

Zapytanie ofertowe TI/Z-23/2025 z dnia 26.02.2025 r.

Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej „PIONIER” w Kętrzynie ul. Daszyńskiego 23 tel. /089/ 751 74 50  
ogłasza zapytanie na:

**MONTAŻ ZAWORÓW PODPIONOWYCH CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ W BUDYNKU  
MIESZKALNYM PRZY ULICY DĄBROWSKIEGO 4 W RESZLU**

Termin wykonania robót: do 30.06.2025 r.

Zakres robót w załączniku nr 1

Ofertę należy dostarczyć do sekretariatu Spółdzielni Mieszkaniowej „Pionier”  
znajdującej się w przy ul. Daszyńskiego 23 w Kętrzynie.

Termin składania ofert upływa dnia 07.03.2025 r. o godz. 8:00 (oferty należy złożyć  
w zapieczętowanych kopertach z dopiskiem nazwy zapytania ofertowego oraz  
„Nie otwierać do dnia 07.03.2025 r. do godz. 8:00”).

Bliższe informacje dotyczące przetargu można uzyskać w Dziale Techniczno -

Inwestycyjnym pokój 22 w siedzibie Spółdzielni, tel. /089/ 751 74 73.

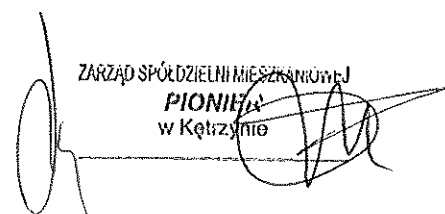
Spółdzielnia zastrzega sobie prawo do unieważnienia zapytania bez podania przyczyn.

Protesty i odwołania dotyczące zapytania nie będą rozpatrywane.

W przypadku prac nieprzewidywalnych rozliczenie nastąpi kosztorysem  
powykonawczym.

**ZARZĄD**

ZARZĄD SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ  
**PIONIER**  
w Kętrzynie



Copyright © 2000 by  
The McGraw-Hill Companies  
All rights reserved.

.....

.....

## SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMOWIENIA (SIWZ)

### I. ZAKRES PRAC DO WYKOANIA

1. Demontaż zaworów przelotowych i montaż zaworów termostatycznych cyrkulacji o średnicy 15 mm- 16 szt. /.
2. Demontaż zaworów podpionowych o średnicy 25 mm

**2. Montaż zaworów podpionowych ciepłej wody użytkowej Aquastrom T plus o średnicy 15mm -16 szt.**

3. Montaż zaworów podpionowych kulowych o średnicy 25 mm -16 szt.

4. Montaż izolacji rur CWU i cyrkulacji.

Wymogi stawiane materiałom do wbudowania;

1. dla ciepłej wody stabilizowane;

a. - zawory przelotowe kulowe ze śrubunkiem i armatura do wody zimnej i gorącej;

b. - zawory podpionowe równoważące DN15 ze złączką montażową z odcinającym zaworem kulowym (do klucza imbusowego), (1 szt.)

c. - otuliny izolacji termicznej z pianki poliuretanowej w płaszczu PCV np. Steinonovm 300 do wody dla temperatury do +95°C, grub.30 do 50 mm, zależnie od średnicy izolowanego rurociągu,

d. - na stosowane materiały Oferent zobowiązany jest przedstawić atesty i certyfikaty oraz świadectwo dopuszczenia do przesytu wody.

Zawór termostatyczny musi być wyposażony w obejście umożliwiające dezynfekcję termiczną zapobiegającą rozwojowi bakterii Legionelli, powinien posiadać możliwość wykonania blokady nastawy oraz być wyposażony w termometr. Konstrukcja zaworu powinna umożliwiać demontaż członu regulacyjnego temperatury c.w.u w celach serwisowych oraz wymiany tego członu w przypadku zaistnienia takiej konieczności bez demontażu zaworu.

