

Verificator: Ing. Georgescu S. Dan George

Nr. 2889 / 04.10.2024

Strada Frederic Chopin, Nr. 20A - sector 2, Bucuresti

Tel. 0742.072.836

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO - PROFESIONALA

CERINTA Is, It, Ig, seria CA, Nr. M 05480/02.08.2002, valabil până la 26.07.2027

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerințele: It

A proiectului: REABILITAREA, MODERNIZAREA INSTALATIEI DE INCALZIRE AL BIBLIOTECII COMUNALE COZMENI", AMPLASAT IN CLADIREA CENTULUI PENTRU INGRIJIREA COPIILOR TIP "AFTER SCHOOL" DIN COMUNA COZMENI, JUDETUL HARGHITA, CONFORM CERTIFICATULUI DE URBANISM NR. 18 DIN 2023

Faza: D.T.A.C.

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate : S.C. SPIRICOM S.R.L.

Beneficiar : BIBLIOTECA COMUNALA COZMENI PRIN PRIMARIA COZMENI

Amplasament: COMUNA COZMENI, JUDET HARGHITA

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei

Documentatia prezinta urmatoarele tipuri de instalatii:

- Inlocuirea cazanului pe combustibil solid din spatiu tehnic cu un model de putere termica mai mare, (P=125 kW). Echipamentele din camera tehnica sunt existente si nu fac obiectul prezentei documentatii
- Prepararea apei calde menajere se realizeaza prin intermediul unui boiler trivalent avand capacitatea de 300 litri, cu serpentinele alimentata cu agent termic de la sursele de caldura (cazan combustibil solid, cazan combustibil gazos, sistem pnaouri solare)
- Sistem de incalzire cu radiatoare din otel tip panou.

3. Documente ce se prezinta la verificare:

Tema de proiectare: Certificat de Urbanism nr.....din
emis de, Judetul

Avize obtinute: -

Memoriu Tehnic : DA

Planse desenate: DA

4. Concluzii asupra verificarii

in urma verificarii, conform Legii 10-1995 privind calitatea in constructii (cu modificarile ulterioare), se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare a proiectelor", documentatia primita, fara observatii.

Am primit 4 exemplare

Am predat 4 exemplare

Verificator,

Ing. Georgescu S. Dan George



ANEXA 8

Declarația privind aplicarea principiului DNSH („Do no significant harm” - „A nu aduce prejudicii asupra mediului”) Acest model se va completa de către reprezentantul legal al solicitantului

Declar că fiecare componentă inclusă în cererea de finanțare respectă obligațiile prevăzute în PNRR pentru implementarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu prejudicia în mod semnificativ” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C 58/01).

În sensul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului. Respectivul articol definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia:

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 (6);
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. Solicitantul va justifica integrarea considerentelor DNSH și a măsurilor de atenuare care se impun a fi adoptate în vederea asigurării conformității atât în cadrul procedurilor de licitație și de achiziție, prin includerea în cerințele documentațiilor de achiziție/de proiectare din caietul de sarcini pentru realizarea proiectului tehnic, a măsurilor privind respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH), cât și în etapa de execuție a lucrărilor. Solicitantul va justifica modul în care măsurile realizate în cadrul proiectelor sunt conforme cu articolul 17 („Prejudicierea în mod semnificativ a obiectivelor de mediu”) din Regulamentul privind taxonomia, prin completarea în cererea de finanțare cu privire la cele menționate mai jos în table.

<i>Atenuarea schimbărilor climatice:</i> Măsura este extinsă pentru a genera emisii semnificative de GES?	X	Investițiile constau în reconversia bibliotecii din cadrul centrului pentru îngrijirea copiilor de tip "After School" / bibliotecii Comunale Cozmeni în hub pentru dezvoltarea competențelor digitale, susținute de fonduri suplimentare pentru a-și îmbunătăți echipamentele și formarea bibliotecarilor. În cadrul acestei investiții, se preconizează că vor fi dezvoltate competențe de bază, cum ar fi alfabetizarea digitală, comunicarea, educația în domeniul mass-mediei, crearea de conținut digital, securitatea digitală, educația antreprenorială digitală pentru cetățenii din comunitatea locală. Intervențiile propuse prin proiect au un impact previzionat direct și indirect nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu pe întreg ciclul de viață al investiției. Nu se preconizează că măsura va conduce la emisii semnificative de GES, deoarece sistemele sunt proiectate, instalate și puse în funcțiune în conformitate cu tehnologiile de înaltă eficiență și cu energia din surse regenerabile pentru a reduce consumul de energie și emisiile de CO₂. Pentru eficientizarea funcționării instalațiilor de încălzire și acoperirea necesarului de energie termică se va face reabilitarea instalației de încălzire a Bibliotecii Comunale Cozmeni prin înlocuirea cazanului pe lemne existent în centrala termică cu un cazan pe lemne cu o putere de 125kW, cu randament superior de gazeificare (de peste 80%). Prin utilizarea unei centrale pe lemne eficiente se asigură o diminuare a GES - în medie lemnul produce 0.008kg de CO₂ per kwh, fata de gaz care produce 0.198 kg de CO₂ per kwh (0,517kg/kwh electricitate). Lemnul este general considerat ca fiind un combustibil carbon neutru. Soluțiile sunt în acord cu concluziile certificatului de performanță energetică 7215/2015 elaborat de auditor 01477 Simon Andrea Ildiko completat cu referatul de specialitate din 07.08.2023 și Dali "Reabilitare modernizarea instalațiilor de iluminat în Biblioteca Municipală Gheorgheni și Biblioteca Comunală Merești și al instalației de încălzire al Bibliotecii Comunale Cozmeni" realizat de Klever System S.R.L. în august 2023. S-a avut în vedere, prin investițiile efectuate la nivelul clădirii, optimizarea gestionării resurselor în sectorul construcțiilor, protejând în același timp mediul, în conformitate cu principiile dezvoltării durabile. În acest fel, acestea vor fi promovate prin propunerea utilizării tehnologiilor și materialelor de construcție ecoeficiente, cu optimizarea costurilor pe durata ciclului de viață. Sunt propuse soluții durabile de construcție pentru utilizarea eficientă a resurselor pentru a crea construcții mai bune care să îmbunătățească sănătatea umană, să îmbunătățească mediul și să genereze economii. Cu soluțiile de proiectare care urmează să fie propuse, lucrările de construcție vor evita sau limita impactul asupra mediului, făcând utilizarea optimă a resurselor pentru încălzire. Un sistem eficient din punct de vedere energetic bazat pe energia produsă de 3 panouri solare existente este utilizat pentru alimentarea complementară cu apa caldă de consum. Prin conformarea și echiparea clădirii se asigură respectarea dispozițiilor Directivei privind eficiența energetică a clădirilor. În cadrul acestei investiții, echipamentele utilizate trebuie să îndeplinească cerințele energetice stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE pentru servere și stocarea datelor, computere și servere informatice sau afișaje electronice. Investiția va fi realizată în lumina celor mai bune practici privind eficiența energetică a echipamentelor utilizate și gestionarea energiei. Activitatea va demonstra cele mai bune eforturi pentru punerea în aplicare a practicilor relevante enumerate ca "practici preconizate" în cea mai recentă versiune a Codului european de conduită privind eficiența energetică a Centrului de date sau în documentul CEN-CENELEC CLC TR50600-99-1 "Instalații și infrastructuri pentru centrele de date - Partea 99-1: Practici recomandate pentru gestionarea energiei" și va pune în aplicare toate practicile preconizate cărora li s-a atribuit valoarea maximă de 5 în
--	----------	---

		conformitate cu cea mai recentă versiune a Codului european al C referitor la reducerea datelor centrului de date privind eficiența energetică. Se va avea în vedere și conformitatea EPBD.
Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor: Se preconizează că măsura: (i) să conducă la o creștere semnificativă a generării, incinerării sau eliminării deșeurilor, cu excepția incinerării deșeurilor periculoase nereciclabile; sau (ii) să conducă la ineficiențe semnificative în utilizarea directă sau indirectă a oricărei resurse naturale în orice etapă a ciclului său de viață, care nu sunt reduse la minimum prin măsuri adecvate; sau (iii) să cauzeze daune semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară?	x	Generarea de deșeuri în procesele de investiții va fi limitată. Utilizarea papetăriei și a derivaților din materiale reciclate și utilizarea produselor / echipamentelor / consumabilelor pentru întreținerea materialelor biodegradabile vor fi monitorizate și vor fi luate în considerare în conformitate cu legislația specifică privind reciclarea și gestionarea deșeurilor (inclusiv, de exemplu, Directiva privind deșeurile de echipamente electrice și electronice). Prin investiția propusă, se va asigura că există un nivel scăzut de deșeuri generate, că echipamentele existente sunt reciclate, acolo unde este posibil, și că echipamentele nou achiziționate respectă dispozițiile legale în vigoare, inclusiv standardele europene, în ceea ce privește producția sa (inclusiv cele de mediu), cerințele de eficiență materială stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125/CE. De asemenea, echipamentul utilizat nu conține substanțele restricționate enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE, cu excepția cazului în care valorile concentrației în greutate în materiale omogene nu le depășesc pe cele enumerate în anexa respectivă. Trebuie să existe un plan de gestionare a deșeurilor și să se asigure reciclarea maximă la sfârșitul ciclului de viață a echipamentelor electrice și electronice, inclusiv prin acorduri contractuale cu partenerii de reciclare, reflecție în proiecțiile financiare sau documentația oficială a proiectului. La sfârșitul ciclului său de viață, echipamentul este supus unor operațiuni de pregătire pentru reutilizare, recuperare sau reciclare sau tratare corespunzătoare, inclusiv îndepărtarea tuturor fluidelor și un tratament selectiv în conformitate cu anexa VII la Directiva 2012/19/UE. Măsura impune operatorilor economici care efectuează lucrări de renovare a clădirilor să se asigure că cel puțin 70 % (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolare (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate la fața locului vor fi pregătite pentru operațiuni de reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare a materialelor, inclusiv operațiunile de depozitare a deșeurilor 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.

Reprezentant legal

<denumire oficială solicitant/partener>

<funcție reprezentant legal >

<nume, prenume reprezentant legal*>

<semnătură reprezentant legal>

Data : <zz/08/2024>

*) Se va completa cu majuscule și fără abrevieri

Proiect

**” Reabilitarea, modernizarea instalației de încălzire a Bibliotecii Comunale Cozmeni ” ,
amplasata în Clădirea Centrului pentru îngrijirea copiilor tip ” After School ” din Comuna
Cozmeni, județul Harghita, conform Certificatului de urbanism nr. 18 din 2023**



Amplasament:

nr. 411, Sat Cozmeni, Comuna Cozmeni, Jud. Harghita CF 50649

Beneficiar:

UAT COMUNA COZMENI

Proiectant:

SC SPIRI COM SRL
Str. Mugur Mugurel, Nr. 12, S 3, Bucuresti
ISO 14001, ISO 9001, OHSAS18001
RO 263 22 67, J 40/25308/1992

Faza:

Pth

Nr. proiect: 14/ 2024



Proiect:

"Reabilitarea, modernizarea instalației de încălzire a Bibliotecii Comunale Cozmeni", amplasata în Clădirea Centrului pentru îngrijirea copiilor tip "After School" din Comuna Cozmeni, județul Harghita, conform Certificatului de urbanism nr. 18 din 2023

Amplasament: **nr. 411, Sat Cozmeni, Comuna Cozmeni, Jud. Harghita CF 50649**

Faza: **PTh**

Pr. Nr.: **14/2024**

BORDEROU GENERAL

Foaie de capat

Borderou

Certificat de urbanism si anexe

Extras CF

Parti scrise

Referate de verificare

Lista semnaturi

I. Memoriu tehnic general

II. Memorii tehnice pe specialitati:

- memoriu tehnic instalatii termice

III. Breviare de calcul:

-instalatii termice

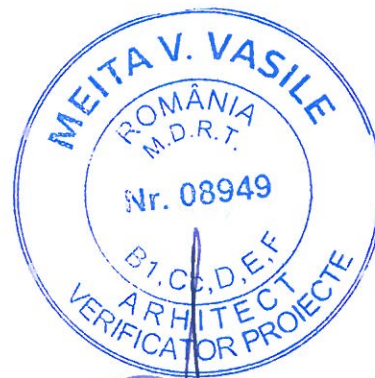
IV. Caiete de sarcini pe specialitati

-instalatii termice

Programul de control al proiectantului -Faze determinante

V. Liste cu cantitati de lucrari

VI.Grafic de executie



Parti desenate

Faza: PTh

A01 PLAN INCADRARE IN ZONA

SC.1:2000

A02 PLAN DE SITUATIE

SC. 1:500

INSTALATII TERMICE

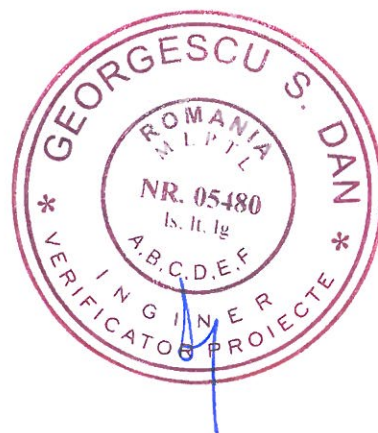
IT.01 INSTALATII TERMICE- Plan Parter

IT.02 INSTALATII TERMICE- Schema termoeenergetica

Întocmit,

Sef proiect,

Arh. Liviu Manescu



ROMÂNIA

Județul Harghita

Consiliul Local Cozmeni

Nr. 1522 din 14.04.2023.

Csaba
BorboldyDigitally signed
by Csaba
Borboldy
Date:
2023.09.06
17:00:10
+03'00'

CERTIFICAT DE URBANISM
TELEPÜLSRENDEZÉSI BIZONYLAT
Nr. 18 din 14.04.2023.

În scopul: **REABILITARE ENERGETICĂ LA CENTRU PENTRU ÎNGRIJIREA COPIILOR TIP**
"AFTER SCHOOL" DIN COMUNA COZMENI, JUDEȚUL HARGHITA **)

Ca urmare a Cererii adresate de ^{*1} **SZÁNTÓ LÁSZLÓ** cu sediul/domiciliul în județul **HARGHITA**, municipiul/orașul /comuna **Cozmeni** satul **Cozmeni** cod poștal **537065** strada_, nr.**60**, bl., sc., et., ap., telefon/fax, **0745344443** e-mail____, în calitate de primar al **COMUNEI COZMENI**, cu sediul în **COMUNA COZMENI**, nr. **200** CUI 14597953 înregistrată la 1522 din 14.04.2023.

pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul **HARGHITA**, municipiul/orașul/comuna **COZMENI** satul **COZMENI** cod poștal 537065 strada __nr.**411.**,
sau identificat prin ^{*3)}

Plan de situație scara 1:-, C.F. nr. 50649, nr.cad. 50649 Cozmeni

În temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. 24/2003, faza PUG, aprobată cu Hotărârea Consiliului Local al COZMENI, nr. 32/21.07.2003 cu Hotărârea Consiliului Local pentru prelungirea PUG nr.4 din 2019 și în conformitate cu Avizul favorabil nr. 2/22.01.2019 al Arhitectului șef înregistrat la Consiliul Județean Harghita cu nr. 1546 în data de 22.01.2019, precum și cu Cererea nr. 214/2019 a Primarului Comunei Cozmeni.
În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1.REGIMUL JURIDIC : Terenul aferent obiectivului se află în intravilanul comunei COZMENI, satul Cozmeni, în proprietatea privată/publică al Comunei Cozmeni.

