-a demolat aripa clădirii din spate, care a prezentat pericol de prăbușire și s-a realizat supraetajarea aripei vestice.

d) suprafața construită;

SUPRAFAȚA CONSTRUITĂ EXISTENTĂ = 1158,00 MP

e) suprafața construită desfășurată;

SUPRAFAȚA CONSTRUIT DESFĂȘURAT EXISTENTĂ = 3146,00 MP

f) valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar a construcției = 8 271 168,35 lei

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

Regim de înălțime: $S_p + P + E1 + E2_p$

3.4. Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic,

Conform expertizei tehnice nr. 42/ aprilie 2022 întocmit de expertul tehnic atestat M.L.P.A.T./M.C. ing. Benke István avem următoarele deficiențe:

FUNDAȚII

Nu au fost semnalate probleme importante la fundațiile clădirii. Nu se observă fisuri, crăpături sau tasări diferențiate la fundații, acestea fiind încastrate în terenul bun de fundare, conform sondajelor geotehnice efectuate. Apa este prezentă în subteran sub formă de infiltrații puternice, reținută la suprafața particulelor argiloase prin forțe de natură electrochimică. Nu este o apă liberă, cantonată într-un schelet mineral. Din acest motiv asanarea clădirii poate fi realizată cu multă greutate. Din cauza coeziunii mari a argilei și a permeabilității reduse, apa apare indiferent de metodele ce s-ar folosi, deoarece este foarte greu uscarea pământului îmbibat și saturat. Deoarece țevile de canalizare nu sunt perfect etanșe, pot fi observate infiltrații în subsol în momentele cu precipitații abundente, care pot produce schimbări ale caracteristicilor terenului de fundare și umezesc în permanență pereții.

PEREȚI

În ansamblu putem spune că pereții sunt corespunzător executați, având grosimi importante și s-au comportat bine pe toată durata de exploatare a clădirii. Nu se observă fisuri sau crăpături la pereți, însă la partea inferioară a pereților se observă eflorescențe de săruri, apă capilară ridicată, respectiv tencuieli degradate și desprinse de pe zidăria suport. Toate aceste degradări se datorează lipsei hidroizolațiilor orizontale ale pereților. În multe zone pereții au fost gletuite, fapt ce împiedică buna funcționare a tencuielilor de asanare aplicate cu ocazia ultimelor lucrări de reabilitare. În zona subsolului, spre fațada principală a clădirii, peretele existente a fost protejat dinspre exterior, de la nivelul trotuarului până la nivelul de călcare actual al subsolului cu o folie HDPE, a cărei parte superioară nu a fost închisă și etanșeizată, astfel apele din precipitații se infiltrează în interspațiul de cca. 2-4cm existent între cramioanele foliei și peretele subsolului, umezind pereții în permanență.

PLANȘEE

Planșeele se prezintă bine din punct de vedere structural, nu se observă degradări semnificative.

ȘARPANTE

Șarpanta existentă se prezintă bine din punct de vedere structural, nu se observă degradări semnificative.

ÎNVELITOARE

Învelitoarea existentă este nouă și este etanșă. Jgheburile și burlanele sunt corespunzătoare.

Conform expertizei energetice clădirea este o construcție veche, individual, cu funcțiunea de sediu al Primăriei Municipiului Carei. Structura se formează din pereți de rezistență cu diferite grosimi 90,85,75,65,50,45,30 și GVP 30 cm grosime, cu tencuială, glet și vopsea lavabilă. Structura se formează din pereți de rezistență cu diferite grosimi, fundația din cărămizi pline, planșee intermediare din beton armat, respective planșeu din lemn la pod. Golurile din pereții exterior snt protejate cu ferestre cu tâmplărie termoizolantă în stare precară, fiind din lemn simplu fără stratificație. Închiderile la partea inferioară și superioare sunt fără izolație termică.

Clădirea dispune de instalații de încălzire clasice, cu corpuri din oțel dispuse cu precădere la nivelul ferestrelor. Agentul termic este reprezentat de către apă, produsă de către un grup termic propriu format din 4 cazane tip mural de 100kw, iar distribuția este inferioară cu țevi de oțel.

Clădirea dispune de obiecte de iluminat standard, în marea lor majoritate pe system de neoane cu un consum redus de energie.

În urma calculului realizat se concluzionează că imobilul nu corespunde cerințelor minime din punct de Vedere a caracteristicilor termice verificate prin calculul coeficientului global de izolare termică G,

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

a. REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE:

FUNDAȚII

Nu au fost semnalate probleme importante la fundațiile clădirii. Nu se observă fisuri, crăpături sau tasări diferențiate la fundații, acestea fiind încastrate în terenul bun de fundare, conform sondajelor geotehnice efectuate. Apa este prezentă în subteran sub formă de infiltrații puternice, reținută la suprafața particulelor argiloase prin forțe de natură electrochimică. Nu este o apă liberă, cantonată într-un schelet mineral. Din acest motiv asanarea clădirii poate fi realizată cu multă greutate. Din cauza coeziunii mari a argilei și a permeabilității reduse, apa apare indiferent de metodele ce s-ar folosi, deoarece este foarte greu uscarea pământului îmbibat și saturat. Deoarece țevile de canalizare nu sunt perfect etanșe, pot fi observate infiltrații în subsol în momentele cu precipitații abundente, care pot produce schimbări ale caracteristicilor terenului de fundare și umezesc în permanență pereții.

PEREȚI

În ansamblu putem spune că pereții sunt corespunzător executați, având grosimi

importante și s-au comportat bine pe toată durata de exploatare a clădirii. Nu se observă fisuri sau crăpături la pereți, însă la partea inferioară a pereților se observă eflorescențe de săruri, apă capilară ridicată, respectiv tencuieli degradate și desprinse de pe zidăria suport. Toate aceste degradări se datorează lipsei hidroizolațiilor orizontale ale pereților. În multe zone pereții au fost gletuite, fapt ce împiedică buna funcționare a tencuielilor de asanare aplicate cu ocazia ultimelor lucrări de reabilitare. În zona subsolului, spre fațada principală a clădirii, peretele existente a fost protejat dinspre exterior, de la nivelul trotuarului până la nivelul de călcare actual al subsolului cu o folie HDPE, a cărei parte superioară nu a fost închisă și etanșeizată, astfel apele din precipitații se infiltrează în interspațiul de cca. 2-4cm existent între crampoanele foliei și peretele subsolului, umezind pereții în permanență.

PLANȘEE

Planșeele se prezintă bine din punct de vedere structural, nu se observă degradări semnificative.

ȘARPANTE

Șarpanta existentă se prezintă bine din punct de vedere structural, nu se observă degradări semnificative.

ÎNVELITOARE

Învelitoarea existentă este nouă și este etanșă. Jgheburile și burlanele sunt corespunzătoare.

Conform expertizei energetice clădirea este o construcție veche, individual, cu funcțiunea de sediu al Primăriei Municipiului Carei. Structura se formează din pereți de rezistență cu diferite grosimi 90,85,75,65,50,45,30 și GVP 30 cm grosime, cu tencuială, glet și vopsea lavabilă. Structura se formează din pereți de rezistență cu diferite grosimi, fundația din cărămizi pline, planșee intermediare din beton armat, respective planșeu din lemn la pod. Golurile din pereții exterior sunt protejate cu ferestre cu tâmplărie termoizolantă în stare precară, fiind din lemn simplu fără stratificație. Închiderile la partea inferioară și superioare sunt fără izolație termică.

Clădirea dispune de instalații de încălzire clasice, cu corpuri din oțel dispuse cu precădere la nivelul ferestrelor. Agentul termic este reprezentat de către apă, produsă de către un grup termic propriu format din 4 cazane tip mural de 100kw, iar distribuția este inferioară cu țevi de oțel.

Clădirea dispune de obiecte de iluminat standard, în marea lor majoritate pe sistem de neoane cu un consum redus de energie.

În urma calculului realizat se concluzionează că imobilul nu corespunde cerințelor minime din punct de vedere a caracteristicilor termice verificate prin calculul coeficientului global de izolare termică G,

B. SECURITATEA LA INCENDIU

Date generale – încadrarea în normative:

- Proiectul va urmări respectarea normativelor în vigoare („Normativ de siguranță la foc a

construcțiilor" – P.118-99, „Normativ privind protecția clădirilor de locuințe" NP057-2002) și reglementările tehnice de specialitate referitoare la prevenirea și stingerea incendiilor.

- conform "Normativ de siguranță la foc a construcțiilor" Indicativ P 118/1999, gradul de rezistență la foc este III.
- categoria de importanță: C - normală.
- clasa de importanță: III – conf. Normativ P 100-2013.

Situatia actuala privind instalatiile de Securitate la incendiu

- clădirea este dotată cu sistem de detecție și semnalizare la incendiu
- clădirea este dotată cu instalație de hidranți interiori
- clădirea este dotată cu instalații de hidranți exteriori montați pe str. 1 Decembrie 1918 raza de acțiune fiind suficientă pentru stingerea incendiului

C. IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR:

La partea inferioară a pereților se observă eflorescențe de săruri, apă capilară ridicată, respectiv tencuieli degradate și desprinse de pe zidăria suport. Conform studiilor realizate de instituțiile de medicină expunerea la igrasia și mucegaiul de pe pereții cauzează probleme la nivelul tractului respirator superior în cazul persoanelor sanatoase, declanșează crize de astm la persoanele care suferă de astm și pneumonita de hipersensibilitate la persoanele al căror sistem imunitar este slăbit. Prin proiect este necesar aplicarea unor soluții pentru eliminarea igrasiei din pereți.

Conform cu „Normativul pentru adaptarea clădirilor civile și spațiul urban aferent la exigentele persoanelor cu handicap", indicativ NP 051/2012 aprobat prin Ordinul 189/2013 s-au constatat următoarele aspecte cu privire la configurarea și echiparea spațiilor pentru igiena personală –camere de baie și grupuri sanitare din prisma asigurării prescripțiilor în vigoare și a unei calități corespunzătoare în exploatare:

- clădirea este prevăzută cu acces la spațiile destinate relațiilor cu publicul și grup sanitar pentru persoanele cu dizabilități accesibil de la nivelul parterului.

D. SIGURANȚĂ ȘI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE:

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

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

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

- trotuarele de protecție din jurul clădirii sunt într-o stare corăspunzătoare
- scările de acces în imobil se află într-o stare bună, nu prezentând pericol de accidentare.
- se constată existența balustradelor și parapetelor cu înălțimi care respectă prevederile normativului
- se constată că suprafețele scărilor, rampelor și platformelor de acces sunt realizate din gresie ceramică care în condiții de umiditate nu oferă o aderență potrivită și necesită schimbare
- sunt prevăzute elemente de închidere a clădirii: uși, ferestre.

E. PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI:

Cerinta privind protectia împotriva zgomotului implica conformarea spatiilor si a elementelor delimitatoare astfel încât zgomotul perceput de către ocupanții să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurandu-se totodată un confort acceptabil.

Protecția adecvată la zgomot aerioan și/sau de impact, se stabilește în funcție de natura surselor poluante exterioare (mijloace de transport, utilaje, tehnologii, activități urbane, etc). La momentul actual, clădirea prezintă o protecție împotriva zgomotului exterior datorită grosimii zidurilor exterioare și a ferestrelor cu geam termoizolant. Izolarea la zgomotul aerian între niveluri este asigurată prin masa planșeelor. Izolarea la zgomotul de impact, este asigurata prin pardoseli care amortizează zgomotul.

F. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ:

Eficienta energetica a clădirii existente nu corespunde cerințelor minime din punct de vedere a caracteristicilor termice, cu implicații semnificative asupra confortului termic și asupra consumurilor, impunându-se reabilitarea termo-energetică.

Ferestre din lemn simple cu geam dublu-pan prezintă uzură fizică și morală. Elementele anvelopei opace sunt lipsite de izolare termica, închiderile la partea inferioară și superioare sunt fără izolație termică, astfel, pierderile de energie înregistrate prin aceste elemente sunt semnificative.

Din punct de vedere energetic, clădirea în starea inițială este mult sub prevederile normelor actuale de confort și consum energetic, lucru evidențiat printr-un consum total anual specific de energie finala de 295,72, kWh/m²an care incadreaza cladirea in clasa energetică "D" si atribuie o nota energetica de 80,98 prezentate în certificatul de performanță energetică a clădirii.



G. UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE:

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

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

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

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

Prin proiect se propune amplasarea a două stații de încărcare pentru vehiculele electrice:

Economia anuală de energie: o 914.574 kWh/an;

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz.

- nu e cazul

4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC

a) clasa de risc seismic;

Conform Indicativului C254-2017-Îndrumător privind cazuri particulare de expertizare tehnică a clădirilor pentru cerința fundamentală „rezistență mecanică și stabilitate”, clădirea existentă nu necesită evaluarea seismică pentru lucrările de renovare energetică moderată, având în vedere faptul că a fost reabilitată conform codului de proiectare P100-1/2006 și nu au fost efectuate lucrări de intervenție, astfel cum sunt reglementate de Legea 10/1995, care să îi diminueze capacitatea de rezistență și stabilitate de ansamblu avută în vedere la proiectarea reabilitării. Astfel putem încadra clădirea istorică existentă în clasa de risc seismic **RsIII, cuprinzând clădirile susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător stării limită ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.**

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Conform expertizei tehnice nr. 42/ aprilie 2022 întocmit de expertul tehnic atestat M.L.P.A.T./M.C. ing. Benke István având în vedere starea tehnică bună a clădirii, care a fost reabilitată recent, expertul tehnic propune doar un singur scenariu cu intervenții de renovare energetică moderată.