Wymagane parametry zaworów podpionowych termostatycznych:

korpus z mosiądzu odpornego na odcynkowanie o niskiej zawartości ołowiu.

wkład wewnętrzny z PSU

uszczelnienie z EPDM.

maksymalne ciśnienie pracy 10 bar.

maksymalne ciśnienie różnicowe 1 bar.

zakres nastawy temperatury 35-60°C.

nastawa fabryczna 55°C.

temperatura dezynfekcji 70°C.

temperatura zamknięcia 75°C.

maksymalna temperatura zasilania 90°C.

kv maksymalny (m<sup>3</sup>/h)

kv dezynfekcji (m<sup>3</sup>/h)

Warunki i sposób realizacji zamówienia.

1. Wszystkie materiały i urządzenia niezbędne do wykonania zamówienia dostarcza Wykonawca.

Materiały użyte do wykonania przedmiotu zamówienia muszą odpowiadać co do jakości wymagom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonych w art.10 ustawy Prawo budowlane oraz wymagom, jakie zostały określone w SIWZ. Wykonawca zobowiązany będzie, na żądanie Zamawiającego do okazania w stosunku do wskazanych materiałów:

- certyfikatów na znak bezpieczeństwa, deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą przenoszącą europejskie normy zharmonizowane lub aprobatę techniczną.

2. Do składowania materiałów oraz wykonania niezbędnych prac przygotowawczych Zamawiający wskaże i udostępni Wykonawcy pomieszczenie w każdym budynku, który Wykonawca odpowiednio zagospodaruje, po zakończeniu prac pomieszczenie należy zdać w stanie w jakim zostały przekazane Wykonawcy. Osady pochodzące z czyszczenia pionów będą musiały być na bieżąco wywożone.

3. Szczegółowe uregulowania dotyczące sposobu wykonania zamówienia zostały wskazane we wzorze Umowy oraz w opisie przedmiotu zamówienia.

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „PIONIER”

## Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wymiana zaworów odcinających instalacji ciepłej wody użytkowej w węzłach c.o. zgodnie z wykazem adresowym.

### Zakres prac będących przedmiotem zamówienia obejmuje:

#### 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wody ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji ogrzewania w budynkach zasobów Spółdzielni Mieszkaniowej Pionier zgodnie z wykazem adresowym.

Przez Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, należy rozumieć opracowanie zawierające zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania dotyczące właściwości zastosowanych materiałów, sposobu i oceny wykonania poszczególnych robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach poszczególnych pozycji przedmiaru.

#### 1.2 Zakres stosowania ST

Przewody wody zimnej ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur stalowych ocynkowanych a zawory kulowe na ciśnienie min.1MPa

Instalacje c.o. wykonać z rur stalowych instalacyjnych czarnych ze szwem, a zawory kulowe na ciśnienie min1.6MPa

Rury instalacyjne i armatura muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne lub deklaracje zgodności z Polska Norma lub Aprobata Techniczna,

Izolacja rur pianka poliuretanowa typu termalne gr. 20 mm.

### **Specyfikacja stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia wyceny robót.**

Przedmiotem robót będącym tematem niniejszego opracowania jest wymiana zaworów odcinających, wewnątrz budynku, w instalacji ciepłej wody użytkowej, cyrkulacji w zakresie ustalonym przez Inwestora, zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, inwentaryzacja i Polskimi Normami oraz wiedza techniczna.

### 1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy ST, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie następujących robót instalacyjnych:

Instalacja wodna - zakres robót obejmuje:

~ demontaż istniejącej izolacji termicznej w rejonie istniejących zaworów odcinających przewidzianych do wymiany,

~ demontaż starych zaworów odcinających w instalacji, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji,

~ wymiana odcinków rurociągów (w uzgodnieniu z Inwestorem), w których stwierdzono oznaki korozji punktowej i innych uszkodzeń.