2.REGIMUL ECONOMIC : Folosința actuală: Categoria de folosință curți și construcții.

Nu sunt prevăzute reglementări fiscale speciale pentru zona în cauză.

*1) Numele și prenumele solicitantului.

*2) Adresa solicitantului.

*3) Date de identificare a imobilului.

3. REGIMUL TEHNIC: Suprafața totală pentru care s-a solicitat Certificatul de Urbanism este de **4864 mp.** Echipare edilitară existentă: alimentare cu energie electrică, apă, gaz, canalizare

Caracteristici arhitecturale: –realizarea unei arhitecturi moderne cu respectarea unor caracteristici ale arhitecturii locale și prelucrarea unor detalii specifice

-toate construcțiile vor avea acoperiș de tip șarpantă.

Regim de înălțime : P, P+M, Procentul de ocupare teren : 20%, CUT=0,40

Dimensiunile terenului : front la stradă de minimum 12 m.

Pentru toate categoriile de construcții și amenajări se vor asigura accese pentru intervenții în caz de incendiu, dimensionate conform normelor pentru trafic greu.

Potrivit Legii 50/1991, Art. 11.

(1) Se pot executa fără autorizație de construire următoarele lucrări care nu modifică structura de rezistență și/sau aspectul arhitectural al construcțiilor:

a) reparații la împrejmuiri, acoperișuri, învelitori sau terase, atunci când nu se schimbă forma acestora și materialele din care sunt executate;

b) reparații și înlocuiri de tâmplărie interioară și exterioară, dacă se păstrează forma, dimensiunile golurilor și tâmplăriei, inclusiv în situația în care se schimbă materialele din care sunt realizate respectivele lucrări, cu excepția clădirilor declarate monumente istorice, în condițiile legii;

c) reparații și înlocuiri de sobe de încălzit;

d) zugrăveli și vopsitorii interioare;

e) zugrăveli și vopsitorii exterioare, dacă nu se modifică elementele de fațadă și culorile clădirilor;

f) reparații la instalațiile interioare, la bransamentele și racordurile exterioare, de orice fel, aferente construcțiilor, în limitele proprietății, montarea sistemelor locale de încălzire și de preparare a apei calde menajere cu cazane omologate, precum și montarea aparatelor individuale de climatizare și/sau de contorizare a consumurilor de utilități;

g) reparații și înlocuiri la pardoseli;

h) lucrări de reparații, înlocuiri ori reabilitări fără modificarea calității și formei arhitecturale a elementelor de fațadă, dacă aceste lucrări nu se execută la construcțiile prevăzute la art. 3 alin. (1) lit. b), astfel:

1. finisaje interioare și exterioare - tencuieli, placaje, altele asemenea;

2. trotuare, ziduri de sprijin ori scări de acces;

3. lucrări de reabilitare energetică a anvelopei și/sau a acoperișului - dacă nu se schimbă sistemul constructiv al acestuia, respectiv terasă/șarpantă - la clădiri de locuit individuale cu cel mult 3 niveluri, care nu sunt monumente istorice clasate sau în curs de clasare, respectiv situate în afara zonelor de protecție a monumentelor și/sau a zonelor construite protejate stabilite potrivit legii;

i) lucrări de întreținere la căile de comunicație și la instalațiile aferente;

j) lucrări de investigare, cercetare, expertizare, conservare și restaurare a componentelor artistice ale construcțiilor prevăzute la art. 3 lit. b), cu avizul Ministerului Culturii și culturilor și al autorității administrației publice județene sau locale, după caz;

k) lucrări de foraje și sonde geotehnice pentru construcții de importanță normală sau redusă, situate în afara zonelor de protecție instituite pentru zăcămintele acvifere;

l) lucrări de construcții funerare subterane și supraterane, cu avizul administrației cimitirului.

m) lucrări de compartimentare provizorie nestructurală.

(2) Se pot executa fără autorizație de construire și lucrări pentru amplasarea de tonete, pupitre acoperite sau închise, destinate difuzării și comercializării presei, cărților și florilor, care sunt amplasate direct pe sol, fără fundații și platforme, precum și fără racorduri și/sau bransamente la utilități urbane, cu excepția energiei electrice.

(3) Dacă lucrările prevăzute la alin. (1), cu excepția celor prevăzute la lit. e) și j), se execută la construcțiile menționate la art. 3 lit. b), este obligatorie emiterea autorizației de construire.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat ^{*4)}:

REABILITARE ENERGETICĂ LA CENTRU PENTRU ÎNGRIJIREA COPIILOR TIP "AFTER SCHOOL" DIN COMUNA COZMENI, JUDEȚUL HARGHITA **)

^{*4)} Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere.

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului:

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor acesteia asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFĂȘINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism;

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T. (2 exemplare originale), după caz:

☐ D.T.A.C. ☐ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d.1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura:

☐ alimentare cu apă-	☐ alimentare cu energie termică
☐ gaze naturale-	☐ telefonizare
☐ canalizare-	☐ salubritate
☐ alimentare cu energie electrică -	☐ transport urban

Alte avize/acorduri:

d.2) avize și acorduri privind:

Alte avize/acorduri:

Alte avize/acorduri:

☐ Alte avize/acorduri:

☐ securitatea la incendiu ☐ protecția civilă ☐ sănătatea populației

avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora

d.4) studii de specialitate (1 exemplar original)

e) punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);

Documentele de plată ale următoarelor taxe

(copie): _____

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de **24 luni** de la data emiterii.

PRIMAR,
SZÁNTÓ LÁSZLÓ



TEHNICIAN URBANISM
KAJCSA MIHÁLY

SECRETAR,
SZŐCS HAJNAL

Achitat taxa de: scutit lei, conform Chitanței nr. _scutit_ din _____ 2023 Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de _____

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

**se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism**

de la data de _____ până la data de _____

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,
SZÁNTÓ LÁSZLÓ

SECRETAR ,
SZÖCS HAJNAL

TEHNICIAN URBANISM
KAJCSA MIHÁLY

Data prelungirii valabilității: _____

Achitat taxa de: _____ lei, conform Chitanței nr. _____ din

Transmis solicitantului la data _____ de direct/prin poștă.

*) Se completează, după caz:

- consiliul județean;
- Primăria Municipiului București;
- Primăria Sectorului al Municipiului București;
- Primăria Municipiului
- Primăria Orașului
- Primăria Comunei

**) Se completează în conformitate cu declarația scopului înscris în cererea pentru emiterea certificatului de urbanism.

***) Se completează, după caz:

- președintele consiliului județean;
- primarul general al municipiului București;
- primarul sectorului al municipiului București;
- primar.

****) Se va semna, după caz, de către arhitectul-șef sau "pentru arhitectul-șef" de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului.

EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 50649 Cozmeni

Nr. cerere	50933
Ziua	04
Luna	12
Anul	2023

Cod verificare
100161658673



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Cozmeni, Jud. Harghita

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	50649	4.864	

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.2	50649-C2	Loc. Cozmeni, Jud. Harghita	S. construită la sol:462 mp; P+1 - Centru pentru îngrijirea copiilor tip "After School" și sediu bibliotecă comună, construit din cărămidă în anul 2015 supraf. constr. desf. 924 mp

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
12083 / 15/06/2016		
Act Normativ nr. Monitorul Oficial nr.282, din 29/04/2010 emis de Guvernul României (Inventarul bunurilor anexat, Certificat de conformitate nr. 2636 din 18.07.2016 emis de Comuna Cozmeni);		
B5	Intabulare, drept de PROPRIETATE cu titlu de dobândire ca domeniu public, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) COMUNA COZMENI , CIF:14597953	A1
Act Normativ nr. Hotărârea nr. 43, din 09/11/2015 emis de Consiliul Local Cozmeni (Inventarul bunurilor anexat, Certificat de conformitate nr. 2636 din 18.07.2016 emis de Comuna Cozmeni);		
B7	Înscrierea provizorie, drept de PROPRIETATE cu titlu de dobândire ca domeniu public până la depunerea Hotărârii de Guvern prin care se atestă apartenența bunurilor la domeniu public local, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) COMUNA COZMENI , CIF:14597953	A1.2

C. Partea III. SARCINI .

Inscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
50649	4.864	

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	4.864	-	-	-	

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	50649-C1	construcții administrative si social culturale	381	Fara acte	S. construita la sol:381 mp; Sala de educatie fizica scolara construit din schelet metalic in anul 2009
A1.2	50649-C2	construcții administrative si social culturale	462	Cu acte	S. construita la sol:462 mp; P+1 - Centru pentru îngrijirea copiilor tip "After School" și sediu bibliotecă comunală, construit din cărămidă în anul 2015 supraf. constr. desf. 924 mp

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (m)
---------------	---------------	------------------------

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m))
1	2	20.237
2	3	43.196
3	4	0.795
4	5	28.877
5	6	10.084
6	7	9.798
7	8	8.544
8	9	4.255
9	10	48.577
10	11	18.039
11	12	20.807
12	13	14.649
13	14	3.416
14	15	15.436
15	16	19.185
16	17	5.121
17	18	2.169
18	19	14.837
19	1	18.712

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Certific că prezentul extras corespunde cu pozițiile în vigoare din cartea funciară originală, păstrată de acest birou.

Prezentul extras de carte funciară este valabil la autentificarea de către notarul public a actelor juridice prin care se sting drepturile reale precum și pentru dezbaterile succesiunilor, iar informațiile prezentate sunt susceptibile de orice modificare, în condițiile legii.

S-a achitat tariful de 0 RON, -, pentru serviciul de publicitate imobiliară cu codul nr. 263.

Data soluționării,
07-12-2023

Data eliberării,
//_

Asistent Registrator,
MIHAELA-IOANA OLAH

(parafa și semnătura)

Referent,

(parafa și semnătura)

BENEFICIAR /
INVESTITOR:

UAT COMUNA COZMENI

INVESTITIA:

"Reabilitarea, modernizarea instalației de încălzire a Bibliotecii Comonale Cozmeni", amplasata în Clădirea Centrului pentru îngrijirea copiilor tip "After School" din Comuna Cozmeni, județul Harghita, conform Certificatului de urbanism nr. 18 din 2023

AMPLASAMENT:

nr. 411, Sat Cozmeni, Comuna Cozmeni, Jud. Harghita CF 50649

PROIECTANT:

SC SPIRI COM SRL

LISTA DE SEMNĂTURI

MANAGER PROIECT

Arh. Catalin Gherman



ŞEF PROIECT

Arh. Liviu Manescu



INSTALAȚII TERMICE

Ing. Eduard Cojocaru



DEVIZE

Ing. Mihai Constantinescu



MEMORIU TEHNIC GENERAL

I. Memoriu tehnic general

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"Reabilitarea, modernizarea instalației de încălzire a Bibliotecii Comunale Cozmeni", amplasata în Clădirea Centrului pentru îngrijirea copiilor tip "After School" din Comuna Cozmeni, județul Harghita, conform Certificatului de urbanism nr. 18 din 2023

1.2. Amplasamentul

Nr. 411, Sat Cozmeni, Comuna Cozmeni, Jud. Harghita CF 50649

1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat(ă), în condițiile legii, studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții

HOTARAREA CONSILIULUI LOCAL NR.

1.4. Ordonatorul principal de credite

UAT Județul Harghita prin CONSILIU JUDETEAN HARGHITA
Sediu: Piata Libertatii nr. 5, Miercurea Ciuc, Jud. Harghita

1.5. Investitorul

UAT JUDETUL HARGHITA prin buget local si PNRR
(COMPONENTA 7 Transformarea digitală, Operațiunea D. Competențe digitale, Capital Uman și utilizarea Internetului INVESTITIA I 17 Scheme de finanțare pentru biblioteci pentru a deveni hub-uri de dezvoltare a competențelor digitale)

1.6. Beneficiarul investiției

UAT COMUNA COZMENI

1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție

S.C. SPIRI COM S.R.L J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267
Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com
Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania



2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) în cadrul studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Biblioteca Comunală Cozmeni este situat în clădirea Centrului pentru îngrijirea copiilor de tip "After School", situat în Comuna Cozmeni, Str. Principală nr. 411. Acesta a fost construită în anul 2014, cu destinație principală Centrului pentru îngrijirea copiilor de tip "After School".

Suprafața având ca destinație Bibliotecă Comunală este de 62,80 m² situat la parterul al clădirii, cuprinzând o sală de lectură și birou.

Biblioteca Comunală Cozmeni respectiv clădirea Centrului pentru îngrijirea copiilor de tip "After School" se încadrează în clasa de importanță/expunere III, conform Raportului de expertiză tehnică cu nr. 186A, elaborat în luna 07.2023 cu termen de valabilitate de 24 luni, elaborat de Expertul Tehnic MLPAT Vasile Pacurar nr. SS E367 din 07.12.1993.

Clasa de importanță a construcției conform P100-1/2013:III;

Categoria de importanță a construcției conform HG nr. 766/97 Anexa 3:C - normala;

Zona climatică V

Proiectul isi propune accesarea Programului Național de Redresare și Reziliență, COMPONENTA 7. Transformarea digitală, Operațiunea D. Competențe digitale, Capital Uman și utilizarea Internetului, INVESTIȚIA I17. Scheme de finanțare pentru biblioteci pentru a deveni hub-uri de dezvoltare a competențelor digitale.

Prin studiul Dali "Reabilitare modernizarea instalațiilor de iluminat în Biblioteca Municipală Gheorgheni și Biblioteca Comunală Merești și al instalației de încălzire al Bibliotecii Comunale Cozmeni" realizat de SC Klever System SRL, care sta la baza întocmirii prezentei documentatii, se propune implementarea **Scenariului I - variantei 1, recomandate**, respectiv reabilitarea instalației de încălzire a Bibliotecii Comunale Cozmeni, prin înlocuirea centralei pe lemne cu una de capacitate mai mare în același spațiu.

Reabilitarea instalației de încălzire al Bibliotecii Comunale Cozmeni respectă recomandările pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice a clădirii formulate în cadrul Certificatului energetic nr. 7215/ 2015, elaborat în data de 25.09.2015 de către Ing Simon Andrea - Ildiko , auditor energetic grad I nr. 01477, completat cu referatul de specialitate din 07.08.2023.

Situatia si functiunile existente vor fi pastrate integral; nu se aduc modificari arhitecturale sau structurale imobilului.

Instalatii

In prezent agentul termic este asigurat printr-un cazan pe lemne cu putere de 95 kw. Tirajul este natural prin racordarea la cosul existent prevazut cu tubulatura dubla izolata din tabla inox , D int=220 mm.

