



MUNICIPIUL IAȘI
DIRECȚIA CREȘE
Compartimentul Administrativ
Achiziții publice



Nr. 1010/03.08.2021

ANUNȚ

privind ACHIZIȚIA DE LUCRĂRI DE REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ LA CREȘA NR.8 „POIENIȚA ÎNSORITĂ”

CPV: 45330000-9

INFORMAȚII GENERALE

1. Autoritatea contractantă: DIRECȚIA CREȘE IAȘI, Mun. Iași, Aleea Decebal, nr. 10, CUI 15426609, Tel. 0232/210052, e-mail: directia.crese@yahoo.com, www.directiacrese-iasi.ro.
2. Sursa de finanțare: Buget Local; Investiții, articol bugetar 71.01.01.
Valoarea estimată: 100.840,00 lei fără TVA.
3. Modalitatea de achiziție: Achiziție directă, în conformitate cu art. 7, alin. 5 din Legea 98/2016 privind achizițiile publice, coroborat cu art. 43 din HG 395/2016 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii 98/2016.
4. Obiectul contractului: LUCRĂRI DE REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ LA CREȘA NR.8 „POIENIȚA ÎNSORITĂ” din Mun. Iași, str. Stejar nr.27.
5. Criteriul de atribuire: “Prețul cel mai scăzut”.
6. Perioada de valabilitate a ofertei: 60 zile.

ELABORAREA ȘI PREZENTAREA OFERTEI:

Modul de prezentare a ofertei tehnice:

- Oferta tehnică pentru execuția lucrării va fi întocmită astfel încât să detalieze și să demonstreze modul de îndeplinire a tuturor specificațiilor tehnice din caietul de sarcini, cerințele acestuia fiind minime și obligatorii. Se va completa formularul “F1”, anexat.
- Orice necorelare, omisiune ori neconformitate constatată în privința documentelor ofertei în raport cu specificațiile tehnice ori prevederile legale în vigoare poate conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă. Nerespectarea cerințelor minime prezentate în specificațiile tehnice precum și neprezentarea în oferta tehnică a acestora, ori neprezentarea propunerii tehnice în cadrul ofertei depuse conduce la respingerea acesteia.

Modul de prezentare a ofertei financiare:

- Propunerea financiară se va întocmi conform modelului “F2”, anexat și va cuprinde detalierea costului proiectului și a costului pentru execuția lucrării,
- Oferta financiară va fi exprimată în lei, fără TVA.
- Pretul unitar ofertat va include costurile lucrărilor solicitate, a materialelor utilizate, precum și orice alte taxe.
- Având în vedere criteriul utilizat "prețul cel mai scăzut", clasamentul ofertelor se stabilește prin ordonarea crescătoare a prețurilor respective, oferta câștigătoare fiind cea de pe primul loc, respectiv cea cu prețul cel mai scăzut.
- În cazul în care două sau mai multe oferte sunt situate pe primul loc, autoritatea contractantă solicită ofertanților o nouă propunere financiară, iar contractul va fi atribuit ofertantului a cărui nouă propunere financiară are prețul cel mai scăzut.

Documente de calificare:

- Certificat constatator ONRC, eliberat de Oficiul Registrului Comerțului, din care să reiasă că ofertantul are ca obiect de activitate executarea de lucrări similare celor din obiectul contractului;
- Documentul care dovedește forma de înregistrare (Codul Unic de Înregistrare);
- Cazier judiciar pentru administrator;
- Cazier judiciar pentru firmă;
- Certificat de atestare fiscal emis de ANAF;
- Demonstrarea experienței similare, prin prezentarea copiilor contractelor sau a documentelor constatatoare, din care să rezulte executarea de lucrări în valoare de minim 147.500,00 lei fara TVA (la nivelul a unui sau a mai multor contracte); orice alte documente din care să rezulte capacitatea de a răspunde cerințelor autorității contractante;
- Declarații privind neîncadrarea în prevederile art.164, art.165, art.167 din Legea 98/2016;
- Declarații privind neîncadrarea în prevederile art.59 și art.60 din Legea 98/2016.

Modul de prezentare și depunere a ofertei:

- Adresa la care se depun ofertele: Direcția Creșe Iași, Aleea Decebal nr.10, mun.Iași – Secretariatul instituției. În atenția: D-lui Lupu Stelian.
- Ofertele vor fi depuse într-un plic sigilat, fiind structurate pe categorii de documente, respectiv: documente de calificare, propunere tehnică și propunere financiară.

Pentru respectarea prevederilor art.43 din HG 395/2016, achiziția se va finaliza prin încheierea contractului cu ofertantul care a prezentat oferta admisibilă cu prețul cel mai scăzut și care, după ce a fost declarat câștigător, a publicat oferta în catalogul electronic SEAP, pe site-ul www.e-licitatie.ro.

După încheierea contractului de achiziție, executantul se obligă să constituie, în termen de 5 zile lucrătoare, de la data semnării contractului, Garanția de Bună Execuție în cuantum de 2% din valoarea contractului.

Suma inițială care se depune de către contractant în contul de disponibil deschis nu trebuie să fie mai mică de 0,5% din prețul contractului de achiziție publică, fără TVA. Pe parcursul îndeplinirii contractului de achiziție publică, autoritatea contractantă urmează să alimenteze contul de disponibil deschis de contractant prin rețineri succesive din sumele datorate și convenite contractantului până la concurența sumei stabilite drept garanție de bună execuție în contractul de achiziție publică..

Data limită pentru depunerea ofertei: 11 august 2021, ora 9:00.

Data deschiderii ofertelor: 11 august 2021, ora 10:00.

Notă***

Orice operator economic interesat are dreptul de a solicita clarificări privind prezenta achiziție; Direcția Creșe are obligația de a răspunde în mod clar, competent și fără ambiguități, cât mai repede posibil, la orice clarificare solicitată înainte de data limită stabilită pentru depunerea ofertelor. Solicitățile de clarificări se vor transmite la adresa de e-mail: directia.crese@yahoo.com.

**Director,
Ghioca Irina Mihaela**





MUNICIPIUL IAȘI



DIRECȚIA CREȘE
Compartimentul Administrativ – Achiziții publice

Nr. 1461 / 03.08.2021

Aprobat,
Director - GHIOCA IRINA MIHAELA

CAIET DE SARCINI



LUCRĂRI DE REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie în principal ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către ofertant propunerea tehnică.

Cerințele impuse în caietul de sarcini sunt considerate ca fiind minimale. În acest sens, orice ofertă de bază prezentată, va fi luată în considerare numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea cerințelor minimale din caietul de sarcini.

Pentru întocmirea unei propuneri tehnice care să corespundă tuturor cerințelor impuse prin caietul de sarcini, autoritatea contractantă recomandă vizitarea amplasamentului obiectivului, cu respectarea condițiilor de protecție a mediului, a securității și siguranței în muncă.

Prezentul caiet de sarcini are drept scop precizarea lucrărilor, cerințelor, materialelor și echipamentelor necesare achiziționării, realizării și recepției lucrărilor de instalații termice, sanitare, canalizare interioară, exterioară și pluvială și a instalației cu hidranți interiori, la Creșa nr. 8 “POIENIȚA ÎNSORITĂ”.