Conform expertizei energetice se propune spre analiză **3 soluții** de reabilitare termică, pentru fiecare element de anvelopă sau instalație în parte. Soluțiile sunt analizate din punct de vedere al:

- performanței energetice îmbunătățite
- economiei de energie transpusă în economiede costuri de exploatare
- posibilități tehnice de realizare a soluțiilor propuse spre analiză
- disponibilitățile financiare ale beneficiarului

Se propune aplicarea a 3 pachete de intervenții în vederea creșterii performanțelor energetice și a scăderii emisiilor de CO₂:

1. Pachet 1

- înlocuire tâmplărie existentă cu tâmplărie de rezistență termică minimă [W/m²K]: 0.77
- aplicare termosistem planșeu inferior cu grosimea de [cm]: 10
- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 20

2. Pachet 2

- aplicare termosistem planșeu inferior cu grosimea de [cm]: 10
- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 10

3. Pachet 3

- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 20

c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Conform expertizei tehnice nr. 42/aprilie 2022 întocmit de expertul tehnic atestat M.L.P.A.T./M.C. ing. Benke István se propune:

FUNDAȚII

Nu au fost semnalate probleme la fundațiile clădirii, astfel nu sunt necesare intervenții de consolidare structurală la fundații. Se vor îmbunătăți drenurile de interceptare, colectare și evacuare ale apelor subterane existente pentru a facilita eliminarea cât mai ușoară a apelor subterane. Este obligatorie verificarea, repararea și schimbarea după caz, a tuturor conductelor purtătoare de apă și a canalizărilor din jurul clădirii, deoarece în subsol apar ape de infiltrații, care cel mai probabil provin de la conducte purtătoare de apă neetanșe. În zona de racord elevație-trotuar de gardă (sau după caz alt element de sistematizare) se propune mătarea interspațiului cu un material flexibil și rezistent la UV. Se interzice folosirea materialelor antiderapante pe bază de sare în raza clădirii pe timpul iernii.

PEREȚI

Pereții portanți existenți asigură o bună scurgere a eforturilor din încărcările gravitaționale din învelitoare, șarpantă și planșee și o bună transmitere a lor la fundații și la terenul de fundare, confirmată „in situ” pe toată durata de existență a clădirii, astfel nu sunt necesare intervenții de consolidare globală la pereți. Beneficiarul dorește să efectueze lucrări nestructurale de renovare energetică moderată a pereților în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii existente în baza auditului energetic. Trebuie menționat faptul că în cadrul acestor tipuri de lucrări nu se intervine la structura portantă a clădirii, care va fi păstrată și conservată. Lucrările nestructurale necesare în vederea realizării creșterii eficienței energetice sunt cele obișnuite, coroborate cu prevederile și bunele practici pentru păstrarea elementelor arhitecturale valoroase la monumente istorice, după cum urmează: se propune înlocuirea parțială/totală în conformitatea cu valoarea istorică inventariată a tâmplărilor exterioare existente cu tâmplării noi eficiente energetic, obligatoriu în toc de lemn cu trei foi de geam termopan, formă și aspect conform surselor istorice și tradiției locale. Toate elementele de mobilier vor fi distanțate de pereți min. 5cm. Toate fixările de instalații cu ghips vor fi desfăcute și refăcute cu dibluri sau alte prinderi mecanice.

Eliminarea umidității din pereți se va realiza prin prevederea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată, în trei pași, după cum urmează:

PASUL 1: Se va îndepărta complet tencuiala afectată de umiditate și mortarul în faza de dezagregare avansată în zona de interes, depășind cu cel puțin 50-60cm limita zonei dintre tencuiala afectată și cea rămasă uscată. În zona tencuielii desfăcute se curăță bine rosturile și elementele de zidărie cu peria de sârmă pentru a elimina orice parte neaderentă și orice urmă de

săruri.

Realizarea găurilor în vederea injectării se va face de sus în jos, la un unghi cuprins între 30° și 45°, pe ambele părți ale zidăriei dacă grosimea este mai mare de 80cm, la aprox. 20 cm deasupra pardoselii sau a solului. Adâncimea găurilor trebuie să fie aprox. 2/3 din grosimea zidăriei și la 12-13 cm distanță între ele. Dacă zidăria este accesibilă numai dintr-o parte, găurile trebuie date pe două rânduri, la o distanță de 12-13cm între ele, la un unghi cuprins între 30° și 45°. Diametrul găurilor trebuie să fie între 12-18mm. Se curăță fiecare gaură utilizând un compresor cu aer comprimat în vederea îndepărtării prafului și a reziduurilor rezultate în urma găuririi. Injectarea materialului se va realiza prin utilizarea unei pompe cu presiune.

PASUL 2: Datorită prezenței unor cantități importante de săruri în pereți, se impune reducerea acestora prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.

PASUL 3: Se propune aplicarea unor tencuieli macroporoase de asanare fără prevederea unor straturi de glet și vopsite obligatoriu doar cu vopsea silicatică cu permeabilitate ridicată.

PLANȘEE

Planșeele existente au o stare de conservare corespunzătoare, astfel se propune păstrarea lor nealterată, nefiind necesare intervenții de consolidări structurale. Beneficiarul dorește să efectueze lucrări nestructurale de renovare energetică moderată a planșeelor în vederea creșterii eficienței energetice a clădirii existente în baza auditului energetic. Trebuie menționat faptul că, în cadrul acestor tipuri de lucrări nu se intervine la structura portantă a clădirii, care va fi păstrată și conservată. Lucrările nestructurale necesare în vederea realizării creșterii eficienței energetice sunt cele obișnuite, coroborate cu prevederile și bunele practici pentru păstrarea elementelor arhitecturale valoroase la monumente istorice, după cum urmează: se propune izolarea termică a planșeelor spre pod folosind un termosistem performant din polistiren extrudat de 20cm și se propune izolarea termică a planșeelor inferioare folosind un termosistem performant din polistiren extrudat de 10cm. De asemenea se propune modernizarea sistemelor de instalații termice și adaptarea unor sisteme de încălzire în pardoseală combinată cu desfacerea și refacerea finisajelor de peste planșeele curente. După caz, sub pardoseli vor fi intercalate straturi izolatoare bituminoase, în special în cazul planșeelor peste subsol saturate de umiditate.

ȘARPANTE

Șarpantele vor fi păstrate în configurația lor actuală deoarece au o stare de conservare corespunzătoare, nefiind necesare intervenții de consolidare structurală.

ÎNVELITOARE

Învelitoarea este nouă, astfel se propune după caz doar schimbarea eventualelor țigle sparte. Se va acorda o atenție deosebită canalizării burlanelor în zonele de vecinătăți.

Conform expertizei energetice s-a propus:

În cadrul auditului energetic au fost identificate 3 pachete de masuri de reabilitare termo-energetica a clădirii.

1. Pachet 1

- înlocuire tâmplărie existent cu tâmplărie de rezistență termică minimă [W/m²K]: 0.77
- aplicare termosistem planșeu inferior cu grosimea de [cm]: 10
- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 20

2. Pachet 2

- aplicare termosistem planșeu inferior cu grosimea de [cm]: 10
- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 10

3. Pachet 3

- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 20

Având în vedere că Pachetul 3 propus de expert este mult inferioară față de restul pachetelor propuse în continuare vom analiza numai primele 2 pachete propuse.

Conform auditului energetic:

- Costul investiției aferent pachetului de masuri de reabilitare termica P1 este 288 579,20 euro;
- Costul investiției aferent pachetului de masuri de reabilitare termica P2 este 52 677,50 euro;
- Economia anuală de energie pentru pachetul P1 este 234575,0 euro;
- Economia anuală de energie pentru pachetul P2 este 119885,0 euro;
- Valoarea netă actualizată aferentă investiției pachetului P1 este : - 791 077,04 euro
- Valoarea netă actualizată aferentă investiției pachetului P2 este : - 396 891,25 euro

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

Conform expertizei tehnice nr. 42/aprilie 2022 întocmit de expertul tehnic atestat M.L.P.A.T./M.C. ing. Benke István având în vedere starea tehnică bună a clădirii, care a fost reabilitată recent, expertul tehnic propune doar un singur scenariu cu intervenții de renovare energetică moderată.

Conform auditul energetic clădirea nu îndeplinește criteriile de performanță termoenergetică conform normelor valabile la momentul întocmirii auditului energetic. Din punct de Vedere al eficienței termoenergetice se impune cel puțin 3 condiții de respectat:

- rezistențele corectate ale elementelor de închidere să fie superioare celor minim normate
- coeficientul global de izolare termică trebuie să fie mai mic decât valoarea normată
- consumul unitar de energie consumată pentru încălzirea clădirii să fie mai mic decât valoarea normată impusă în funcție de tipul de clădire

S-au propus următoarele măsuri privind îmbunătățirea performanței energetice și scăderea consumurilor de energie și a emisiilor de dioxid de carbon:

- izolarea planșeului pod cu polistiren extrudat de 20 cm grosime și $R = 0,042 \text{ mpK/W}$
- izolarea planșeului inferior cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R = 0,042 \text{ mpK/W}$
- tâmplărie termoizolantă lemn cu trei foi de geam, la toată tâmplăria exterioară $R = 0,77 \text{ mpK/W}$
- realizarea încălzirii de pardoseală, înlocuirea centralelor termice existente cu cele de condensatie
- aplicarea soluțiilor de stopare igrasiei din pereți

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

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

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Conform expertizei tehnice nr. 42/aprilie 2022 întocmit de expertul tehnic atestat M.L.P.A.T./M.C. ing. Benke István având în vedere starea tehnică bună a clădirii, care a fost reabilitată recent, expertul tehnic nu propune consolidări la nivelul elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural ci numai intervenții de renovare energetică.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice, după caz;

Se propun lucrări de combaterea existenței igrasiei din elementele structural și anume:

FUNDAȚII

Se vor îmbunătăți drenurile de interceptare, colectare și evacuare ale apelor subterane existente pentru a facilita eliminarea cât mai ușoară a apelor subterane. Este obligatorie verificarea, repararea și schimbarea după caz, a tuturor conductelor purtătoare de apă și a canalizărilor din jurul clădirii, deoarece în subsol apar ape de infiltrații, care cel mai probabil provin de la conducte purtătoare de apă neetanșe. În zona de racord elevație-trotuar de gardă (sau după caz alt element de sistematizare) se propune mătarea interspațiului cu un material flexibil și rezistent la UV. Se interzice folosirea materialelor antiderapante pe bază de sare în raza clădirii pe timpul iernii.

PEREȚI

Lucrările nestructurale necesare în vederea realizării creșterii eficienței energetice sunt cele obișnuite, coroborate cu prevederile și bunele practici pentru păstrarea elementelor arhitecturale valoroase la monumente istorice, după cum urmează: se propune înlocuirea parțială/totală în conformitatea cu valoarea istorică inventariată a tâmplăriilor exterioare existente cu tâmplării noi

eficiente energetic, obligatoriu în toc de lemn cu trei foi de geam termopan, formă și aspect conform surselor istorice și tradiției locale. Toate elementele de mobilier vor fi distanțate de pereți min. 5cm. Toate fixările de instalații cu ghips vor fi desfăcute și refăcute cu dibluri sau alte prinderi mecanice.

Eliminarea umidității din pereți se va realiza prin prevederea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată, în trei pași, după cum urmează:

PASUL 1: Se va îndepărta complet tencuiala afectată de umiditate și mortarul în faza de dezagregare avansată în zona de interes, depășind cu cel puțin 50-60cm limita zonei dintre tencuiala afectată și cea rămasă uscată. În zona tencuielii desfăcute se curăță bine rosturile și elementele de zidărie cu peria de sârmă pentru a elimina orice parte neaderentă și orice urmă de săruri.

Realizarea găurilor în vederea injectării se va face de sus în jos, la un unghi cuprins între 30° și 45°, pe ambele părți ale zidăriei dacă grosimea este mai mare de 80cm, la aprox. 20 cm deasupra pardoselii sau a solului. Adâncimea găurilor trebuie să fie aprox. 2/3 din grosimea zidăriei și la 12-13 cm distanță între ele. Dacă zidăria este accesibilă numai dintr-o parte, găurile trebuie date pe două rânduri, la o distanță de 12-13cm între ele, la un unghi cuprins între 30° și 45°. Diametrul găurilor trebuie să fie între 12-18mm. Se curăță fiecare gaură utilizând un compresor cu aer comprimat în vederea îndepărtării prafului și a reziduurilor rezultate în urma găuririi. Injectarea materialului se va realiza prin utilizarea unei pompe cu presiune.

PASUL 2: Datorită prezenței unor cantități importante de săruri în pereți, se impune reducerea acestora prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.

PASUL 3: Se propune aplicarea unor tencuieli macroporoase de asanare fără prevederea unor straturi de glet și vopsite obligatoriu doar cu vopsea silicatică cu permeabilitate ridicată.

- intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase, după caz;

- nu e cazul

- demolarea parțială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției;

- nu e cazul

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

- nu e cazul



- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente;

- nu e cazul

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

Prin proiect se propun lucrări de creșterea eficienței energetice a clădirii aflată în proprietatea beneficiarului, U.A.T. MUNICIPIUL CAREI, situată pe str. 1 Decembrie 1918, nr. 40, mun. Carei, jud. Satu Mare, identificat prin extras CF nr. 103134 și nr. cadastral 103134.

INTERVENȚII PROPUSE ASUPRA CLĂDIRII EXISTENTE

Prin prezentul proiect se propun lucrări de creștere a eficienței energetice a clădirii.

Conform expertizei energetice s-a propus:

În cadrul auditului energetic au fost identificate 3 pachete de masuri de reabilitare termo-energetica a clădirii.

1. Pachet 1

- înlocuire tâmplărie existent cu tâmplărie de rezistență termică minimă [W/m²K]: 0.77
- aplicare termosistem planșeu inferior cu grosimea de [cm]: 10
- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 20

2. Pachet 2

- aplicare termosistem planșeu inferior cu grosimea de [cm]: 10
- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 10

3. Pachet 3

- aplicare termosistem planșeu superior cu grosimea de [cm]: 20

Având în vedere că Pachetul 3 propus de expert este mult inferioară față de restul pachetelor propuse în continuare vom analiza numai primele 2 pachete propuse.