Sistemul de distributie pentru incalzire este bitubular, radial; coloanele sunt din teava neagra OL-NN montate aparent sau mascat, cu racorduri la radiatoare realizate prin sapa din teava PEXA. Incalzirea se face cu corpuri statice tip panouri de otel echipate cu robineti tur retur.

Apa calda de consum se prepara la nivelul unui boiler trivalent de 300 l conectat la 3 panouri solare amplasate pe invelitoare si la o centrala termica murala pe gaz natural.

Interventiile propuse prin proiect vizeaza inlocuirea centralei termice existente (cazanului) pe lemne, cu gazeificare, de 95 kw cu unul noua, cu randament superior de 125 kw, probarea si spalarea instalatiei termice care include radiatoare statice otel si tevi de distributie.

Nu se aduc modificari instalatiilor electrice, sanitare.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Terenul pe care se afla amplasat imobilul se afla in satul Cozmeni, Comuna Cozmeni, Judetul Harghita. Terenul intravilan curti-constructii are o suprafata de 4864 mp, cu urmatoarele vecinatati:

- la Nord: teren proprietate Comuna Cozmeni
- la Est: teren proprietate Boga Ferencz
- la Sud: drum comunal
- la Vest: teren proprietate Comuna Cozmeni

Arealul constructiei nu este afectat de eroziune sau alunecari de teren.

Din punct de vedere geomorfologic zona este situata in depresiune Ciucului Inferior, a carui structura geologica este alcatuita din formatiuni de varsta cretacica, neogena si cuaternara. Depozitele cretacice apartinand zonei flisului intern al Carpatilor Orientali formeaza bordura nordica si estica a depresiunii Ciucului Inferior.

b) topografia;

Accesul pietonal si carosabil principala in incinta se face din drumul local de 4 m latime pe latura de sud a proprietatii. Terenul este relativ plat si stabil, cu o forma poligonala neregulata.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Din punct de vedere climatic, zona prezintă următorii parametri:

- temperatura medie anuală se situează în intervalul $+10 \div +11^{\circ}\text{C}$;

- temperaturile medii lunare se situează între 0°C (luna ianuarie) și $+25^{\circ}\text{C}$ (luna iulie) .

- numărul zilelor cu îngheț dintr-un an este în medie de 127 iar cel al nopților geroase (temperaturi mai mici de -10°C) este de 3.

- cantitatea medie anuală de precipitații este de cca 600 mm, numărul zilelor cu precipitații este de cca 180 iar al celor cu zăpadă la sol este de cca 50;

Vantul:

- direcția predominantă a curenților de aer este E-SE –V- NV, numărul zilelor cu activitate eoliană fiind de circa 340 zile/an.

Potrivit normativului „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor CR 1-1-4/2012”, pentru zona proiectului valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului:

$q_b=0,4 \text{ kPa}$, IMR 50 ani

Incarcari din Zapada:

Potrivit normativului „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor CR 1-1-3/2005”, pentru zona proiectului:

$S_{0,k}=2,0 \text{ kN/m}^2$, IMR 50 ani

d) geologia, seismicitatea;

Conform hărții de zonare seismică din Codul de proiectare seismică – P 100 / 1-2013, terenul studiat se

caracterizează prin următoarele:

☐ perioada de colt $T_c = 0,7\text{s}$

☐ accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,20 \text{ g}$, IMR 225 ani

e) devierile și protejările de utilități afectate;

Nu este cazul.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

Amplasamentul este bransat la utilitățile prezente în zona: electricitate, apă, telefonie; încălzirea se asigură prin centrala proprie (cazan pe lemne) iar apa caldă menajeră prin intermediul unui boiler legat la o ct murală pe gaz; canalizarea se realizează la o fosa vidanjabila.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Accesul pietonal și carosabil principal în incintă se face din drumul local de pe latura de sud, pe o poartă în 2 canaturi și pe o poartă pietonală.

h) căile de acces provizorii;

Nu este cazul.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2. Soluția tehnică cuprinzând:

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Arie teren NC 50649 : 4864 mp

Regim înălțime Parter+1E

P.O.T. existent /propus 17,33 %

C.U.T. existent/propus 0,26

Ac existent / propus Corp C2 Centru îngrijire= 462 mp (conform extras CF)

Ad existent/propus Corp C2 Centru îngrijire= 924 mp (conform extras CF)

Ac=Ad Corp C1 Sala sport = 381 mp (conform extras CF)

b) varianta constructivă de realizare a investiției

SCENARIUL implementat este varianta cu investiție conform Dali simplificat:

Construcții

Nu se aduc modificări

Instalatii

Se propune schimbarea cazanului pe lemne existent cu putere de 95 kw al centralei termice cu un cazan nou cu gazeificare, cu randament superior si putere de 125 Kw; cazanul se va racorda la cosul cu tiraj natural existent prevazut cu tubulatura dubla izolata din tabla inox, D int = 220 mm, zidita. Instalatia de incalzire termice care include radiatoare statice otel si tevi de distributie se va spala si proba.

Instalatii sanitare- nu se aduc modificari.

Instaltii electrice- nu se aduc modificari.

c) trasarea lucrărilor

Nu se pune problema, echipamentul se va instala in imobilul existent, in camera dedicata centralei termice, aflata la parter; se va urmări instalarea echipamentelor in acord cu instructiunile fabricantului si cu normele incidente privitoare la instalatii de incalzire.

Lucrări pregătitoare

Se va proceda la predarea amplasamentului prin încheierea proceselor verbale de predare-primire.

Lucrările estimate: demontari / montari instalatii (tevi, echipamente), spargeri, suduri, spalari hidraulice samd. Înaintea de începerea lucrărilor se vor examina rețelele existente pe amplasament ale instalațiilor de apă, canalizare, gaze, electrice, etc. Materialele rezultate din demolări/demontari vor fi evacuate pentru a nu stânjeni lucrările propuse.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier

Protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier cade în sarcina integrală a executantului. Executantul asigură depozitarea și paza corespunzătoare, pe toata perioada execuției și supravegherea tuturor lucrărilor în desfășurare.

e) organizarea de șantier

Organizarea de santier se va face in incinta. Suprafata terenului asigură suficient spațiu pentru desfășurarea în condiții optime a activității pe șantier.

- sunt manevrate de operatori competenti și experimentati,
- sunt întreținute în bune condiții de funcționare pe toată durata lucrărilor.

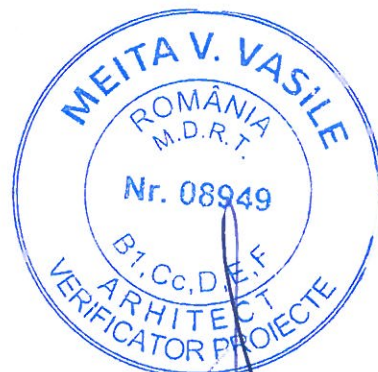
Pe durata lucrărilor, toți operatorii vor purta echipament de protecție individual corespunzător cum ar fi: căști de protecție, ochelari de protecție, căști antifonice, mască și manșuri de protecție.

Antreprenorul va instala plase de protecție, împrejmuiri și bariere etc., pentru a preveni accidentele sau vătămările/ degradările ce ar putea rezulta din căderile sau proiectările de materiale și/sau moloz. Atunci când sunt folosite mijloace mecanice (macarale, ciocane pneumatice pentru lucrările de demolare etc), se va avea în vedere ca nici una din părțile componente ale acestor utilaje să nu vină în contact cu rețele subterane/ supratere. Antreprenorul va informa în timp util toate autoritățile competente cu privire la lucrările ce se vor executa pentru a se reamplasa aceste rețele, după caz.

Intocmit,

Sef de proiect,

Arh. Liviu Manescu





S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel-: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

LISTA DE SEMNATURI

PROIECTANT INSTALAȚII TERMICE

Ing. Eduard Cojocaru

DESENAT INSTALAȚII TERMICE

Ing. Eduard Cojocaru

VERIFICAT INSTALAȚII TERMICE

SEF PROIECT

Arh. Liviu Manescu



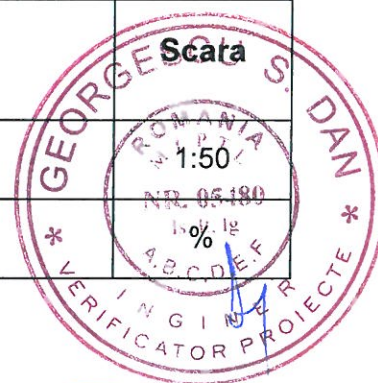
BORDEROU:

PIESE SCRISE:

Denumire
FOAIE DE CAPAT
LISTA DE SEMNATURI
BORDEROU
MEMORIU TEHNIC
BREVIAR DE CALCUL
CAIET DE SARCINI
LISTA DE CANTITATI
PROGRAM DE CONTROL PE FAZE DETERMINANTE

PIESE DESENATE:

Nr. Plan	Denumire plan
IT.01	INSTALATII TERMICE Plan Parter
IT.02	INSTALATII TERMICE Schema termoeenergetica



MEMORIU TEHNIC

REABILITAREA, MODERNIZAREA INSTALATIEI DE INCALZIRE A BIBLIOTECII COMUNALE COZMENI", AMPLASATA IN CLADIREA CENTULUI PENTRU INGRIJIREA COPILOR TIP "AFTER SCHOOL" DIN COMUNA COZMENI, JUDETUL HARGHITA, CONFORM CERTIFICATULUI DE URBANISM NR. 18 DIN 2023

Pr. Nr.14/2024

1. GENERALITĂȚI

➤ La baza întocmirii acestei documentații au stat :

1. Tema de proiectare pusă la dispoziție de către proiectantul de arhitectură.
2. Planurile și secțiunile de arhitectura.
3. Normele și normativele in vigoare.

Instalațiile termice vor fi conforme cu următoarele norme și reglementări românești, si anume:

I 13/2023 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală

GT 020-98 Ghidul criteriilor de performanță pentru instalații din clădiri

GT 014-97 Ghid tehnic pentru diagnosticarea regimului de funcționare și comportării în exploatare a aerotermelor de perete și tavan

GP 039-99 Ghid pentru calculul necesarului anual de căldură al clădirilor de locuit

GT 060-03 Ghid privind criteriile de performanță ale cerințelor de calitate conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții pentru instalațiile de încălzire

SR EN 12831-1 Instalații de încălzire centrală. Calculul necesarului de căldură. Prescripții de calcul

SR EN 16798-1/NA Instalații de încălzire centrală. Calculul necesarului de căldură.





S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

Temperaturi interioare convenționale de calcul

C 107/1-05 Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică a clădirilor de locuit

C 107/3-05 Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor

C 107-6 Normativ general privind calculul transferului de masă prin elementele de construcție

STAS 6647 Măsurile de siguranță contra incendiilor. Elemente rezistente la foc pentru protecția golurilor din pereți și planșee

STAS 11357 Măsurile de siguranță contra incendiilor. Clasificarea materialelor și elementelor de construcție din punct de vedere al combustibilității

Legea nr.10/1995 Legea calității în construcții

CE 1-95 Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare

C142-85 Instrucțiuni tehnice pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații

HG 766/1997 Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții

ME 005-2000 Manual pentru întocmirea instrucțiunilor de exploatare privind instalațiile aferente construcțiilor

NGPM-96 Norme generale de protecția muncii

Agremente tehnice pentru materialele de instalații folosite, nestandardizate în România.

2.OBIECTUL PROIECTULUI

În prezentul proiect sunt tratate :

- înlocuirea cazanului pe combustibil solid din spațiu tehnic cu un model de putere termică mai mare, de 125 kW;

În conformitate cu Legea nr 10/1995, fazele determinante în executia lucrării sunt :

- încercarea de etanșeitate la presiune la rece, pentru distribuție a agentului termic cald;
- încercarea de etanșeitate .

La întocmirea proiectului s-au avut în vedere :

- planurile de arhitectură;

- documentatia DALI intomita anterior;
- tema beneficiarului ;
- Normativul pentru proiectarea si executarea instalatiilor sanitare indicativ I3

2023.

3. SURSA DE AGENT TERMIC

Alimentarea cu agent termic cald pentru incalzire se va face de la instalatia existenta cu cazane prezenta in camera tehnica de la Parter.

Alimentarea cu agent termic cald pentru instalatia de preparare apa calda menajera se va face combinat, de la instalatia existenta cu cazan pe combustibil solid, instalatia complementara cu cazan pe combustibil gazos cat si de la instalatia de panouri solare montate pe invelitoare.

4. DESCRIEREA LUCRARILOR

4.1 CAMERA TERMICA

Echipamentele din camera tehnica sunt existente si nu fac obiectul prezentei documentatii.

Prepararea agentului termic cald pentru incalzire se va face de la instalatia existenta cu cazan pe gaz prezenta in camera tehnica de la Parter.

Prezenta documentatie trateaza inlocuirea cazanului pe combustibil solid (lemn) din spatiul tehnic, cu un model de putere termica mai mare, de 125 kW si cu toate accesoriile aferente;

În momentul în care instalația este umplută cu apă, presiunea se ridică la 1,5 bar. Se reglează apoi presiunea pernei de aer din vasul de expansiune închis la 1,5 bar, după care se poate trece la regimul de încălzire.

Verificarea instalației de încălzire se va face pentru întreaga instalație și va fi obligatorie înaintea punerii în funcțiune. Aceasta verificare se va face prin efectuarea următoarelor probe:

- la rece
- la cald
- de eficacitate

5.MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA

Responsabilii cu exploatarea si intretinerea sistemelor de instalatii vor afisa la loc vizibil si in vecinatatea incintelor protejate panouri continând :

- schemele de functionare ale instalatiilor;



S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

- instructiunile de exploatare ale instalatiilor;
- instructiunile specifice de protectie a muncii si a masurilor pentru prevenirea accidentelor umane în timpul si dupa inundarea cu substanta de stingere.

Pe toata durata de exploatare a instalatiilor (inclusiv revizii, reparatii, înlocuiri) vor fi respectate cerintele referitoare la protectia, securitatea si igiena muncii. Verificarile, probele si încercările echipamentelor componente ale instalatiilor vor fi efectuate respectându-se instructiunile specifice de protectie a muncii în vigoare pentru fiecare categorie de echipamente.

Beneficiarul instalatiilor are obligatia sa asigure pe toata perioada de exploatare a instalatiilor de urmatoarele :

- luarea de masuri organizatorice si tehnice pentru crearea conditiilor de securitate a muncii;
- realizarea instructajului de protectie a muncii pentru tot personalul de exploatare la interval de cel mult 30 zile si consemnarea acestuia în fisele individuale sau alte formulare specifice care urmeaza sa fie semnate individual;
- controlul aplicarii de catre întregul personal a normelor si instructiunilor specifice;
- verificarea însusirii cunostintelor asupra normelor si masurilor de protectie a muncii.

Realizarea instructajelor specifice de protectie a muncii, verificarea cunostintelor si abaterile de la normele în vigoare, inclusiv sanctiunile aplicate, vor fi consemnate în fisele de instructaj individuale.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere urmatoarele normative si prescriptii privind securitate si sanatate în munca :

Legea securitatii si sanatatii în munca Nr. 319/2006,

Hotarârea Guvernului Nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii în munca nr.319/2006,

Hotarârea Guvernului nr.300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierelor temporare sau mobile,

Hotarârea Guvernului nr. 971/2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.

