

S.C. **ASCI** S.R.L. RADAUTI

Autorizare , servicii si consultanta in instalatii

J33/1322/2005

CVI R 18032510

Str. E. Hurmuzachi nr.8, sc.B, apt.31, mun. Radauti

Tel. 0722.38.19.72.

E-mail: irimescupaul@yahoo.com

Cont IBAN RO 02 RZBR 0000 0600 0715 8278 deschis la Raiffeisen BANK Suceava

PROIECT

**REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE - ATELIER MECANIC
DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA HANTESTI, JUD. SUCEAVA**

BENEFICIAR : COMUNA HANTESTI

**AMPLASAMENT : Comuna Hantesti , sat Hantesti str. Fabricii nr.67,
jud. Suceava, nr. cad. 32587**

**FAZA : D.T.A.C.
NR. PROIECT : 35-137/2023**

CATEGORII LUCRARI : INSTALATII INCALZIRE SI VENTILATIE

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:
S.C. ASCI S.R.L RADAUTI**

**PROIECTANT GENERAL:
S.C. EVAL COM S.R.L. RADAUTI**

EX. 1



investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
beneficiar _____ HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
proiectant general _____ COMUNA HANTESTI
proiectant specialitate _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
S.C. ASCI s.r.l. Radauti

PAGINA DE RESPONSABILITATI :

AVIZAT : SEF PROIECT : Arh. Murin Ovidiu

ELABORAT : PROIECTANT DE SPECIALITATE
INSTALATII ELECTRICE
INSTALATII SANITARE
INSTALATII INCALZIRE SI VENTILATIE

Ing. Paul Irimescu
Ing. Paul Irimescu
Ing. Paul Irimescu

DESENAT : - Ing. Paul Irimescu



AVIZE , ACORDURI :

Conform legislatiei in vigoare, proiectul va fi verificat si avizat conform de catre verificatori atestati MLPTL pentru domeniul le, ls si lt.

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar _____ COMUNA HANTESTI
proiectant general _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate _____ S.C. ASCI s.r.l. Radauti

OPIS

Eficientizare instalatii de incalzire/ Instalatii de ventilatie

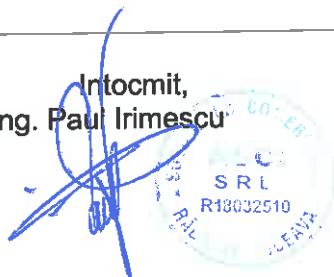
A___ Piese scrise

- Opis piese scrise si desenate
- Memoriu tehnic- instalatii de incalzire si ventilatie
- Breviar de calcul – instalatii de incalzire si ventilatie
- Caiet de sarcini – tehnologii de executie instalatii de incalzire
- Caiet de sarcini – tehnologii de executie instalatii de ventilatie
- Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice
- Program pentru urmarirea calitatii lucrarilor de instalatii de incalzire

B___ Piese desenate

- Eficientizare instalatii de incalzire/ventilatie – parter _____ plansa I1/V1
- Eficientizare instalatii de incalzire/ventilatie – etaj - _____ plansa I2/V2
- Scheam suplimentare inst incalzire _____ plansa I3
- Plan amplasare utilaje la camera tehnica _____ plansa T1
- Schema montaj pompe de caldura _____ plansa T2
- Schema montaj recup cald birouri si vent exhaustare bai _____ plansa V3

Intocmit,
ing. Paul Irimescu



investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar _____ COMUNA HANTESTI
proiectant general _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate _____ S.C. ASCI s.r.l. Radauti

MEMORIU TEHNIC INSTALATIE DE INCALZIRE SI VENTILATIE



Documentația întocmită pe baza temei de proiectare, se referă la modificări ale instalației de incalzire existente pentru cladirea propusa si realizarea unor instalatii de ventilatie cu recuperarea caldurii pentru incaperile de invatamant pentru atingerea standardelor de eficienta energetica .
Soluțiile tehnice și dimensionarea instalațiilor vor fi conform a Normativului I13-2015 si I5-2022.