Conform auditului energetic:

- Costul investiției aferent pachetului de masuri de reabilitare termica P1 este 88 579,20 euro;
- Costul investiției aferent pachetului de masuri de reabilitare termica P2 este 52 677,50 euro;
- Economia anuală de energie pentru pachetul P1 este 234575,0 kWh/an;
- Economia anuală de energie pentru pachetul P2 este 119885,0 kWh/an;

- Valoarea netă actualizată aferentă investiției pachetului P1 este : - 791 077,04 euro
- Valoarea netă actualizată aferentă investiției pachetului P2 este : - 396 891,25 euro

Având în vedere analiza de mai sus se propun următoarele lucrări de renovare energetică moderată:

- Izolarea planșeului în pod cu polistiren extrudat de 20 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$
- Izolarea planșeului inferior cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$
- Schimbarea tâmplăriei existente cu tâmplărie termoizolantă din lemn cu trei foi de geam, $R=0.077\text{mpK/W}$ păstrând materialul și nodelul istoric existent
- Realizarea încălzirii de pardoseală și înlocuirea centralelor termice
- Aplicarea soluțiilor de stopare a igrasiei din pereți prin:
 - realizarea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată
 - reducerea cantității importante de săruri în pereți prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.

Prin intervențiile propuse în proiect nu se intervine asupra funcțiunii existente a încăperilor.

În momentul reabilitării și consolidării clădirii realizate între anii 2010 și 2013 a fost realizat un sistem de încălzire cu corpuri statice (radiatoare) și au fost schimbate pardoselile originale cu gresie ceramică în majoritatea încăperilor, în afară de sala de dans și cabinetul primarului unde s-a montat parchet din lemn masiv.

Cu ocazia schimbării soluției de încălzire și anume adaptarea unui sistem cu încălzire în pardoseală, se propune schimbarea pardoselilor din gresie ceralică în piatră naturală iar în zonele cu pardoseala din parchet din lemn masiv se propune remontarea acestora.

În urma intervențiilor la sistemul de încălzire în mod evident este necesară realizarea unor lucrări de reparații la nivelul tencuielilor prin aplicarea unor tencuieli macroporoase de asanare fără prevederea unor straturi de glet și vopsite obligatoriu doar cu vopsea silicatică cu permeabilitate ridicată. Din cauza necesității introducerii a unor straturi pentru sistemul de încălzire în pardoseală la nivelul parterului și al etajului datorită sistemului de planșee din bolți de cărămidă se propune scoatere stratului de umplutură sub pardoseala existentă în grosimea necesară realizării încălzirii în pardoseală. Având în vedere că planșeul peste etajul 1 în zona supraetajată este realizată din beton armat este necesară ridicarea nivelului etajului 2 cu 10 cm peste cel existent. Această înălțare are efect asupra ușilor interioare și necesită mărirea golurilor pe înălțime. Buiandrugii golurilor interioare sunt realizați din beton armat. Se propune desfacerea acestora și introducerea unor buiandrugii prefabricați din beton armat precomprimat cu invelis ceramic.

Se propune izolarea termică a planșeelor spre pod folosind un termosistem performant din



polistiren extrudat de 20cm și se propune izolarea termică a planșeelor inferioare folosind un termosistem performant din polistiren extrudat de 10cm. În zona cu planșee de beton armat se propun realizarea unui strat de bariera de vapor peste planșeul existent iar după montarea termoizolației se propune realizarea unei șape perlitice pentru a reduce încărcările. În zona planșeelor din lemn după desfacerea stratului de zgură și montarea barierei de vapor și a stratului termoizolant se propune realizarea unui podea de în scândură prinsă de grinzile planșeului.

Se propune schimbarea tâmplărilor exterioare existente cu tâmplării noi eficiente energetic, obligatoriu în toc de lemn cu trei foi de geam termopan, formă și aspect conform surselor istorice și tradiției locale.

SOLUȚII PRIVIND ELIMINAREA UMIDITĂȚII DIN PEREȚI

Pentru eliminarea umidității din pereți se prevede aplicarea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată.

Se va îndepărta complet tencuiala afectată de umiditate și mortarul în faza de dezagregare avansată în zona de interes, depășind cu cel puțin 50-60cm limita zonei dintre tencuiala afectată și cea rămasă uscată. În zona tencuiei desfăcute se curăță bine rosturile și elementele de zidărie cu peria de sârmă pentru a elimina orice parte neaderentă și orice urmă de săruri. Realizarea găurilor în vederea injectării se va face de sus în jos, la un unghi cuprins între 30° și 45°, pe ambele părți ale zidăriei dacă grosimea este mai mare de 80cm, la aprox. 20 cm deasupra pardoselii sau a solului. Adâncimea găurilor trebuie să fie aprox. 2/3 din grosimea zidăriei și la 12-13 cm distanță între ele. Dacă zidăria este accesibilă numai dintr-o parte, găurile trebuie date pe două rânduri, la o distanță de 12-13cm între ele, la un unghi cuprins între 30° și 45°. Diametrul găurilor trebuie să fie între 12-18mm. Se curăță fiecare gaură utilizând un compresor cu aer comprimat în vederea îndepărtării prafului și a reziduurilor rezultate în urma găuririi. Injectarea materialului se va realiza prin utilizarea unei pompe cu presiune.

Datorită prezenței unor cantități importante de săruri în pereți, în anumite zone indicate în planșele anexate se propune reducerea acestora prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%. Acest lucru va reduce în primul rând conținutul foarte mare de nitrați și cloruri. Se îndepărtează tencuiala de pe pereți la diferite înălțimi și la diferite lățimi, apoi se pune o plasă metalică rezistentă la coroziune. Se aplică o tencuială ușoară pe bază de var. Sistemul trebuie să fie conectat la o sursă de alimentare cu introducerea unui electrod ca împământare. Peretele trebuie apoi umezit cu o linie de picurare de-a lungul marginii sale superioare. Această metodă într-un interval de 1-2 luni va dizolva sărurile din perete, care sunt apoi absorbite în tencuială. Desalinizarea va avea succes dacă rezultatele măsurate de laborator ale tuturor sărurilor din locul testat scad sub 1m%. Ulterior sistemul va fi demontat în întregime și transportat ca deșeuri periculoase.

Se propune realizarea unui dren în apropierea pereții fațedei de pe str. 1 Decembrie 1918 pentru drenarea în rețeaua de canalizare a orașului a apei de ploaie de pe platforma pietonală din fața clădirii.

Având în vedere că se propune realizarea unui sistem de încălzire în pardoseală, datorită existenței planșeului de beton armat este necesar ridicarea cotei finite a etajului 2 acesta generând și necesitatea ridicării cotei buiandrugilor existenți aferente ușilor interioare de la etajul 2. Buiandrugii existenți de la etajul 2 sunt realizați din beton armat turnat monolit. După demontarea ușilor existente se propune desființarea buiandrugilor din beton și montarea unor buiandrugii prefabricați cu înveliș ceramic la o cotă mai mare cu 10 cm față de cea inițială. După introducerea buiandrugilor noi ușile interioare vor fi montate la loc.

După realizarea lucrărilor propuse pentru eliminarea igrasiei din pereți și după schimbarea tâmplărilor se va trece la realizarea reparațiilor la nivelul fațadelor. Se propune efectuarea reparațiilor la ancadramentele ferestrelor, brăiele, stâlpii adosați și bosajele în tencuială cu folosirea materialelor specifice perioadei. Se vor aplica tencuieli macroporoase de asanare fără prevederea unor straturi de glet și vopsite obligatoriu doar cu vopsea silicatică cu permeabilitate ridicată.

Se propune păstrarea cromaticii existente vor fi aplicate tencuieli poroase de renovare și vopsite în nuanțele existente.

Nu se propun intervenții la șarpanta sau la nivelul învelișului existente. Sistemul de colectare a apelor pluviale de pe acoperiș se va păstra.

INSTALATIA DE ÎNCĂLZIRE PROPUȘĂ

Situația existentă

În prezent, clădirea este prevăzută cu un sistem de încălzire cu radiatoare din tablă de oțel dotate cu robineti tur simple, fără robinet cu cap termostatat. O parte din radiatoare prezintă urme de lovituri și rugina.

Prepararea agentului termic necesar sistemului de încălzire, se face prin intermediul a 4 cazane murale, cu funcționare pe combustibil gazos, având $Q_n = 85$ kW (fiecare), montate în încăperea cu destinația de centrală termică, aflată la etajul 1 al clădirii.

De la distribuitor-colectorul principal din centrala termică, pornesc 9 circuite de încălzire, realizate din teava de tip PPR, care alimentează instalația de încălzire cu radiatoare a clădirii.

Sistemul actual de încălzire utilizează agentul termic produs de cazane în regim de temperaturi ridicate, astfel rezultând un grad de eficiență scăzut al întregului sistem.

Situația propusă

Se propune demontarea instalațiilor și a echipamentelor de încălzire existente, și prevederea unui sistem de încălzire cu eficiență energetică ridicată.

Astfel, pentru incalzirea incaperilor se propune realizarea unui sistem de incalzire in pardoseala, utilizand agent termic la temperatura joasa. Pentru incaperile in care instalatia de incalzire in pardoseala nu acopera necesarul de caldura se prevede montarea corpurilor statice pentru incalzire respectiv radiatoare cu functionare la temperatura joasa.

Alegerea sistemului de incalzire prin pardoseala radianta, reprezinta o solutie optima din considerente energetice, datorita consumurilor energetice minime generate pentru asigurarea confortului termic si optima din punct de vedere estetic prin neafectarea arhitecturii spatiului interior.

Sistemul de incalzire proiectat este un sistem de pardoseala radianta integrat, format din placa cu nuturi, conducte de incalzire, distribuitoare de incalzire echipate cu pompa de circulatie si sistem de amestec, termostate de ambient pentru reglarea temperaturii interioare si reglete de comanda a pompei si actuatorilor de pe circuitele de incalzire.

Din punct de vedere a instalatiilor de incalzire, se propune impartirea cladirii in trei, respectiv impartirea pe nivele, astfel:

- Parter – va fi deservit de o instalatie de incalzire impartita in 7 zone, prin intermediul a 7 distribuitor-colectoare de incalzire in pardoseala. Alimentarea acestor distribuitor-colectoare se va face prin intermediul retelei de distributie ramificate R1. Reteaua R1 porneste de la distribuitor (D) – colectorul (C) principal din centrala termica aflata la etajul 1 al cladirii, urmand a fi montata in peretele de caramida plina al etajului 1 respectiv al parterului, urmand traseul indicat in planse. Circulatia agentului termic in retea R1 se va face prin intermediul unei pompe de circulatie (P1) de inalta eficienta cu reglaj electronic avand $Q=0.1\div 8.6$ mc/h si $H=1.0\div 10.0$ mH₂O;
- Etaj 1 – va fi deservit de o instalatie de incalzire impartita in 9 zone, prin intermediul a 9 distribuitor-colectoare de incalzire in pardoseala. Alimentarea acestor distribuitor-colectoare se va face prin intermediul retelei de distributie ramificate R2. Reteaua R2 porneste de la distribuitor (D) – colectorul (C) principal din centrala termica aflata la etajul 1 al cladirii, urmand a fi montata in peretele de caramida plina al etajului 1, urmand traseul indicat in planse. Circulatia agentului termic in retea R2 se va face prin intermediul unei pompe de circulatie (P2) de inalta eficienta cu reglaj electronic avand $Q=0.1\div 15.0$ mc/h si $H=1.0\div 8.0$ mH₂O;
- Etaj 2 – va fi deservit de o instalatie de incalzire impartita in 3 zone, prin intermediul a 3 distribuitor-colectoare de incalzire in pardoseala. Alimentarea acestor distribuitor-colectoare se va face prin intermediul retelei de distributie ramificate R3. Reteaua R3 porneste de la distribuitor (D) – colectorul (C) principal din centrala termica aflata la etajul 1 al cladirii, urmand a fi montata in peretele de caramida plina al etajului 2, urmand traseul indicat in planse. Circulatia agentului termic in retea R3 se va face prin intermediul unei pompe de circulatie (P3) de inalta eficienta cu reglaj electronic avand $Q=0.1\div 4.2$ mc/h si $H=0.5\div 7.0$ mH₂O.

Retelele de distributie R1, R2 si R3 se vor realiza din teava de cupru. Tronsoanele se vor izola termic cu izolatia tubulara tip Kaiflex ST 13 mm. Retelele de distributie se vor monta in peretele de caramida plina, urmand traseele indicate in planse. Canalele necesare pentru montajul conductelor in pereti, se vor realiza prin taiere cu disc diamantat.

Circuitele de incalzire in pardoseala se vor realiza din teava de tip PE-Xa avand diametrele de $\Phi 16$ si $\Phi 17$ mm, pozate pe un strat de placi cu nuturi avand o grosime a izolatiei din polistiren extrudat de 3 cm.

Alimentarea radiatoarelor se va face prin intermediul tevilor de tip PE-Xa.

Pentru controlul temperaturii, individual pe incaperi, se propune montarea pentru fiecare incapere a cate un termostat ambiental. Termostatele se vor conecta prin intermediul cablurilor BUS dublu ecranate la sistemul de reglete din distribuitor-colectoarele de incalzire in pardoseala.

Distribuitor-Colectoarele de incalzire in pardoseala vor fi prevazut cu: robineti de sectorizare; elemente de capat prevazute cu aerisitoare automate, robineti de golire si umplere; robineti de reglaj si actuatoare pentru fiecare circuit; grup de pompare/amestec cu conectare directa la distribuitor-colector, avand vana cu trei cai amestec/deviere, robinet termostatat, pompa electronica de inalta eficienta $Q=0.1 \div 2.5$ mc/h si $H=6.0 \div 1.7$ mH₂O; automatizare cu senzori de comanda/control pompa circulatie (regleta master+slave); cutie montaj in perete. Distribuitor-colectoarele de incalzire in pardoseala se vor monta in peretele de caramida plina, in pozitile indicate in planse. Nisele necesare pentru montajul acestora in pereti, se vor realiza prin taiere cu disc diamantat.