6.PREVENIREA SI STINGEREA INCENDIILOR PE DURATA EXPLOATARII

În activitatea de exploatare si întreținere a instalatiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative mentionate mai jos :

Legea 90 din 1996 a protectiei muncii si Normele metodologice de aplicare,

Norme NGPM-96 Norme generale de protectia muncii,

P 118-99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor,



S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

MP 008-2000 Manual privind exemplificari, detalieri si solutii de aplicare a prevederilor normativului P 118-99, Siguranta la foc a constructiei,

C 300-94 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora,

CE 1-95 Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta în exploatare,

Ord.MI 775/22.07.98 Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

Aceasta lista de acte normative nu este limitativa si va fi completata cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Raspunderea privitoare la respectarea legislatiei în vigoare revine în întregime beneficiarului pe perioada de exploatare normala, întreținere curenta si reparatii (dupa receptionarea lucrarilor si a punerii în functiune).

Pe durata reviziilor, reparatiilor, înlocuirilor si dezafectarilor instalatiilor vor fi respectate toate masurile specifice de prevenire si stingerea incendiilor; raspunderile privind prevenirea si stingerea incendiilor revin unitatilor si persoanelor care efectueaza aceste operatii. Personalul care exploateaza instalatiile va fi instruit pentru prevenirea si stingerea incendiilor, înainte dării în exploatare a instalatiilor si periodic, în timpul exploatarii instalatiilor, verificându-se însusirea cunostintelor înainte de executarea unor operatii cu foc deschis (sudura, lipire cu flacara, topire de materiale hidroizolante etc.) se va face un instructaj special personalului care efectueaza aceste lucrari. Lucrarile cu foc deschis vor fi executate numai dupa obtinerea permisului de lucru cu foc, astfel încât sa se evite riscul producerii de incendiu sau explozii.



Întocmit,
Ing.Eduard Cojocaru

Edy Coj

BREVIAR DE CALCUL

INSTALATII TERMICE

1. Calculul necesarului de căldură

Se realizează conform STAS 1907. Relația de calcul este :

$$Q = Q_t \left(1 + \frac{A_c + A_o}{100} \right) + Q_i \text{ [W]}, \text{ în care :}$$

Q – necesarul de căldură de calcul [W]

Q_t - fluxul termic cedat prin transmisie [W]

A_c - adaosul pentru compensarea suprafețelor reci [-]

A_o - adaosul pentru orientare conform SR 1907/1 [-]

Q_i - sarcina termică pentru încălzirea aerului rece infiltrat [W]

2. Necesarul de căldură prin transmisie

Se calculează cu relația :

$$Q_t = \sum \frac{m \times S \times \Delta t}{R_0} \text{ [W]}, \text{ în care :}$$

-m - coeficient de masivitate termică [-]

Acest coeficient se calculează cu relația :

$$m = 1,225 - 0,05D$$

D – indicele inerției termice

Acest indice D_i este dat de relația :

$$D = \sum_{j=1}^n R_j \cdot S_j$$

OBS.

1. Pentru elementele de construcție lipsite de inerție termică ($D < 1$ uși, ferestre) $m \cong 1,2$

2. Pentru elementele de construcție interioare (pereți și planșee interioare) $m = 1$

-S – suprafața elementului de construcție care se determină astfel :



-pentru pereți ca fiind produsul dintre înălțimea peretelui măsurată de la nivelul pardoselii finite a nivelului considerat până la nivelul pardoselii finite a nivelului superior și lățimea peretelui măsurată la interior ;

- pentru pardoseli ca fiind produsul dintre lungimea și lățimea măsurată la interior;

- pentru ferestre și uși ca fiind produsul dintre dimensiunile golului .

- Δt – diferența de temperatură dintre temperatura interioară de calcul a încăperii considerate și temperatura exterioară de calcul (pentru pereți exteriori) sau temperatura interioară de calcul din încăperea învecinată (pentru pereți interiori) .

Temperatura exterioară de calcul se determină din tabele în funcție de zona climatică în care se găsește localitatea considerată. Temperatura interioară de calcul se determină din tabele în funcție de destinația clădirii și a încăperii.

Pentru încăperile neîncălzite temperatura interioară de calcul se determină din tabele în funcție de temperatura exterioară de calcul și (sau) rezistența medie la transfer termic.

- R_0 - rezistența globală la transfer termic , se calculează cu relația :

$$R_0 = R_i + \sum_{j=1}^n R_j + R_e [\text{m}^2\text{K/W}] , \text{ în care :}$$

- R_0 - rezistența la transfer termic a elementului de construcție [$\text{m}^2\text{K/W}$]

- R_i - rezistența la transfer termic superficial la nivelul suprafeței interioare [$\text{m}^2\text{K/W}$]

- R_j - rezistența la transfer termic a stratului j [$\text{m}^2\text{K/W}$]

-n – numărul de straturi ale elementului de construcție considerat

- R_e - rezistența la transfer termic superficial la nivelul suprafeței exterioare [$\text{m}^2\text{K/W}$]

$$R_i = \frac{1}{\alpha_i} [\text{m}^2\text{K/W}]$$

$$R_e = \frac{1}{\alpha_e} [\text{m}^2\text{K/W}]$$

R_i , R_e – din tabele în funcție de poziția elementului de construcție și obligatoriu pentru sezonul de încălzire.

- α_i - coeficient de transfer superficial la interior [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]

- α_e - coeficient de la transfer superficial la exterior [$\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$]

$$R_j = \frac{\delta_j}{b_j \cdot \lambda_j} [\text{m}^2\text{K/W}]$$

 S.C. SPIRI COM S.R.L. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001	S.C. SPIRI COM S.R.L. <i>Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001</i> <i>J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267</i> <i>CSSV: 200.000 RON</i> <i>Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)</i> <i>RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).</i> <i>Tel-: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com</i> <i>Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania</i>
--	--

- δ_j - grosimea stratului j [m]

- b_j - coeficientul de calitate al stratului j

- λ_j - conductivitatea termică a stratului j [W/(mK)]

$$s_j = 8,55 \cdot 10^{-3} \sqrt{\rho_j \cdot \lambda_j \cdot c_j} \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$$

- s_j - coeficientul de asimilare termică al stratului j [W/(m²K)]

- ρ_j - densitatea stratului j [kg/m³]

- c_j - căldura specifică a stratului j [J/(kgK)]

Pentru tâmplărie avem reducere de 20% din R ;

Astfel avem R' pt. pereți exteriori $R' = 0,639$ [m²K/W]

Transferul de căldură prin pardoseli așezate direct pe sol se determină cu relația:

$$Q_p = \frac{S_p}{R_p} (t_i - t_p) + \frac{S_{bc}}{R_{bc}} (t_i - t_e) \text{ [W] , în care :}$$

- S_p – suprafața pardoselii așezate direct pe sol ;

- R_p - rezistența la transfer termic prin pardoseala așezată direct pe sol până la pânza de apă freatică.

$$R_p = R_i + \sum \frac{\delta_j}{b_j \cdot \lambda_j} + \frac{h_p}{\lambda_p} \text{ [m}^2\text{°C/W]}$$

- h_p = (2...6) m ;

- t_p – temperatura solului, mai precis temperatura pânzei de apă freatică, care se consideră ca fiind egală cu 10 °C ;

- t_i – temperatura interioară de calcul ;

- t_e - temperatura exterioară de calcul ;

- S_{bc} – suprafața benzii de contur ;

- R_{bc} – rezistența la transfer termic a benzii de contur și se dă în tabele în funcție de adâncimea pânzei de apă freatică și de grosimea elevației fundației.

3 .Necesarul de căldură prin adaosuri

Fluxul termic cedat prin transmisie, Q_t , este afectat de următoarele adaosuri în procente:

a). A_0 - adaosul pentru orientare se aplică în scul diferențierii necesarului de căldură de calcul al încăperilor diferit expuse radiației solare;

b). A_c - adaosul pentru compensarea efectului suprafețelor reci, în scopul corectării bilanțului termic al corpului omenesc în încăperile în care elementele de construcție cu rezistență specifică redusă, favorizează intensificarea cedării de căldură a corpului prin radiație.

a). Adaosul pentru orientare, A_0 , afectează numai fluxul termic cedat prin elementele de construcție ale încăperilor cu pereți exteriori supraterrani și are valorile date în tabelul de mai jos:

Orientare	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
A_0	+5	+5	0	-5	-5	-5	0	+5

Pentru încăperi cu mai mulți pereți exteriori, adaosul A_0 se stabilește corespunzător peretelui cu orientarea cea mai defavorabilă.

b). Adaosul pentru compensarea efectului suprafețelor reci, A_c , afectează numai fluxul termic prin elementele de construcție ale încăperilor a căror rezistență termică medie, R_m , nu depășește 10 m²K/W.

Adaosul pentru compensarea efectului suprafețelor reci se calculează în funcție de rezistența medie la transfer termic cu relația :

$$R_m = \frac{S_T \cdot (t_i - t_e) \cdot C_M}{Q_t} \text{ [m}^2\text{K/W] , în care :}$$

- R_m - rezistența medie la transfer termic a încăperii [m²K/W]

- S_T - suprafața totală a încăperii [m²]

- Q_t - necesarul de căldură prin transmisie pentru încăperea considerată.

- $A_c = f(R_m)$ - conform SR 1907/1

OBS. A_c - nu se prevede pentru casa scării și pentru încăperile cu $R_m > 10$ [m²K/W]

În funcție de valoarea lui R_m dintr-o diagramă se determină A_c . Nu se ia în considerare A_c în cazul casei scărilor sau a încăperilor încălzite prin radiație.

4. Necesarul de căldură pentru compensarea aerului pătruns în încăpere

$$Q_i = \max(Q_{i1}, Q_{i2}) \text{ [W]}$$

$$Q_i = \sum L \times i \times v^{4/3} (t_i - t_e) + S_u \times U \times (t_i - t_e) \times n \text{ [W]}$$

$$Q_{i1} = [n_{ao} C_M V \cdot \rho \cdot c_p (t_i - t) + Q_u] \cdot \left(1 + \frac{A_c}{100}\right) \text{ [W]}$$

$$Q_{i2} = \text{[W]}, \text{ în care :}$$

- Q_{i1} – sarcina termică pentru încălzirea de la temperatura exterioară convențională de calcul la temperatura interioară convențională de calcul, a aerului infiltrat prin neetanșeitățile ușilor și a ferestrelor și a aerului pătruns la deschiderea acestora, determinată ținând seama de numărul de schimburi de aer necesar în încăpere din condiții de confort fiziologic

- Q_{i2} – sarcina termică pentru încălzirea de la temperatura exterioară convențională de calcul la temperatura interioară convențională de calcul, a aerului infiltrat prin neetanșeitățile ușilor și a ferestrelor și a aerului pătruns la deschiderea acestora, determinată de viteza convențională a vântului

- n_{ao} – numărul de schimburi orare [h^{-1}]

- V – volumul încăperii [m^3]

- ρ - densitatea aerului la temperatura de refulare [kg/m^3]

- c_p - căldura specifică a aerului la temperatura de refulare [$kJ/(kgK)$]

- t_i - temperatura aerului interior conform SR-1907/2 [$^{\circ}C$]

- t_e - temperatura aerului exterior conform SR-1907/2 [$^{\circ}C$]

- E – factor de corecție, funcție de înălțimea clădirii conform SR 1907/1

$$Q_u = 0,36 \cdot S_u \cdot n \cdot (t_i - t_e) \text{ [W]}$$

- S_u - suprafața ușilor exterioare care se deschid [m^2]

- n - numărul deschiderilor ușilor exterioare într-o oră, funcție de specificul clădirii

- L – lungimea rosturilor mobile ;

-i – coeficient de infiltrație conform SR 1907/1, care se determină din tabel în funcție de gradul de permeabilitate la vânt al clădirii; raportul dintre suma suprafețelor elementelor mobile exterioare și suma suprafețelor elementelor mobile interioare ; tipul tâmplăriei (lemn sau metal); tipul ferestrei (simple, duble, cuplate sau fixe).

-v – viteza convențională a vântului de calcul (funcție de zona eoliană și amplasarea clădirii)

-t_i, t_e - temperatura interioară și exterioară de calcul;

-S_u – suprafața ușii;

-U – necesarul de căldură pentru compensarea aerului pătruns printr-un m² de ușă la o diferență de temperatură de 1°C la o deschidere ;

-n – numărul de deschideri orare ale ușii;

$S_u \times U \times (t_i - t_e) \times n$ - pentru clădiri de locuit, se neglijează.

5. Alegerea corpurilor de incalzire

Pentru asigurarea climatului termic s-au ales ventiloconvectoare de parapet.

$$Q_r = Q \cdot f \cdot \frac{1}{cr \cdot cM \cdot ch \cdot cv}$$

6. Calculul hidraulic al instalației de încălzire interioară

Pentru a putea efectua calculul hidraulic al instalațiilor de încălzire interioară trebuie realizate următoarele planșe :

- plan parter;

-plan etaj si plan etaj.

După realizarea schemei izometrice se stabilește tronsonul cel mai dezavantajat respectiv traseul cel mai dezavantajat. Cunoscând presiunea disponibilă în punctul de racord se determină pierderea specifică unitară cu relația :

$$R_m = \frac{(1-a) \cdot H_d}{\sum l} \quad , \text{în care:}$$

-a – ponderea pierderilor locale de presiune și pentru instalații interioare are valoarea a = 0.33;

- H_d – presiunea disponibilă în punctul de racord $H_d=300+200n$ [mmH₂O];

- $\sum l$ - lungimea tronsoanelor de la tronsonul cel mai dezavantajat până în punctul de racord.

Obs. Se consideră lungimea reală ca fiind determinată de produsul dintre lungimea măsurată pe tur înmulțită cu doi.

Cunoscând R_m și sarcina termică transportată (Q) din tabele se determină diametrul conductei, viteza apei și pierderea unitară reală (R).

Se calculează pierderea liniară de presiune:

$$\Delta p_{lin} = R \cdot l$$

- R – valoarea determinată anterior;

- l – lungimea de pe tur înmulțită cu doi.

Se determină coeficientul pierderilor locale de presiune notat cu $\sum \xi$. Se calculează pierderea locală de presiune Z :

$$Z = \sum \xi \cdot \frac{\rho \cdot v^2}{2}$$

Se calculează pierderea totală de presiune pe tronson și pierderea totală de presiune cumulată. După ce s-a dimensionat ultimul tronson (tronsonul de racord) de pe traseul cel mai dezavantajat se efectuează verificarea la echilibru hidraulic adică $\Delta p \leq H_d$.

Instalația de încălzire centrală a fost dimensionată având în vedere pierderile liniare în tronsoane, în următoarele ipoteze :

- temperatura exterioară de calcul: $t_{ext} = -15$ °C
- zona climatică: II
- zona eoliană: IV (viteza vântului $v = 4$ m/s)

CENTRALA

1. Dimensionarea vasului de expansiune:

Se alege un vas de expansiune închis care are rolul de preluare a dilatării apei la pornire.

