

Nr. 41/ 16.08.2019

Verificator Dr. ing. Doru Ciocan

Atestat MDRAP, domeniile Is și It, toate cerințele

Nr. 09260

REFERAT

PRIVIND VERIFICAREA DOCUMENTAȚIILOR DE PROIECTARE PENTRU CERINȚELE ESENȚIALE DE CALITATE, conform Legii nr. 10/1995, cu modificările și completările ulterioare și a “Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor”, aprobat prin ord. Nr. 77/N/96:

- A – Rezistență și stabilitate;
- B – Siguranță în exploatare;
- C – Siguranță la foc;
- D – Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului;
- E – Izolație termică, hidrofugă și economie de energie;
- F – Protecție împotriva zgomotului;

pentru:

Is = instalații sanitare,

It = instalații termice,



a proiectului „REABILITARE CORPURI CLĂDIRE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI CORP CLĂDIRE ȘCOALA VAMA BUZĂULUI, CORP CLĂDIRE ȘCOALA ACRIS ȘI CORP CLĂDIRE ȘCOALA BUZĂIEL, jud. Brașov”.

Proiect nr: **1244/2019**

Faza: **PTh + DDE;**

Tip construcții: **Instituție publică, regim de înălțime P + 1 E - Vama Buzăului și PARTER Acriș și Buzăiel.**

1. Date de identificare:

- Proiectant general: **S.C. PROIECT AIC SRL Suceava;**
- Proiectant de specialitate: **S.C. PROIECT AIC SRL Suceava;**
- Beneficiar: **COMUNA VAMA BUZĂULUI;**
- Amplasament: **CLĂDIRE ȘCOALA SAT VAMA BUZĂULUI – nr 424, SAT ACRIS - nr. 951 ȘI CLĂDIRE ȘCOALA SAT BUZĂIEL - nr. 136, JUD BRAȘOV;**

2. Caracteristici principale ale proiectului și ale construcției:

- **Caracteristici constructive:**
 - Cladirea are regim de înălțime **Parter** și este formată din:
Parter: săli de clasă, grup sanitar, centrală termică și spații de circulație.
- **Încadrarea construcției;**
 - Clasa de importanță: C (conform P100/2013);
 - Gradul de rezistență la foc: II;
- **Funcția principală;** Clădire de învățământ;

OBIECTIVUL 1

REABILITARE CORPURI CLĂDIRE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI CORP CLĂDIRE ȘCOALA VAMA BUZĂULUI

Documentația cuprinde lucrările de instalații sanitare și instalații termice pentru **„REABILITARE CORPURI CLĂDIRE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI CORP CLĂDIRE ȘCOALA VAMA BUZĂULUI”**.

a. Instalații Sanitare;

Alimentarea cu apă rece;

Alimentarea cu apă rece și caldă se va face de la rețeaua exterioară a localității printr-un bransament proiectat, dimensionat în concordanță cu debitul necesar. Bransamentul pentru acest obiectiv nu face obiectul proiectului prezentat la verificare.

Alimentarea cu apă rece a grupurilor sanitare, se va realiza prin intermediul unei rețele de distribuție principală din teava de OL-Zn respectiv prin intermediul unei rețele de distribuție secundară din teava din polietilena reticulară de tip PE-Xa cu diametre cuprinse între 16x2.2mm și 40x5,5mm. Amplasarea rețelei de distribuție principală se va face în ghelele special concepute. Rețeaua de distribuție secundară se va face la nivelul tavanului fals.

Pe circuitele de apă s-au prevăzut robineti de închidere cu sferă și mufe de trecere pe racorduri și de colț pentru reglare la obiectele sanitare având Pn 6 bar.

Apă caldă menajeră

Prepararea apei calde de consum se va realiza folosind un sistem cu 2 panouri solare dotate cu 30 de tuburi vidate fiecare.

Prepararea apei calde se va realiza în regim de acumulare, prin montarea unui boiler bivalent cu capacitate de 500 l cu 2 serpentine la parterul clădirii. Acesta va avea în componența sa o serpentină conectată la centrala termică pe lemne cu gazeificare și o serpentină conectată la panourile solare cu tuburi vidate. Temperatura de furnizare a apei calde 60° C.