DATE GENERALE

Denumirea achiziției: Execuție “LUCRĂRI DE REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ”, la rețeaua instalației de încălzire, sanitară, canalizare interioară, exterioară și pluvială și a instalației cu hidranți interiori, la Creșa nr. 8 “POIENIȚA ÎNSORITĂ”, situată în municipiul Iași, strada Stejar nr. 27. Descrierea lucrărilor și cantitățile necesare sunt prezentate în anexa la prezentul caiet de sarcini.

Cod CPV: 45330000-9

LUCRĂRI DE INSTALAȚII DE APĂ

Tipul achiziției: Execuție lucrări

Valoare estimată: 100.840 lei – fără TVA

Descrierea situației existente

Creșa nr. 8 "Poienița însorită", construită în anul 1975, își desfășoară activitatea în municipiul Iași, strada Stejar nr. 27, într-un imobil cu regim de înălțime S+P+1E, având funcțiunea de creșă.

Realizată cu materialele, tehnologiile și concepțiile arhitecturale din perioada de edificare, în timp imobilul a acumulat un avansat grad de uzură fizică și morală, funcționarea actuală a creșei făcându-se în condiții de confort limitat.

Subsolul are destinație tehnică, iar parterul și etajul au ca destinație, creșă.

Imobilul este racordat la sistemul de încălzire centralizată, iar rețeaua interioară este formată din corpuri statice, radiatoare din fontă și oțel, montate aparent în fiecare încăpere.

Instalația termică interioară este caracterizată printr-o slabă eficiență a transferului termic, consecință a depunerilor de materii organice și anorganice în interiorul corpurilor de încălzire și al țevilor.

Sursa de energie termică o reprezintă punctul termic din zonă, prin intermediul rețelelor urbane de agent termic pentru încălzire și apă caldă menajeră

Coloanele și legăturile radiatoarelor sunt conducte din oțel, racordate la distribuția inferioară, amplasate în subsolul clădirii.

Aerisirea instalației este realizată centralizat, prin conducte din oțel amplasate la ultimul nivel, fiind racordate la vase de aerisire.

Corpurile statice sunt radiatoare vechi din fontă, necurățate de mult timp și sunt prevazute pe tur și pe retur cu robineti de trecere din fontă, nefuncționali.

Coloanele de distribuție a agentului termic din subsol, sunt din oțel și prezintă o stare avansată de degradare, sunt ruginite în proporție de 60-70 %, fără izolație termică.

Rețeaua interioară de încălzire, este de asemenea degradată și funcționează datorită deselor intervenții locale și la obiect în vederea menținerii stării de funcționare. Aceste intervenții asupra elementelor de instalații, radiatoare, robinete, legături la radiatoare, au provocat dezechilibre hidraulice a instalației.

Instalația de apă rece existentă este executată cu țevi din oțel zincat, uzate fizic, având o durată de folosință de peste 40 de ani.

Conductele de apă rece, prezintă un grad avansat de uzură, iar îmbinările între țevi și robinete prezintă scurgeri și lăcrimări, ceea ce crează infiltrații ale apei în tavanele și peretii de la nivelul inferior, respectiv un grad mare de umezeală.

Instalația de canalizare a apei uzate menajere și a apei meteorice este executată cu țevi din fontă, uzate fizic, de asemenea cu o durată de folosință de peste 40 ani.

Conductele de canalizare prezintă un grad avansat de uzură, sunt fisurate longitudinal, permitând scurgeri și lăcrimări, cu un scăzut randament în evacuarea apelor uzate.

Lucrările de reabilitare a instalației termice, sanitare și de canalizare se impun a fi executate, cu atât mai mult, cu cât durata de viață a multor elemente de instalații este depășită.

Direcția Creșe Iași își propune prin realizarea acestei investiții, la categoria "instalație termică", separarea consumurilor creșei de grădiniță cu agentul termic de încălzire și pentru prepararea apei calde menajere, fapt pentru care au fost inițiate demersurile cu operatorul de distribuție a energiei termice, în vederea încheierii contractului de furnizare.

În acest sens, conductele care transportă agentul termic pentru încălzire și pentru prepararea apei calde menajere, vor fi conectate la bransamentul operatorului de distribuție a energiei termice, fapt care determină mărirea traseului conductelor și implicit costurile cu materialele și manopera.

Investiția este aprobată prin lista obiectivelor de investiții aferentă "Bugetului de venituri și cheltuieli pentru anul 2021" al Direcției Creșe Iași și se clasifică la articolul bugetar 71.01.01 "Lucrări de reabilitare instalații de apă" – Creșa nr. 8 "Poienița însorită"

În cadrul "LUCRĂRILOR DE REABILITARE INSTALAȚII DE APĂ", la rețeaua interioară a instalației de încălzire, sanitară, canalizare interioară și pluvială și a instalației cu hidranți interiori la Creșa nr. 8 "POIENIȚA ÎNSORITĂ", ce urmează a fi efectuate, acestea se vor desfășura după cum urmează:

ÎNCĂLZIRE TERMICĂ - se vor înlocui toate coloanele de distribuție a agentului termic a rețelei de încălzire din S+P+E1, demontarea de pe poziție a caloriferelor din fontă, din cele patru grupe și cele două triaje de primire a copiilor, casa scării, spălătorie, oficiu și magazii.

INSTALAȚIA SANITARĂ - se vor înlocui toate coloanele de distribuție apă rece și apă caldă din unitate.

CANALIZARE - se va înlocui toată rețeaua de canalizare și pluvială interioară.

INSTALAȚIA DE STINGERE ȘI LIMITARE A INCENDIULUI CU HIDRANȚI INTERIORI - se va înlocui toată instalația, inclusiv cutia hidrantului.

INSTALAȚIA TERMICĂ

Pentru realizarea instalației de încălzire se va utiliza țeava PP, (polipropilenă cu inserție de aluminiu).

Lucrări pregătitoare.

Trasarea și măsurarea lungimilor parțiale

Trasarea conductelor se face marcând axul cu o linie continuă pe pereți scriind și diametrele acestora; în același timp se trasează locul ramificațiilor, dispozitivele de fixare, încrucișările de conducte.

Coloanele verticale se trasează folosind firul cu plumb astfel încât să se asigure o verticalitate perfectă.

Înainte de a se trece la prelucrarea țevilor în vederea montării lor în clădire, este necesară stabilirea lungimilor coloanelor și legăturilor la corpurile de încălzire.

Dacă coloana întâlnește în drumul ei grinzi sau alte obstacole care trebuie ocolite se măsoară și se trec pe schița forma și dimensiunile pe care trebuie să le aibă curba de ocolire. Se ține seama că distanța de la generatoarea conductei și până la suprafața tencuită a peretelui să fie de 3-4 cm, iar până la marginea grinzii de 5 cm.

Pentru asigurarea dezaerisirii instalației, conductele orizontale se trasează cu pante continue de 3 -5‰, ascendentă către dispozitivele dedezaerisire.

Pe pereți se trasează cu un creion axele coloanelor și pentru legături, ținându-se seama că acestea trebuie să aibă o pantă de 5‰.

Executarea găurilor și canalelor în pereți se execută fie manual fie cu mașina rotopercutanta. Se trasează axul găurii sau a canalului ce trebuie executat. Executarea începutului găurii sau a canalului cu scule manuale pentru a se evita o abatere nedorită a mașinii electrice. În timpul lucrului poziția mașinii va fi astfel aleasă încât sfaramiturile de perete să nu sară în direcția feței executantului.