Volumul rezultat din dilatarea apei se determină cu relația:

$$\Delta V = V_{inst} \cdot \left(\frac{v_m}{v_{10}} - 1 \right) \quad [m^3],$$

unde:

- V_{inst} – volumul apei din instalația de încălzire și se calculează cu relația:

$$V_{inst} = \frac{30 \cdot Q_I}{1160} + 10 \cdot \frac{Q_{ACM}}{1160} \quad [m^3] \text{ sau } [l]$$

- v_m – volumul specific al apei la temperatura medie din instalație,

- v_{10} - volumul specific al apei la 10 [°C], $v_{10} = 0.001008$.

Volumul vasului de expansiune închis este dat de relația:

$$V_{VEI} = 1.1 \cdot \Delta V \cdot \frac{p_{MAX}}{p_{max} - p_{min}} \quad [m^3] \text{ sau } [l]$$

- p_{min} – presiunea minimă se alege în condițiile în care trebuie să se asigure presiunea statică din instalație (pentru umplerea instalației) și în același timp să nu se producă vaporizarea apei la temperatura de regim;

- $p_{min} = \max(p_v, p_{st}) + (0.5 \dots 1) \text{ [bar]}$

- $p_{min} = 1,5 \text{ [bar]}$

- p_{max} – presiunea maximă;

- $p_{max} = p_{RA} - (0.5 \dots 1) \text{ [bar]}$

- $p_{max} = 4 \text{ [bar]}$

2. Dimensionarea pompelor de circulație:

Debitul de pompare se determina cu relația:

$$G_p = \frac{Q_I}{c \cdot \Delta t} \quad [\text{kg/s}]$$

Înălțimea de pompare se determină cu relația:

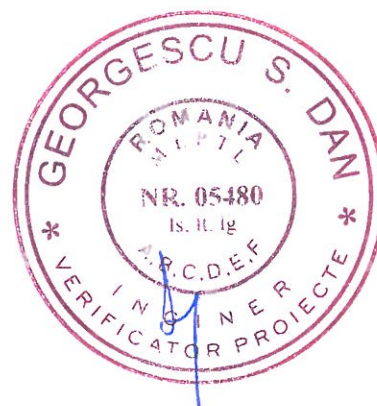
$$H_p = \Delta p_{ii} + \Delta p_{RT} + \Delta p_{CT}$$

în care:

Δp_{ii} – pierderea de presiune cumulată din calculul hidraulic pe tronsonul de racord;

$$\Delta p_{RT} = (4 \dots 8) \text{ [mCA]}$$

$$\Delta p_{CT} = (2 \dots 4) \text{ [mCA]}$$



Întocmit:

ing. Eduard Cojocar

Eduard Cojocar



Proiect:

**REABILITAREA, MODERNIZAREA INSTALATIEI
DE INCALZIRE A BIBLIOTECII COMUNALE COZMENI",
AMPLASATA IN CLADIREA CENTULUI PENTRU INGRIJIREA
COPILOR TIP "AFTER SCHOOL" DIN COMUNA COZMENI,
JUDETUL HARGHITA, CONFORM CERTIFICATULUI DE
URBANISM NR. 18 DIN 2023**

Pr. Nr.14/2024

CAIET DE SARCINI

1. GENERALITAȚI

Acest caiet de sarcini însoțește proiectul și cerințele de performanță a sistemelor proiectate. Caietul de sarcini trebuie să fie citit în coroborare cu proiectele de instalații termice, desenele arhitecturale și structurale.

Caietul de sarcini este eliberat pentru a indica principiile convenite de inginerie a sistemelor de proiectare, criteriile și conceptele de proiectare.

Prezentul caiet de sarcini se va citi împreună cu instrucțiunile date de furnizorul de materiale și echipamente pentru:

- transportul conductelor, fittingurilor, armaturilor, accesoriilor, echipamentelor funcționale etc;
- stocarea și manipularea lor la locul de punere în opera;
- pregătirea conductelor, fittingurilor, armaturilor și garniturilor de etansare (unde este cazul) pentru montare;
- montarea propriu-zisă a conductelor, armaturilor, echipamentelor funcționale etc;
- probele de presiune, etanșeitate și funcționare.

Întreprinderea de montaj are obligațiile :

- să procure toate materialele, utilajele și să asigure manopera și supravegherea pentru furnizarea și executarea tuturor lucrărilor pentru instalațiile de tratare aer
- să execute în modul cel mai corect și complet toate lucrările, pentru îndeplinirea condițiilor stabilite de beneficiar ; beneficiarul va avea dreptul să respingă orice lucrare sau materiale care nu corespund specificațiilor tehnice sau normelor în vigoare.
- să execute toate lucrările în conformitate cu prezentul caiet de sarcini și cu normele și normativele în vigoare.

Să obțină aprobările de execuție

- după contractarea utilajelor să pună la dispoziția proiectantului documentația tehnică necesară pentru întocmirea eventualelor modificări.

Caietul de sarcini prezent nu este limitativ, însă orice modificare sau completare se va face numai cu avizul proiectantului.

Se vor respecta tehnologiile date de furnizorii echipamentelor.

Executarea lucrărilor de instalații, cât și recepționarea lor se va face în conformitate cu prevederile normativelor de instalații termice (I13/2022).

- țevile îndoite nu vor prezenta deformări ale secțiunii sau subțieri ale peretelui peste 0,5mm
- montarea armaturilor se va face în poziția închis
- la montarea armaturilor cu flanșe se va urmări paralelismul dintre flanșele conductei și ale armaturilor

Instrucțiuni de montaj

Se vor respecta tehnologiile specifice fiecărei lucrări în parte.

Toate armaturile se vor monta în poziția închis. La montarea armaturilor se va asigura paralelismul între flanșele conductelor și ale armaturilor.

În faza preliminară montajului, beneficiarul și constructorul au următoarele obligații legale :

- recepționarea utilajelor conform proiectelor de execuție, inclusiv constatarea stării utilajului după efectuarea transportului și manevrelor de încărcare-descărcare ;
- asigurarea conservării utilajelor și pieselor livrate separat, după prevederile documentației tehnice a utilajelor ;
- remedierea defecțiunilor survenite la transport ;
- asigurarea documentației tehnice pentru utilajele procurate de la uzine, că utilaje de catalog sau proiectate în uzine ;
- încheierea de procese verbale de recepționare a echipamentelor.

Condițiile tehnice ce trebuie respectate la montaj sunt următoarele :

- pentru utilajele statice se va respecta verticalitatea și orizontalitatea cu abaterile admise, se va realiza transmiterea eforturilor pe toate reazămele ;
- pentru utilajele dinamice se va efectua centrarea acestora conform prescripțiilor tehnice din documentația tehnică a utilajului.

Pentru ambele categorii de utilaje este obligatorie protejarea acestora după montaj.

De asemenea, este absolut obligatorie consultarea de către executant a documentației tehnice a utilajelor, în vederea cunoașterii condițiilor tehnice impuse pentru transport, montaj, predări, îmbinarea tronsoanelor.

Beneficiarul și întreprinderea de montaj au următoarele obligații :

- de a introduce în contractele comenzilor de materiale obligația furnizorilor de a marca materialele de montaj cu simbolurile prevăzute în proiect ;
- de a organiza păstrarea, astfel încât să se împiedice murdărirea sau deteriorarea acestora ;
- de a executa transportul astfel încât să se împiedice pătrunderea de pământ, nisip, etc, în materialele de montaj. De asemenea, este obligatorie curățirea materialelor de eventualele impurități și de protecțiile anticorozive prevăzute pentru conservarea la depozitare, precum și executarea probelor specificate în documentația tehnică sau în legislație, înainte de introducerea în operă ;
- de a organiza introducerea în operă a materialelor în așa fel încât să fie imposibilă construirea traseelor conductelor și canalelor numai după recepția preliminară a montajului utilajelor în cauză, stabilindu-se cu această ocazie abaterile față de cotele nominale precizate în proiect. Executarea și montarea conductelor va ține seama de pozițiile reale ale utilajelor.

- de a nu începe montarea conductelor și canalelor, decât după verificarea construcțiilor, stabilind și abaterile acestora față de proiect ;
- de a asigura certificate de calitate pentru materialele pentru care nu există certificate de calitate.

Executarea și montarea conductelor și canalelor va ține seama de dimensiunile reale ale construcțiilor.

2. INSTRUCȚIUNI DE EXPLOATARE

Instalații termice

Condiții generale de exploatare a instalațiilor

Prin exploatarea instalațiilor de încălzire trebuie să se asigure cel puțin nivelurile minime de performanță referitoare la cerințele din legea nr 10 privind calitatea în construcții.

- rezistența și stabilitate
- siguranță în exploatare
- siguranță la foc
- igienă, sănătate oamenilor, refacerea și protecția mediului
- izolarea termică, hidrofuga și economia de energie;
- protecția împotriva zgomotului.

Instalațiile aflate în exploatare trebuie să aibă avizele de funcționare conform reglementărilor în vigoare.

Exploatarea instalațiilor se face de către personal calificat și specializat corespunzător tipurilor de instalație.

Personalul de exploatare și întreținere a instalațiilor trebuie să corespundă cerințelor funcției respective(stare fizică și de sănătate) din punctul de vedere al normelor de tehnică a securității muncii cât și a nivelului de pregătire în raport cu complexitatea și mărimea instalațiilor.

Reglarea instalațiilor

Reglarea instalațiilor de încălzire se realizează conform prevederilor proiectului, în scopul asigurării în clădiri a temperaturilor interioare corespunzător cerințelor consumatorilor.

Reglarea se realizează prin următoarele operații:

- stabilirea parametrilor agenților termici
- măsurarea parametrilor (debit, temperatura)
- compararea parametrilor măsurăți cu cei prevăzuți în proiect.
- comandarea și acționarea organelor de reglare.

În acest scop, instalațiile vor fi dotate cu aparate de măsură, control și automatizări specifice.

 S.C. SPIRI COM S.R.L. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001	S.C. SPIRI COM S.R.L. <i>Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001</i> <i>J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267</i> <i>CSSV: 200.000 RON</i> <i>Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)</i> <i>RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).</i> <i>Tel:- 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com</i> <i>Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania</i>
---	--

Reglarea la punerea în funcțiune

Reglarea la punerea în funcțiune se face în scopul realizării parametrilor proiectați ai instalației.

După umplerea instalației se procedează la reglarea temperaturii și/sau debitul ed agent termic, în raport cu sarcină termică.după o zi de funcționare se verifică dacă temperatura agentului termic sunt conform graficului de reglare, iar debitul are valoarea prevăzută în proiect și apoi dacă este necesar se face reglarea.

În cazul sistemelor de încălzire/răcire automatizate se verifica funcționarea corectă a automatizării în diverse regimuri, alegându-se curbă de reglaj corespunzătoare instalației deservite.

Reglarea pe diverse ramuri coloane ai aparate se face cu organe de reglare (automate sau manuale), efectul constatându-se prin citirea manometrelor și termometrelor prevăzute în acesc scop.Temperatura de ducere a apei de la consumator la sursa nu trebuie să fie mai mare deccat cea prevăzută în proiect.

Reglarea în timpul funcționarii instalației

Reglarea în timpul funcționarii se face în scopul acordării permanente a parametrilor agenților termici cu cerințele consumatorilor, corespunzător condițiilor climatice.

Reglarea parametrilor agenților termici se face de regulă central, la sursa de producere a căldurii (centrala termică său punct termic), completată cu reglajul local, la consumatorii de căldură.

Alegerea modalității și a sistemului de reglare se face ținând seama de regimul de funcționare a instalației și a schemei tehnologice adoptate indicate prin proiect. Construcțiile sau încăperile cu regimuri de funcționare diferite vor avea sistemele de distribuție a energiei astfel realizate încât să fie grupate după regimuri asemănătoare.

ă regimuri asemănătoare.

Sistemele de reglare automată se programează în funcție de cerințele consumatorilor pentru diverse regimuri de funcționare a instalației.

În funcție de mijloacele prin care se efectuează, reglarea este:

- manuală;
- automată.

În cazul reglării automate a parametrilor agenților termici, sesizarea și măsurarea temperaturilor interioare și exterioare și variația parametrilor agentului termic se vor face automat și continuu, corespunzător graficelor de reglare.

Graficele de reglare permit reglarea temperaturii agentului termic pe conductele de ducere și pe conductele de întoarcere de la consumator la sursă, corespunzător temperaturii exterioare (reglaj calitativ). Graficele de reglare se stabilesc pentru fiecare tip de instalație deservită, fiecare zonă climatică determinată de temperatura exterioară și țin seama de efectul vântului asupra clădirii.

servită, fiecare zonă climatică determinată de temperatura exterioară și țin seama de efectul vântului asupra clădirii.

Graficele de reglare sunt utilizate pentru regimul permanent de furnizare a energiei termice.

În cazul reglării automate a funcționării instalației de încălzire curbele de reglare se cuprind în memoria regulatorului electronic. Curbele de reglare și temperaturile exterioare de referință se setează corespunzător instalației sau ramurilor deservite.

Reglarea manuală a instalației se face de către personalul care exploatează instalația de producere a energiei termice, utilizând graficele de reglare specifice.

Reglarea manuală pe baza graficelor de reglare se face prin acționare asupra organelor de reglare sau a termostatelor de lucru, după citirea de către personalul de întreținere, la anumite intervale de timp, a temperaturilor exterioare. Pe baza acestor temperaturi se citesc din graficul de reglare specific, temperaturile agenților termici și se efectuează corecțiile necesare. Intervalele de timp la care se efectuează reglarea sunt conform instrucțiunilor de exploatare.

tuează corecțiile necesare. Intervalele de timp la care se efectuează reglarea sunt conform instrucțiunilor de exploatare.

Manevrele efectuate se notează în registrul de înscriere a parametrilor.

Pentru instalațiile automatizate cuplate la sisteme de calcul automat, parametrii sunt consemnați în fișierele calculatorului.

Valoarea efectivă a temperaturii de întoarcere a agentului termic nu trebuie să prezinte abateri mai mari de 20C față de valoarea indicată în graficul de reglare; în caz contrar se fac corecțiile necesare la agentul termic – ducere.

Timpul de întrerupere a funcționării instalației se alege în funcție de zona climatică și, eventual, de zona eoliană în care se afla clădirea.

Regimul chimic al apei din instalațiile de încălzire

Regimul chimic al apei din instalațiile de încălzire, trebuie astfel asigurat încât să nu conducă la avarierea sau reducerea eficienței în funcționare a instalațiilor.

În principal, deficiențele se datorează depunerii de săruri sau coroziunii elementelor care compun instalațiile de încălzire.

Principalii indici de calitate ai apei, de care trebuie să se țină seama, sunt: aspectul (limpede, incolora și fără suspensii), lipsa uleiurilor și a dioxidului de carbon din apă, anumite valori maxime atinse pentru oxigenul dizolvat sau alte substanțe, valori admise pentru pH și duritate.

Caracteristicile de calitate ale apei utilizate ca agent termic trebuie să se înscrie în limitele indicate de producătorii de echipamente.