~ montaż nowych zaworów kulowych, w miejsce zdemonutowanych starych zaworów, na rurociągach ciepłej wody

~ wykonanie prób szczelności instalacji oraz regulacje instalacji cyrkulacyjnej ciepłej wody zamontowanymi zaworami regulacyjnymi.

~ wykonanie płukania instalacji po wymianie zaworów i przeprowadzenie badania bakteriologicznego wody,

~ montaż nowej izolacji w miejscu zdemonutowanej starej,

~ wykonanie inwentaryzacji powykonawczej robót instalacyjnych. Sprawdzenie zakresu prac należy dokonać poprzez wizję lokalną placu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót, poza tym terenem w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca utrzyma warunki

bezpieczeństwa pracy i zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób

nieupoważnionych. Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac

Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg Prawa polskiego.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeni w otrzymanej

inwentaryzacji a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wykonawca jest zobowiązany do:

zabezpieczenia miejsca, wydzielonych pomieszczeń w remontowanym obiekcie,  
istniejących urządzeń technicznych lub pomieszczeń nie remontowanych przed ich  
uszkodzeniem lub zniszczeniem, urządzenia Placu Budowy w zakresie  
niezbędnym do wykonywania prac i wykorzystania instalacji z zachowaniem zasad  
bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa poruszania się po  
terenie budowy oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak  
i dla osób postronnych, dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonania,  
zakłada się stały nadzór Kierownika Robót, jako osoby odpowiedzialnej za te prace.



## Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewani

### SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBÓT SANITARNYCH D.M.00.00.01 INSTALACJA WODY CIEPŁEJ, INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA KOD CPV 45330000-9; 45331000-6

#### SPECYFIKACJA TECHNICZNA

INSTALACJA CYRKULACJI CIEPŁEJ WODY, INSTALACJI GRZEWOCZEJ, D.M.00.00.01

#### WYMAGANIA

##### 1 WSTĘP

##### 1.1 PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących montażu zaworów termostatycznych, montażu zaworów podpionowych, wymiany grzejników, nagrzewnic i rurociągów w instalacji grzewczej, montażu zaworów regulacyjnych na cyrkulacji ciepłej wody użytkowej oraz wymiany pomp w kotłowni.

Montażu automatyki w pom. hali sportowej.

##### PRZEDMIOT ST

Specyfikacja Techniczna /ST/ jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

##### 1.2 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę instalację kanalizacji sanitarnej zgodnie z p. 1.1.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót:

Instalacja cyrkulacji ciepłej wody

1.3.1. Demontaż zaworów odcinających podpionowych na pionach c.w.u. i cyrkulacji

1.3.2. Montaż zaworów odcinających kulowych i podpionowych na pionach c.w.u. i cyrkulacji

1.3.3. Montaż zaworów regulacyjnych na pionach cyrkulacji c.w.u.

1.3.4. Uzupełnienie izolacji termicznej na rurociągach

Instalacja centralnego ogrzewania

1.3.5. Demontaż zaworów odcinających, grzejnikowych termostatycznych, grzejników

żeliwnych, nagrzewnic wentylacyjnych

1.3.6. Montaż armatury, zaworów odcinających, zaworów termostatycznych, zaworów

regulacyjnych podpionowych.

1.3.7. Montaż grzejników stalowych z bocznym podejściem , montaż nagrzewnic

wentylacyjnych

1.3.8. Montaż izolacji termicznej na rurociągach.

1.3.9. Montaż sterownika temperatury wewnętrznej w hali sportowej

1.3.10. Wymiana pomp obiegowych c.o. w kotłowni

1.3.11. Montaż stacji uzdatniania wody

1.3.12. Montaż licznika ciepła w kotłowni pod potrzeby c.o.

##### 1.3 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacją Techniczną D-M-00.00.02 "Wymagania ogólne" pkt 1.4.

- Pojęcia ogólne instalacja ciepłej wody.
- Instalacja wodociągowa- zespół powiązanych ze sobą elementów służących do zaopatrywania w wodę obiektu budowlanego
- Instalacja ciepłej wody- część instalacji wodociągowej służąca do przygotowania i

doprowadzenia do punktów czerpalnych wody o podwyższonej temperaturze, uznanej za użytkową