Conductele de alimentare cu apă caldă menajeră vor fi din teava din polietilena reticulară de tip PE-Xa și se vor izola termic cu izolații cu celule închise de 13 mm.

Pe circuitele de apă s-au prevăzut robineti de închidere cu sferă și mufe de trecere pe racorduri și de colț pentru reglare la obiectele sanitare având Pn 6 bar.

Obiecte sanitare

Clădirea va fi dotată cu obiecte sanitare impuse prin standardele și normele în vigoare.

Armăturile ce vor exista în proiect sunt:

- baterii cu monocomanda pentru lavoar;
- robineti de colț cu plutitor pentru rezervoarele WC;
- robineti colțar montați înaintea obiectelor sanitare;
- robineti de trecere pentru închidere montați pe conductele de racord și pe conductele de distribuție,
- sifoane de pardoseală DN 50;

Canalizarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere vor fi preluate de la punctele de consum de o rețea interioară de canalizare care se va executa din tuburi și piese de legătură din PVC, tip U, care se montează cu garnituri ușor demontabile.

Instalația de canalizare menajeră interioară va fi dimensionată conform STAS 1795-87, în funcție de debitul de calcul pe fiecare tronson de conductă, ținând cont de gradul de umplere maxim admis, viteza apei și panta normală de montaj a conductei.

Coloanele și conductele de legătură de la obiectele sanitare la coloane se vor executa din tuburi și piese din polipropilena (PP), cu diametre cuprinse între 32 mm și 110 mm. Etansarea se face cu garnituri din elastomeri.

Pe coloana de canalizare vor fi prevăzute piese de curățire, care se montează la o înălțime de 0.5 m măsurată de la nivelul pardoselii finite și până la centrul capacului.

Ventilația coloanei se va face prin prelungirea coloanei principale și montarea unui aerisitor automat cu membrană.

Instalațiile sanitare interioare se vor executa cu respectarea tehnologiilor de execuție în funcție de materialele utilizate și a prevederilor Normativului I9/2015.

b. Instalații de stins incendiu;



Conform P118/2-2013 și ordinul nr. 6026/2018 art.I. pentru conformarea clădirii la cerințele actuale și obținerea autorizației ISU este necesară instalarea de hidranți interiori și exteriori de incendiu, deoarece clădirea de învățământ are o capacitate maximă simultană mai mare de 200 de persoane.

c. Instalații Termice;

Încălzirea imobilului;

Instalațiile interioare de încălzire sunt propuse a se realiza cu corpuri statice de încălzire tip radiator alimentate cu agent termic apă caldă de la o centrala termică pe lemne cu gazeificare de $Q=80$ kW existentă.

Pentru realizarea confortului termic în clădirea proiectată s-au prevăzut instalații interioare de încălzire, care cuprind:

- instalații interioare de încălzire centrală cu corpuri statice;

Instalațiile interioare de încălzire centrală cu radiatoare cuprind:

- corpuri de încălzire din fontă, cu elemente, având conductele din cupru în montaj aparent
- rețeaua de distribuție tur/retur pentru agent termic din cupru.

Dimensionarea corpurilor de încălzire s-a făcut în conformitate cu prevederile și datele din documentația tehnică elaborată de către firma furnizoare de radiatoare din fontă, în urma calculului de dimensionare a necesarului de căldură, realizat pe baza relațiilor de calcul din SR 1907-1/1997, SR 1907-2/1997, STAS 4839/1997 pentru fiecare încăpere în parte și ținând cont de coeficienții de corecție pentru ca temperatura agentului termic să fie $80/60^{\circ}\text{C}$ în cazul radiatoarelor.

Corpurile de încălzire statice se vor monta aparent pe console metalice, fixate de elementele de construcție.

Fiecare corp de încălzire va fi prevăzut cu robinet dublu reglaj, pe tur și pe retur, și ventil de aerisire. Pe tur robinetul de reglaj va fi de tipul termostatat. S-au prevăzut corpuri de încălzire, echipate complet cu:

- sistem de prindere,
- 1 dop de 1"
- 1 ventil de aerisire (deaerisitor)
- 2 reducții 1" x 1/2"
- 4 garnituri.

Circuitele de încălzire vor fi echipate cu robinete cu cap termostatic.