Imobilul are in dotarea existenta următoarele tipuri de instalații de incalzire si ventilatie :

- Centrala termica preparare agent termic cu doua microcentrale electrice si preparare apa calda menajera intr-un instant electric ;
- Instalația interioara alimentare cu agent termic la corpurile de incalzire tip radiator;
- Nu exista nici un tip de instalatie de ventilatie la beneficiar

Documentația întocmită pe baza temei de proiectare, se referă la urmatoarele cerinte:

- Ventilatie cu recuperare de caldura pentru incalzirea si salile si salile cu activitate umana continua /temporara in conditii de eficienta energetica
- Ventilatie in depresiune , filtrare aerului , filtrare aer si recuperare caldura
- Inlocuirea robinetilor tu/retur simpli cu rob tur termostatabili si capat termostatic mecanic cu mecanism blocare cat si rob. retur care ofera posibilitatea setarii temperaturii in spatiile incalzite pentru eficientizarea consumurilor de energie
- A fost prevazuta suplimentarea cu radiatoare otel tip panou complete pentru incalzirea ce necesita incalzire cat si o retea de incalzire nou propusa ptr aceste
- Inlocuirea microcentralelor electrice existente cu pompe de caldura aer/apa min 23kw cu eficienta ridicata echipate cu acumulator agent termic , vase expansiune , supape siguranta , pompe circulatie electronice , boiler preparare acm cu serpentina , automatizare

A. Ventilatie cu recuperare de caldura pentru spatiile de birouri si salile cu activitate umana continua /temporara in conditii de eficienta energetica

De asemenea pentru spatiile cu activitate umana continua /temporara s-a propus asigurarea aerului proaspat pentru fiecare categorie de persoane la cerintele prevazute de normativul I5-2022 :

Astfel am ales utilizarea unui recuperator de caldura pentru fiecare incapere , automatizate sistem descentralizat cu introducere aer proaspat , evacuare aer viciat , filtrare aer si recuperare caldura cu urmatoarele caracteristici tehnice :

- debit aer : introducere min 60 mc/h/evacuare min 60 mc/h ;
- montaj: de perete ;
- sistem descentralizat ;
- clasa eficienta : A+
- eficienta recuperator : min. 74 %;
- echipat cu filtre aspiratie /evcuare : G2/G2;
- carcasat ;
- alim. electrica: 1/230v/50Hz;
- consum electric max 10 w (30w la preincalzire);
- nivel zgomot: max 55 dB
- functie de preincalzire aer
- functionare automata cu mai multe regimuri

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar _____ COMUNA HANTESTI
proiectant general _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate _____ S.C. ASCI s.r.l. Radauti

B. Ventilatie in depresiune /Exhaustare pentru spatiul grupurilor sanitare pentru evacuarea umiditatii si mirosurilor

Pentru spatiul grupurilor sanitare fara posibilitatea de aerisire naturala , pentru evacuarea eventualelor noxe si a umiditatii au fost amplasate ventilatoare de exhaustare aer viciat cu timer si sensor de umiditate de perete, cu debitul minim de 80 mc/h fiecare , complet echipate;

C. Inlocuirea robinetilor tur/retur simpli cu rob tur termostatabil si capat termostatic mecanic cu mecanism blocare cat si rob. retur care ofera posibilitatea setarii temperaturii in spatiile incalzite pentru eficientizarea consumurilor de energie;

D. A fost prevazuta suplimentarea cu radiatoare otel tip panou complet echipate in incaperile ce necesita incalzire cat si o retea de incalzire nou propusa ptr acestea

Distributia la incalzire ramane neschimbata in esenta , necesitand modificari locale pentru adaptarea la racordurile noilor corpuri de incalzire ce necesita a fi pentru inlocuite.

Reglajul temperaturilor interioare se va realiza cu ajutorul capetelor termostactice pe fiecare radiator exceptandu-se radiatoarele de baie.

Dezaerisirea instalatiei se va realiza prin ventilile de aerisire manuale montate in punctele de cota maxima si pe distribuitori/colectorii; de asemenea pe fiecare corp de incalzire se vor monta ventilile manuale de dezaerisire.