- punkt czerpalny – miejsce poboru wody w obrębie opracowywanego obiektu

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewania

- Pojęcia ogólne Instalacja grzewcza i wentylacyjna
- część wewnętrzna instalacji- część instalacji centralnego ogrzewania znajdująca się w ogrzewanym budynku
- bruzda instalacyjna – zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów
- naczynie zbiorcze przeponowe- zbiornik ciśnieniowy z elastyczną przeponą oddzielającą przestrzeń wodną od przestrzeni gazowej, przejmujący zmiany objętości wody wywołane zmianami jej temperatury w instalacji ogrzewania wodnego
- źródło ciepła- węzeł cieplny, kotłownia na paliwa stałe, kotłownia olejowa, pompy ciepła,
- urządzenia zabezpieczające –urządzenia, które zabezpieczają instalację ogrzewania wodnego przed przekroczeniem dopuszczalnych ciśnień i temperatur lub tylko ciśnień
- zawór termostatyczny z wbudowanym czujnikiem-zawór w którym czujnik , element wykonawczy i zadajnik (nastawnik wartości żądanej wielkości regulowanej) stanowią zwartą całość, trwale połączoną z zaworem

#### 1.4 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM-00.00.00 - "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

#### 2 MATERIAŁY

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

##### 2.1. RURY I PRZEWODY INSTALACYJNE

Do budowy instalacji ciepłej wody w budynku stosuje się następujące materiały:

- rury stalowe do ciepłej i zimnej wody-wg. PN-92/B-01706, PN-80/H-74219,
- zawory odcinające i regulacyjne
- zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody-wg. PN-76/B-02440
- izolacja termiczna-wg PN-2000/B-02421

Do budowy instalacji centralnego ogrzewania stosuje się następujące materiały:

- rury stalowe ze stali węglowej nierdzewnej łączone na zaciski i z PEX
- urządzenia grzewcze, armatura odcinająca i regulacyjna- wg. PN-90/M.-75010, PN-64/B-10400; PN-85/B-02421
- izolacja termiczna-wg PN-2000/B-02421

##### 2.2. POŁĄCZENIA RUR INSTALACJI CIEPŁEJ WODY, CENTRALNEGO OGRZEWANIA

###### 2.2.1. Połączenia gwintowane i zaprasowywane IPANA

Połączenia gwintowane stosuje się do przewodów z rur stalowych instalacyjnych typu średniego i

ciężkiego przy ciśnieniu roboczym czynnika nie przekraczającym 1,0 MPa i temperaturze 115stC,

jak również z armaturą gwintowaną i przyrządami kontrolno-pomiarowymi

Gwinty na końcach rur winny być nacięte i odpowiadać odpowiedniej normie.

Dokładność nacięcia sprawdza się poprzez nałożenie odpowiedniej złączki.

Połączenia gwintowane uszczelnia się za pomocą taśmy teflonowej, konopi lub odpowiedniej

pasty.

Połączenia rur z polietylenu sieciowanego prowadzone w izolacji za pomocą złączy zaprasowywanych.

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewania

#### 2.2.2. Połączenia spawane

Połączenia spawane winny być wykonywane dla rurociągów ciśnieniowych. Spawanie i szczepienie rurociągów winny być wykonane przez spawaczy z odpowiednimi kwalifikacjami i uprawnieniami dozoru technicznego.

Podczas spawania temperatura spawania nie powinna być mniejsza od zera.