Prepararea agentului termic necesar sistemelor de incalzire, se realizeaza prin intermediul a patru cazane murale in condensatie cu functionare pe combustibil gazos (CZ1, 2, 3, 4), legate in cascada, avand puterea de 80 kW fiecare, cu temperatura apei din cazan reglabil liniar in functie de temperatura exterioara. Cazanele vor fi echipate cu automatizare si elemente de siguranta.

Schema instalatiei din centrala termica este cu butelie de egalizare a presiunilor (BEP) si distribuitor-colector (D-C).

Conductele utilizate pentru a conecta echipamentele din centrala termica vor fi din otel si cupru. Aceste conducte se vor izola cu izolatia tubulara pentru sisteme incalzire avand grosimea de 13 mm. In punctele cele mai inalte ale instalatiei se prevede montarea unor aerisitoare automate.

Pentru preluarea dilatarilor din sistemul de incalzire, se prevede montarea urmatoarelor vase de expansiune:

- VEI 1 – vas de expansiune cu membrana, utilizat in sisteme de incalzire, avand capacitatea de 100 l, P=6 bar, conectat la colectroul (C) din centrala termica;
- VEI 2 – vas de expansiune cu membrana, utilizat in sisteme de incalzire, avand capacitatea de 100 l, P=6 bar, conectat cate unul la cazane.

Pentru tratarea apei cu care se va incarca instalatia de incalzire se propune montarea unei instalatii de dedurizare prevazut cu valva cu programare de functie de volum.



SC SPaKK GROUP SRL

Strada 146, 440037, Satu Mare, România

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare 440037, jud. Satu Mare



Pentru neutralizarea condensului acid rezultat de la cazane (CZ) si cel recuperat din cosul de fum, se prevede montarea unui echipament pentru neutralizarea condensului (INC), utilizat pentru cazane in condensatie avand puterea ≥ 320 kW.

Evacuarea gazelor de ardere/aspiratia aerului proaspat necesar arderii necesar cazanelor se va face prin intermediul unui sistem de evacuare gaze arse/aspiratie aer ardere colector oferit de producatorul cazanelor. Sistemul de tubulatura coaxiala colectoare se va scoate prin peretele exterior, in pozitia indicata in planse.

LISTA UTILAJE INSTALATII

Nr. crt.	Denumirea	UM	Cant.	Fişa tehnică ataşată
0	1	2	3	6
1	Ansamblu 4 cazane murale in condensatie, cu functionare pe combustibil gazos, montate in cascada (CZ1, 2, 3, 4), $Q=80$ kW (fiecare), modul siguranta cazane si racord conexiuni, automatizare ansamblu cazane cu comanda circuite de incalzire, inclusiv tubulaturi colectoare si racorduri sistem coaxial de evauare gaze arse/aspiratie aer ardere scos prin peretele exterior orizontal	Set	1	Fisa tehnica nr. 1
2	Instalatie de neutralizare condens (INC) pentru cazane in condensatie $Q_{inst} \geq 320$ kW	buc	1	Fisa tehnica nr. 2
3	Instalatie de incarcare/dedurizare sistem incalzire	buc	1	Fisa tehnica nr. 3
4	Pompa electronica de inalta eficienta (Pcz1, 2, 3, 4)	buc	4	Fisa tehnica nr. 4
5	Pompa electronica de inalta eficienta (P1), circuit R1	buc	1	Fisa tehnica nr. 5
6	Pompa electronica de inalta eficienta (P2), circuit R2	buc	1	Fisa tehnica nr. 6
7	Pompa electronica de inalta eficienta (P3), circuit R3	buc	1	Fisa tehnica nr. 7
8	Vas de expansiune inchis (VEI1), cu membrana, pentru sistemul de incalzire, capacitate 100 l, $P=6$ bar	buc	1	Fisa tehnica nr. 8
9	Vas de expansiune inchis (VEI2), cu membrana, pentru cazane, capacitate 25 l, $P=6$ bar	buc	4	Fisa tehnica nr. 9
10	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.6 , D-C.E2.2 - 8 circuite	buc	2	Fisa tehnica nr. 10
11	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.3 , D-C.E1.3 - 8 circuite	buc	2	Fisa tehnica nr. 11
12	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.2 - 8 circuite	buc	1	Fisa tehnica nr. 12
13	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.8 , D-C.E2.3 - 9 circuite	buc	2	Fisa tehnica nr. 13
14	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.6 , D-C.E1.4 - 9 circuite	buc	2	Fisa tehnica nr. 14
15	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.5 - 9 circuite	buc	1	Fisa tehnica nr. 15
16	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.5 - 10 circuite	buc	1	Fisa tehnica nr. 16
17	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.2 - 10 circuite	buc	1	Fisa tehnica nr. 17
18	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.7 - 10 circuite	buc	1	Fisa tehnica nr. 18
19	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.1 , D-C.E1.9 - 12 circuite	buc	2	Fisa tehnica nr. 19
20	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.1 , D-C.P.7 - 12 circuite	buc	2	Fisa tehnica nr. 20
21	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.4 , D-C.E2.1 - 12 circuite	buc	2	Fisa tehnica nr. 21



SC SPaKK GROUP SRL

0744-371246; 0740-512559; 0261-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 1

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. IT 1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu cazane murale în condensatie

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producător
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: Ansamblu de patru cazane murale în condensatie având puterea de 80 kW fiecare, legate în cascada, cu funcționare pe combustibil gazos - gaz metan, având următoarele caracteristici/componente principale: - Putere nominală / cazan Q= 20-80kW pentru Tt=50 / Tr=30 °C - Arzător Matrix cilindric cu modulație - Capacitate schimbător de căldură / cazan: 12.8 l, suprafața de transfer termic Inox-Radial din oțel inoxidabil - Debit volumetric maxim / cazan: 5700 l/h - Temperatura maximă pe tur / presiunea de lucru admisă: 76°C / 4 bar - Automatizare cu următoarele funcții: comanda funcționare a 4 cazane legate în cascada cu puterea cazanelor/numărul de cazane în funcțiune adaptată automat în funcție de necesarul de căldură respectiv pe baza unui algoritm în funcție de temperatura exterioară, comanda pompe de circulație cazane (schema cu butelie și distribuitor-colector), comanda 3 pompa de circulație circuit încălzire în pardoseala cu control de temperatură pe circuit, comanda 1 circuit de rezervă sistem încălzire cu control de temperatură pe circuit. - Automatizarea va cuprinde totalitatea elementelor de comandă și execuție (senzori, cabluri, elemente de acționare, etc.), necesari funcționării sistemelor de încălzire, automat, în funcție de parametrii setați. Automatizarea va fi dotată cu software de diagnoză și control în timp real inclusiv elementele de afișaj (display) și butoane de comandă și reglaj. - Racord de la cazan la sistemul colector, tubulatură de evacuare gaze arse / Racord admisie aer 100/150 - Sistem de tubulaturi colectoare 110/200 - sistem coaxial de evacuare gaze arse/aspirație aer ardere, scos prin peretele exterior traseu orizontal având lungimea totală de cca. 7 m., prevăzut cu element de capăt exterior - Suport fixare și montaj pe perete pentru fiecare cazan în parte - Set elemente de siguranță și control pentru fiecare cazan		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnică a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf. contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minimă: 2 ani - Durata minimă de viață: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnică la montaj - Placă de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048-0743-513559-0061-710030

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare: 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 2

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 2	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Instalatie de neutralizare a condensului			
Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Instalatie de neutralizare a condensului de la 4 cazane si cosul de fum colector, avand urmatoarele caracteristici/componente principale: - Putere instalata cazane Q > 320kW - Metoda de neutralizare prin granulat de neutralizare cu rezervor avand capacitatea de 8 kg - Puterea maxima de neutralizare 70 l/h - Racord de admisie a condensului DN20 / Racord de evacuare a condensului DN20 - Dimensiuni: (L x B x H) 410 x 230 x 165 mm		
2	Specificatii de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-371048; 0743-512559; 0251-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 3

FORMULARUL F5		Fișa tehnica - FT. IT 3	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Instalatie de incarcare/dedurizare apa sistem incalzire			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Instalatie de incarcare/dedurizare apa sistem incalzire, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Valva de incarcare/dozaj/reglare cu programare in functie de volumul instalatiei, cu display lcd si butoane de reglaj/comanda - Cantitate rasina 75 l - Volum de apa instalatie 4 mc - Racord 1"		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048/0742-612539/0261-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 4

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 4	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa electronica de inalta eficienta - Pcz1, 2, 3, 4			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Pompa de circulație cu rotor umed, de inalta eficienta, cu reglaj electronic de putere integrat pentru presiune diferentia constanta sau variabila, pentru montare pe conducta. Echipare: motor sincron dupa tehnologia ECM cu rotor cu magnet permanent, sistem special electronic de comanda fara senzori si convertizor de frecventa. Cu randamente maxime si moment ridicat de pornire, inclusiv functia de deblocare automata. Protectie totala integrata a motorului, led de semnalizare avarie, semnalizare colectiva de avarie fara potential, regim de reducere automata la turatia minima (cu autoinstruire). Carcasa pompei din fonta cu acoperire prin cataforeza, rotorul din material plastic armat cu fibra de sticla, arborele din otel crom cu lagare de alunecare din carbune. - fluidul vehiculat : Apa, curata 100 %, Q=0.1÷7.2 mc/h si H=1.0÷7.0 mH2O - temperatura admisibila de functionare (-20 °C pâna la +110 °C): 70 °C - alimentarea: 1~230V/50Hz - grad de protectie : IP X4D, Racorduri : G 2" .		
2	Specificații de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba româna - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-371048; 0740-512539; 0261-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 5

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 5	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa electronica de inalta eficienta - P1			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corepondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Pompa de circulație cu rotor umed, de inalta eficienta, cu reglaj electronic de putere integrat pentru presiune diferentiala constanta sau variabila, pentru montare pe conducta. Echipare: motor sincron dupa tehnologia ECM cu rotor cu magnet permanent, sistem special electronic de comanda fara senzori si convertizor de frecventa. Cu randamente maxime si moment ridicat de pornire, inclusiv functia de deblocare automata. Protectie totala integrata a motorului, led de semnalizare avarie, semnalizare colectiva de avarie fara potential, regim de reducere automata la turatia minima (cu autoinstruire). Carcasa pompei din fonta cu acoperire prin cataforeza, rotorul din material plastic armat cu fibra de sticla, arborele din otel crom cu lagare de alunecare din carbune. - fluidul vehiculat : Apa, curata 100 %, Q=0.1÷8.6 mc/h si H=1.0÷10.0 mH2O - temperatura admisibila de functionare (-20 °C până la +110 °C) : 70 °C - alimentarea: 1~230V/50Hz - grad de protectie : IP X4D, Racorduri : G 2" .		
2	Specificații de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba româna - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-513599; 0261-710050

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 6

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 6	
Utilajul, echipamentul tehnologic:		Pompa electronica de inalta eficienta - P2	
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Pompa de circulație cu rotor umed, de inalta eficienta, cu reglaj electronic de putere integrat pentru presiune diferentiala constanta sau variabila, pentru montare pe conducta. Echipare: motor sincron dupa tehnologia ECM cu rotor cu magnet permanent, sistem special electronic de comanda fara senzori si convertizor de frecventa. Cu randamente maxime si moment ridicat de pornire, inclusiv functia de deblocare automata. Protectie totala integrata a motorului, led de semnalizare avarie, semnalizare colectiva de avarie fara potential, regim de reducere automata la turatia minima (cu autoinstruire). Carcasa pompei din fonta cu acoperire prin cataforeza, rotorul din material plastic armat cu fibra de sticla, arborele din otel crom cu lagare de alunecare din carbune. - fluidul vehiculat : Apa, curata 100 %, Q=0.1÷15.0 mc/h si H=1.0÷8.0 mH₂O - temperatura admisibila de functionare (-20 °C pâna la +110 °C) : 70 °C - alimentarea: 1~230V/50Hz - grad de protectie : IP X4D, Racorduri : cu flansa DN40.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871248; 0744-313559; 0261-710030

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 7

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 7	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Pompa electronica de inalta eficienta - P3			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Pompa de circulație cu rotor umed, de inalta eficienta, cu reglaj electronic de putere integrat pentru presiune diferentiala constanta sau variabila, pentru montare pe conducta. Echipare: motor sincron dupa tehnologia ECM cu rotor cu magnet permanent, sistem special electronic de comanda fara senzori și convertizor de frecventa. Cu randamente maxime și moment ridicat de pornire, inclusiv functia de deblocare automata. Protectie totala integrata a motorului, led de semnalizare avarie, semnalizare colectiva de avarie fara potential, regim de reducere automata la turatia minima (cu autoinstruire). Carcasa pompei din fonta cu acoperire prin cataforeza, rotorul din material plastic armat cu fibra de sticla, arborele din otel crom cu lagare de alunecare din carbune. - fluidul vehiculat : Apa, curata 100 %, Q=0.1÷4.2 mc/h si H=0.5÷7.0 mH2O - temperatura admisibila de functionare (-10 °C până la +95 °C) : 70 °C - alimentarea: 1~230V/50Hz - grad de protectie : IP X4D, Racorduri : G 1 1/2" .		
2	Specificații de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512559; 0254-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 8

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 8	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Vas de expansiune închis - VEI1			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: Vas de expansiune închis cu membrana, utilizat în sistemele de încălzire cu apă caldă, având următoarele caracteristici / componente principale: - Capacitate: 100-140 l - Presiunea maximă de lucru: 6 bar - Temperatura maximă de lucru: 120 °C - Racord filetat: 1" - Picior de montaj		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnică a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minimă: 2 ani - Durata minimă de viață: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnică la montaj - Placă de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744.87.048; 0743.51.2559; 0251.110050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 9

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 9	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Vas de expansiune inchis - Vei2			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Vas de expansiune inchis cu membrana, utilizat in sistemele de incalzire cu apa calda, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Capacitate: 25-50 l - Presiunea maxima de lucru: 6 bar - Temperatura maxima de lucru: 120 °C - Racord filetat: 3/4" - Suport perete		
2	Specificații de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba româna - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512539; 0251-710090

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 10

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. IT 10

Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.3, D-C.E1.3 - 8 circuite

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 8 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 8 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 3 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulație: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH₂O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.