Dilatările conductelor instalației de încălzire s-au prevăzut a fi preluate în mod natural prin schimbările de direcție.

Reglajul temperaturilor interioare se va realiza cu ajutorul termostatelor de radiator cu blocare prevazute spre utilizare.

Instalația de încălzire existentă este compusă din:

a) conducte din tv. PP-R ;

b) armături montate în locuri accesibile:

- robinet termostatat Ø1/2", Pn10, montat pe fiecare radiator;

- robinet de retur montat pe fiecare radiator Ø1/2, Pn10;

- robineti de dezaerisire - dezaerator manual 1/2", montat pe fiecare radiator;

- robineti de dezaerisire automata, montati in cutiile de distributie;

c) corpurile de încălzire vor fi radiatoare tip panou , din otel tip 22, tip 11, tip 33 si speciale pentru bai.

Materiale

Toate materialele vor fi insotite de certificate de calitate si garantie.

Conductele vor fi din teava de polietilena expandata cu bariera de oxigen in colac sau tub Cu izolat la colac (sau in copex).

Inainte de punerea in opera se vor lua masuri de depozitare si conservare corespunzatoare a materialelor. Corpurile de incalzire vor fi panouri din otel cu doua si trei randuri de tevi de incalzire (insotite de certificat care sa ateste performantele termice si durata garantata de functionare).

Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent și cuprinde toate obiectivele de construcție aflate în evidența fondurilor fixe din țara noastră. Organizarea supravegherii curente a stării tehnice, a obiectelor de construcție din dotare este sarcina beneficiarului de dotație sau a unității de exploatare, care o va executa cu personal și mijloace proprii.

D. Inlocuirea microcentralelor electrice existente cu pompe de caldura aer/apa min 23kw cu eficienta ridicata echipate cu acumulator agent termic , vase expansiune , supape siguranta, pompe circulatie electronice , boiler preparare acm cu serpentina , automatizare ;

In cadrul lucrarilor de crestere a eficientei energetice a cladirii studiate a fost prevazuta in cadrul DALI aprobat renuntarea la microcentralele termice existente , de tip electric si inlocuirea cu pompe de caldura aer apa eficiente energetic.

Conform breviarului de calcul necesarul de energie termica maxim orar este de :

$$Q_{nec\ total\ incalzire} = 16.323\ w;$$

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar _____ COMUNA HANTESTI
proiectant general _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate _____ S.C. ASCI s.r.l. Radauti

Kit pompa de caldura continand urmatoarele echipamente :

1.a. pompe de caldura aer/apa , tip split , cu functie incalzire/racire/preparare ACM cu urmatoarele caracteristici tehnice :

- capacitatea termica : $Q_n = \text{min } 23 \text{ kw}$;
- presiunea maxima : $P_{\text{max}} = 3 \text{ bar}$
- echipat cu compresor tip Scroll cu tehnologie flach injection (permite mentinerea parametrilor pana la -15°C)
- model de tip split ce nu prezinta risc de inghet (unitate externa + unitate interna)
- circuit agent frigorific lichid/gaz intre unit ext si unit interioara
- functionare in regim de incalzire pana la -25°C
- clasa energetica A++
- temperatura maxima a agentului termic de 60°C
- alimentare electrica $3/400\text{V}/50 \text{ Hz}$;
- echipat cu rezistenta electrica aditionala in unit interna
- echipata cu electropompa circulatie electronica si supapa de siguranta incorporata
- garantie integrala 3 ani

1.b. acumulator agent termic pentru pompe de caldura cu capacitatea de min 40 lt complet echipat ;

1.c un vas de expansiune inchis (hidropneumatic) $V = 40 \text{ l}$ avand caract. : $P_{\text{max}} = 6 \text{ bar}$; $P_n = 2,0 \text{ bar}$; $T_{\text{max}} = 99^\circ\text{C}$; racord : $\Phi 3/4''$;

1.d. una supapa de siguranta cu arc reglaj fix ptr lichide $D_n 25 \text{ mm}$ $P_n 10$; pres declansare 6 bar ;