Dopuszcza się wykonywanie spawania rurociągów klasy 4 w temperaturze  $-5^{\circ}\text{C}$  elementów ze stali niskostopowej i o zabezpieczonych złączach przed wpływem warunków atmosferycznych i przed szybkim stygnięciem.

Przy spawaniu stali stopowych skłonnych do hartowania się elementów o dużej grubości należy stosować technologię z podgrzewem wstępnym i dogrzewaniem.

#### 2.2.3. Montaż armatury

Armaturę w instalacjach wewnętrznych należy montować w miejscach dostępnych.

Przed montażem armatury należy ją oczyścić i sprawdzić czy wrzeciono zaworów jest proste i korpus nieuszkodzony.

Armaturę zaporową ustawia się tak, aby kierunek strzałki na korpusie był zgodny z kierunkiem ruchu czynnika w przewodzie.

Gdy średnica armatury jest mniejsza od średnicy przewodu, wówczas długość odcinka przewodu pomiędzy kołnierzem lub kielichem armatury a zwężką nie może być, mniejsza niż 1,5 średnicy rury.

### 2.3. SKŁADOWANIE

#### 2.3.1. RURY

Magazynowane rury powinny być zabezpieczone przed szkodliwymi działaniami promieni słonecznych, temperatura nie wyższa niż  $40^{\circ}\text{C}$  i opadami atmosferycznymi. Dłuższe składowanie rur powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych lub zadaszonych. Rur z PVC i i polietylenowych wielowarstwowych nie wolno nakrywać uniemożliwiając przewietrzanie.

Rury o różnych średnicach i grubościach winny być składowane, a gdy nie jest tylko możliwe, rury o grubszej ścianie winny znajdować się na spodzie.

Rury powinny być składowane na równym podłożu na podkładach i przekładkach drewnianych, a wysokość stosu nie powinna przekraczać 1.5 m. Sposób składowania rur z PCV nie może powodować nacisku na kielichy rur powodując ich deformację.

Zabezpieczenie przed rozsuwaniem się dolnej warstwy rur można dokonać za pomocą kołków i klinów drewnianych. W przypadku uszkodzenia rur w czasie transportu i magazynowania należy- części uszkodzone odciąć, a końce rur sfasować.

Kształtki, złączki i inne materiały (uszczelki, środki do czyszczenia, itp.) powinny być składowane w sposób uporządkowany, z zachowaniem wyżej omówionych środków ostrożności.

#### 2.3.2. URZĄDZENIA GRZEWOCZE

Urządzenia sanitarne z tworzyw sztucznych, grzejniki stalowe, nagrzewnice ciepła, urządzenia grzewcze należy przechowywać w magazynach zamkniętych, w których temperatura nie spada poniżej  $-5^{\circ}\text{C}$ .

Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w skrzyniach lub pojemnikach w magazynach zamkniętych.

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewania przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam, gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### 4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 4.1. RURY STALOWE , URZĄDZENIA GRZEWCZE

Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości.

Transport urządzeń powinien odbywać się samochodami w pozycji wbudowania lub prostopadle do pozycji wbudowania. Urządzenia należy podczas transportu zabezpieczyć przed przemieszczaniem i uszkodzeniem. W celu usztywnienia ułożenia elementów oraz zabezpieczenia styku ze ścianami środka transportowego należy stosować przekładki, rozpory i klíny z drewna, gumy lub innych odpowiednich materiałów oraz ciągną z drutu do podkładów lub zaczepów na środkach transportowych. Podnoszenie i opuszczenie urządzeń i materiałów należy wykonać za pomocą minimum trzech lin zawiesia rozmieszczonych równomiernie na obwodzie urządzenia.

Skrzynki z materiałami mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je

ustawić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jednostki ładunkowe należy układać w warstwach w zależności od środka transportu i wytrzymałości palety. Rozmieszczenie jednostek powinno umożliwić użycie sprzętu mechanicznego do rozładunku.