FIȘA TEHNICĂ NR. 11



SC SPaKK GROUP SRL

0744-371048-0744-310559-025-110050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare: 440037, Jud. Satu Mare



FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 11	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.3, D-C.E1.3 - 8 circuite			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 8 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 8 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 4 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-371048; 0743-513559; 0251-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 12

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. IT 12

Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.2 - 8 circuite

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametri tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 8 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 8 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 5 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba româna - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf. contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnică la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.

FIȘA TEHNICĂ NR. 13

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 13	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.8, D-C.E2.3 - 9 circuite			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 9 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 9 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 2 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar).: 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului ofertat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului ofertat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-312559; 0251-710090

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 14

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 14	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.6, D-C.E1.4 - 9 circuite			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 9 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 9 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 3 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificatii de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba româna - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viata: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.

FIȘA TEHNICĂ NR. 15



SC SPaKK GROUP SRL

0744-471048-0742-312559-0261-715050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare: 440037, jud. Satu Mare

**FORMULARUL F5****Fișa tehnică - FT. IT 15**Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala
D-C.P.5 - 9 circuite

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 9 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 9 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 4 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512559; 0251-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 16

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. IT 16

Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala
D-C.E1.5 - 10 circuite

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 10 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 10 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 3 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar); 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf. contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0740-512559; 0251-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 17

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. IT 17

Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala
D-C.E1.2 - 10 circuite

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 10 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 10 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 4 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-371048; 0742-512539; 0051-710090

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 18

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 18	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.7 - 10 circuite			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 10 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 10 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 5 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar).: 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viata: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512552; 0251-710030

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare: 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 19

FORMULARUL F5		Fișa tehnică - FT. IT 19	
Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.1, D-C.E1.9 - 12 circuite			
Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici si funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 12 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 12 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 2 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar).: 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanța și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte conditii cu caracter tehnic: - Asistența tehnică la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-371348; 0742-512559; 0251-710950

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 20

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. IT 20

Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala
D-C.P.1, D-C.P.7 - 12 circuite

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondenta propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 12 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 12 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 3 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agreement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf. contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-512559; 0254-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



FIȘA TEHNICĂ NR. 21

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. IT 21

Utilajul, echipamentul tehnologic: Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala
D-C.P.4, D-C.E2.1 - 12 circuite

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: Ansamblu distribuitor-colector compact (DN25) incalzire in pardoseala cu racord 1", set robineti de izolare, set de aerisire/golire, set de montaj, Tmax= 60°C, Pmax= 6 bar, avand debitmetre cu reglaj pe fiecare circuit de tur, avand urmatoarele caracteristici / componente principale: - Numar racorduri (circuite): 12 x 3/4" - Ventil de inchidere automata + actuator alimentare 230V cu indicator inchis/deschis: 12 buc montat pe fiecare circuit de retur la colector (conform planse) - Termostat digital cu fir cu senzor de temperatura si umiditate, reglaj 5-35°C, inclusiv set de montaj (perete): 4 buc - Unitate de comanda master comanda 8 circuite / 6 termostate / pompa circulatie: 1 buc - Unitate de comanda slave comanda 6 circuite / 6 termostate: 1 buc - Grup pompare injectie, cu: senzor de temperatura; robinet de reglaj; ventil de reglaj hidraulic pe circuitul de by-pass; cap termostatat cu reglaj 20-55°C; pompa electronica de inalta eficienta Q= 0.1-2.5 mc/h, H= 6-1.7 mH2O (Tmax circuit primar/secundar 90/55 °C, p max= 10 bar): 1 buc - Cutie cu montaj din otel galvanizat vopsite de culoare alba, cu montaj ingropat (in perete), pentru intreg ansamblu, cu usa acces cu cheie.		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnica a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viața: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnica la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048; 0742-513559; 0231-710050

www.spakk.ro office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



STATII DE INCARCARE PENTRU VEHICULE ELECTRICE

Se propune amplasarea a 2 puncte de reîncărcare pentru vehicule electrice, precum și a tubulaturii încastrată pentru cablurile electrice în parcare din fața clădirii. Fiecare stație de încărcare va avea ieșire 2x22kW și va fi alimentată de la postul de transformare care va fi indicat de furnizorul de rețea electrică publică.

FORMULARUL F5

Fișa tehnică - FT. 22

Utilajul, echipamentul tehnologic: Stație de reîncărcare

Nr. Crt.	Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini	Correspondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin caietul de sarcini	Producator
0	1	2	3
1	Parametrii tehnici și funcționali: Stație de reîncărcare cu funcționare în curent continuu și alternativ Alimentare trifazată Grad de protecție: min IP 54 Dimensiuni maxime: 1900mmx600mmx950mm Rezistență antivandal: IK 10 Echipată cu Conector tip Cha de Mo (model 2016) – curent continuu Echipată cu Conector tip Combo 2 – curent continuu Echipată cu Conector tip Type 2 – curent alternativ Echipată cu priză 220V – curent alternativ Număr de automobile încărcate simultan 2 DC/AC – 2 buc Contor individual pentru fiecare priză Curent de alimentare maxim admis: 87A Tensiune de alimentare maxim admisă: 400V Lungime cablu încărcare: minim 4m Cablu retractabil automat Sistem de răcire cu ventilare forțată Carcasă stație: oțel Temperatura de operare : -30oC - +50oC Sistem integrat de stocare energie în baterii (3,6KWh înmagazinare cu putere de 14KW) inclus în carcasa stației Putere de încărcare 50KW în curent continuu Putere de încărcare 4,3-22KW în curent alternativ Echipată cu display TFT – touch screen antivandal Comunicație: Wifi, GPRS min 3G și Ethernet / OCPP V 1.6 Cititor de card: RFID și NFC Meniu de funcționare în limba română respectiv limba engleză și minim alte 2 limbi de circulație internațională Stație de reîncărcare vor dispune de un acces deschis de management și operare care să permită identificarea locației,		



SC SPaKK GROUP SRL

0744-871048-0742-513559-0051-710050

www.spakk.ro / office@spakk.ro

Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare



	monitorizarea în timp real a funcționalității, disponibilității, cantitatea de energie transferată Stațiile trebuie să permită interconectarea și comunicarea cu alte instalații similare în timp real Stația va fi echipată cu indicatori cu led care vor anunța starea stației: disponibilă (verde), în lucru (albastru), defectă (roșu) Stația va fi prevăzută cu sistem standard de încălzire pentru cabluri, pentru a evita formarea condensului		
2	Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare: - Se vor prezenta instrucțiuni de exploatare și Cartea tehnică a utilajului în limba română - Utilajul/Echipamentul va avea eticheta cu marca CE - Agrement Tehnic, conform Legea 10/1995 - Certificate de Conformitate		
3	Condiții privind conformitatea cu standardele relevante: - Aparatele vor fi obligatoriu conform normelor naționale și internaționale		
4	Condiții de garanție și postgaranție: - Termenul de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție: cf.contract - Asigurarea pieselor de schimb în postgaranție: 10 ani - Garanția minima: 2 ani - Durata minima de viață: 10 ani		
5	Alte condiții cu caracter tehnic: - Asistența tehnică la montaj - Placa de timbru		

PRECIZARE:

Proiectantul completează și răspunde pentru datele și informațiile înscrise în coloana 1.

Coloanele 2 și 3 se completează de către ofertanți în cadrul derulării, în condițiile legii, a unei proceduri de achiziție publică. În coloana 2 ofertantul are obligația de a prezenta caracteristicile proprii ale produsului oferat.

Nota: Ofertantul va anexa fișa tehnică în limba română/engleză a producătorului, din care să reiasă producătorul, modelul/codul și toate specificațiile tehnice ale produsului oferat.

ORGANIZARE DE ȘANTIER

Organizarea de santier va fi considerata pentru o durata de 24 luni de executie a lucrarilor. Aceasata va fi amplasata in apropierea viitorului acces in proprietate si include realizarea unei platforme din balast ce va depasi nivelul tereneului natural, imprejmuita cu un gard de organizare de santier si doua porti cu sistem de inchidere.

Pntru alimentarea cu apa se va prevedea un bransament de organizare de santier care va fi contorizat cu apometru DN20 montat intron camin prefabricate de polietilena cu izolatie termica amplasata la limita incintei.S

Pentru alimentarea cu energie electrica se va realiza un bransament de organizare de santier amplasat pe un postament de beton la limita incintei cu contor electric montat intro firida metalica.

Lucrarile ce trebuie considerate la aceasta grupa de lucrari sint:

- Platforma din balast pentru organizarea de santier
- Amenajare acces auto conform plan
- Gard perimetral organizare de santier
- Statie de spalare auto
- Fosa septica – fosa septica etansa amplasata conform plan. Inklusiv golirea si curatarea saptaminala.
- Container organizare de santier – toaleta. Container cu toalete si spalatoare de maini, inclusiv legarea la alimentarea cu apa si canalizare, intretinerea si curatenia zilnica.
- Iluminat perimetral in organizarea de santier
- Panou de identificare santier – dimensiuni 2,0x4,0m amplasat la 1,5m de sol, completat cu informatiile legale.

OBLIGAȚIILE PENTRU IMPLEMENTAREA PRINCIPIULUI DNSH

Lucrările propuse prin prezenta investiție sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice:

Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES) Renovarea energetică a clădirilor existente are o influență global pozitivă asupra obiectivelor de mediu, fiind în conformitate totală cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbărilor climatice, conducând la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) și la creșterea eficienței energetice, cu respectarea criteriilor de eficiență energetică, din anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 100 %.

Investițiile realizate au scopul de a reduce consumul de energie, de a crește eficiența energetică, conducând la o îmbunătățire substanțială a performanței energetice a clădirilor în cauză, respectiv creșterea eficienței energetice a sistemelor tehnice, astfel:

- reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire de cel puțin 50% față de consumul anual specific de energie pentru încălzire înainte de renovarea fiecărei clădiri (cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism, clădirilor din zone construite protejate aprobate conform legii).]

- reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, situată în intervalul 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată, respectiv peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, în comparație cu starea de pre-renovare.



Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice:

Proiectul nu conduce la creșterea efectului negativ al climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, persoanelor, naturii sau asupra clădirilor. Pentru adaptarea clădirilor la schimbările climatice generate de valuri de căldură, prin proiect se asigură obligația optimizării sistemelor tehnice din clădirile renovate pentru a oferi confort termic ocupanților chiar și în temperaturile extreme respective. Prin proiect sunt prevăzute condițiile de mediu adecvate precum și condițiile privind funcționarea stațiilor de încărcare pentru vehicule electrice (care are loc în exterior), prin asigurarea rezistenței echipamentelor și funcționării acestora la manifestările schimbărilor climatice și la alte dezastre naturale.

Referitor la obiectivul de mediu 3. - Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine:

Se consideră că activitățile/lucrările de renovare energetică au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora:

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară. Prin proiect se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeurii pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeurii în activitățile de construcție și demolări, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclare de înaltă calitate prin îndepărtarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări. Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeurii în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării:

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol. Nivelul de creștere a performanței energetice a clădirii impus prin proiect va conduce la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice. Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m³ de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m³ de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de renovare. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul.

Referitor la obiectivul de mediu 6. - Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor:

Se consideră că prin proiect se va asigura că instalarea stații de încărcare pentru vehiculele electric trebuie să fie în afara sau în apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversității (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc). Se verifică corelarea cu pct. 21 din Lista de verificare privind aplicarea DNSH. Referitor la lucrările de creștere a eficienței energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH în ceea ce privește obiectivele de mediu 1, 2, 4 și 5, sunt prezentate măsurile care trebuie să respecte principiul DNSH pentru a indica faptul că obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii în mod semnificativ

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

Analiza de risc evaluează impactul unei anumite modificări ale unor indicatori de performanță ai proiectului. Prin repartizarea distribuției de probabilitate corespunzătoare variabilelor critice se poate estima distribuția de probabilitate pentru indicatorii de performanță



financiari si economici. In anumite situatii (de ex. lipsa datelor istorice referitoare la proiecte similare, informatii eronate, etc.) este dificil de realizat ipoteze sensibile privind distributia de probabilitate a variabilelor critice. In asemenea situatii, este efectuata cel putin o evaluare calitativa a riscului pentru a sprijini rezultatele analizei de sensibilitate.

Investitia propusa are efecte pozitive la nivelul dezvoltarii comunitatii si cresterii calitatii vietii, si cresterea gradului de sanatate a populatiei, dar pot sa apara anumite riscuri.

Pentru analiza de risc a proiectului de investitie s-au luat in considerare riscurile ce pot aparea atat in perioada de implementare a proiectului cat si in perioada de exploatare a obiectului de investitie. Principalele categorii de riscuri care pot aparea sunt: de natura tehnica, financiara, legala, institutionala sau care pot aparea in procesul de implementare.

Riscuri tehnice

Aceasta categorie de riscuri depinde direct de modul de desfasurare al activitatilor prevazute in planul de actiune al proiectului, in faza de proiectare sau in faza de executie:

- Etapizarea eronata a lucrarilor;
- Erori in calculul solutiilor tehnice;
- Executarea defectuoasa a unei/unor parti din lucrari;
- Nerespectarea normativelor si legislatiei in vigoare.

Administrarea acestor riscuri consta in:

- In planificarea logica si cronologica a activitatilor cuprinse in planul de actiune au fost prevazute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare;
- Echipa care va asigura managementul de proiect se va ocupa direct de colaborarea in bune conditii cu entitatile implicate in implementarea proiectului;
- Echipa care va asigura managementul de proiect va supraveghea atent modul de executie al lucrarilor;
- Se va urmari incadrarea proiectului in standardele de calitate si in termenele prevazute;
- Se va urmari respectarea specificatiilor referitoare la materialele, echipamentele si metodele de implementare a proiectului;
- Se va pune accent pe protectia si conservarea mediului inconjurator;
- Se va solicita furnizorilor echipamentelor si instalatiilor instruirea personalului responsabil cu intretinerea si exploatarea acestora.