Tăierea țevilor se face cu cleștele.

Îmbinările sunt îmbinări prin sudură cu polifuziune și se execută cu ajutorul trusei speciale pentru sudură polipropilenei.

Aceste truse sunt compatibile între ele și sunt prevăzute cu aceleași tipuri de seturi auxiliare.

Trecerea de la țeava de polipropilenă la țeava de oțel se face prin intermediul unei piese speciale de legătură.

Așezarea conductelor

Rețeaua interioară de conducte se montează aparent, îngropat sau mascat în funcție de condițiile impuse de estetică instalațiilor din clădire.

Pentru fixarea țevelor se folosesc cleme de fixare.

Izolarea termică a conductelor

Se poate opta pentru conducte preizolate sau pot fi izolate cu izolație tip Turbolit DG.

Montarea armăturilor

- armăturile de închidere se prevăd pe ramurile principale ale distribuției la baza coloanelor.
- pentru reglarea debitului de căldură se pun robinete de reglaj la fiecare corp de încălzire.
- pentru evacuarea aerului din instalație pe fiecare corp de încălzire există un dezaerisitor manual sau automat.
- pentru golire se montează un robinet de golire montat în centrala termică.
- pentru dezaerisirea coloanelor la ultimul nivel se montează dezaerisitoare automate.

Radiatoare - amplasare și trasare

Acestea se amplasează pe pereții interiori ai încăperii sub ferestre.

Distanța dintre pardoseală finită și partea inferioară a radiatorului trebuie să fie în general egală cu distanța dintre partea superioară a acestuia și gârlul ferestrei.

Distanța între radiator și perete trebuie să fie de 4-5 cm.

Radiatoarele se montează pe console speciale fiind asigurate contra răsturnărilor prin susținătoare. Când consolele nu pot fi încastrate în pereți, radiatoarele se pot așeza pe picioare încastrate în pardoseală.

Consolele se pot încastra doar în pereți de zidărie de minim 12,5 cm grosime sau de beton de 10 cm grosime, adâncimea minimă de încastrare fiind de 10 cm.

Trasarea poziției consolelor și montarea lor este recomandabilă să se execute după ce a fost realizată pardoseala și înainte ca zidăria să fie tencuită sau placată cu alte materiale de finisaj excepția radiatoarelor de oțel sau aluminiu.

În funcție de tipul radiatorului și a numărului de elemente se stabilește și numărul de console susținătoare.

Materialele utilizate se supun unui control vizual înainte de punerea în operă.

Se recomandă ca îmbinarea țevelor de oțel cu diametre mai mici de 3/4" să se facă cu fittinguri, iar peste 3/4" prin sudură.

Schimbările de direcție se realizează prin fittinguri. Conductele se izolează termic; cele din oțel se protejează contra coroziunii.

Centralele și restul echipamentului se racordează la instalație prin îmbinări demontabile.

Armăturile se montează în poziții în care să fie facilitat accesul la dispozitivele de manevră a acestora.

Supapele de siguranță se montează astfel încât mișcarea dispozitivelor mobile să nu fie blocată; evacuarea fluidului la declanșarea supapelor de siguranță nu trebuie să pună în pericol utilizatorii.

Supapele de siguranță se reglează corespunzător presiunii de declanșare prevăzută de proiectant și fabricantul cazanului.

Spălarea instalației. În cazul în care temperatura exterioară este mai mare de 0 C spălarea se execută cu apă rece. Spălarea se consideră terminată la 30 min după momentul în care în filtrul de impurități nu mai apar depuneri

Recepția lucrărilor de instalații de încălzire se face după terminarea lucrărilor de execuție înainte ca acestea să fie predate către o comisie de recepție formată din reprezentanți ai proiectantului, executantului și ai beneficiarului.

Rezultatul recepției se consemnează într-un proces verbal de recepție.

În cadrul recepției se execută:

- verificarea exterioară a execuției lucrărilor;

Probe

- la presiune;
- la rece;
- la cald;
- în funcționare
- încercarea la eficacitate.

Verificarea exterioară a lucrărilor

Se au în vedere următoarele aspecte:

- respectarea indicațiilor din proiect privind dimensiunile calitatea și tehnologia de montaj a conductelor;
- verificarea aparatelor și recipientilor care necesită avizul organelor de metrologie;
- starea armăturilor, a organelor de reglare;
- verificarea modului de montaj al instalațiilor interioare de distribuție, paralelismul coloanelor montate aparent, respectarea pantei de 2-5‰ la conducte orizontale, fixarea conductelor de pereți, existența tuburilor de protecție la traversarea conductelor prin pereți sau planșeu, verificarea montajului corpurilor de încălzire.

Probarea instalațiilor de încălzire

Probă la rece

Pentru instalații de încălzire cu apă caldă presiunea de probă este de $h/10 + 1$ bar, unde h - înălțimea maximă a coloanei de apă în instalație, în m. Durata maximă a probei este de 30 min.. În timpul probei se verifică îmbinările demontabile, cordoanele de sudură, armăturile de închidere și reglaj.

Probă la cald

Are în vedere comportarea instalației la variații de temperatură. Se execută în mod diferit în funcție de agentul termic folosit, astfel:

- pentru agent termic apă caldă - se menține instalația în regim de funcționare cel puțin 6 ore, la temperatura maximă de calcul a instalației, verificând permanent comportarea instalației;

Proba de eficacitate

Se execută la temperatura exterioară maximă de -5°C , executând următoarele măsurători:

- pentru încăperi cu dimensiunea maximă sub 10 m temperatura se măsoară într-un punct la înălțimea de 1,50 m de pardoseală și la distanță maximă 2,00 m de peretele exterior
- pentru încăperi cu dimensiuni mai mari, acestea se împart pe zone, măsurătorile făcându-se ca mai înainte (fiecare zonă nu depășește 100 m^2).

Se consideră că proba de eficacitate este bună dacă temperaturile măsurate corespund valorilor indicate în proiect admițându-se următoarele abateri:

- $1^{\circ}\dots+2^{\circ}\text{C}$ pentru clădirile civile
- $2^{\circ}\dots+3^{\circ}\text{C}$ pentru încăperi de producție.

După realizarea tuturor verificărilor și probelor, rezultatul se consemnează în procesul verbal de recepție calitativă.

În cazul în care instalația este admisă la recepția la terminarea lucrărilor aceasta se predă către beneficiar pentru exploatare pe parcursul perioadei de garanție.

În perioada de garanție funcționarea instalației este urmărită atât de proiectant cât și de executant.

Recepția definitivă

Are loc după parcurgerea perioadei de garanție.

La recepția definitivă se urmăresc:

- modul în care s-a comportat instalația pe parcursul perioadei de garanție;

- dacă executantul a realizat refacerile, remedierile și completările stabilite la recepția la terminarea lucrărilor;

- depistarea unor noi deficiențe.

Dacă toate remedierile sunt rezolvate se încheie un nou proces verbal, de recepție definitivă.

INSTALAȚII DE CANALIZARE INTERIOARE

a) Conducte de canalizare

La interior sunt prevăzute conducte din PP pentru scurgerea apelor uzate menajere:

- legăturile de la obiectele sanitare sunt montate sub tencuieli sau în pardoseli la parter și etaj și montate aparent la subsol;
- colectoare, ramificații și devieri în plafoane false;
- coloane montate accesibil în ghene pe înălțimea parterului și a etajelor.