Indicii de calitate ai agentului termic se menționează în instrucțiunile de exploatare.

La instalațiile care utilizează apă fierbinte și abur, tratarea apei este obligatorie indiferent de calitatea apei la sursă.

Calitatea apei din instalațiile de încălzire trebuie să corespundă reglementărilor specifice atât la punerea în funcțiune, cât și pe parcursul exploatării.

Pe parcursul exploatării instalațiilor se verifică periodic compoziția chimică a apei, luându-se măsuri pentru încadrarea acesteia în parametrii normativi.

Exploatarea instalațiilor

Pentru instalațiile cu vase închise de expansiune se verifica funcționarea dispozitivelor de siguranță la atingerea presiunii maxime admise; la vasele de expansiune cu membrana se adăugă azot până ce presiunea acestuia este mai mare decât presiunea statică a instalației; operația se efectuează cu instalația rece;

Legarea vaselor de expansiune și a pompelor de circulație a apei pentru asigurarea presiunii totale în instalație.

Pentru asigurarea circulației agentului termic –apa se verifică:

- Realizarea de către pompe a presiunii prevăzute prin măsurarea la aspirație și refulare
- Realizarea presiunii totale în diferite puncte al instalației ;
- Semnalizarea întreruperii funcționării unei pompe și model de intrare în funcțiune a pompei de rezervă.

Pentru asigurarea reglării automate a instalației se verifică:

- funcționarea instalației de automatizare în toate punctele prevăzute: la distribuitoare, la ramificații; funcționarea termostatelor; intrarea automată în funcțiune a robinetelor de reglare cu mai multe căi și a pompelor de circulație a apei corespunzător diferitelor regimuri de funcționare.

Pentru asigurarea dezaerisirii și golirii instalației se verifică:

- eficiența dezaerisirii instalației în punctele cele mai de sus de pe traseul conductelor și la partea superioară a echipamentelor.
- golirea instalației în punctele cele mai de jos ale conductelor și la partea inferioară a echipamentelor.

Umplerea instalației

Umplerea instalației se face cu apă tratată. Pentru umplere se folosește direct presiunea apei tratate sau eventual se folosesc pompe de adaos ale instalației; apa este introdusă în conductele de întoarcere a agentului termic.

În cazul folosirii apei netratate direct de la rețeaua de apă rece umplerea se face prin racord flexibil ce se demontează după terminarea operației de umplere.

Robinetele de dezaerisire se închid la apariția apei. După terminarea umplerii se închide vâna pe conducta de alimentare cu apă, se ridică presiunea până la valoarea nominală, se verifică etanșeizarea instalației și se pun în funcțiune pompele de circulație a apei.

Întreținerea instalațiilor din spațiul tehnic

Întreținerea instalațiilor din spațiul tehnic se face cu scopul asigurării funcționării în vederea realizării parametrilor din proiect, ținând seama de cărțile tehnice ale echipamentului.

Principalele operații de întreținere sunt:

- la vasele de expansiune închise, cu membrana se verifică:
- presiunea azotului (care trebuie să fie egală la limită cu presiunea statică minimă a instalației);

- etanșeitatea;
- racordarea vasului la instalație.
- la pompe și alte echipamente cu piese în mișcare:
- reglarea poziției și după caz, înlocuirea presgarniturilor;
- schimbarea uleiului de lagăr, ungerea rulmenților la intervale de timp prevăzute în instrucțiuni;
- spălarea periodică a lagărelor;
- înlocuirea cuplajului elastic, dacă este cazul;
- verificarea dispozitivului de protecție.
- la aparatele de măsură și control și contoare:
- gradul de colmatare al filtrelor (la contoare);
- verificarea funcționării și eventuala reetalonare (de către unități specializate) sau eventual înlocuirea acestora;
- verificarea și completarea uleiului în tecile de imersie (termometre).

d) la armături:

- asigurarea etanșeităților la îmbinări și presetupe;
- înlocuiri de garnituri și șuruburi defecte.

f) la organele de reținere și siguranță:

- curățarea scaunelor;
- verificarea etanșeității și schimbarea garniturilor;
- reetalonarea organelor de siguranță (supape) pentru presiunea stabilă.

e) la conducte și izolații:

- înlăturarea neetanșeităților la îmbinări;
- spălarea conductelor colmatate;
- fixarea suporturilor slăbiți;
- completări de izolații termice;
- repararea suprafețelor exterioare ale izolațiilor termice deteriorate.

Pentru ușoară identificare a circuitelor în ansamblul instalației se prevăd etichete pe circuitele funcționale:

- la distribuitoare și colectoare (pe robinete), la ramificații, identificarea se face prin numere;
- etichete cu caracteristicile echipamentului și valorile care trebuie controlate;
- indicatoare de avertizare a accesului oprit, a direcțiilor circuitelor și locurile de control;
- etichete cu inscripția închis - deschis (pentru identificarea poziției instalației).

3. CAIET DE SARCINI PENTRU EXECUȚIA INSTALAȚIILOR DE DISTRIBUTIE A AGENTULUI TERMIC REALIZATE CU ȚEVI DIN OTEL

Volumul lucrărilor (procurare și montaj) în sistemul de distribuție a agentului termic pentru încălzire cuprinde:

- tevi preizolate sau din oțel pentru transport și distribuție
- coturi preizolate sau din oțel, ramificații preizolate sau din oțel, goliri, aerisiri preizolate, reductii preizolate sau din oțel, alte elemente de conducte preizolate

- accesorii specifice sistemului de conducte preizolate

PREZENTAREA SOLUTIEI

Reteaua termica este structurata din:

- conducte preizolate de agent termic incalzire ducere si intoarcere pozate in canal termic;

Montajul conductelor se face pe traseul existent.

Pe aceste trasee, existente, sunt in functiune conducte pentru incalzire cu izolatie clasica, montate in canale de beton(canivouri), conducte ce se vor demonta.

Conductele de agent termic incalzire montate direct in pamant vor fi in conformitate cu SR EN 253:2004.

Termoizolatia conductelor este din spuma tare de poliuretan cu greutatea specifica de minim 80 kg/mc, cu o structura inchisa conform EN 253-2004" Conducte pentru incalzire districtuala. Ansamblu de conducte de otel, izolatie termica de poliuretan si manta exterioara de polietilena"

Mantaua de protectie este realizata din polietilena de inalta densitate conform EN 253-2004 Conducte pentru incalzire districtuala. Sisteme de conducte preizolate pentru retele subterane de apa calda .Ansamblu de conducte de otel,izolatie termica de poliuretan si manta exterioara de polietilena.

LIMITE DE RESPONSABILITATI

Executantul va fi raspunzator pentru conformitatea productiei sale cu cerintele precizate in prezentul caiet de sarcini. Executantul este responsabil de imbinarile efectuate, de incercarile nedistructive efectuate, precum si de probele de presiune realizate in vederea receptiei si punerii in functiune.

CONDITII DE CALITATE

Materialele si utilajele folosite la executarea retelelor termice (conducte preizolate, armaturi) vor avea caracteristicile si tolerantele prevazute in standardele de stat sau prescriptiile tehnice ale furnizorului si vor trebui sa fie insotite de : - certificat de calitate de la furnizor; - fise tehnice cu caracteristicile produsului si durata de viata in exploatare; - instructiuni de montare, probare, intretinere si exploatare ale produsului;

CONDITII TEHNICE DE EXECUTIE A LUCRARI

Materiale folosite. Cerinte si utilizare

Elementele componente primare sunt:

Conducta preizolata dreapta este in conformitate cu Standardul European pentru conducte preizolate SR EN 253:2004, aplicat la parametrii de functionare a conductelor termice pentru incalzire (T=900C, p=6 bar) in concordanta cu precizarile Caiet de Sarcini pentru furnitura.

- conducte de serviciu din teava otel material P235 GH (OLT 35) fara sudura utilizate la presiune conform SR EN 10216-2:2003 prin care se transporta agentul termic pentru incalzire Conductele vor fi livrate in lungimi de 6 12 m. Toleranta lungimilor este de 0÷25 mm. Conductele de otel se vor furniza cu dimensiuni in conformitate cu SR EN 10220/2003, SR EN 10216-2/2003, SR EN 10217-1,2/2003

- izolatie termica realizata din spuma tare de poliuretan. Executantul lucrarilor de reabilitare a retelelor termice trebuie sa prezinte la livrarea tevilor preizolate protocolul de spumare care sa ateste caracteristicile de baza ale spumei poliuretane.

- mantaua de protectie realizata din teava de polietilena de inalta densitate conform EN 253-2004 Conducte pentru incalzire districtuala. Sisteme de conducte preizolate pentru retele subterane de apa calda .Ansamblu de conducte de otel,izolatie termica de poliuretan si manta exterioara de polietilena;

- fittinguri prefabricate cu izolatie gata pentru instalare, in concordanta cu SR EN 448:2004.

- perne de pozare
- puncte fixe
- sistemul de supraveghere si semnalizare

Lucrari de constructii. Sapaturi, umpluturi.

-Daca in timpul sapaturilor se intalnesc cabluri, conducte, constructii sau instalatii, executantul impreuna cu beneficiarul lucrarii trebuie sa ia legatura cu proprietarii acestora in vederea stabilirii solutiei adecvate.

-Sapatura si spatiul de lucru se imprejmuiesc, daca lucrarile se executa pe artere cu circulatie auto, se marcheaza locul conform actelor normative din legislatia rutiera. -Se elibereaza traseul de eventualele obiecte care ar putea impiedica executia.

-Se pregatesc utilajele de spart , sapat, ridicat si transportat, uneltele specifice si formatia de lucru.

-Se executa lucrarile de protectia muncii si protectia celor care circula in zona.

-Se desface imbracamintea trotuarului sau a strazii pe latimi minime prin spargere cu mijloace mecanice, procedandu-se la recuperarea asfaltului si evacuarea materialelor nereciclabile rezultate.

-Latimea santurilor se vor stabili in functie de distantele minime dintre conducte indicate de furnizorul acestora respectiv indicativul NP 059-02 si NP 029-02.

-In zonele cu ramificatii ale retelelor sapaturile sunt mai largi cu 0,4 m pe ambele parti, pe o lungime de 2 m.

-Pamantul rezultat din sapatura se depoziteaza pe o singura parte a santului.

-Pe traseul cu canale termice existente se decoperteaza canalul respectiv se ridica placile de acoperire, din care cele intregi se recupereaza, iar cele deteriorate vor fi inlocuite.

-Tevile de incalzire din canalul termic decopertat se demonteaza si se transporta la sediul autoritatii contractante, iar tevile de apa calda menajera se demonteaza din canalul termic.

-Daca latimea canalului termic nu este suficient pentru amplasarea conductelor preizolate, se sparge un perete al canalului de beton si se lateste la cota necesara.

-Se aseaza suportii transversali din poliuretan sau saci de nisip amplasati la intervale de minim 2-3 m. in conformitate cu tehnologia furnizorului de material preizolat. -Se efectueaza pozarea conductelor si se aterne un strat de nisip intre si peste conducte care va depasi partea superioara a protectiei termoizolatiei cu min.10 cm.

-Se refac pavajele si celelalte suprafete afectate de executia retelei termice, refacerea se va executa in aceeasi structura si forma ca si cea initiala

-Toate lucrarile se vor executa respectand standardele si normativele in vigoare.

Montajul conductelor

Lucrarile vor fi programate impreuna cu investitorul, si se vor efectua de preferinta in afara perioadei de incalzire.

Montajul conductelor se face pe traseul existent.

Pe aceste trasee, existente, sunt in functiune conducte pentru incalzire si ACC cu izolatie clasica, montate in canale de beton(canivouri), conducte ce se vor demonta.

Constructorul raspunde de alegerea corecta a procedeelor tehnologice de executie stabilite, de calitatea executiei si a materialelor folosite in concordanta cu prevederile din proiectul tehnic si prescriptiile tehnice in vigoare

Raspunderea este valabila pe toata durata normala prevazuta pentru utilizarea retelei. Inainte de inceperea montajului, toate materialele vor fi verificate in ceea ce priveste aspectul, dimensiunile, marajul si certificatele de calitate (conformitate)

In acest sens se va solicita furnizorului de tevi sa livreze materialul teava insotit de certificatul de calitate (conform obligatiilor pe care le are) in care trebuie sa fie precizate urmatoarele caracteristici:

- compozitia chimica;
- proprietati fizico-mecanice;
- categoria tevii (marca);
- simbolul materialului.

Pentru conducte si elemente prefabricate – preizolate, firma producatoare va atasa pentru fiecare lot in parte certificate de calitate pe sorturi si dimensiuni, la care in copie xerox vor fi atasate si certificatele de calitate ale celorlalte materiale care intra in componenta produsului respectiv.

Toate acestea sunt in conformitate cu prevederile normelor si standardelor europene in vigoare ISO 9001 si SR EN ISO 9001/2001

Lucrari premergatoare izolarii locale

Inainte de inceperea izolarii locale este obligatorie prezentarea de catre constructor a urmatoarele acte:

- proces verbal de efectuare a probei de presiune la etanseitate
- proces verbal de efectuare a probelor de dilatare sau pretensionare (acolo unde este cazul)
- certificat de calitate al betonului turnat in blocurile de ancorare a punctelor fixe
- procesul verbal de predare-primire a suprafetei de lucru.

La intocmirea si semnarea procesului verbal de predare-primire a suprafetei de lucru este necesara prezenta unei persoane imputernicite din partea beneficiarului (de obicei dirigintele de santier). Persoanele imputernicite din partea beneficiarului, furnizorului si constructorului vor verifica conform proiectului corectitudinea montajului.

Se va asigura obligatoriu o sursa de energie electrica (220 V- 10 A) de- a lungul retelei din 100 in 100 de metri. Asigurarea posibilitatii de apropiere la minim 10 m de retea la intervale din 100 in 100 de metri dealungul retelei a unui autovehicul de 1 to.

Numai la indeplinirea criteriilor de mai sus reprezentantul firmei producatoare va prelua suprafata de lucru in vederea inceperii lucrarilor de izolatii locale.

Cheltuielile aparute din greselile constructorului sau a beneficiarului pentru suprafetele de lucru nepreluate vor fi suportate de cei vinovati.

Lucrari efectuate dupa incheierea izolarii locale

- Incheierea procesului verbal de predare a suprafetei de lucru de catre furnizor, la fata locului in prezenta constructorului si beneficiarului. Se verifica calitatea lucrarilor efectuate si realizarea lor conform proiectului.

- La retele subterane trebuie verificata montarea tuburilor de protectie la fiecare camin si la iesirea la suprafata la traversarile de perete.

Procesul verbal de predare a suprafetei de lucru da acordul pentru acoperirea retelei.

- Acoperirea conductelor cu material granulat, grosimea acestui strat de pe conducte intre 100 mm (Dn < 200 mm) si 150 mm (Dn 200 mm).

La limita paturii de nisip, inaintea acoperirii cu pamant trebuie asezata o banda de folie cu inscriptia „Conducte termice”, corespunzator prescriptiilor.

- Pentru finalizarea acoperirii se utilizeaza pamant, care va fi indesat, indesarea corespunzatoare conform documentatiei de proiectare este de 95%!