Riscuri financiare

Din categoria riscurilor financiare care pot aparea enumera:

- Cresterea nejustificata a preturilor de achizitie pentru materialele si echipamentele implicate in proiect;
- Cresterea peste limitele analizate in proiect a preturilor materialelor de constructie;
- Costuri ridicate cu materialele ca urmare a participarii unui numar mic de agenti economici la achizitia lucrarilor;

- Modificari majore ale cursului de schimb;
- Imposibilitatea beneficiarului de a sustine investitia din fonduri proprii.
- Administrarea riscurilor financiare consta in:
- Asigurarea conditiilor pentru sprijinirea liberei concurente pe piata, in vederea obtinerii unui numar cat mai mare de oferte conforme in cadrul procedurilor de achizitie lucrari, echipamente si utilaje;
- Estimarea cat mai realista a creterii preturilor pe piata;
- Includerea in proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevazute.

Riscuri legate de procesul de achizitie

In cadrul procesului de achizitie privind contractul de lucrari poate aparea situatia in care sa nu existe operatori economici care sa doreasca sa execute contractul in conditiile prevazute in caietul de sarcini, la pretul maxim specificat, sau in termenul specificat. Astfel estia riscul reluarii procesului de achizitie, ceea ce ar duce la intarzierea lucrarilor. O alta situatie ar fi aceea a contestatilor care ar putea aparea si care ar conduce la intarzierea inceperii lucrarilor.

Aceste riscuri pot fi gestionat printr-o serie de masuri, cum ar fi:

- Respectarea cat mai riguroasa a reglementarilor privind achizitiile publice, pentru a evita aparitia unor contestatii;
- Angajamentul beneficiarului de a include o anumita suma in bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibila a contractului de executie lucrari, pentru a evita intarzierile ce ar aparea in cazul in care nici o oferta nu se incadreaza in bugetul aprobat al proiectului;
- Promovarea pe scara cat mai larga a proiectului, fara a incalca prevederile privind achizitiile publice si fara a favoriza vre-un agent economic, pentru ca piata constructorilor sa fie pregatita.

Riscuri institutionale

Aceasta categorie de riscuri vizeaza obtinerea diverselor autorizatii si acorduri pentru a putea realiza investitia, risc minimizat datorita faptului ca aceste avize si acorduri au fost deja obtinute.

Riscuri legale

Aceasta categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitie datorita gradului redus de participare la licitatii;
- Obligativitatea repetarii procedurilor de achizitii datorita numarului mare de oferte neconforme primite in cadrul licitatiilor;
- Instabilitatea legislativa – frecventa modificarilor de ordin legislativ, modificari ce pot influenta implementarea proiectului. Proiectul fiind unul finantat din fonduri ale Uniunii Europene, odata cu aderarea Romaniei la Uniunea Europeana incepand cu data de

01.01.2007, orice modificare legislativa ar trebui sa nu contravina reglementarilor legislative si conditiilor impuse de Uniunea Europeana.

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

Clădirea studiată, situată pe str. 1 Decembrie 1918, nr. 40, mun. Carei, jud. Satu Mare se află în zona de protecție a monumentelor istorice, clădirea în sine este monument istoric de interes local, grupa valorică B, clasat cu codul distinct SM-II-m-B-05278, ocupând poziția 194 în Lista Monumentelor Istorice din județul Satu Mare.

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

CARACTERISTICI TEHNICE – SITUAȚIA PROPUȘĂ

- Suprafața terenului: 2147,00 mp
- Regim de înălțime: $S_p + P + E1 + E2_p$
- Suprafața construită: 1158,00 mp
- Suprafața construit-desfășurată: 3146,00 mp
- POT = 53,93%
- CUT = 1,46
- Categoria de importanță: C – normală
- Clasa de importanță III

INDICATORI PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ

reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire %	42%
reducerea consumului de energie primară %	37%
reducerea emisiilor de CO ₂ %	38%

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor

Având în vedere că se propune numai reabilitarea energetică a clădirii și nu se propun modificări care să afecteze funcționalitatea clădirii nu se estimează depășire a consumurilor.

Cea mai mare parte a costurilor de întreținere a unei construcții sunt costurile legate de energia termică. Având în vedere că prin proiect se propune reabilitarea termică a construcției consumul energiei termice se reduce semnificativ care generează o reducere semnificativă a costurilor de întreținere.

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

Durata de realizare a investiției : 24 luni.

[illegible][illegible]

5.4. Costurile estimative ale investiției:

- costurile mp estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;

A. CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITĂȚILOR

1	Racord electric	32 000.00
TOTAL		32 000.00

B. CONSTRUCTII SI INSTALATII

1	Arhitectura	4 485 599.76
2	Instalații de încălzire	751 212.05
3	Montaj stații de încărcare	24 000.00
4	Montaj utilaje in CT	8 000.00
TOTAL		5.862.059.39

B. UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE ȘI FUNCȚIONALE CARE NECESITĂ MONTAJ

Nr. crt.	Denumirea	UM	Cant.	Prețul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA) - Lei -	Fișa tehnică atașată
0	1	2	3	4	5	6
1	Ansamblu 4 cazane murale in condensatie, cu functionare pe combustibil gazos, montate in cascada (CZ1, 2, 3, 4), Q= 80kW (fiecare), modul siguranta cazane si racord conexiuni, automatizare ansamblu cazane cu comanda circuite de incalzire, inclusiv tubulaturi colectoare si racorduri sistem coaxial de evacuare gaze arse/aspiratie aer ardere scos prin peretele exterior orizontal	Set	1	72732.28	72732.28	Fisa tehnica nr. 1
2	Instalatie de neutralizare condens (INC) pentru cazane in condensatie Q _{inst} ≥320kW	buc	1	1602.00	1602.00	Fisa tehnica nr. 2
3	Instalatie de incarcare/dedurizare sistem incalzire	buc	1	7205.00	7205.00	Fisa tehnica nr. 3
4	Pompa electronica de inalta eficienta (Pcz1, 2, 3, 4)	buc	4	3563.00	14252.00	Fisa tehnica nr. 4
5	Pompa electronica de inalta eficienta (P1), circuit R1	buc	1	3751.00	3751.00	Fisa tehnica nr. 5
6	Pompa electronica de inalta eficienta (P2), circuit R2	buc	1	5934.00	5934.00	Fisa tehnica nr. 6
7	Pompa electronica de inalta eficienta (P3), circuit R3	buc	1	1324.00	1324.00	Fisa tehnica nr. 7
8	Vas de expansiune inchis (VEI1), cu membrana, pentru sistemul de incalzire, capacitate 100 l, P= 6 bar	buc	1	1120.00	1120.00	Fisa tehnica nr. 8
9	Vas de expansiune inchis (VEI2), cu membrana, pentru cazane, capacitate 25 l, P= 6 bar	buc	4	230.00	920.00	Fisa tehnica nr. 9
10	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.6, D-C.E2.2 - 8 circuite	buc	2	13289.35	26578.70	Fisa tehnica nr. 10
11	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.3, D-C.E1.3 - 8 circuite	buc	2	13962.85	27925.70	Fisa tehnica nr. 11
12	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.2 - 8 circuite	buc	1	14636.35	14636.35	Fisa tehnica nr. 12

13	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.8, D-C.E2.3 - 9 circuite	buc	2	13206.40	26412.80	Fisa tehnica nr. 13
14	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.6, D-C.E1.4 - 9 circuite	buc	2	13879.90	27759.80	Fisa tehnica nr. 14
15	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.5 - 9 circuite	buc	1	14553.40	14553.40	Fisa tehnica nr. 15
16	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.5 - 10 circuite	buc	1	14280.30	14280.30	Fisa tehnica nr. 16
17	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.2 - 10 circuite	buc	1	14953.80	14953.80	Fisa tehnica nr. 17
18	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.7 - 10 circuite	buc	1	15627.30	15627.30	Fisa tehnica nr. 18
19	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.E1.1, D-C.E1.9 - 12 circuite	buc	2	13917.20	27834.40	Fisa tehnica nr. 19
20	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.1, D-C.P.7 - 12 circuite	buc	2	14590.70	29181.40	Fisa tehnica nr. 20
21	Ansamblu distribuitor-colector incalzire in pardoseala D-C.P.4, D-C.E2.1 - 12 circuite	buc	2	15264.20	30528.40	Fisa tehnica nr. 21
22	Statie de reîncărcare	buc	2	123067,50	246.135,00	Fisa tehnica nr. 22

b) costurile estimative de operare pe durata normală de viață/amortizare a investiției;

Cheltuielile anuale aferente -variantei „cu proiect” **Scenariu 1:**

- Cheltuieli pentru întreținere anuală:
 - lucrări diverse de întreținere curentă 29 500 lei /an (0.5% din valoarea cap. 4)
 - lucrări de întreținere periodică 88 400/ 5an (1,5% din valoarea cap.4)
- Cheltuieli pentru funcționare:
 - cheltuieli pentru funcționare (apa,canalizare, gaz, energie electrica) – 293 000 lei anual

Rezulta 322 500 lei / an si 381 400 lei / la fiecare 5 ani

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

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

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

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

Totodată prin implementarea măsurilor propuse prin proiect se propune reabilitarea unui monument istoric, clădirea fiind monument istoric de interes local, grupa valorică B, clasat cu codul distinct SM-II-m-B-05278, ocupând poziția 194 în Lista Monumentelor Istorice din județul Satu Mare.

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

- în faza de realizare: 12 persoane
- în faza de operare : 4 persoane

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

Se va asigura integritatea, refacerea și îngrijirea spațiilor verzi, conform legii nr. 24/200 privind reglementarea și administrarea spațiilor verzi.

Lucrările de construcții montaj se vor executa fără a produce disconfort vecinătăților, cu reducerea la minim a poluării sonore și utilizarea echipamentului de protecție care să reducă emisiile de pulberi rezultate în cursul lucrărilor.

Investiția nu generează un impact semnificativ asupra mediului.

Lucrările propuse prin prezenta investiție sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH – „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

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;

Obiectivul general al domeniului major de intervenție, pe care se dorește a se finanța această investiție, îl reprezintă "Tranziția către un fond construit rezilient și verde".

Obiectivul specific vizat: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, Obiectivele urmărite sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile publice.
- Scăderea consumului anual de energie primară.
- Scăderea consumului anual specific de energie pentru încălzire.
- Scăderea consumului anual specific de energie.
- Scăderea anuală a emisiilor echivalent CO₂.
- Gestionarea inteligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile.

Prin proiect se propune:

- Izolarea planșeului în pod cu polistiren extrudat de 20 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$
- Izolarea planșeului inferior cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$
- Schimbarea tâmplăriei existente cu tâmplărie termoizolantă din lemn cu trei foi de geam, $R=0.077\text{mpK/W}$ păstrând materialul și nodelul istoric existent
- Realizarea încălzirii de pardoseală și înlocuirea centralelor termice
- Aplicarea soluțiilor de stopare a igrasiei din pereți prin:
 - realizarea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată
 - reducerea cantității importante de săruri în pereți prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.
- Beneficii cuantificabile
Economii la costul de întreținere a construcției existente.
- Beneficii indirecte: Proiectul va contribui la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea și asigurarea unui confort termic al utilizatorilor, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea calitatii activitatilor desfășurate în cadrul acestor instituții.

Realizarea investiției nu implică aplicarea de tarife utilizatorilor, astfel nu necesită angajamente din partea potențialilor utilizatori și nu presupune generarea de venituri din exploatare.

Perioada de implementare a investiției este de 24 luni.

b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung; - nu este cazul

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Principalul obiectiv al analizei cost-beneficiu financiară este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa).

Analiza financiară va evalua în special:

a) profitabilitatea financiară a **investiției** și a **contribuției proprii investite** în proiect determinate cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție).

Profitabilitatea contribuției proprii investite în proiect se determină considerând **numai** contribuția proprie la proiect și se măsoară prin VNAF/K și RIRF/K.

b) durabilitatea (sustenabilitatea) financiară a proiectului în condițiile intervenției financiare din partea fondurilor nerambursabile.

Durabilitatea financiară a proiectului trebuie evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulat (neactualizat). Acesta trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză. La determinarea fluxului de numerar net cumulat se vor lua în considerare toate costurile (eligibile și ne-eligibile) și toate sursele de finanțare (atât pentru investiție cât și pentru operare și funcționare, inclusiv veniturile nete).

Metodologia folosită în analiza financiară este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune următoarele ipoteze generale:

- Numai intrările și ieșirile de numerar sunt luate în considerare (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-banești sunt excluși din analiză)
- Calculul fluxurilor de numerar este bazat pe metoda incrementală, adică pe diferența între beneficiile și costurile alternativei „cu proiect” și cele aferente alternativei „fără proiect”
- Rata de actualizare pentru analiza financiară este de 4%
- Pentru o mai bună înțelegere a analizei aceasta este realizată în prețuri constante.

Valoarea Actualizată Netă (VNA sau VAN)

După cum o va demonstra matematic și formula de mai jos, VAN indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{IR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

Unde:

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul „t” – diferența dintre veniturile și cheltuielile efective

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză (presupusă a fi 55% din Investiția inițială)
 I_0 = Investiția necesară pentru implementarea proiectului.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Astfel spus, aceasta este rata internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Raportul Beneficiu/Cost (B/C)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției:

$$\text{Raportul B/C} = \frac{VP(I)_0}{VP(O)_0}$$

Unde:

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale)

Se calculează ca raport între totalul încasărilor și totalul plăților efectuate în anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie să fie mai mare sau egal ca 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor și mai mic ca 1 pentru a considera intervenția necesară.

Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni.

Pentru a fi precauți orizontul de timp nu trebuie să depășească durata de viață economică a proiectului, estimată la 16 ani; prin urmare, orizontul de timp a fost stabilit la 16 ani.

Durata prevăzută de realizare a investiției este de **24 luni**.