Colectoarele orizontale montate îngropat în pământ sau în canalele de protecție, se vor executa din tuburi și piese de legătură din PP.

Produsele trebuie să corespundă normelor de calitate, așa cum s-a specificat anterior.

Tuburile de canalizare și piesele de racordare din polipropilenă PP se vor îmbina prin mufe prevăzute cu garnituri din cacuciuc. La montajul îngropat sub tencuieli, conductele și piesele se vor proteja cu hârtie ondulată. La montarea tuburilor de scurgere, indiferent de materialele din care sunt făcute, se vor respecta următoarele:

- reducerea la strictul necesar a numărului schimbărilor de direcție;
- racordurile la coloane sau colectoare la un unghi de 45°;
- se vor evita schimbările traseelor pe sub utilaje.

La montarea conductelor de scurgere montate aparent, se vor utiliza susțineri și brățări prefabricate, omologate sau cele propuse de furnizorul tubulaturii. Susținerea propuse de contractorul lucrării, vor fi supuse aprobării.

La conductele din PP pentru canalizări se vor monta susțineri astfel:

- la traseele orizontale, la fiecare îmbinare, minimum una pe metru de traseu;
- la traseele verticale (coloane), conform tabel:

Diametrul nominal (Dn) [mm]	Distanța dintre susțineri [m]
50	1,1
75	1,2
110	1,3
150-400	1,5

b) Piese de curățire

Se vor prevedea tuburi cu piesă de curățire la schimbările de direcție, ramificații greu accesibile pentru curățire, precum și traseele liniare lungi, la distanțele următoare:

Diametrul nominal (Dn) [mm]	Distanță între piesele de curățire, ape convențional curate [m]	Distanța între piesele de curățire, ape uzate menajere [m]
-----------------------------	---	--

50-70	15	6
100	20	12

Pe coloanele de scurgere se vor prevedea tuburi cu piesă de curățire la baza coloanei și deasupra ultimei ramificații, dacă nu se prevede altfel prin proiect. Înălțimea de montaj a pieselor de curățire pe coloane va fi de 0,4/0,8 m la pardoseală.

De asemenea, se vor monta piese de curățire pe traseele orizontale, la distanțele maxime din tabelul de mai sus, iar în situațiile în care traseul conductei este îngropat subteran, acestea vor fi montate în cămine de vizitare de tip uscat.

c) Scurgeri de pe pardoseli

Se montează sifoane de pardoseală pentru colectarea apelor accidentale sau de la curățenie în pozițiile prevăzute în proiect, după cum urmează:

- în grupurile sanitare, sifoane PP simple și / sau cu racorduri laterale și grătare de inox;
- în centrala termică, sifon din PP cu racord lateral și grătar din inox.

La montarea sifoanelor se vor respecta detaliile din proiect și instrucțiunile furnizorilor.

Recipientii și /sau rigolele pentru colectarea apelor de pe pardoseală se vor executa din beton, conform detaliilor din proiectul de rezistență. Se vor acoperi cu grătare din oțel.

Modelul de grătar furnizat de contractorul lucrărilor de instalații trebuie să corespundă specificațiilor proiectului și va fi supus aprobării.

d) Ventilarea conductelor de canalizare

Se vor realiza conducte de ventilare primară și secundară, așa cum sunt prevăzute prin proiect:

- ventilare principală prin prelungirea coloanelor peste învelitoare;
- ventilare în cascadă prin gruparea succesivă a ventilațiilor principale de la același nivel sau nivele diferite, în vederea realizării unei singure ieșiri peste învelitoare;
- ventilare secundară.

Prin racordare la o coloană de ventilație învecinată.

Racordarea coloanelor de ventilație secundară la coloanele de scurgere, se va face sub un unghi ascuțit cu vârful în jos.

Coloanele de ventilare ale canalizării, se realizează din tuburi PVC neplastificate, asamblate și montate conform I.1/1978.

Măsuri de protecție împotriva transmiterii zgomotelor

Se vor respecta cu strictețe toate măsurile prevăzute prin proiect împotriva transmiterii zgomotelor, și anume:

- brățări de susținere la conductele din metal cu strat antifonic (cauciuc sau pâslă 0,3-0,8mm);
- racorduri elastice între conductele de distribuție și agregatele hidromecanice;
- izolarea fonică prin tamponare de cauciuc a soclului flotant al agregatelor hidromecanice, de elementele fixe ale construcției (pardoseli, socluri din beton, etc.)

se vor aplica toate prevederile Normativului I 9-94, Cap. 10 și toate reglementările tehnice la care se referă această.

Obiecte sanitare, armături și accesorii

Toate obiectele sanitare vor avea culoarea indicată în proiect, și vor fi din porțelan sanitar vitrifiat cu finisaj deosebit, fără imperfecțiuni, cu smalțul dens, lucios, fără porozități, care să împiedice menținerea igienei perfecte.

Armăturile prin care se asigură folosirea obiectelor sanitare din porțelan, vor fi:

- robinete simple sau dublu serviciu;
- baterii amenstecatoare de apă caldă și rece;
- ventile de scurgere și sifoanele de legătură la canalizare, trebuie să fie robuste, ușor de utilizat, aspectuoase, finisate, cromat lucios.

În cadrul aceluiași obiectiv, toate obiectele sanitare și armăturile de utilizare trebuie asigurate de un singur furnizor ale cărui referințe să ateste calitatea produselor furnizate.

La bucătărie se vor monta spălătoare din inox. Acestea vor fi de bună calitate și nu vor prezenta deformații mecanice. Specificația pentru obiectele sanitare este atașată la proiectul de tehnologie.

Verificări, încercări, probe

Toate conductele sistemelor instalate:

- apă rece;
- apă caldă menajeră;
- canalizare gravitațională;
- canalizare pompată;

Vor fi supuse încercărilor de:

- de etanșeitate;
- de rezistență;
- de funcționare.

Se vor aplica prevederile Normativului I9-94, cap. 13, 003-96, cap. 6 și toate reglementările tehnice la care face referire aceasta.

INSTALATII SANITARE

a) Conducte și armături

Proba de etanșeitate se va face înainte de racordarea punctelor de consum, ale căror poziții vor fi busonate și va fi egală cu 1,5 presiunea maximă din instalație timp de minim 20 de minute, timp în care nu se admit pierderi de apă.

Proba de rezistență se repetă cu apă rece pentru conductele de apă rece, incendiu, apă caldă și aer comprimat.

Încercarea de funcționare a instalațiilor se va efectua având aparatele de preparare a apei calde, a pompelor de presurizare, precum și a aparatelor consumtoare, în funcțiune.

Încercări de funcționare la conductă de apă:

- apa de consum să fie limpede;
- armăturile să fie ușor accesibile (manevrare, intervenții) etanșe cu închidere perfectă;

în funcționare să nu apară zgomote;

- montajul estetic al conductelor și armăturilor față de suprafață finită a pereților.

b) Încercarea funcționalității obiectelor sanitare

obiectul trebuie fixat estetic și solid;

- armăturile de serviciu să fie etanșe, să asigure un jet continuu și o închidere ușoară;
- sifoanele să asigure scurgerea rapidă a apei din obiect;
- preaplinul obiectelor să asigure scurgerea surplusului de apă;
- robinetul cu flotor de la rezervorul vasului de closet să se închidă complet, fără scurgere continuă de apă;
- spălarea vasului de closet să se facă uniform pe toată suprafața vasului.