- Constructorul nu va acoperi reseaua pana cand furnizorul, (proiectantul), beneficiarul nu a verificat calitatea lucrarilor sau nu este semnat procesul verbal de predare incheiat intre organele de control, pentru ca aceasta duce la retragerea garantiei!

La imbinarea cap la cap a conductelor se va face control riguros in interiorul tevii pentru indepartarea tuturor corpurilor straine care pot produce avarii in retelele termice si chiar la scoaterea din functiune.

Montarea conductelor si executarea sudurilor

Tehnologia de sudare este elaborata pe baza de procedee de sudare omologate.

Inainte de inceperea executiei retelei termice se verifica daca materialele corespund dimensiunilor si au caracteristicile conform agrementarilor tehnice, standardelor sau normelor de fabricatie.

Tronsoanele de conducte si elementele preizolate se vor centra in vederea sudarii provizorii prin puncte de sudura pe intregul traseu, astfel ca dezaxarea masurata la suprafata tevii sa nu depaseasca 10% din grosimea peretelui de teava.

Pentru asigurarea spatiului de sub conducte acestea se monteaza in sant pe suport din poliuretan sau saci de nisip amplasati la intervale de min. 2-3 ml.

Schimbarile de directie la conducte rigide se realizeaza cu coturi sau curbe prefabricate.

Ramificatiile care nu se situeaza langa punctele fixe sau la jumatatea distantei dintre compensatori se executa astfel incat eforturile provenite din dilatare sa poata fi preluate.

Ramificatiile la conducta de distributie se realizeaza astfel incat sa fie asigurata aerisirea si golirea corecta.

Electrozii sau sarma de sudura pentru conductele din otel negre vor fi conform STAS 1125 si 1126, pentru conductele zincate se utilizeaza pentru sudura electrozii indicati de catre furnizorul de tevi.

Taierea tevilor la lungimile necesare se face intr-un plan perpendicular pe axa conductei prin procedee mecanice, marginile acestora se rectifica.

Dupa taiere, la ambele capete ale tevilor care urmeaza a fi imbinate, se indeparteaza o portiune de max. 25 cm lungime din termoizolatie si mantaua de protectie.

Suprafetele care urmeaza a fi sudate se vor curata in prealabil in mod corespunzator in conformitate cu tehnologia de executie, pentru a asigura o calitate corespunzatoare imbinarilor sudate. Se va respecta geometria si dimensiunile rosturilor la imbinarea prin sudura conform prevederii normelor si stasurilor in vigoare. In realizarea rosturilor se va folosi pe cat posibil sanfrenul existent sau in caz de executie pe santier se vor trasa si taia conductele folosind sabloane. Pentru indepartarea bavurilor se vor folosi polizoare de mare turatie care cu ajutorul discurilor abrazive vor crea conditii de sanfren corespunzator. Se va suda in trei straturi de polizari intermediare folosindu-se electrozi adecvati ca dimensiune (2,5; 3,5;4) si de calitate.

Lucrarile de sudura se vor executa numai la o temperatura a mediului ambiant de cel putin 0°C si dupa ce s-a verificat cu anticipatie ca procedeul omologat de sudare a conductelor este corespunzator calitativ, probandu-se in acest mod ca materialul de baza si adaos sunt cele din fisa omologata si certificatele de calitate ale acestora.

Se aplica primul strat de sudura electrica prin deplasarea in zig-zag a electrodului, grosimea stratului nu va depasi 3 mm.

Se indeparteaza zgura, se curata cordonul de sudura, se verifica vizual daca se observa defecte, stratul depus se taie si se reface corect.

Straturile urmatoare se aplica in acelasi mod cu prima

Imbinarea sudata a tevilor zincate (brazare) se realizeaza cu electrozi speciali din material pe baza de cupru, care se realizeaza la temperaturi de topire ce nu afecteaza stratul de zinc protector al tevi.

Verificarea imbinarilor sudate se va realiza prin examinare vizuala , incercari distructive , examinari nedistructive si incercari la presiune hidraulica.

Clasa de calitate a sudurii va fi III pentru care se impune folosirea de sudori autorizati ISCIR conform prevederilor din prescriptiile tehnice in vigoare.

Sudurile de pozitie pentru incheierea tronsoanelor sau a conductelor se vor executa numai dupa ce portiunile de conducta care se imbina se gasesc de cel putin 4 ore la temperatura mediului ambiant.

Distanta minima dintre doua cordoane de sudura consecutive nu trebuie sa fie mai mica de 50 mm .

Materialul de adaos folosit la sudare trebuie sa fie astfel ales incat sa corespunda materialului de baza si procedului de sudare, sa asigure in cusatura sudata aceeasi compozitie chimica si aceleasi proprietati mecanice ca si materialul tevii.

Materialul de adaos folosit la sudare va fi insotit de buletin de calitate emis de producator si corespunde in aceea ce priveste conditiile tehnice, regulile pentru verificarea calitatii, marcarea, livrarea si documentele care sunt prevazute in prescriptiile ISCIR.

Depozitarea electrozilor se va face in locuri uscate, ferite de umezeala, fiind interzisa sudarea cu electrozi umezi. Se vor dota punctele de lucru cu cuptoare de uscat electrozi, iar pastrarea electrozilor de catre sudori in timpul executiei sudurilor se va face in teci capsulate, de regula metalice spre a se mai incalzi la flacara oxiacetilenica. Electrocul la primul contact cu materialul de baza, pentru o sudura de calitate va avea o temperatura de minim 70-80°C.

Materialul de adaos dupa sudare va fi compact, nu va fi poros, nu va prezenta fisuri sau crapaturi de-a lungul cordonului de sudura, verificarea imbinarilor sudate executandu-se potrivit prevederilor tehnice in vigoare.

Verificarea executiei

Verificarea sudurilor se va face prin:

- a) examinarea exterioara;
- c) examinari nedistructive
- d) incercare la presiune hidraulica.

Probe care se efectueaza

Toate probele din timpul lucrarilor de montaj cat si dupa terminarea acestora se executa in conformitate cu prevederile NP 029-02

a) proba de presiune hidraulica la rece se face inainte de executia izolarii locale si de montarea armaturilor, la presiunea de $1,5 \times P_n$, dar nu mai mica de 9daN/cmp (kgf/cmp) pentru conducte cu diametrul pana la 1000 mm. Conducta se va lasa sub presiune timp de 30 min. dupa care odata cu scaderea presiunii la presiunea de lucru, se va examina conducta si se vor ciocanii cusaturile sudate cu un ciocan de 1,5 kg. Conducta ramane la aceasta presiune min.12 ore. Proba este satisfacatoare daca in timpul incercarii presiunea din manometru nu scade, iar la imbinari nu apare umezeala. Daca in timpul probelor se constata defectiuni la suduri, acestea se vor remedia iar proba se va repeta. Rezultatele probelor se vor consemna intr-un proces verbal.

b) Verificarea partilor mecanice aferente retelelor de termoficare se consemneaza intr-un proces verbal de constatare. Se verifica executarea partii mecanice conform proiectului, deplasarea, etc. Proba de presiune hidraulica la rece pentru verificarea etanseitatii se considera reusita daca pe durata ei pierderile de presiune nu depasesc 0,2daN/cmp. Pe durata probei, instalatiile consumatorilor vor fi separate prin vane cu inchidere etansa sau prin flanse oarbe. Rezultatele tuturor probelor se consemneaza prin procese verbale

Izolarea conductelor

Conductele si elementele speciale (coturi, puncte fixe, ramificatii) se izoleaza termic cu spuma poliuretanica rigida cu o conductibilitate medie max. a spumei poliuretane 100 mm. In punctele de minim conductele sunt prevazute cu robineti de golire . 10.14. Armaturi Armaturile folosite pe traseul retelei vor fi insotite de certificatele de calitate emise de uzina producatoare. Inainte de montarea lor in retea armaturile se vor curata si verifica la standul de proba. Aceasta se va realiza din ambele parti ale sertarului sau ventilului pentru ambele cazuri: - cu sertarul (ventilul) ridicat - cu sertarul (ventilul) coborat. Montarea armaturilor si accesoriilor se va face in conformitate cu prevederile Normativului I 13/2022. Inaintea punerii in opera, toate armaturile se vor supune unui control functional, pentru a se constata daca nu au suferit degradari de natura sa le compromita tehnic si calitativ. Armaturile se vor monta in pozitii corespunzatoare functionarii normale respectandu-se intocmai sensul de curgere indicat printr-o sageata pe corpul armaturii. Armaturile nu vor fi montate cu tija in jos. Dupa montarea armaturilor filetate se va proceda la curatarea excesului de canepa si miniu de plumb. Inainte de montare, flansele armaturilor si contraflansele vor fi curatate cu perie de sarma. Toate armaturile se monteaza in pozitia inchis. Se verifica positionarea armaturilor care trebuie sa permita manevrarea, deplasarea partilor mobile si demontarea partiala sau totala in vederea intretinerii si reparatiilor.

Goliri

In vederea asigurarii golirilor retelei termice, reseaua se va monta cu panta minima de 2‰ pentru Dn 100 mm.

In punctele de minim conductele sunt prevazute cu robineti de golire .

Armaturi

Armaturile folosite pe traseul retelei vor fi insotite de certificatele de calitate emise de uzina producatoare. Inainte de montarea lor in retea armaturile se vor curata si verifica la standul de proba. Aceasta se va realiza din ambele parti ale sertarului sau ventilului pentru ambele cazuri:

- cu sertarul (ventilul) ridicat
- cu sertarul (ventilul) coborat.

Montarea armaturilor si accesoriilor se va face in conformitate cu prevederile Normativului I 13/2022.

Inaintea punerii in opera, toate armaturile se vor supune unui control functional, pentru a se constata daca nu au suferit degradari de natura sa le compromita tehnic si calitativ. Armaturile se vor monta in pozitii corespunzatoare functionarii normale respectandu-se intocmai sensul de curgere indicat printr-o sageata pe corpul armaturii.

Armaturile nu vor fi montate cu tija in jos.

Dupa montarea armaturilor filetate se va proceda la curatarea excesului de canepa si miniu de plumb.



S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel:- 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

Înainte de montare, flanșele armaturilor și contraflanșele vor fi curățate cu perie de sarma.

Toate armaturile se montează în poziția închis.

Se verifică poziționarea armaturilor care trebuie să permită manevrarea, deplasarea partilor mobile și demontarea parțială sau totală în vederea întreținerii și reparațiilor.

MASURI DE PREVENIRE SI STINGERE A INCENDIILOR

Înainte de începerea lucrului, șeful de brigadă va lua măsuri pentru a se crea condiții normale și sigure de prevenire și stingere a incendiilor, pe tot timpul investiției, conform normelor specifice PSI.

Mentionăm câteva din măsurile ce vor fi luate :

- instructajul formației de pompieri civili legal constituit;
- echiparea șantierului cu mijloace de stingere a incendiilor conform normativ;
- pază permanentă a șantierului;
- asigurarea unei legături telefonice permanente care să permită anunțarea operativă a pompierilor militari;
- pentru a se evita producerea unor evenimente nedorite în faza probelor de presiune cu apă a instalațiilor de încălzire, este necesar ca instalația electrică pentru lumină și forță din zonele respective să fie scoasă de sub tensiune.

PRECIZARI FINALE

Prezentul caiet de sarcini nu are caracter limitativ, dar orice modificări sau completări se vor putea face numai cu acordul proiectantului de specialitate.

La execuție se impune respectarea documentației prezente cât și a instrucțiunilor de montaj și utilizare primite la achiziționarea materialelor.

Graficul de execuție a lucrărilor

La ofertare se va prezenta obligatoriu Graficul de execuție a lucrărilor, pe faze distincte.

Garantii

Garantia acordată pentru sistemul de țevi preizolate trebuie să fie de minim 5(cinci) ani. Durata de viață pentru sistemul de țevi preizolate trebuie să fie prescrisă pentru 30 de ani. Durata maximă de rezolvare a problemelor ivite în perioada de garanție este 48 de ore.

4. URMĂRIREA ÎN TIMP A INVESTIȚIEI

Urmărirea lucrărilor în timpul execuției se realizează în faze determinante, conform “planului de control a calității”, urmărirea curentă realizându-se de către beneficiar prin dirigințele de șantier.

Beneficiarul are obligația să numească un dirigințe de șantier care va urmări lucrarea de la început până la terminarea ei.

Verificările pe care este obligat să le facă dirigințele de șantier sunt:

1. dacă executantul este în posesia proiectului și dacă cunoaște proiectul în ansamblul lui;
2. dacă șantierul se aprovizionează cu materialele prevăzute în proiect;
3. dacă există certificate de calitate valabile pentru materialele puse în operă;
4. modul în care se efectuează trasarea instalației.

Dirigințele de șantier va lua parte în mod obligatoriu la probele de presiune, la spălarea instalației și la proba de funcționare. Dirigințele va semna procesele verbale după efectuarea probelor.

Dacă la montaj anumite părți din instalație nu pot fi executate conform proiectului, se va cere avizul în scris a proiectantului.

Avizele scrise date de proiectant, precum și dispozițiile de șantier date pe parcursul lucrării vor fi prezentate cu documentele de recepție.

Urmărirea comportării investiției în timp se va face conform Normativului P 133 – 80 de către beneficiar prin exploatarea tehnică a lucrării. În cadrul activității de urmărire curentă se va da atenție deosebită :

scurgerii apelor spre canalizarea exterioară;
etanșeității conductelor care transportă lichide de orice fel;
înfundării scurgerilor;
aparitei de fisuri, crăpături ale conductelor;
distorsionări ale traseului conductelor;
funcționării tuturor armăturilor;
neterminarea unor lucrări afectează siguranța în exploatare;
vicii în construcție a căror remediere este de durată.

Comisia de recepție poate respinge recepția dacă se constată vicii ce nu pot fi înlăturate. Recepția finală va fi convocată de investitor în cel mult 15 zile după expirarea perioadei de garanție.

5. MĂSURI PENTRU COMBATEREA ZGOMOTULUI

Protecția împotriva zgomotului este o exigență esențială pentru calitatea construcțiilor și trebuie realizată și menținută pe toată durata de funcționare.

Zgomotul în conductele de alimentare cu apă poate fi provocat de curgerea turbulentă și crește o dată cu viteza fluxului apei.

Pentru a împiedica producerea curgerii turbulente se vor lua următoarele măsuri constructive: conductele nu trebuie să prezinte urme de lovituri sau îndoituri care duc la micșorarea secțiunii de trecere;

sudurile trebuie executate astfel încât să nu apară surplusuri de material pe suprafața interioară;

se vor introduce dispozitive speciale care să protejeze suprafața interioară;

schimbarile de direcție se vor executa folosind coturi cu raza mare de curbura;

se vor evita schimbarile bruște de secțiune, muchiile ascuțite și nervurile;

armăturile montate pe conducte trebuie să introducă o modificare cât mai redusă a fluxului apei, iar elementele aflate în mișcare să nu prezinte oscilații;

conductele orizontale și verticale nu trebuie să fie în contact direct cu elementele de construcție;

între conductă și brățelele de susținere se vor introduce garnituri elastice cu proprietăți fonoabsorbante;

garniturile vor fi continue pe tot perimetrul conductei;

la traversarea elementelor de construcție conductele vor fi montate în manșoane de protecție;

între conductă și manșonul de protecție vor fi introduse materiale cu proprietăți fonoabsorbante.