Analiza s-a făcut pentru o perioadă de 16 ani (dintre care primii 5 ani pentru realizarea investiției)

A. Prognoza cheltuielilor de exploatare

În varianta fără proiect

În momentul de față există costuri foarte de întreținere, valoarea lor fiind de estimativ 457 000 lei din care cea mai mare sumă se alocă încălzirii spațiilor

În varianta cu proiect:

Scenariu 1: Prin acest scenariu se propune:

- Izolarea planșeului în pod cu polistiren extrudat de 20 cm grosime și $R=0.042\text{m}^2\text{K/W}$ (conform Pachetul 1 din Auditul energetic)

- Izolarea planșeului inferior cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$ (coform Pachetul 1 din Auditul energetic)
- Schimbarea tâmplăriei existente cu tâmplărie termoizolantă din lemn cu trei foi de geam, $R=0.077\text{mpK/W}$ păstrând materialul și nodelul istoric existent (coform Pachetul 1 din Auditul energetic)
- Realizarea încălzirii de pardoseală și înlocuirea centralelor termice
- Aplicarea soluțiilor de stopare a igrasiei din pereți prin:
 - realizarea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată
 - reducerea cantități importante de săruri în pereți prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.

INDICATORI PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ – SCENARIU 1

reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire %	42%
reducerea consumului de energie primară %	37%
reducerea emisiilor de CO2 %	38%

Cheltuieli estimate anuale cu întreținerea : 322 500 lei

Scenariu 2: Prin acest scenariu se propune:

- Izolarea planșeului în pod cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$ (coform Pachetul 2 din Auditul energetic)
- Izolarea planșeului inferior cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$ (coform Pachetul 2 din Auditul energetic)
- Realizarea încălzirii de pardoseală și înlocuirea centralelor termice
- Aplicarea soluțiilor de stopare a igrasiei din pereți prin:
 - realizarea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată
 - reducerea cantități importante de săruri în pereți prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.

INDICATORI PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ – SCENARIU 2

reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire %	22%
reducerea consumului de energie primară %	19%
reducerea emisiilor de CO2 %	19%

Cheltuieli estimate anuale cu întreținerea : 403 800 lei

Categoria de lucrări	Scenariu 1	Scenariu 2
Constructii instalatii	5 236 811,76	4 499 761.36
Utilaje cu montaj	625 247.63	625 247.63
Montaj utilaje	32 000,00	32 000,00
Utilaje fara montaj	0.00	0.00
Cost total	5 894 059.39	5 157 008.99
Cost unitar / mp construcție	1 873.50 lei/mp	1 639.22 lei/mp

Analizând atât din punct de vedere financiar cât se propune selectarea scenariului nr. 1 având mai multe avantaje în privința realizării investiției:

Deși costul de realizare investiției este mai mare prin realizarea propunerilor din proiect se reduce semnificativ costurile de întreținere a clădirii și a emisiilor echivalent CO2 contribuind astfel la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea și asigurarea unui confort termic al utilizatorilor, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea calitatii activitatilor desfășurate în cadrul acestor institutii.

Cheltuielile anuale aferente -variantei „cu proiect” **Scenariu 1:**

- Cheltuieli pentru întreținere anuală:
 - lucrări diverse de întreținere curentă 29 500 lei /an (0.5% din valoarea cap. 4)
 - lucrări de întreținere periodică 88 400 lei/ 5an (1,5% din valoarea cap.4)
 - Cheltuieli pentru funcționare:
 - cheltuieli pentru funcționare (apa,canalizare, gaz, energie electrica) – 293 000 lei anual
- Rezulta 322 500 lei / an si 381 400 lei / la fiecare 5 ani

Cheltuielile anuale aferente -variantei „cu proiect” **Scenariu 2:**

- Cheltuieli pentru întreținere anuală:
 - lucrări diverse de întreținere curentă 25 800 lei /an (0.5% din valoarea cap. 4)
 - lucrări de întreținere periodică 77 400 lei/ 5an (1,5% din valoarea cap.4)
 - Cheltuieli pentru funcționare:
 - cheltuieli pentru funcționare (apa,canalizare, gaz, energie electrica) – 378 000 lei anual
- Rezulta 403 800 lei / an si 455 400 lei / la fiecare 5 ani

[illegible]

In varianta cu proiect - Veniturile necesare acoperirii costurilor de exploatare ale investitiei sunt suportate din bugetul propriu, in suma totala de 325000 lei / an si 385 000 lei / la fiecare 5 ani pentru SCENARIUL 1 respectiv 405 000 lei / an si 460 000 lei / la fiecare 5 ani pentru SCENARIUL2. Aceste sume vor fi asigurate din Bugetul propriu. Deși proiectul nu generează venituri directe, acesta se încadrează în categoria investițiilor cu rentabilitate socio-economică ridicată, generând venituri indirecte și beneficii socio-economice ridicate.

Randamentul financiar asupra investitiei : RIRF/C si VNAF/C

	Total investitie	Anul 1 de investitie	Anul 2 de investitie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Intrari de numerar				325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
Total venituri				325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
Cheltuieli de exploatare				322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
Cheltuieli totale cu investitia	8326554.69	4995932.82	3330621.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total cheltuieli		4995932.82	3330621.88	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
Valoare reziduala																	12850773.43
Flux numerar net/v operational net		-4995932.82	-3330621.88	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	3800.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	62500.00	2500.00	2500.00	2500.00	12853273.43
Total venituri actualizate	3257086.20																
Total cheltuieli actualizate	4216354.66																
B/C	0.77																
RIRF/C	-3.67																
VNAF/C	-959268																
Venituri actualizate		0.00	0.00	288923.82	277811.36	267126.31	256852.22	292568.36	237474.32	228340.69	219558.35	211113.80	240469.86	196186.68	187679.40	180460.96	173520.76
Cheltuieli actualizate		4803781.55	3079347.15	286701.33	275674.35	265071.49	254876.43	288832.65	235647.69	225684.22	217869.44	209489.85	201432.55	193685.14	186235.71	179072.80	-6686947.61

Se observă ca RIRF/C < 4% (rata de actualizare) , VNAF/ C este negativ, fluxul de numerar net este pozitiv, Raportul cost beneficiu este 0.77 - mai mare ca 0 pentru ca proiectul să fie considerat viabil în viitor și mai mic ca 1 pentru a considera intervenția necesară. Toți acești indicatori respectă condițiile impuse de program și demonstrează nevoia de finanțare externă a investiției

Sustenabilitatea financiară

	Anul 1 de investitie	Anul 2 de investitie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Total intrari de numerar			325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
Total intrari de numerar din finantarea proiectului	8326554.69	4995932.82	3330621.88													
Finantarea nerambursabila	8180023.60	4995932.82	3330621.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contributia solicitantului	166531.09	0.00	0.00													
TOTAL SURSE DE FINANTARE																
Costurile de investitie a proiectului	4995932.82	3330621.88	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
	4995932.82	3330621.88														
Total iesiri de numerar			322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
Ramburs de credite																
Alte iesiri de numerar																
TOTAL IESIRI																
	4995932.82	3330621.88	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
TOTAL FLUX DE NUMERAR																
	0.00	0.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	3600.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	62500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
TOTAL FLUX DE NUMERAR CUMULAT																
	0.00	0.00	2500.00	5000.00	7500.00	10000.00	13600.00	16100.00	18600.00	21100.00	23600.00	86100.00	88600.00	91100.00	93600.00	96100.00

Din tabelul de calcul al sustenabilității se observă că fluxurile de numerar nete cumulate sunt pozitive pe durata întregii perioade de previziune, de unde rezultă că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției, demonstrându-se astfel sustenabilitatea investiției.



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap. 0



Randamentul financiar asupra capitalului propriu : RIRF/K si VNAF/K

	Total investite	Anul 1 de investite	Anul 2 de investite	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Intrari de numerar				325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
Total intrari				325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
Cheltuieli de exploatare				322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
Capitaluri propriu	166531.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total iesiri	0.00	0.00	0.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
Valoare reziduala																	12850773.43
Flux numerar net/V operational net				2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	3600.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	62500.00	2500.00	2500.00	2500.00	12853273.43
RIRF/K	10.17																
VNAF/K	6923860																

Valorile indicatorilor financiari (asupra capitalului propriu) sunt de regulă pozitive. Obiectivul calculării acestor indicatori este de a analiza performanța proiectului din perspectiva unității finanțate. Indicatorii vor fi superiori celor din analiza financiară, având în vedere că un procent mare din cheltuielile eligibile sunt sub formă de grant. Astfel, $RIRF/K > 4\%$ și $VNAF/K > 0$.

b) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Nu se va realiza analiza economică, deoarece proiectul nu este unul de infrastructură majoră. În plus, această infrastructură poate fi considerată una necesară pentru asigurarea unui nivel de bază al calității vieții, și este evident faptul că, chiar la o evaluare intuitivă, beneficiile depășesc cu mult costurile sociale implicate, în schimb se poate realiza o **Analiza cost-eficacitate**.

ANALIZA COST-EFICACITATE

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folositoare pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

ACE este mai puțin utilă atunci când o valoare, chiar și indicativă, poate fi atribuită beneficiilor și nu doar costurilor.

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

Model de calcul al raportului ACE:

$$VATCost_{proiect} - VATCost_{ref}$$

Raportul ACE =

$$Efect_{proiect} - Efect_{ref}$$

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

- estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;
- estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);
- calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;
- raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă)

reprezintă alternativa optimă.

Analiza cost-eficacitate a fost realizată pentru varianta cu proiect 1 și varianta cu proiect 2 pentru a determina raportul dintre costuri și eficacitatea realizării investiției, rezultatele fiind enunțate în tabelele următoare:



SC SPaKK GROUP SRL
0744-871048; 0742-512559; 0261-710050
www.spakk.ro / office@spakk.ro
Satu Mare, 440037, Jud. Satu Mare
str. Tudor Vladimirescu, Nr.1, Ap. 0



Varianța cu Proiect **Scenariul 1** recomandat de proiectant avem următoarea sustenabilitate financiară:

Scenariu 2-recomandat de proiectant		Anul 1 de investiție	Anul 2 de investiție	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Total intrări de numerar	0.00	0.00	0.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
Total intrări de numerar din finanțarea proiectului	8326554.69	4995932.82	3330621.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Finanțarea nerambursabilă	8160023.60	4995932.82	3330621.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contribuția solicitantului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL SURSE DE FINANȚARE	0.00	4995932.82	3330621.88	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00	385000.00	325000.00	325000.00	325000.00	325000.00
Costurile de investiție a proiectului		4995932.82	3330621.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total ieșiri de numerar		0.00	0.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
Ramburs de credite		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alte ieșiri de numerar		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL IESIRI		4995932.82	3330621.88	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	381400.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00	322500.00
TOTAL FLUX DE NUMERAR		0.00	0.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	3600.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00	62500.00	2500.00	2500.00	2500.00	2500.00
TOTAL FLUX DE NUMERAR CUMULAT		0.00	0.00	2500.00	5000.00	7500.00	10000.00	13600.00	16100.00	18600.00	21100.00	23600.00	86100.00	88600.00	91100.00	93600.00	96100.00

Din tabelul de calcul al sustenabilității se observă că fluxurile de numerar nete cumulate sunt pozitive pe durata întregii perioade de previziune, de unde rezultă că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției, demonstrându-se astfel sustenabilitatea investiției.

In varianta cu proiect **Scenariul 2** – nerecomandat de proiectant - avem urmatoarea sustenabilitate financiara:

Scenariu 1 - nerecomandat de proiectant		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Total intrari de numerar	0.00	405000.00	405000.00	405000.00	405000.00	460000.00	405000.00	405000.00	405000.00	405000.00	460000.00	405000.00	405000.00	405000.00	405000.00
Total intrari de numerar din finantarea proiectului	7352991.12		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Finantarea nerambursabila	7352991.12		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Contributia solicitantului	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL SURSE DE FINANTARE	0.00	405000.00	405000.00	405000.00	405000.00	460000.00	405000.00	405000.00	405000.00	405000.00	460000.00	405000.00	405000.00	405000.00	405000.00
Costurile de investitie a proiectului		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Total iesiri de numerar		403800.00	403800.00	403800.00	403800.00	455400.00	403800.00	403800.00	403800.00	403800.00	455400.00	403800.00	403800.00	403800.00	403800.00
Ramburs de credite		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Alte iesiri de numerar		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL IESIRI		403800.00	403800.00	403800.00	403800.00	455400.00	403800.00	403800.00	403800.00	403800.00	455400.00	403800.00	403800.00	403800.00	403800.00
TOTAL FLUX DE NUMERAR		1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	4600.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00	4600.00	1200.00	1200.00	1200.00	1200.00
TOTAL FLUX DE NUMERAR CUMULAT		1200.00	2400.00	3600.00	4800.00	9400.00	10600.00	11800.00	13000.00	14200.00	18800.00	20000.00	21200.00	22400.00	23600.00

Din tabelul de calcul al sustenabilității se observă că fluxurile de numerar nete cumulate sunt pozitive pe durata întregii perioade de previziune, de unde rezultă că proiectul nu întâmpină riscul unui deficit de numerar care să pună în pericol realizarea sau operarea investiției, demonstrându-se astfel sustenabilitatea investiției.

[illegible][illegible][illegible]



Ambele scenarii prezentate furnizeaza aceleasi beneficii/ rezultate, dar la costuri de realizare si de intretinere diferite. In varianta fara proiect, exista doar costuri de intretinere a terenului neutilizat cu beneficiile existente.

In vederea stabilirii unui raport de cost eficacitate pentru cele variantele expuse mai sus, a fost utilizata urmatoarea formula:

Model de calcul al raportului ACE:

$$\text{VATCost}_{\text{cu proiect}} - \text{VATCost}_{\text{BAU}}$$

Raportul ACE = -----

$$\text{Efect}_{\text{cu proiect}} - \text{Efect}_{\text{BAU}}$$

Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici. Atât costurile, cât și beneficiile vor fi considerate incremental (sistem cu proiect pentru alternativele analizate minus sistem fără proiect – scenariul Business as Usual / „a face minimum” BAU).