Verificarea se va face prin deschiderea numărului de robinete de consum, corespunzător simultaneității de calcul.

Precizarea numărului de robinete deschise simultan, revine proiectantului prin breviarul de calcul.

c) Instalațiile de canalizare

Instalațiile interioare de canalizare vor fi supuse următoarelor încercări:

- încercare de etanșeitate;
- încercare de funcționare;
- încercarea de etanșeitate se va face controlând traseele conductelor și punctelor de îmbinare.

În timpul încercării de etanșeitate, instalațiile se vor umple cu apă, după cum urmează:

instalația de canalizare menajeră pe înălțimea dintre nivelele la care se face racordarea obiectelor sanitare și a sifoanelor de pardoseală.

Încercarea de funcționare se va face prin punerea în funcțiune a obiectelor sanitare capabile să realizeze debitul de calcul al instalației.

Numărul și tipul obiectelor care vor funcționa simultan se precizează de către proiectant.

Cu prilejul încercării de funcționare, se vor controla și pantele, piesele de curățire, susținere, etc.

Toate încercările se organizează și se efectuează de către constructor, în prezența reprezentantului beneficiarului. Rezultatele vor fi consemnate într-un proces verbal.

d) Verificarea în vederea efectuării recepției lucrărilor de instalații sanitare și incendiu

Recepția lucrărilor de instalații sanitare se efectuează în conformitate cu prescripțiile privind verificarea calității și recepției lucrărilor, și anume:

- HG273/94
- Legea 10/1995

În vederea recepției se va urmări dacă executarea lucrărilor s-a făcut în conformitate cu documentația tehnico-economică și cu prescripțiile tehnice în vigoare, cu privire la executarea lucrărilor și anume:

- echiparea cu obiecte sanitare, aparate și agregate corespunzătoare;

- respectarea traseelor conductelor;
- funcționarea normală: a obiectelor sanitare a armăturilor, a aparatelor, a agregatelor
- rigiditatea fixării în elementele de construcție a conductelor și aparatelor;
- asigurarea dilatării libere a conductelor;
- modul de dispunere a armăturilor și aparatelor de control și accesibilitatea acestora;
- aplicarea măsurilor pentru diminuarea zgomotului;
- calitatea izolațiilor și vopsitoriilor;
- aspectul estetic general al montării instalațiilor.

În vederea diminuării posibilităților de coroziune și a prelungirii duratei de funcționare a instalațiilor, se va face - obligatoriu - rodajul instalației de coroziune și a prelungirii duratei de funcționare a instalațiilor, se va face obligatoriu rodajul instalației de apă caldă de consum, timp de 60 de zile la temperatura în regim de 60°C după darea în funcțiune și recepția instalațiilor.

Pentru lucrările ascunse, se vor respecta prescripțiile privind modul de verificare a calității și recepționarea lucrărilor ascunse la executarea lucrărilor de instalații.

Executarea lucrărilor și a calității acestora se vor confirma în scris.

Izolații

Izolarea conductelor instalației de apă rece și caldă se va face astfel:

- conductele de apă rece de consum montate în plafoane false sau ghene se vor izola anticondens cu tub riflat;
- conductele de apă caldă de consum montate în plafoane false sau ghene se vor izola cu tub riflat
- conductele de legătură de apă rece, caldă sau incendiu montate în șlițuri în perete sau în tencuieli se vor izola cu bețe de postav, protejate cu bandă PVC înfășurată elicoidal.

Conductele de canalizare se izolează astfel:

- conductele de canalizare din PP, pe traseele îngropate în pereți, se vor proteja cu cartul ondulat legat cu sârmă zincată;
- conductele de canalizare din fontă pe traseele îngropate se vor citoma la exterior;
- în rest, conductele de canalizare nu se vor izola.

Constructorul va supune aprobării alte modele de izolări propuse.

Brățărilor și toate dispozitivele de susținere vor fi zincate.

Piesele de trecere prin pereți și planșee, se vor proteja anticoroziv prin aplicarea a două straturi de minium de plumb.

Conductele neizolate se protejează prin grunduire și vopsire.

NORME DE PROTECȚIA MUNCII, MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII, NORME ȘI MĂSURI

La executarea lucrărilor se vor respecta cu strictețe următoarele norme, precum și instrucțiunile de aplicare a acestora.

Normele de protecția muncii

- a) Norme generale de Protecția Muncii - Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății 1975.

- b) Norme de protecția muncii aprobate de M.C.Ind. 1970
- c) Normativ I.S.C.I.R. C.9/1971, C.4, C.5 IC.25.
- d) Norme de protecția muncii în distribuția gazelor M.P. 742 / D/1981

Norme de protecția muncii

- a) Decret nr. 290/1977
- b) Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor P118
- c) Normativul I.9/1994
- d) Normativul 003-96 pentru execuția și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din PP
- e) Norme de prevenirea și stingerea incendiilor M.P. 842/D/1981

Măsuri de protecția muncii

- a) Locul de muncă va fi curățat de materialele nefolositoare, luminat și bine ventilat
- b) Uneltele folosite vor fi în perfectă stare
- c) Aparatele electrice vor fi legate la instalația de punere la pământ
- d) Iluminarea locului de muncă cu lămpi portative se va face de la o sursă de 24V
- e) Lucrările de sudură se vor executa de muncitori specializați care vor folosi echipamente de protecție
- f) Spargerea găurilor în planșee, pereți, precum și realizarea de șanțuri în pereți se vor executa cu echipamente adecvate (ochelari de protecție)
- g) Uneltele pneumatice folosite la înălțime mai mare de 1,5m vor fi folosite numai pe schele construite în conformitate cu normele în vigoare
- h) Rezemarea materialelor lungi (țevi, profile etc.) de pereți, este interzisă.

INSTALAȚII DE STINGERE ȘI LIMITARE A INCENDIULUI CU HIDRANȚI INTERIORI

Materiale

Pentru instalațiile de stins incendiu cu hidranți interiori se vor utiliza:

- țeavă din oțel carbon, fără sudură, laminată la cald, montată prin sudură, STAS 404/1
- fittinguri din fontă maleabilă Fm 32.80 (STAS 569 / 79), zincate, filetate, STAS 471 / 81 și condiții de calitate STAS 838 / 82;
- hidrant de incendiu interior STAS 2501, complet echipat cu accesoriile necesare de stingere;
- vane cu sferă;

Materialele vor fi însoțite de certificate de calitate eliberate de producător. De asemeni acestea vor fi agrementate tehnic conform legislației în vigoare și vor fi avizate de Inspectoratul General al Corpului Pompierilor Militari.

Verificarea materialelor

Înainte de punerea în operă, conductele și fittingurile vor fi verificate în vederea depistării unor deficiențe care ar putea să afecteze montajul său condițiile de exploatare ale instalațiilor. Verificarea se va face prin control vizual, controlul dimensiunilor, și după caz se vor lua măsuri de remediere a eventualelor deficiențe.