Se pastrează instalația cu radiatoare existentă, iar la etaj în urma modificărilor făcute pentru amenajarea grupurilor sanitare s-a proiectat o instalație cu distribuție inferioară, tip ramificat, cu circulație forțată și în sistem bitubular. Această instalație va fi realizată din țevi din cupru și radiatoare din oțel dimensionate pentru a satisface necesarul de căldură al încăperilor ce au suferit modificări. Corpurile de încălzire se vor echipa cu armături de închidere și reglaj pe conductele de tur și de retur.

La montajul instalației se vor consulta și instrucțiunile din catalogul produsului.

Instalațiile interioare de încălzire se vor executa de către personal autorizat, calificat, cu respectarea prescripțiilor din normativul I13/2015 și P118/1998, precum și cele din normele de tehnică securității și protecției muncii cuprinse în actele normative în vigoare, specifice pentru fiecare categorie de lucrări în parte. Încercarea și recepționarea instalațiilor interioare de încălzire centrală se va face în conformitate cu prevederile normativului I13/2015.

Conductele instalațiilor de încălzire se vor monta în pantă asigurându-se aerisirea și golirea instalației. Panta minimă a conductelor este 2‰ respectându-se I 13-2015, cap. 16. 1,2.

Instalațiile termice se vor supune la următoarele probe conform normativului I 13/2015:

- proba la cald
- proba la rece
- proba la eficacitate

d. Instalații de ventilare locală;

Evacuarea debitelor de aer la grupurile sanitare se va realiza cu un ventilator de evacuare separat racordat la tubulatura montată în spațiul tehnic. Rețeaua principală de evacuare aer viciat va fi amplasată în ghelele grupurilor sanitare, iar aspirația aerului se va face prin valve cu montaj pe tavanul fals. Pentru compensarea debitelor de aer evacuate se vor prevedea grile de transfer montate în uși.



Instalația de introducere a aerului proaspăt

Instalațiile de ventilare mecanică și climatizare realizează alimentarea cu aer proaspăt și evacuarea aerului viciat a spațiilor componente.

Dimensionarea instalației de ventilație (introducere aer proaspăt) a fost dimensionată pentru 100 persoane - pe fiecare etaj.

Introducerea aerului proaspăt în proporție de 100% la nivelul parter și etaj se va realiza prin intermediul unei centrale de tratare a aerului.

Centrala de tratare a aerului are un debit de 4300 mc/h pentru introducere și 4300 mc/h pentru evacuare și este compusă din :

- ventilatoare de introducere și evacuare,
- filtre de aer,
- recuperator de căldură în plăci care va recupera căldura evacuată din interior pe timpul iernii, preîncălzind aerul proaspăt care va fi introdus în încăpere.

Centrala de tratare a aerului va fi prevăzută și cu baterie de încălzire pentru aducerea aerului tratat la temperatura aerului în interiorul camerelor.

Sistemul de distribuție a aerului proaspăt/evacuat

Tubulatura circulară de introducere și evacuare a aerului va fi confecționată din tablă de oțel galvanizat tip Spiro, în tronsoane de maxim 3 m prevăzute cu garnitură de cauciuc.

Canalele de ventilare montate în interiorul clădirii pe partea de introducere a aerului se vor izola termic cu izolație de vată minerală caserată cu grosimea de 50 mm.

Introducerea aerului în camere se va realiza prin intermediul unor grile de introducere.

Evacuarea aerului se va face prin grile de aspirație montate pentru aspirarea aerului. Aerul extras din interior va fi evacuat în exterior în proporție de 100 %.

Racordul la plenumurile difuzoarelor și grilelor montate în tavanul fals se va face cu tubulatură flexibilă izolată ce va fi confecționată din aluminiu laminat în conductă, cu izolație din fibră de sticlă cu factor bun de izolare termică și o manta exterioară cu rol de barieră de vapori. Se va folosi doar tubulatura flexibilă cu aplicație în instalațiile de ventilare-condiționare cu presiuni joase și medii.

OBIECTIVUL 2

REABILITARE CORPURI CLĂDIRE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI CORP CLĂDIRE ȘCOALA BUZĂIEL

Documentația cuprinde lucrările de instalații sanitare și instalații termice pentru „**REABILITARE CORPURI CLĂDIRE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI CORP CLĂDIRE ȘCOALA BUZĂIEL**”.

a. Instalații Sanitare;

Alimentarea cu apă rece;

Alimentarea cu apă rece și caldă se va face de la rețeaua exterioară a localității printr-un branșament proiectat, dimensionat în concordanță cu debitul necesar. Branșamentul pentru acest obiectiv nu face obiectul proiectului prezentat la verificare.