Astfel sa-u obtinut urmatoarele valori:

Scenariu recomandat de catre proiectant:

VATCost cu proiect = 11 520 914

Efect cu proiect = 3 408 296

VATCost BAU = 5 325 099

Efect BAU = 5 436 961

Scenariu recomandat de catre proiectant: 6 195 815/-2 028 665 **Raport ACE = -3,05**

Scenariu nerecomandat de catre proiectant:

VATCost cu proiect = 11 368 024

Efect cu proiect = 4 404 568

VATCost BAU = 5 325 099

Efect BAU = 5 436 961

Scenariu nerecomandat de catre proiectant: 6 042 925/- 1 032 393 **Raport ACE = -5,85**

Ambele alternative sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă. Astfel, ținând cont de costurile investiției și a rezultatelor obținute în urma implementării proiectului, scenariul recomandat de către proiectant este soluția cea mai eficientă din punct de vedere al costurilor conform raportului cost – eficacitate de -3,05 pentru scenariul recomandat de către proiectant.

ANALIZA DE SENZITIVITATE

Analiza de senzitivitate este o tehnică prin care se investighează impactul modificării unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. În mod normal, se analizează numai variațiile nefavorabile ale acestor variabile critice.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

- ✓ a contribui la identificarea variabilelor cheie cu influență importantă asupra costurilor și beneficiilor generate de proiect
- ✓ a investiga consecințele unor modificări nefavorabile ale acestor variabile-critice
- ✓ a evalua dacă deciziile ce vor fi luate în cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbări
- ✓ a identifica acțiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Concluzia analizei cost-beneficiu se bazează pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabilă. Un număr de factori s-ar putea însă schimba pe parcursul proiectului și este necesar să testăm cât de sensibile sunt valorile de eficiență a proiectului (VNA, RIR) la modificări ale valorilor acestor factori.

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice care pot afecta performanța financiară a proiectului. Se analizează modul în care variația acestora, în plus sau în minus, după caz, influențează indicatorii calculați în cadrul analizei financiare. În literatura de specialitate se apreciază că un proiect este sensibil din punct de vedere financiar dacă variația cu 1% a variabilelor critice afectează cu cel puțin 5% valoarea actualizată netă (VNA). În mod logic, cele mai importante variabile economice sunt:

- Valoarea investiției
- Veniturile
- Cheltuielile de exploatare

Rezultatele sunt prezentate în următorul tabel:

	Situație de baza-fara modificări a variabilelor critice	Investitia creste cu 1 %	Cheltuielile cresc cu 1 %	Veniturile scad cu 1 %	Combinatia-Investitia creste cu 1 %, veniturile scad cu 1 % si cheltuielile cresc cu 1 %
VAN	-959268	-1013649	-991212	-991839	-1046220
RIR	-3.67	-3.90	-3.90	-3.88	-3.90
% modificare in VAN		1.057	1.033	1.034	1.091



Cheltuielile cresc cu 1%

[illegible]

[illegible]

5.9. Analiza de riscuri, masuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscurile asumate ale investiției sunt:

Tehnice:

- Lipsa unei supervizări bune a desfășurării lucrării
- Executarea defectuoasă a lucrărilor de conservare și întreținere

Financiare:

- Neaprobarea cererii de finanțare
- Întârzierea plăților

Legale:

- Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării

Institutionale:

- Lipsa colaborării instituționale
- Lipsa capacității unei bune gestionări a resurselor umane și material

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă.

Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților

- Executarea defectuoasă a unora dintre lucrările de re modernizare planificate
- Etapizarea eronată a lucrărilor
- Nerespectarea programării lucrărilor
- Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta cheltuielile de întreținere
- Fluxul deficitar de informații între entitățile implicate în implementarea proiectului

Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului

- Creșterea inflației
- Deprecierea monedei naționale
- Creșterea prețurilor materiei prime și energiei electrice
- Creșterea costurilor cu forța de muncă
- Lipsa personalului calificat
- Implementarea unor strategii nefavorabile care descurajează investițiile

Sistemul de management al riscului se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul

acestui: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create). O abatere indicată de sistemul de monitorizare (evoluție programată/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide dacă sunt posibile și/sau anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când sistemul de monitorizare indică abateri. Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informational

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice
- măsurarea evoluției financiare
- controlul calității

alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

Mecanismul de control financiar

Prin mecanism de control financiar înțelegem acel mecanism prin care se va asigura utilizarea optimă a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitând surprizele și semnalizând la timp pericolele care necesită măsuri corective.

Per ansamblu, acest concept se referă la următoarele:

- stabilirea unei planificări financiare
- confruntarea la intervale regulate (două luni) a rezultatelor efective ale acestei planificări
- compararea abaterilor dintre plan și realitate

Împiedicarea evoluțiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit.

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative a rezultatelor.

Contabilitatea și managementul financiar

Va fi asigurată de un specialist contabil care va contribui la îndeplinirea a trei sarcini fundamentale:

1. planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

2. prezentarea informațiilor (primele două puncte sunt sarcini ale specialistului contabil)
3. decizia în chestiuni financiare (atribuții ale conducerii).
 - Planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor, cât și efectuarea încasărilor din vânzări. Planificarea tranzacțiilor este necesară.

Managementul proiectului trebuie să autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizică a fondurilor prin proceduri de autorizare a plăților și de depunere a fondurilor în contul bancar al proiectului. Controlul financiar se referă la armonizarea evidentelor fizice ale operațiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informațiilor

Va fi necesară unificarea rezultatelor diferitelor operațiuni, evaluând implicațiile acestuia și rezumându-le în rapoarte regulate și clare care vor oferi informații despre evoluția pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situațiilor financiare viitoare și vor identifica zonele problematice.

- Activitatea de decizie la nivel financiar
- Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizională înțelegem următoarele: alegerea strategiilor, alocarea între activități, revizuirea bugetului, verificarea contabilă internă

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor, cât și efectuarea încasărilor din vânzări. Planificarea tranzacțiilor este necesară.

Managementul proiectului trebuie să autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizică a fondurilor prin proceduri de autorizare a plăților și de depunere a fondurilor în contul bancar al proiectului. Controlul financiar se referă la armonizarea evidentelor fizice ale operațiunilor cu bugetele aprobate.

- Prezentarea informațiilor

Va fi necesară unificarea rezultatelor diferitelor operațiuni, evaluând implicațiile acestuia și rezumându-le în rapoarte regulate și clare care vor oferi informații despre evoluția pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situațiilor financiare viitoare și vor identifica zonele problematice.

- Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizională înțelegem următoarele: alegerea strategiilor, alocarea între activități, revizuirea bugetului, verificarea contabilă internă.

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ) OPTIMĂ), RECOMANDATĂ)

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

Obiectivul general al domeniului major de intervenție, pe care se dorește a se finanța această investiție, îl reprezintă "Tranziția către un fond construit rezilient și verde".

Obiectivul specific vizat: Renovarea energetică moderată sau aprofundată a clădirilor publice, Obiectivele urmărite sunt:

- Creșterea eficienței energetice în clădirile publice.
- Scăderea consumului anual de energie primară.
- Scăderea consumului anual specific de energie pentru încălzire.
- Scăderea consumului anual specific de energie.
- Scăderea anuală a emisiilor echivalente CO₂.
- Gestionarea inteligentă a energiei și utilizarea energiei din surse regenerabile.

Scenariu 1: Prin acest scenariu se propune:

- Izolarea planșeului în pod cu polistiren extrudat de 20 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$ (coform Pachetul 1 din Auditul energetic)
- Izolarea planșeului inferior cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$ (coform Pachetul 1 din Auditul energetic)
- Schimbarea tâmplăriei existente cu tâmplărie termoizolantă din lemn cu trei foi de geam, $R=0.077\text{mpK/W}$ păstrând materialul și nodelul istoric existent (coform Pachetul 1 din Auditul energetic)
- Realizarea încălzirii de pardoseală și înlocuirea centralelor termice
- Aplicarea soluțiilor de stopare a igrasiei din pereți prin:
 - realizarea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată
 - reducerea cantității importante de săruri în pereți prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.

INDICATORI PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ – SCENARIU 1

reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire %	42%
reducerea consumului de energie primară %	37%
reducerea emisiilor de CO ₂ %	38%

Cheltuieli estimate anuale cu întreținerea : 322 500 lei

Scenariu 2: Prin acest scenariu se propune:

- Izolarea planșeului în pod cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$ (coform Pachetul 2 din Auditul energetic)

- Izolarea planșeului inferior cu polistiren extrudat de 10 cm grosime și $R=0.042\text{mpK/W}$ (coform Pachetul 2 din Auditul energetic)
- Realizarea încălzirii de pardoseală și înlocuirea centralelor termice
- Aplicarea soluțiilor de stopare a igrasiei din pereți prin:
 - realizarea unor hidroizolații orizontale în pereții parterului prin crearea unor bariere chimice prin injectarea unor soluții multicomponent, cu vâscozitate redusă, pe bază de microemulsie silanică și siloxanică concentrată
 - reducerea cantități importante de săruri în pereți prin metoda electrolizei până la o valoare maximă de 1m%.

INDICATORI PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ – SCENARIU 2

reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire %	22%
reducerea consumului de energie primară %	19%
reducerea emisiilor de CO2 %	19%

Cheltuieli estimate anuale cu întreținerea : 403 800 lei

Categoria de lucrări	Scenariu 1	Scenariu 2
Constructii instalatii	5 236 811.76	4 499 761.36
Utilaje cu montaj	625 247.63	625 247.63
Montaj utilaje	32 000.00	32 000.00
Utilaje fara montaj	0.00	0.00
Cost total	5 894 059.39	5 157 008.99
Cost unitar / mp construcție	1 873 50 lei/mp	1 639 22 lei/mp

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

Analizând atât din punct de vedere financiar cât se propune selectarea scenariului nr. 1 având mai multe avantaje în privința realizării investiției:

Deși costul de realizare investiției este mai mare prin realizarea propunerilor din proiect se reduce semnificativ costurile de întreținere a clădirii și a emisiilor echivalent CO2 contribuind astfel la reducerea sărăciei energetice (fuel poverty) în România, prin reducerea costurilor cu încălzirea și asigurarea unui confort termic al utilizatorilor, ceea ce va ajuta la îmbunătățirea calitatii activitatilor desfășurate în cadrul acestor institutii.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:

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

	lei fără TVA	lei cu TVA
Valoarea totală	7 007 510.71	8 326 554.69
C+M	5 315 811.76	6 325 815.99

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

Capacități fizice:

- Suprafața terenului: 2147,00 mp
- Regim de înălțime: $S_p + P + E1 + E2_p$
- Suprafața construită: 1158,00 mp
- Suprafața construit-desfășurată: 3146,00 mp
- POT = 53,93%
- CUT = 1,46
- Categoria de importanță: C – normală
- Clasa de importanță III

c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții:

- Valoarea totală a investiției: 7 007 510.71 lei +TVA
- Construcții montaj : 5 315 811.76 lei + TVA

INDICATORI PRIVIND PERFORMANȚA ENERGETICĂ

reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire %	42%
reducerea consumului de energie primară %	37%
reducerea emisiilor de CO2 %	38%

CHELTUIELI - Cheltuieli pentru întreținere curentă 29 500 /an + TVA

- Cheltuieli pentru lucrări de întreținere 88 400 lei/5an +TVA
- Cheltuieli cu utilități (apa, canalizare, gaz, energie electrică) – 293 000 lei anual

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

Durata de execuție a obiectivului este de 24 luni, durata de implementare 36 de luni.

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

La proiectarea, în timpul execuției și în exploatarea instalațiilor sanitare și electrice se vor respecta normativele și legislația în vigoare, privind protecția, igiena și prevenirea și stingerea incendiilor.

Pentru prevenirea accidentelor de muncă la executarea lucrărilor de construcții montaj, pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta prevederile cuprinse în:

- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă;
- Hotărârea Guvernului 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii 319/2006;
- Hotărârea Guvernului 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- Hotărârea Guvernului 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Hotărârea Guvernului 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului 1091/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și /sau sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea Guvernului 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- Hotărârea Guvernului 1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de utilizare;
- Legea 436/2001 pentru aprobarea de urgență a Guvernului nr. 99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în munca;
- Hotărârea Guvernului 580/2000 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 99/2000;
- Ordinul nr. 94/2006 pentru aprobarea listei standardelor române care adoptă standardele europene armonizate referitoare la echipamente individuale de protecție elaborat de Ministerul muncii și Solidarității sociale și familiei;
- Norme, normative și instrucțiuni specifice acestui gen de lucrări elaborate la nivel național de către ministere și institute de cercetare;
- Norme și instrucțiuni proprii referitoare la acest gen de lucrări.
- Legea 90/1996 privind protecția muncii; Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/I 5.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții -ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;

- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300-1994, alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării propriu-zise a lucrărilor.
- Ord. nr. 388 din 10 septembrie 1996 privind aprobarea normelor metodologice în aplicarea prevederilor Legii protecției muncii nr. 90/1996
- Ord. nr. 508 din 20 noiembrie 2002 privind aprobarea Normelor generale de protecție a muncii
- Ord. nr. 56 din 29 ianuarie 1997 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice
- Ord. nr. 57 din 29 ianuarie 1997 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru executarea construcțiilor înalte prin gisări și liftări
- Legea nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- Ord. MTCT nr. 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- Alte reglementări tehnice în vigoare la data execuției lucrărilor.
- Pentru prevenirea și stingerea incendiilor se vor respecta prevederile „Normativului de siguranță la foc a construcțiilor” indicativ P118/1999.

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

Investiția va fi finanțată din bugetul local al beneficiarului sau alte fonduri europene aferente PNRR în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/c5/2/b.1/1 Componenta C5 – Valul renovării axa 2 - Schema de granturi pentru eficiență energetică și reziliență în clădiri publice Operațiunea B.1: Renovare energetică moderată a clădirilor publice

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Anexat

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

Anexat

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

Anexat

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu e cazul

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Anexat – Clasarea notificării

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

- Asistență de specialitate de sănătate publică eliberată de DSP Satu Mare

Întocmit,

arh. Keresztes-Szőke Levente