Materialele utilizate pentru executarea garniturilor dintre brățele și conductă sau dintre conductă și manșonul de protecție vor avea următoarele caracteristici:

conductivitate termică: $\lambda=0.038\text{W/m K}$ la 20 °C;

domeniul temperaturilor de lucru: de la -20°C până la +105°C;

izolator fonic – reducerea zgomotului transmis prin conducte și fluide până la 30dB;

rezistent la foc, cu proprietăți de autostingere, să nu propage flăcările și să nu se deformeze la foc;

permeabilitate redusă la vaporii de apă;

rezistență la acțiunea materialelor de construcții (gips, ciment, vopsele, adeziv, etc.).

Pentru executarea garniturilor se va utiliza bandă autoadezivă din cauciuc sintetic expandat (elastomer) de 3mm grosime.

Banda autoadezivă va completa continuu și omogen spațiul dintre conductă și brățara pe toată lungimea acesteia.

Zgomotul produs de impactul apei asupra obiectelor sanitare va fi redus prin adoptarea următoarelor soluții:

roșturile dintre obiectele sanitare și pereți vor fi etansate cu masticuri elastice;

consolele de susținere a obiectelor sanitare vor fi prevăzute cu pufere din cauciuc.

Protecția acustică împotriva zgomotului va fi asigurată prin montarea unor armături și utilaje al căror nivel acustic să nu depășească limitele admisibile prescrise de STAS 6156.

6. PREVENIREA ȘI STINGEREA INCENDIILOR

Respectarea reglementărilor de prevenire și stingere a incendiilor, precum și echiparea cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor sunt obligatorii la execuția rețelelor de distribuție a apei, inclusiv în timpul operațiilor de revizie preventivă, reparații și remedieri ale avariilor.

Răspunderea pentru prevenirea și stingerea incendiilor revine antreprenorului, precum și șantierului care asigură execuția conductelor.

 S.C. SPIRI COM S.R.L. ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001	S.C. SPIRI COM S.R.L. <i>Certificat ISO 9001, ISO14001, OHSAS18001</i> <i>J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267</i> <i>CSSV: 200.000 RON</i> <i>Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)</i> <i>RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).</i> <i>Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com</i> <i>Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania</i>
---	--

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis (sudura, lipire cu flacăra, topire de materiale izolante, topire plumb) se face instructajul personalului care realizează aceste operații, având în vedere prevederile "Normativului C 300 "Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora".

În timpul efectuării lucrărilor de vopsitorii, izolații, se iau măsuri de evitare a contactului substanțelor inflamabile cu sursele de foc prin crearea unei zone de siguranță de minimum 30 m,

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolări sau operații cu substanțe inflamabile. Lucrările de sudură nu se execută în zonele în care se realizează vopsitorii sau izolații. Se interzice depozitarea la sediul local de organizare a șantierului a carburanților necesari funcționării utilajelor. Utilajele se prezintă la program alimentate cu combustibili necesari.

Pentru lucrările de execuție în spații închise (cămine, galerii edilitare, tuneluri), se prevăd măsurile necesare pentru prevenirea și stingerea incendiilor în funcție de natura lucrărilor și a condițiilor locale. Conducătorul formației de lucru asigură instruirea personalului și urmărește permanent respectarea măsurilor de prevenire și stingere a incendiilor.

7. MĂSURI DE PROTECȚIE ANTISEISMICĂ A CONSTRUCȚIILOR, INSTALAȚIILOR ȘI ECHIPAMENTELOR DIN CADRUL INSTALAȚIILOR INTERIOARE

Traseele conductelor de alimentare cu apă rece, caldă și a conductelor de canalizare se vor realiza astfel încât să se reducă la minim numărul și dimensiunile golurilor necesare traversărilor prin elementele de construcție (ziduri portante, etc.)

Este interzisă practicarea de goluri de trecere, șlițurilor, golurilor pentru montarea diblurilor sau dispozitivelor de susținere se vor realiza numai odată cu executarea elementelor de construcție.

Pe ramificațiile conductelor de distribuție cu apă rece și caldă se vor monta robinete de sectorizare pentru a se permite scoaterea din funcțiune numai a porțiunilor avariate în caz de calamitate.

8. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții privind securitatea și sănătatea în muncă și prevenirea și stingerea incendiilor:

Legea securității și sănătății în munca nr. 319/2006;

Hotărârea Guvernului nr 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice și aplicarea a prevederilor Legii securității și sănătății în munca n. 319/2006, modificate și completate prin HG 955/2010;

Alte H.G. specifice securității și sănătății în muncă ce transpun Directive europene;

HG300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătatea pentru șantierele temporare și mobile;

Pe tot parcursul execuției lucrărilor, precum și în activitatea de exploatare și întreținere a instalațiilor proiectate se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate. Lista de mai sus nu este limitativă și va fi completată cu restul prevederilor legale în domeniu, aflate în vigoare la momentul respectiv.

Raspunderea privitoare la respectarea legislatiei în vigoare revine în întregime executantului lucrării în perioada de realizare a investiției și beneficiarului pe perioada de exploatare normală, întreținere curentă și reparații (dupa recepționarea lucrărilor și a punerii în funcțiune).

Intocmit:

Ing. Eduard Cojocaru



Proiectant de specialitate: **SC SPIRI COM SRL**

Obiectiv: "REABILITAREA, MODERNIZAREA INSTALATIEI DE INCALZIRE AL BIBLIOTECII COMUNALE COZMENI", AMPALAT IN CLADIREA CENTRULUI PENTRU INGRIJIREA COPIILOR TIP "AFTER SCHOOL" DIN COMUNA COZMENI, JUDETUL HARGHITA, CONFORM CERTIFICATULUI DE URBANISM NR. 18 DIN 2023

Beneficiar: BIBLIOTECA COMUNALA COZMENI PRIN PRIMARIA COMUNEI COZMENI

FORMULARUL F5

Fisa tehnica nr. IT1

Utilajul, echipamentul tehnologic: Cazan pe combustibil solid, cu putere termica de 125 kW

Specialitatea: **Instalatii IT**

Categoria de lucrari: **Instalatia de preparare agent termic pentru incalzire**

NR CRT.	SPECIFICATII TEHNICE IMPUSE PRIN CAIETUL DE SARCINI	CORESPODENTA PROPUNERE CU SPECIFICATII TEHNICE IMPUSE	FURNIZOR
0	1	2	3
1	Denumire echipament: Cazan pe combustibil solid. Parametrii tehnici si functionali: - montaj la pardoseala - capacitate termica: 125 kW. - volum de apa: 1030l - clasa de eficienta: Peleti - 5, Biomasa - 4. - clasa CO: Peleti - 5, Biomasa - 4. - Temperatura maxima de lucru: 60-90 grC - Presiune maxima de lucru: 2 bar		
2	Conditii privind conformitatea cu standardele relevante: -Sa fie conforme cu specificatiile din C.E.		
3	Conditii de garantie si postgarantie: - Echipamentele vor fi livrate cu garantie minim 2 ani, orice inlocuire a echipamentelor pe perioada garantiei va conduce la preluarea garantiei de catre echipamentul nou montat.		
4	Conditii cu caracter tehnic: - se vor solicita instructiuni de utilizare si montaj		

Proiectant,





S.C. SPIRI COM S.R.L.
ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001

S.C. SPIRI COM S.R.L.
Certificat ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001
J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267
CSSV: 200.000 RON
Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)
RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).
Tel-: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com
Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

Avizat I.J.C.

Inspector Sef.....

Proiect:REABILITAREA, MODERNIZAREA INSTALATIEI DE INCALZIRE AL BIBLIOTECII COMUNALE COZMENI", AMPLASATA IN CLADIREA CENTULUI PENTRU INGRIJIREA COPIILOR TIP "AFTER SCHOOL" DIN COMUNA COZMENI, JUDETUL HARGHITA, CONFORM CERTIFICATULUI DE URBANISM NR. 18 DIN 2023
Pr. Nr.14/2024

PROGRAM DE CONTROL PE FAZE DETERMINANTE

SPECIALITATEA : INSTALATII TERMICE

Conf OGR nr. 2/94 și Legii 10/95 (cu modificările ulterioare republicate) privind calitatea în construcții, fazele determinante stabilite de proiectant pentru execuția lucrărilor de instalații sunt următoarele :

Nr. crt.	Faza de lucrări de urmărit	Metoda de verificare	Participanți	Documente	Precizări
1	Recepția echipamentelor și a materialelor din care se va executa instalația; verificarea certificatelor de calitate, de garanție, verificări vizuale pentru constatarea eventualelor degradări, caracteristicile aparatelor și concordanța acestora cu proiectul	Confruntarea datelor din proiect cu cele din buletinele de expediție	E, B	P.V.R.C	
2	Înainte de începerea montajului se verifică traseul și poziționarea lui comparativ cu celelalte instalații din zona respectivă	Vizual și prin măsurători metrice	E, B	P.V.C	



S.C. SPIRI COM S.R.L.

ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001

S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

3	Pe parcursul execuției, înainte de montarea pe poziție a tronsoanelor de conducte, armături, verificarea îmbinărilor, sudurilor etc	Vizual și prin măsurători	E, B	P.V.C.	
4	După execuție, se va efectua verificarea respectării traseului, cotelor de amplasare, prinderilor, reazemelor, pantele conductelor, pozițiile și caracteristicile elementelor de automatizare, protecția anticorozivă și termoizolațiile instalațiilor, calitatea sudurilor	Vizual și prin măsurători metrice	E, B	P.V.C.	
5	Proba de eficacitate a instalațiilor	Vizual și prin măsurători	B, E, PG	P.V.C. P.V.R.	
6	Proba de funcționare	Vizual și prin măsurători	B, E, PG	P.V.C. P.V.R.	
7	Pornirea în sarcină redusă, normală, funcționarea de probă, realizarea funcționării instalației; verificarea eficacității globale, a măsurilor pentru asigurarea durabilității și de pază contra incendiilor	Vizual și prin măsurători	B, E, PG, I, PI	P.V.C. P.V.R. P.V.F.D.	

LEGENDĂ:

PI - proiectant instalații

PG - proiectant general

E - executant

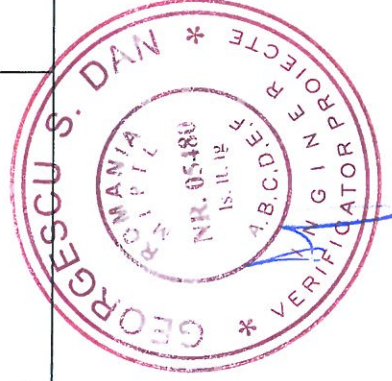
B - beneficiar (reprezentantul beneficiarului)

I - inspector ISC

P.V.L.A. - proces verbal lucrări ascunse

P.V.F.D. - proces verbal fază determinantă

P.V.R. - proces verbal recepție





S.C. SPIRI COM S.R.L.

ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001

S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

Sediu : str. Mugur Mugurel Nr.12, Bucuresti, Romania

P.V.C. - proces verbal constatare

P.V.R.C. - proces verbal receptie calitativă

P.V.R.C-proces verbal receptie calitativ

NOTĂ :

1. Prin fază determinantă se înțelege stadiul fizic la care lucrarea odată ajunsă nu se mai poate continua fără încheierea documentelor înscrise în col. 5 a tabelului.

2. Executantul va convoca participanții la verificarea lucrărilor cu minim 3 zile înainte de termenul propus.

3. La recepția finală a obiectivului, prezentul program împreună cu documentele încheiate se vor anexa la CARTEA TEHNICĂ A CONSTRUCȚIEI.

4. Alte faze de control prevăzute în norme, vor face obiectul programului propriu de verificare a calității al executantului prin responsabilul tehnic al lucrării și al beneficiarului prin dirigințele de șantier. Rezultatele acestui program, se concretizează în P.V. de lucru ascunse, evidența certificatelor de calitate și toate documentele de șantier prevăzute de legislația în vigoare.

5. Executantul nu este îndreptățit a face înlocuiri de materiale sau aparate fără avizul scris al proiectantului.

6. Executantul va anunța în scris ceilalți factori interesați pentru participare cu minimum 10 zile înaintea datei la care urmează a se face verificarea.

7. Atât pentru problemele cuprinse în prezenta listă, cât și pentru toate celelalte lucrări de execuție, analiza permanentă a calității revine beneficiarului.

8. Acest program nu este limitativ, el putând a fi completat cu măsuri suplimentare de control și verificare prevăzute de legislația în vigoare.

9. La recepția obiectului, un exemplar din prezentul program complet se va anexa la cartea construcției.

BENEFICIAR

EXECUTANT

**PROIECTANT DE
SPECIALITATE**

INSPECTORATUL

DE STAT

ÎN CONSTRUCȚII





S.C. SPIRI COM S.R.L.

ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001

S.C. SPIRI COM S.R.L.

Certificat ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001

J 40/25308/1992; C.U.I.: RO 2632267

CSSV: 200.000 RON

Cont: RO10 RNCB 0082 0441 6661 0001 (BCR Unirea)

RO80 TREZ 7035 069X XX00 1837 (TREZ. SECT. 3).

Tel.: 0726/711101 Email: officespiri@gmail.com

BENEFICIAR / INVESTITOR: UAT COMUNA COZMENI

INVESTITIA: "Reabilitarea, modernizarea instalației de încălzire a Bibliotecii Comunale Cozmeni", amplasata în Clădirea Centrului pentru îngrijirea copiilor tip "After School" din Comuna Cozmeni, județul Harghita, conform Certificatului de urbanism nr. 18 din 2023

AMPLASAMENT: nr. 411, Sat Cozmeni, Comuna Cozmeni, Jud. Harghita CF 50649

PROIECTANT: SC SPIRI COM SRL

GRAFIC DERULARE PROIECT

Nr. crt.	DENUMIREA LUCRARI	AN I												AN II											
		TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4			TRIM. 1			TRIM. 2			TRIM. 3			TRIM. 4		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ACHIZITIE PROIECTARE																								
2	INTOCMIRE PROIECTE																								
3	STUDII DE TEREN																								
4	AVIZE SI AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE																								
5	ACHIZITIE LUCRARI DE EXECUTIE SI DIRIGENTIE DE SANTIER																								
6	ASISTENTA TEHNICA DE SANTIER																								
7	COMISIOANE, COST CREDIT																								
8	ORGANIZARE DE SANTIER																								
9	CONSTRUCTII+INSTALATII																								
10	UTILAJE																								
11	RECEPTIE CONSTRUCTIE SI ECHIPAMENTE																								
12	DIVERSE SI NEPREVAZUTE																								

Proiectul se va implementa în 24 luni, conform graficului de mai jos din care executia în 12 luni. Executia se va face sub exploatare partiala.

Intocmit,

Arh. Liviu Manescu

Liviu-Gabriel
MĂNESCU



Proiectat cu dreptul de semnătură