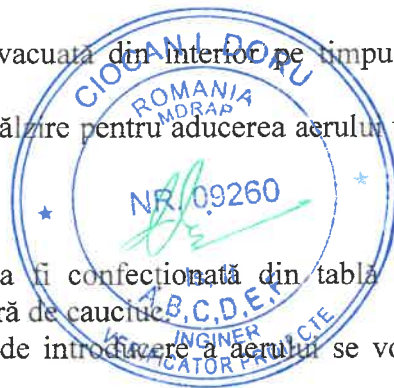
Alimentarea cu apă rece a grupurilor sanitare, se va realiza prin intermediul unei rețele de distribuție principală din teava de OL-Zn respectiv prin intermediul unei rețele de distribuție secundară din teava din polietilena reticulară de tip PE-Xa cu diametre cuprinse între 16x2,2mm și 025x3,5mm. Amplasarea rețelei de distribuție principală se va face în ghelele special concepute. Rețeaua de distribuție secundară se va face la nivelul tavanului fals.

Pe circuitele de apă s-au prevăzut robineti de închidere cu sferă și mufe de trecere pe racorduri și de colț pentru reglare la obiectele sanitare având Pn 6 bar.

Apă caldă menajeră

Asigurarea apei calde menajere se va face de la o centrală termică pe lemne cu gazeificare de Q=80 kW. Temperatura de furnizare a apei calde 60° C.

Prepararea apei calde de consum se va realiza în regim de acumulare, prin montarea unui boiler termoelectric cu 1 serpentină la parterul clădirii. Acesta va avea în componența sa o serpentină conectată la centrala termică pe lemne cu gazeificare.



Conductele de alimentare cu apă caldă menajeră vor fi din teava din polietilena reticulară de tip PE-Xa și se vor izola termic cu izolații cu celule închise de 13 mm.

Pe circuitele de apă s-au prevăzut robineti de închidere cu sferă și mufe de trecere pe racorduri și de colț pentru reglare la obiectele sanitare având Pn 6 bar.

Obiecte sanitare

Clădirea va fi dotată cu obiecte sanitare impuse prin standardele și normele în vigoare.

Armăturile ce vor exista în proiect sunt:

- baterii cu monocomandă pentru lavoar;
- robineti de colț cu plutitor pentru rezervoarele WC;
- robineti colțar montați înaintea obiectelor sanitare;
- robineti de trecere pentru închidere montați pe conductele de racord și pe conductele de distribuție,
- sifoane de pardoseală DN 50;



Canalizarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere vor fi preluate de la punctele de consum de o rețea interioară de canalizare care se va executa din tuburi și piese de legătură din PVC, tip U, care se montează cu garnituri ușor demontabile.

Instalația de canalizare menajeră interioară va fi dimensionată conform STAS 1795-87, în funcție de debitul de calcul pe fiecare tronson de conductă, ținând cont de gradul de umplere maxim admis, viteza apei și panta normală de montaj a conductei.

Coloanele și conductele de legătură de la obiectele sanitare la coloane se vor executa din tuburi și piese din polipropilenă (PP), cu diametre cuprinse între 32 mm și 110 mm. Etansarea se face cu garnituri din elastomeri.

Pe coloana de canalizare vor fi prevăzute piese de curățire, care se montează la o înălțime de 0.5 m măsurată de la nivelul pardoselii finite și până la centrul capacului.

Ventilația coloanei se va face prin prelungirea coloanei principale și montarea unui aerisitor automat cu membrană.

Instalațiile sanitare interioare se vor executa cu respectarea tehnologiilor de execuție în funcție de materialele utilizate și a prevederilor Normativului I9/2015.

b. Instalații de stins incendiu;

Conform P118/2-2013 și ordinul nr. 6026/2018 art.I. pentru conformarea clădirii la cerințele actuale și obținerea autorizației ISU nu este necesară instalarea de hidranți interiori și exteriori de incendiu, deoarece clădirea de învățământ nu are o capacitate maximă simultană mai mare de 200 de persoane și nici nu are mai mult de 2 niveluri supraterane.

c. Instalații Termice;

Încalzirea imobilului;

Instalațiile interioare de încălzire sunt propuse a se realiza cu corpuri statice de încălzire tip radiator alimentate cu agent termic apă caldă de la o centrală termică pe lemne cu gazeificare de $Q=80$ kW existentă.