Controlul vizual va urmări ca:

- tevilă să fie drepte, stratul de zinc să fie uniform;
- suprafața interioară și exterioară să fie netedă, fără fisuri sau cojeli;
- suprafața filetelor să nu aibe deformări, zgârieturi care să pericliteze etanșarea îmbinărilor.

Controlul dimensiunilor va urmări ca abaterile dimensionale la diametrul exterior mediu al țevilor și la diametrul interior al mufelor fittingurilor, să se încadreze în cele admise în standardele de produs. Materialele găsite necorespunzătoare nu vor fi puse în operă. La cele care pot fi remediate se va avea în vedere că prin operațiile de corecție să nu se distrugă stratul de zinc.

Manipularea, transportul, depozitarea și conservarea materialelor

Manipularea materialelor se va face cu respectarea normelor de tehnica securității muncii și în așa fel încât acestea să nu se deterioreze și să nu se înregistreze accidente din rândul personalului manipulator. Pentru aceasta se va utiliza numai personal instruit care va respecta prevederile capitolul 2.8. din "Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire" ed.1996.

Transportul materialelor se va face astfel încât să nu se deterioreze materialele iar personalul să nu fie pus în pericol. Pentru aceasta se vor respecta prevederile cap. 2.8. din "Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire" ediția 1996.

Păstrarea și depozitarea materialelor se va face în spații de depozitare organizate în acest scop, în condiții care să asigure buna lor conservare respectând prevederile pct. 2.4.4. din "Norme generale de protecție a muncii" ediția 1996.

Tehnologia de îmbinare și fasonare

Îmbinarea țevilor din oțel negre prin sudare

Pentru sudare, firma de execuție este obligată să folosească tehnologii de sudare elaborate pe baza procedurilor de sudură omologate în conformitate cu cerințele prescripțiilor tehnice ISCIR CR 7 /79.

Șanfrenul și / sau capetele conductelor trebuie să fie lipsite de uleiuri, grăsimi, vopsele, rugină, pentru a evita apariția porilor în cordoanelor de sudură.

Operațiunile pentru pregătirea materialelor în vederea efectuării sudurii, se vor face manual sau mecanic și constau în:

- periere (pentru îndepărtarea resturilor de vopsea, rugina liberă etc);
- polizare pentru îndepărtarea crustei cu solvent degresant (pentru îndepărtarea rezidurilor de ulei, vopsele și alte grăsimi) din interiorul conductelor.

La fel se execută și curățarea suprafețelor interioare a flanșelor sau fittingurilor din imediată apropiere a viitorului cordon de sudură. Această operație este necesar a fi executată pe o distanță de minim 50 mm, începând de la marginea conductelor și fittingurilor.

Clasa de execuție a îmbinărilor sudate ale conductelor este clasa IV-a conform STAS 9532 / 74.

Toleranța la perpendicularitate la pregătirea capetelor nu va depăși 0,6 mm indiferent de diametrul conductelor, atât pe porțiunile drepte cât și la cotelile de 90°.

Marginile vor fi prelucrate în funcție de procedeul de sudare aplicat și grosimea conductei în conformitate cu tehnologia de sudare și STAS 6662 / 87.

Orice proces folosit pentru execuție, prefabricare sau instalarea sistemului de conducte cum ar fi: îndoirea, strunjirea, filetarea nu va reduce grosimea de perete sub valoarea minimă permisă.

Debitarea conductelor se va face la lungimea din proiectul de execuție ca să cuprindă și lungimea suplimentară suficientă pentru a asigura cuplarea corectă a țevilor drepte sau a subansamblelor (elementelor prefabricate).

Orice proces folosit pentru execuție, prefabricare sau instalarea sistemului de conducte cum ar fi: îndoirea, strunjirea, filetarea, nu va reduce grosimea de perete sub valoarea minimă permisă și nu va afecta integritatea stratului de zinc.

Debitarea conductelor să vă face la lungimea din proiectul de execuție care să cuprindă și lungimea suplimentară suficientă pentru a asigura cuplarea corectă a țevilor drepte sau a subsansamblelor (elementelor prefabricate).

Condiții de montare a sistemului de conducte

Conductele se vor monta paralel cu elementele de construcții adiacente.

Pantă minimă a conductelor de alimentare cu apă va fi de 0,2% pentru asigurarea aerisirii sau golirii.

La montajul aparent, în cazul conductelor paralele, distanța minimă între suprafețele finite ale acestor sau între suprafața finită a conductelor și suprafața finită a elementelor de construcții adiacente va fi de minim 10cm.

La trecerea prin pereți și planșee conductele de apă se vor monta în golurile prevăzute în proiect sau în tuburi de protecție. Partea superioară a manșoanelor de protecție din încăperile dotate cu instalații sanitare, va depăși nivelul pardoselii finite cu 2-3cm.

La trecerea conductelor prin elementele de construcție care au rol de protecție la foc (pereți, planșee) se vor lua măsuri de etanșare a golurilor din jurul acestora cu materiale rezistente la foc asigurându-se limita de rezistență la foc a elementului de construcții străpuns.

În zonele de trecere prin planșee, pereți, plafoane și rosturile de tasare nu se vor realiza îmbinări ale conductelor.

Montarea robinetelor în sistem se face conform schemelor și a vederilor în plan .

Se va urmări asigurarea unui spațiu suficient pentru executarea manevrelor închis-deschis, precum și pentru demontarea în vederea efectuării lucrărilor de remediere, recondiționare.

Robinetele se vor monta de regulă cu tija îndreptată în sus (în plan vertical) dar se admite și montarea cu tija înclinată până la orizontală.

Racordarea la conducte a robinetelor prevăzute cu flanșe se realizează prin strângere uniformă și gradată a piulițelor diametral opus și în cruce.

După montarea robinetului în sistem, înainte de începerea probelor se va verifica dacă robinetul este cu obturatorul în poziția complet deschis și sigilat în această poziție astfel ca la curgerea fluidului de probă prin robinet să spele suprafețele de etanșare ale sertarelor și scaunelor, eliminând orice urmă de particole (stropi de sudură, rugină, etc.) rămase în urma montajului și care ar putea deteriora suprafețele de etanșare la închiderea obturatorului.

Confecționarea și montarea dispozitivelor de preluare a eforturilor din conducte

Pentru susținerea instalației se vor folosi suporturi pentru conducte de tip MUPRO, HILTI sau similar.

Distanțele recomandate între suporturile mobile ale conductelor orizontale vor fi cele indicate în Tabel 3, pct. 4.11 din Normativul I 9 / 94.

Lângă ramificații și în vecinătatea armăturilor de separare sau închidere, se vor monta suporturi fixe.

Probarea instalațiilor

În conformitate cu prevederile din Normativul I 9 / 94, cap.13, conductele de alimentare cu apă pentru incendiu vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea de etanșitate la presiune la rece;
- încercarea de funcționare a conductelor de alimentare cu apă de incendiu.

Proba de etanșitate a unei rețele permite să se verifice dacă montajul îmbinărilor a fost corect executat.

Fazele de efectuare a probei de presiune sunt:

- instalarea agregatelor de pompare a apei la capătul conductei . La instalarea agregatelor de pompare se va avea în vedere că apa să fie refolosită la tronsonul următor;

- se montează vane de golire și robinete de aerisire ca și aparatele de măsură a presiunii (manometru);
- se deschid ventilele de dezaerisire;
- se umple conductă cu apă, se închid robinetele de dezaerisire și se continuă pomparea până la realizarea presiunii de încercare care este egală cu 1,5 ori presiunea de regim (dar nu mai mică de 6 bar).
- durata de menținere a presiunii este de 20 minute.