1.e. o electropompa circulatie incalzire cu turatie electronica (inverter) , model in -line avand caract.: $Q_n = 1,60 \text{ mc/h}$; $H_n = 3,40 \text{ mCA}$; $1/230\text{v}/50\text{Hz}$; racord filetat $D_n 25 \text{ mm}$;

Îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate

Conform Legii nr.123,din 5 mai 2007, pentru modificarea Legii nr.10-1995 privind calitatea în construcții se definesc următoarele cerințe esențiale:

a) Rezistență mecanică și stabilitate

Corpuri de încălzire

Materialele folosite la construcția corpurilor de încălzire precum și soluțiile constructive adoptate, sunt alese astfel încât să nu se producă deformări permanente sau alte deteriorări ale elementelor componente. Ele trebuie să reziste la solicitările mecanice, termice și chimice la care vor fi supuse în mod obișnuit.

Montarea radiatoarelor se face cu ajutorul consolelor speciale (prevăzute de furnizorul de echipamente).

Toate elementele corpului de încălzire trebuie să fie astfel asamblate încât să nu se deformeze și să nu se deterioreze sub acțiunea temperaturii și presiunii fluidului, în limitele normale sau în condițiile de preavarie acceptate de fabricant.

În cazul robinetelor de reglaj valorile abaterilor limită trebuie să fie în concordanță cu STAS 2553. Valoarea presiunii hidraulice de încercare este de $1.5 \times P_{\text{regim}}$.

Armăturile nu trebuie să prezinte deformări permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori, asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: $C = 5 \text{ Nm}$).

Pieseie turnate, forjate, matrițate sau sudate trebuie să fie fără defecte – goluri, crăpături, fisuri, stratificări, incluziuni nemetalice etc.

investitie _____	REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar _____	COMUNA HANTESTI
proiectant general _____	S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate _____	S.C. ASCI s.r.l. Radauti

Suprafețele interioare și exterioare ale armăturilor trebuie protejate anticorosiv cu materiale care trebuie să reziste la solicitările mecanice, termice și chimice la care vor fi supuse și să nu modifice proprietățile fizico-chimice ale fluidului vehiculat.

b) Siguranță în exploatare

Corpuri de încălzire

Prin construcție și montaj se va asigura ușurința de intervenție pentru manevre, control, înlocuire, elementele componente, întreținere.

Racordarea corpurilor la instalație se face astfel încât circulația agentului termic să se facă de sus în jos și în diagonală.

Amplasarea corpurilor de incalzire se va face la partea inferioara a încăperilor, sub ferestre pentru obținerea unei eficiențe termice maxime.

Conductele instalațiilor interioare de încălzire se vor monta cu pantă astfel încât să se asigure golirea și dezaerisirea centralizată a instalației printr-un număr minim de armături. Panta normală a conductelor instalației interioare de încălzire cu apă este de 3 ‰, dar în zone în care nu se poate realiza aceasta, se poate admite o pantă de 2 ‰;

După ambalare suprafețele de etanșare în contact trebuie să fie centrate una față de cealaltă, abaterea admisibilă fiind de maxim 1 mm. În jurul fiecărui orificiu de asamblare, elementele de radiator turnate trebuie să aibă o suprafață inelară plană de etanșare, a cărei lățime trebuie să fie de minimum 5 mm.

Asamblările nedemontabile, cele demontabile și garniturile aferente acestora trebuie să asigure etanșeitarea circuitelor de fluid în condiții normale de funcționare a corpului de încălzire. Corpul de încălzire trebuie să reziste, fără a suferi deformații permanente sau pierderi de etanșeitate, la o presiune de probă a cărei valoare se stabilește în funcție de presiunea maximă de utilizare declarată de constructor. Presiunea de probă nu poate fi mai mică de 600 kPa (bar). Proba se face timp de 10 minute cu apă rece și curată.

Prin concepție și construcție se va urmări calitatea suprafețelor accesibile pentru asigurarea confortului mecanic la atingere, precum și manevrabilitatea organelor de comandă. Astfel suprafețele de radiator trebuie să fie netede fără bavuri, proeminențe sau muchii ascuțite.