Pentru realizarea confortului termic în clădirea proiectată s-au prevăzut instalații interioare de încălzire, care cuprind:

- instalații interioare de încălzire centrală cu corpuri statice;

Instalațiile interioare de încălzire centrală cu radiatoare cuprind:

- corpuri de încălzire din fontă, cu elemente, având conductele din cupru în montaj aparent
- rețeaua de distribuție tur/retur pentru agent termic din cupru.

Dimensionarea corpurilor de încălzire s-a făcut în conformitate cu prevederile și datele din documentația tehnică elaborată de către firma furnizoare de radiatoare din fontă, în urma calculului de dimensionare a necesarului de căldură, realizat pe baza relațiilor de calcul din SR 1907-1/1997, SR 1907-2/1997, STAS 4839/1997 pentru fiecare încăpere în parte și ținând cont de coeficienții de corecție pentru ca temperatura agentului termic să fie $90/70^{\circ}\text{C}$ în cazul radiatoarelor.

Corpurile de încălzire statice se vor monta aparent pe console metalice, fixate de elementele de construcție.

Fiecare corp de încălzire va fi prevăzut cu robinet dublu reglaj, pe tur și pe retur, și ventil de aerisire. Pe tur robinetul de reglaj va fi de tipul termostatat. S-au prevăzut corpuri de încălzire, echipate complet cu:

- sistem de prindere,
- 1 dop de 1"
- 1 ventil de aerisire (dezaerisitor)
- 2 reducții 1" x ½"
- 4 garnituri.

Circuitele de încălzire vor fi echipate cu robinete cu cap termostatic.

La montajul instalației se vor consulta și instrucțiunile din catalogul produsului.

Instalațiile interioare de încălzire se vor executa de către personal autorizat, calificat, cu respectarea prescripțiilor din normativul I13/2015 și P118/1998, precum și cele din normele de tehnică securității și protecției muncii cuprinse în actele normative în vigoare, specifice pentru fiecare categorie de lucrări în parte. Încercarea și recepționarea instalațiilor interioare de încălzire centrală se va face în conformitate cu prevederile normativului I13/2015.

Conductele instalațiilor de încălzire se vor monta în pantă asigurându-se aerisirea și golirea instalației. Panta minimă a conductelor este 2‰ respectându-se I 13-2015, cap. 16. 1,2.

Instalațiile termice se vor supune la următoarele probe conform normativului I 13/2015:

- proba la cald
- proba la rece
- proba la eficacitate

d. Instalații de ventilare locală;

Evacuarea debitelor de aer la grupurile sanitare se va realiza cu un ventilator de evacuare separat. Pentru compensarea debitelor de aer evacuate se vor prevedea grile de transfer montate în uși.

OBIECTIVUL 3

REABILITARE CORPURI CLĂDIRE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI CORP CLĂDIRE ȘCOALA ACRIS

Documentația cuprinde lucrările de instalații sanitare și instalații termice pentru „**REABILITARE CORPURI CLĂDIRE ȘCOALĂ GIMNAZIALĂ VAMA BUZĂULUI CORP CLĂDIRE ȘCOALA ACRIS**”.

a. Instalații Sanitare;

Alimentarea cu apă rece;

Alimentarea cu apă rece și caldă se va face de la rețeaua exterioară a localității printr-un bransament proiectat, dimensionat în concordanță cu debitul necesar. Bransamentul pentru acest obiectiv nu face obiectul proiectului prezentat la verificare.

Alimentarea cu apă rece a grupurilor sanitare, se va realiza prin intermediul unei rețele de distribuție principală din teava de OL-Zn respectiv prin intermediul unei rețele de distribuție secundară din teava din polietilena reticulară de tip PE-Xa cu diametre cuprinse între 16x2,2mm și 025x3,5mm. Amplasarea rețelei de distribuție principală se va face în ghelele special concepute. Rețeaua de distribuție secundară se va face la nivelul tavanului fals.