Dacă apar defecte, după remedierea acestora, se va repeta încercarea în aceleași condiții.

Rezultatele probelor de presiune se consemnează într-un proces verbal, care face parte integrantă din documentația necesară la recepția preliminară și definitivă a conductei.

Nu se vor executa probe pneumatice.

Încercarea de funcționare a conductelor de alimentare cu apă de incendiu se efectuează după ce s-au montat armăturile și capetele de debitare a apei (hidranți de incendiu interiori), precum și toate echipamentele. Instalația este pusă în stare de funcționare, debit și presiune de regim.

Prin deschiderea succesivă a armaturilor de alimentare se verifică dacă apă ajunge la presiunea de utilizare la fiecare punct de consum.

Prin deschiderea numărului de hidranți indicat în proiect, se verifică dacă se asigura simultaneitatea în funcționare și debitul de calcul

Recepția și punerea în funcțiune

Recepționarea lucrărilor de alimentare cu apă este precedată de controlul riguros al acestora, care cuprinde următoarele operații:

- verificarea conductelor montate pe suport;
- verificarea cotelor conductelor;
- verificarea armăturilor și a accesoriilor;
- verificarea la presiune;
- verificarea protecțiilor anticorozive.

Verificarea și recepția se fac cu respectarea Regulamentului de recepție aprobat prin HG 766/97 și a celorlalte acte normative care reglementează efectuarea recepției obiectivelor de investiții.

La recepție va participa în mod obligatoriu, în calitate de membru și un delegat al unității care urmează să asigure exploatarea și întreținerea rețelei.

Beneficiarul va recepționa:

- modul de execuție a instalației cu hidranți interiori;
- cartea construcției, cu toate lucrările executate precis specificate.

La recepția finală a lucrărilor, beneficiarul va solicita constructorului cartea tehnică a lucrării în care să fie evidențiate cu cea mai mare precizie modul de execuție, eventualele modificări acceptate de proiectant și beneficiar, inclusiv marcarea lucrărilor.

Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o bună fiabilitate.

Cartea construcției, întocmită de antreprenor și prezentată la recepție va fi documentul principal pe baza căruia se va realiza recepția finală.

Beneficiarul are obligația că înainte de începerea execuției să înainteze spre verificare proiectul unui verficator autorizat "Îs".

Principalele etape și ordinea de execuție a lucrărilor

Primirea proiectului de bază, verificarea și analizarea lui, formularea și prezentarea eventualelor obiecțiuni în formă scrisă, beneficiarului și proiectantului de specialitate.

În conformitate cu Legea nr. 10 / 1995, art. 13, executantul va pune în operă proiectul numai dacă a fost verificat și avizat de către verificatorul atestat MLPAT și dacă au fost obținute avizele și autorizația de construire, în conformitate cu prevederile legale.

După acceptarea proiectului (inclusiv a rezolvării eventualelor obiecțiuni) și încheierea contractului de execuție a lucrărilor, se va întocmi:

- extrasul principalelor materiale și echipamente, conform listelor de cantități de lucrări, a listelor de materiale, echipamente și dotări, precum și a fișelor tehnice;
- extrasul principalelor anexe de inventar: schele demontabile, platforme de lucru, balustrade de protecție, scări mobile, rulete, nivele etc.
- Stabilirea graficului de execuție a principalelor lucrări de instalații -montaj care rezultă din proiect, corelat cu frontul de lucru posibil, pe baza stadiului lucrărilor de construcții și alte instalații și cu termenul din contractul încheiat cu beneficiarul.
- Stabilirea structurii, calificării, numărului și eșalonării forței de muncă, având la baza termenul contractual și graficului de execuție a principalelor lucrări.
- Aprovizionarea, sortarea și depozitarea în siguranță a materialelor necesare în prima urgență, apoi a celorlalte materiale, funcție de eșalonarea lucrărilor.
- Selectionarea și angajarea forței de muncă necesară, a responsabililor tehnici cu execuția, instruirea asupra lucrărilor de instalații -montaj, instruirea asupra protecției și igienei muncii, inclusiv semnarea fișelor individuale de instructaj și dotarea muncitorilor cu echipamentele tehnice, echipamentului individual de protecție etc., precum și organizarea muncii conform graficului de eșalonare a lucrărilor.
- Proiectantul propune că lucrările de bază ale instalației să fie executate în următoarea ordine:
- montarea conductelor, armaturilor, aparatelor și echipamentelor, suportilor și accesoriilor instalației, în conformitate cu prevederile din Normativul I9 / 94 și a cerințelor din prezentul caiet de sarcini;
- efectuarea probelor hidraulice de etanșitate și rezistența a instalațiilor, conform prevederilor Normativului I9 / 94 , a Normativului C 56 și a prevederilor prezentului caiet de sarcini;
- curățirea, grunduirea și vopsirea instalațiilor;
- efectuarea probelor în conformitate cu prevederile capitolului 13 din Normativul I 9-94, a Normativului C 56 și a prevederilor prezentului caiet de sarcini;
- efectuarea recepției la terminarea lucrărilor conform HG 273/1994.

Măsuri de protecția muncii

Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de protecție a muncii specificate în NGPM-1996, Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții -MLPAT 1993 și a "Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrările de instalații tehnico -sanitare și de încălzire" din 1996.

Măsuri de prevenire și stingere a incendiilor

Pentru perioada de execuție a lucrărilor, măsurile PSI vor fi stabilite de executantul lucrării conform "Normativului de prevenire a incendiilor pe perioada executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora" C 300 / 94.

Normative și standarde de referință

- Legea nr. 10 / 1995, privind calitatea în construcții;
- HGR nr 273 / 1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții;
- HGR nr 766 / 1997
- Hotărârea pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;

- Ordin M.I. nr 775 / 1998 pentru aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- Ordonanța G.R. privind apărarea împotriva incendiilor nr. 60 / 1997;
- H.G.R. nr.51 / 1992 privind unele măsuri pentru activități de prevenire și stingere a incendiilor;
- P118 / 1999 –Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- I 9 / 1994. Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- I 9 / 1 –1996. Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare;
- C –56. Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- Norme generale de protecție a muncii, ediția 1996;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire editia 1996.
- STAS 1478 / 90. Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale. Prescripții generale

OBIECTIV: CREȘA NR. 8 "POIENIȚA ÎNSORITĂ"

LISTA
CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI PE CATEGORII DE LUCRĂRI