Robinete de reglaj

Asigurarea securității utilizatorilor față de eventualele răniri, arsuri, etc. la contactul cu suprafețele accesibile ale armăturilor, prin limitarea temperaturii maxime a părților calde: valorile limită ale temperaturii părților calde: 45° C.

Componentele mobile ale armăturilor trebuie să fie astfel executate încât să aibă o funcționare liniară și ușoară. Forma organului de manevră trebuie să permită o priză bună a piesei fără a fi necesară o forță suplimentară în acțiune.

Nu sunt admise defecte de turnare.

Materialul din care se execută garnitura ventilului de la capetele pentru armături trebuie să reziste la acțiunea apei fierbinți la temperatura de fierbere.

Pentru etanșeitarea la presiune hidraulică, ventilele robinetelor aflate în poziția închis trebuie să asigure etanșeitarea în condițiile de încercare, la presiune hidraulică: presiunea de încercare de 1.5 x P regim dar nu mai mică de 600 kPa (6bar).

Clasa de calitate a suprafețelor exterioare este specificată în standardele de dimensiuni sau documentația tehnică a produsului.

Țevi

Țevile trebuie să nu prezinte fisuri sau alte defecte vizibile cu ochiul liber.

Capetele țevilor vor fi tăiate perpendicular și se vor curăța de bavuri.

Valoarea presiunii de încercare la etanșeitate este: 1.5 x P_n (presiunea nominală).

c) Securitate la incendiu

Corpuri de încălzire

La montarea corpurilor de încălzire se vor respecta instrucțiunile normativului I 13 în ceea ce privește distanțele minime dintre acestea și elementele de construcție sau între acestea și masca nișei în care sunt montate (dacă este cazul), față de pardoseală circa 12cm, față de perete circa 3 cm – 5 cm. Distanța minimă între conductele paralele neizolate sau între

investiție	REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar	COMUNA HANTESTI
proiectant general	S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate	S.C. ASCI s.r.l. Radauti

suprafețele termoizolațiilor sau între conducte și suprafețe finite ale elementelor de construcții adiacente este de 3 cm. Distanțele între suporturile conductelor în funcție de diametru vor respecta prevederile Normativului I13/2015 tab. 16.2 .

În ceea ce privește distanțele minime dintre corpurile de încălzire și elementele instalației electrice se vor respecta prevederile normativului I7/2011. Observație: Corpul de încălzire propriu-zis este realizat din materiale incombustibile: oțel sau aluminiu.

Robinete de reglaj

Observație: Armăturile propriu-zise sunt incombustibile. În cazul în care roata de manevră este din material plastic acesta se poate asimila ca fiind din clasa C1 de combustibilitate.

d) Igienă, sănătatea și mediu.

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire nu trebuie să prezinte nici un fel de pericol pentru sănătatea oamenilor și nici să nu se constituie un factor de poluare a mediului ambiant. Nici una din componentele materialelor din care este construit corpul de încălzire sau accesoriile sale nu trebuie să fie radioactive sau toxice.

Construcția și montarea corpurilor de încălzire este astfel realizată încât să se asigure posibilități de curățire și întreținere ușoară. Se vor lua măsuri de curățire a corpurilor de încălzire de către utilizator. În cazul amplasării acestora în încăperi cu mult praf în suspensie în aer, avându-se în vedere că depunerea și calcifierea acestora pe suprafața încălzitoare este însoțită de degajări de noxe și mirosuri neplăcute. Se vor lua măsuri de umidificare a aerului interior, dacă umiditatea relativă a acestuia scade sub valorile prescrise (cca.30%).

Robinete de reglaj

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și trebuie să nu transmită apei nici un gust sau miros. Materialele utilizate nu trebuie să fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Contaminarea cu substanțe nocive (toxice) a apei provine din contactul cu pereții armăturilor. De aceea se recomandă execuția armăturilor din materiale care în contact cu apa nu schimbă calitatea acesteia: alamă, fontă emailată, oțel, cupru.

e) Economie de energie și izolare termică.