Pe circuitele de apă s-au prevăzut robinete de închidere cu sferă și mufe de trecere pe racorduri și de colț pentru reglare la obiectele sanitare având Pn 6 bar.

Apă caldă menajeră

Asigurarea apei calde menajere se va face de la o centrală termică pe lemne cu gazeificare de Q=80 kW. Temperatura de furnizare a apei calde 60⁰ C.

Prepararea apei calde de consum se va realiza în regim de acumulare, prin montarea unui boiler termoelectric cu 1 serpentină la parterul clădirii. Acesta va avea în componența sa o serpentină conectată la centrala termică pe lemne cu gazeificare.

Conductele de alimentare cu apă caldă menajeră vor fi din teava din polietilena reticulară de tip PE-Xa și se vor izola termic cu izolații cu celule închise de 13 mm.



Pe circuitele de apă s-au prevăzut robineți de închidere cu sferă și mufe de trecere pe racorduri și de colț pentru reglare la obiectele sanitare având Pn 6 bar.

Obiecte sanitare

Clădirea va fi dotată cu obiecte sanitare impuse prin standardele și normele în vigoare.

Armăturile ce vor exista în proiect sunt:

- baterii cu monocomanda pentru lavoar;
- robineți de colț cu plutitor pentru rezervoarele WC;
- robineți colțar montați înaintea obiectelor sanitare;
- robineți de trecere pentru închidere montați pe conductele de racord și pe conductele de distribuție,
- sifoane de pardoseală DN 50;



Canalizarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere vor fi preluate de la punctele de consum de o rețea interioară de canalizare care se va executa din tuburi și piese de legătură din PVC, tip U, care se montează cu garnituri ușor demontabile.

Instalația de canalizare menajera interioară va fi dimensionată conform STAS 1795-87, în funcție de debitul de calcul pe fiecare tronson de conductă, ținând cont de gradul de umplere maxim admis, viteza apei și panta normală de montaj a conductei.

Coloanele și conductele de legătură de la obiectele sanitare la coloane se vor executa din tuburi și piese din polipropilena (PP), cu diametre cuprinse între 32 mm și 110 mm. Etansarea se face cu garnituri din elastomeri.

Pe coloana de canalizare vor fi prevăzute piese de curățire, care se montează la o înălțime de 0.5 m măsurată de la nivelul pardoselii finite și până la centrul capacului.

Ventilația coloanei se va face prin prelungirea coloanei principale și montarea unui aerisitor automat cu membrană.

Instalațiile sanitare interioare se vor executa cu respectarea tehnologiilor de execuție în funcție de materialele utilizate și a prevederilor Normativului I9/2015.

b. Instalații de stins incendiu;

Conform P118/2-2013 și ordinul nr. 6026/2018 art.I. pentru conformarea clădirii la cerințele actuale și obținerea autorizației ISU nu este necesară instalarea de hidranți interiori și exteriori de incendiu, deoarece clădirea de învățământ nu are o capacitate maximă simultană mai mare de 200 de persoane și nici nu are mai mult de 2 niveluri suprateerane.

c. Instalații Termice;

Încălzirea imobilului;

Instalațiile interioare de încălzire sunt propuse a se realiza cu corpuri statice de încălzire tip radiator alimentate cu agent termic apă caldă de la o centrală termică pe lemne cu gazeificare de $Q=80$ kW existentă.

Pentru realizarea confortului termic în clădirea proiectată s-au prevăzut instalații interioare de încălzire, care cuprind:

- instalații interioare de încălzire centrală cu corpuri statice;

Instalațiile interioare de încălzire centrală cu radiatoare cuprind:

- corpuri de încălzire din fontă, cu elemente, având conductele din cupru în montaj aparent
- rețeaua de distribuție tur/retur pentru agent termic din cupru.

Dimensionarea corpurilor de încălzire s-a făcut în conformitate cu prevederile și datele din documentația tehnică elaborată de către firma furnizoare de radiatoare din fontă, în urma calculului de dimensionare a necesarului de căldură, realizat pe baza relațiilor de calcul din SR 1907-1/1997, SR 1907-2/1997, STAS 4839/1997 pentru fiecare încăpere în parte și ținând cont de coeficientii de corecție pentru ca temperatura agentului termic să fie 90/70°C în cazul radiatoarelor.