INSTALAȚII TERMICE

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitate
1	Demontarea corpurilor de radiatoare, inclusiv manipulare	MP	51
2	Montarea radiatoarelor din oțel tip panou	BUC	40
3	Radiatoare din oțel tip panou 22 - H = 600 si L = 600	BUC	3
4	Radiatoare din oțel tip panou 22 - H = 600 si L = 800	BUC	1
5	Radiatoare din oțel tip panou 22 - H = 600 si L =1000	BUC	7
6	Radiatoare din oțel tip panou 22 - H = 600 si L =1400	BUC	11
7	Radiatoare din oțel tip panou 22 - H = 600 si L =1800	BUC	1
8	Radiatoare din oțel tip panou 22 - H = 600 si L =2000	BUC	17
9	Adaptor PP-R 20 - ½"	BUC	118
10	Robinet cu ventil dublu reglaj(tur sau retur) DN = ½"	BUC	80
11	Țeavă PP-R, pregătire pentru montare, montare și fixare cu dispozitive de susținere D.63 mm	M	74
12	Țeavă PP-R, pregătire pentru montare, montare și fixare cu dispozitive de susținere D.50 mm	M	66
13	Țeavă PP-R, pregătire pentru montare, montare și fixare cu dispozitive de susținere D.40 mm	M	118
14	Țeavă PP-R, pregătire pentru montare, montare și fixare cu dispozitive de susținere D.32 mm	M	68
15	Țeavă PP-R, pregătire pentru montare, montare și fixare cu dispozitive de susținere D.25 mm	M	40
16	Țeavă PP-R, pregătire pentru montare, montare și fixare cu dispozitive de susținere D.20 mm	M	234
17	Fitinguri PP-R montate prin polifuziune D.63 mm	BUC	27
18	Fitinguri PP-R montate prin polifuziune D.50 mm	BUC	24
19	Fitinguri PP-R montate prin polifuziune D.40 mm	BUC	68
20	Fitinguri PP-R montate prin polifuziune D.32 mm	BUC	44
21	Fitinguri PP-R montate prin polifuziune D.25 mm	BUC	20
22	Fitinguri PP-R montate prin polifuziune D.20 mm	BUC	142
23	Robinet apă 2 ", cu olandezi, montat la coloane	BUC	2
24	Aerisitor automat ½", montat la coloane	BUC	4

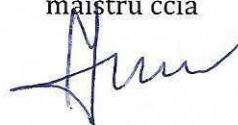
25	Brățări pentru fixarea țevilor din oțel la instalații de încălzire, montate în zidărie de cărămidă sau beton D = 2 "	BUC	66
26	Brățări pentru fixarea țevilor din oțel la instalații de încălzire, montate în zidărie de cărămidă sau beton D = 1 ½"	BUC	88
27	Brățări pentru fixarea țevilor din oțel la instalații de încălzire , montate în zidărie de cărămidă sau beton D = 1"	BUC	190
28	Forarea mecanică a găurilor cu diametrul de 50 mm, în elemente de beton, cu grosimi între 20 - 30 cm	BUC	30
29	Transportul materialelor prin purtare directă, materiale comode sub 25 kg, pe distanța de 50 M	TONE	3.44
30	Transportul rutier a deșeurilor feroase grele, inclusiv încărcare	TONE	3.9

INSTALAȚII SANITARE, DE CANALIZARE ȘI HIDRANȚI

Nr. crt.	Capitolul de lucrări	U.M.	Cantitate
1	Dezafectarea conductelor de canalizare și pluviale existente	M	51
2	Montare țevă PVC neplastifiată tip G pentru construcții, la rețeaua de canalizare și ape pluviale D = 110 mm	M	61
3	Montare țevă PVC neplastifiată tip G pentru construcții, la rețeaua de canalizare D = 50 mm	M	31
4	Montare fittinguri PVC D = 110 mm	BUC	30
5	Montare fittinguri PVC D = 50 mm	BUC	23
6	Montare elemente pentru susținerea conductelor din fontă sau PVC pentru canalizare	KG	150
7	Demontarea și montarea corpurilor sanitare existente	BUC	15
8	Montare robinet de apă ½"	BUC	35
9	Montare robinet de apă 1 ¼"	BUC	8
10	Forarea mecanică a găurilor cu diametrul de 50 mm, în elemente de beton, cu grosimi între 20 - 30 cm	BUC	14
11	Montare spalator dublu pentru vase din inox, complet echipat	BUC	1
12	Montare lavoar din portelan, complet echipat	BUC	1
13	Montare cadă de baie din fibră cu mască, complet echipată	BUC	1
14	Montare prin înșurubare, țevă din oțel zincată, trasă sau sudată longitudinal, pentru hidranți interiori D = 2"	M	18
15	Montare fittinguri zincate D = 2"	BUC	14
16	Montare robineți hidrant D = 2"	BUC	2
17	Montare cutie hidrant aparentă, complet echipată D = 2"	BUC	2

18	Montare robinet de apă 2", inclusiv olandezi	BUC	2
19	Transportul materialelor prin purtare directă, materiale comode sub 25 kg, pe distanța de 50 M	TONE	3.2
20	Transportul rutier al deșeurilor cu autobasculanta pe distanța = 10 km	TONE	1.04

Întocmit:
LUPU STELIAN,
maistru ccia



OFERTANTUL

_____ (denumirea/numele)

FORMULAR DE PROPUNERE TEHNICA

Catre
(denumirea autoritatii contractante si adresa completa)

Domnilor,

1. Examinand documentatia tehnica, subsemnatii, reprezentanti ai ofertantului _____, ne oferim ca, in conformitate
(denumirea/numele ofertantului)

cu prevederile si cerintele cuprinse in documentatia mai sus mentionata, sa executam lucrarile cu urmatoarele caracteristici tehnice:

Nr crt	CATEGORIA DE LUCRARI CONFORM CAIETULUI DE SARCINI	PROPUNERE TEHNICA OFERTANT	UM	CANTITATE

2. Ne angajam sa mentinem aceasta oferta valabila pentru o durata de _____
_____ zile, respectiv pana la data de _____, si
(durata in litere si cifre) (ziua/luna/anul)
ea va ramane obligatorie pentru noi si poate fi acceptata oricand inainte de expirarea perioadei de valabilitate.

3. Pana la incheierea si semnarea contractului de achizitie publica aceasta oferta, impreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este stabilita castigatoare, vor constitui un contract angajant intre noi.

Data ____ / ____ / ____

_____, in calitate de _____, legal autorizat sa semnez
(semnatura)
oferta pentru si in numele _____.
(denumirea/numele ofertantului)

OFERTANTUL

_____ (denumirea/numele)

FORMULAR DE OFERTA FINANCIARA

Catre
(denumirea autoritatii contractante si adresa completa)

Domnilor,

1. Examinand documentatia tehnica, subsemnatii, reprezentanti ai ofertantului _____, ne oferim ca, in conformitate
(denumirea/numele ofertantului)
cu prevederile si cerintele cuprinse in caietul de sarcini, sa executam lucrarile pentru suma de _____ lei, la care se adauga taxa pe valoarea adaugata in valoare de _____ lei.

2. Ne angajam sa mentinem aceasta oferta valabila pentru o durata de _____ zile, respectiv pana la data de _____, si
(durata in litere si cifre) (ziua/luna/anul)
ea va ramane obligatorie pentru noi si poate fi acceptata oricand inainte de expirarea perioadei de valabilitate.

3. Pana la incheierea si semnarea contractului de achizitie publica aceasta oferta, impreuna cu comunicarea transmisa de dumneavoastra, prin care oferta noastra este stabilita castigatoare, vor constitui un contract angajant intre noi.

Data ____ / ____ / ____

_____, in calitate de _____, legal autorizat sa semnez
(semnatura)
oferta pentru si in numele _____
(denumirea/numele ofertantului)

CENTRALIZATOR PRETURI

Categorie de lucrari	Cantitate	Pret unitar (lei)/fara TVA	Valoare lei/ fara TVA
TOTAL			