Corpuri de încălzire

Materialele și procedeele de execuție și prindere ale elementelor componente ale corpurilor de încălzire trebuie astfel concepute încât punerea lor în practică să necesite un consum de energie înglobată cât mai mic, în paralel cu respectarea parametrilor calitativi și cantitativi impuși (rezistență mecanică și transfer scontat).

Trecerea agentului termic prin corpul de încălzire presupune un consum de energie pentru pomparea fluidului care trebuie să fie cât mai redusă. Prin concepția realizării circulației agentului termic în interiorul corpului de încălzire, se va limita rezistența locală pe care acesta o introduce în circuit. Un coeficient de rezistență locală de 2,5-3 este considerat ca economic. Se recomandă utilizarea robinetilor de radiator cu dublu reglaj pentru reglarea convenabilă a debitului de agent termic în funcție de necesități.

Prin montarea unui ventil de dezaerisire, trebuie evitată formarea pungilor de aer. În cazul unui conținut ridicat de suspensii în agentul termic folosit, se impune curățarea periodică a corpului de încălzire. Fantele măștii (dacă este cazul trebuie să fie libere neastupate cu impurități, nedeformate, neprinse accidental prin suduri.

Robinete de reglaj

Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă, conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături, precizat în prospecte sau cataloage.

f) Protecția împotriva zgomotului

Corpuri de încălzire

Corpul de încălzire trebuie astfel conceput și construit încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin el, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente

investitie _____ REABILITARE MODERATA CLADIRI PUBLICE -ATELIER MECANIC DIN CADRUL S.V.S.U. COMUNA
HANTESTI , JUD. SUCEAVA , Comuna Hantesti , sat Hantesti , str. Fabricii nr. 67, jud. Suceava, nr. cad. 32587
beneficiar _____ COMUNA HANTESTI
proiectant general _____ S.C. EVAL COM s.r.l. Radauti
proiectant specialitate _____ S.C. ASCI s.r.l. Radauti

prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile.

Robinete de reglaj

Se impune asigurarea caracteristicii funcționale debit-presiune a armăturii.

Armăturile trebuie astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin el, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile.

Nivelul de zgomot în funcționare nu trebuie să depășească cu mai mult de 5 dB nivelul care se obține când instalația nu funcționează în cazul armăturilor de reglaj și 35 dB în cazul celorlalte tipuri de armături.

Instrucțiuni de execuție

Toate lucrările ce se execută la instalațiile interioare construcțiilor, vor corespunde din punct de vedere al calității celor prevăzute prin Legea 10 a calității în construcții, în scopul satisfacerii exigențelor de calitate pentru care au fost proiectate.

După terminarea lucrărilor de instalații, acestea vor fi supuse tuturor verificărilor și probelor specifice înaintea de punerea în funcțiune. Pentru toate lucrările de instalații se vor respecta prevederile PE 709/75 precum și cele proprii normativului de specialitate I13/2002.

Exploatarea și întreținerea echipamentelor se va face în concordanță cu cărțile tehnice ale furnizorului. Exploatarea și întreținerea instalațiilor de încălzire este obligatorie să se efectueze de către personal calificat.

În cazul opririi furnizării agentului termic în perioada rece a anului, instalația de încălzire se va goli prin închiderea robinetelor de separație și deschiderea robinetelor de golire și aerisire.

Dupa execuția lucrărilor se vor efectua probele de verificare conform prevederilor Normativului I13/2015 cap.23. Rezultatele probelor se vor înscrie într-un proces verbal.

Execuția lucrărilor de instalații interioare de încălzire centrală se va executa de către personal autorizat calificat, cu respectarea tehnologiilor de execuție și în conformitate cu prevederile normativului PT A1/2010 și I 13/ 2015 și a normelor de tehnica securității și protecția muncii specifice pentru fiecare categorie de lucrări în parte.

Beneficiarul are obligația de a respecta prevederile legale și etapele de realizare a investiției propuse.

Prezentul memoriu se va consulta împreună cu planșele de execuție și caietul de sarcini, urmând ca executantul să-și prezinte obiecțiunile.

Intocmit,
ing. Paul Irimescu