Corpurile de încălzire statice se vor monta aparent pe console metalice, fixate de elementele de construcție.

Fiecare corp de încălzire va fi prevăzut cu robinet dublu reglaj, pe tur și pe retur, și ventil de aerisire. Pe tur robinetul de reglaj va fi de tipul termostatat. S-au prevăzut corpuri de încălzire, echipate complet cu:

- sistem de prindere,
- 1 dop de 1"
- 1 ventil de aerisire (dezaerisitor)
- 2 reducții 1" x ½"
- 4 garnituri.

Circuitele de încălzire vor fi echipate cu robinete cu cap termostatic.

La montajul instalației se vor consulta și instrucțiunile din catalogul produsului.

Instalațiile interioare de încălzire se vor executa de către personal autorizat, calificat, cu respectarea prescripțiilor din normativul I13/2015 și P118/1998, precum și cele din normele de tehnica securității și protecției muncii cuprinse în actele normative în vigoare, specifice pentru fiecare categorie de lucrări în parte. Încercarea și recepționarea instalațiilor interioare de încălzire centrală se va face în conformitate cu prevederile normativului I13/2015.

Conductele instalațiilor de încălzire se vor monta în pantă asigurându-se aerisirea și golirea instalației. Panta minimă a conductelor este 2‰ respectându-se I 13-2015, cap. 16. 1,2.

Instalațiile termice se vor supune la următoarele probe conform normativului I 13/2015:

- proba la cald
- proba la rece
- proba la eficacitate

d. Instalații de ventilație locală;

Evacuarea debitelor de aer la grupurile sanitare se va realiza cu un ventilator de evacuare separat. Pentru compensarea debitelor de aer evacuate se vor prevedea grile de transfer montate în uși.

Documente prezentate la verificare:

- Piese scrise:

- Memoriu tehnic; DA,
- Breviar de calcul; DA,
- Caiet de sarcini; DA,
- Program de control; DA,

- Piese desenate:

Instalații sanitare Școala Vama Buzăului:

- IS01 - Plan parter; DA,
- IS02 - Plan etaj; DA,
- IS03 -Schema coloanelor instalației sanitare; DA,
- IS04 -Schema coloanelor hidranți interiori; DA,
- IS05 -plan situație hidranți exteriori; DA,

Instalații termice Școala Vama Buzăului:

- IT01 - Plan etaj modificări propuse; DA,
- IT02 - Schema coloanelor modificări propuse; DA,
- IT03 - Plan amplasare panouri solare; DA,
- IT04 - Schema termomecanică; DA,
- IT05 - Plan parter – instalații ventilație locală ; DA,
- IT06 - Plan etaj – instalații ventilație locală ; DA,
- IT07 - Plan parter – Instalații ventilație mecanică și climatizare ; DA,
- IT08 - Plan etaj – Instalații ventilație mecanică și climatizare ; DA,
- IT09 - Plan pod – Instalații ventilație mecanică și climatizare ; DA,
- IT10 - Schemă ventilație – Instalații ventilație mecanică și climatizare ; DA,



Instalații sanitare Școala Buzăiel:

- IS01 - Plan parter; DA,
- IS02 - Schema coloanelor instalației sanitare; DA,

Instalații termice Școala Buzăiel:

- IT01 - Schema termomecanică; DA,
- IT02 - Plan parter – instalații ventilație locală ; DA,

- Piese desenate:**Instalații sanitare Școala Acriș:**

- IS01 - Plan parter; DA,
- IS02 - Schema coloanelor instalației sanitare; DA,

Instalații termice Școala Acriș:

- IT01 - Schema termomecanică; DA,
- IT02 - Plan parter – instalații ventilație locală ; DA,

3. Concluzii asupra verificării:

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru fazele verificate (PTh + DDE).

Documentația corespunde cerințelor esențiale ale Legii nr. 10/1995 cu modificările și completările ulterioare, au fost semnate și ștampilate în câte 3 exemplare PTh + DDE – instalații sanitare și instalații termice.

Orice modificare adusă documentației și nesupusă unei noi analize și verificări determină încetarea responsabilității vericatorului de proiecte.

Am primit,
Investitor / Proiectant