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewania

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane instalacje wewnętrzne:

gazowe, ciepłej i zimnej wody, centralnego ogrzewania i wentylacji .

#### 5.1.1. OGÓLNE WARUNKI MONTAŻU Z RUR STALOWYCH CZARNYCH I

MIEDZIANYCH , INOXU I ZE STALI WĘGLOWEJ

Rury stalowe czarne i stalowe ocynkowane, miedziane należy zastosować w miejscach wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

Instalację centralnego ogrzewania należy wykonać z rur stalowych ze szwem, czarnych o sprawdzonej szczelności wg PN-79/H-74244 [15]. Łączenie rur przez spawanie elektryczne doczołowe. Rury z miedzi winny być łączone na złączki lutowane.

Rury stalowe powinny odpowiadać gatunkowi określone w Dokumentacji Projektowej i mieć

trwale wybite oznakowania lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek. Miejsca spawania nie powinny posiadać rozwarstwień, wżerów i ubytków powierzchniowych większych

niż 5 % grubości materiału i większych niż 10 % powierzchni. Ponadto nie powinny mieć rys, pęknięć itp. wad. Do spawania zaleca się stosowanie elektrod EP 146. Suszenie elektrod powinno

być zgodne z zaleceniem producentów. Spawacze wykonujący złącze spawane powinni mieć aktualne uprawnienia specjalistyczne, odpowiednie do zakresu wykonywanych robót, udokumentowane wpisem do książeczki spawacza.

Łączenie rur stalowych ocynkowanych wykonywać za pomocą kształtek gwintowanych.

W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń

rur. Jeżeli w miejscach są założone tuleje, wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy całkowicie wypełnić trwale materiałem plastycznym. Wypełnienie powinno zapewnić jedynie możliwość osłowego ruchu przewodu, np. wywołanego

wydłużeniami

termicznymi. Długość tulei powinna być większa o 6-9 mm od grubości ściany lub stropu.

Przewody pionowe wykonane z rur stalowych należy mocować do ścian za pomocą uch, przy czym przy wysokości kondygnacji poniżej 3, om należy zastosować jeden uchwyt w połowie wysokości kondygnacji. Z uchwytu można zrezygnować, przy przejściu przez strop w tulei, średnica przewodu wynosi co najmniej 15 mm i ma co najmniej 1 pkt. stały.

Przy kondygnacjach wyższych odstęp pomiędzy kondygnacjami wynosi:

średnica rury

(mm)

odstęp pomiędzy

uchwyty (m.)

15 - 20 3,0

25 - 32 4,0 40 - 65 6,0

80 mm i większych 6,0

Przy czym na każdej kondygnacji musi być zastosowany co najmniej jeden uchwyt. Przejście przez strop wykonane w tulei można traktować jako uchwyt, jeżeli na przewodzie pionowym jest co najmniej jeden punkt stały. Dopuszczalna odchyłka przewodu pionowego od pionu nie może przekraczać  $\pm 10$  mm na 10m. długości przewodu pionowego.

#### **5.1.2. MONTAŻ URZĄDZEŃ**

Zbiorniki ciśnieniowe powinny być wykonane zgodnie z przepisami UDT i dostarczony wraz z dokumentacją gwarancyjną. Nagrzewnice wentylacyjne, pompy obiegowe c.o., liczniki ciepła, Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewania zbiorniki ciśnieniowe oraz silniki elektryczne powinny mieć trwale przymocowaną tabliczkę znamionową z blachy, podającą:

- nazwę producenta,
- charakterystykę techniczną urządzenia
- datę produkcji, numer, znak kontroli technicznej.

Dostarczona na budowę aparatura kontrolno-pomiarowa powinna odpowiadać wymaganiom

odpowiednich norm, a w ich braku warunkom technicznym.

Aparatura pomiarowo-kontrolna powinna mieć ważne cechy legalizacyjne.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji Technicznej D-M-00.00.00

"Wymagania ogólne" pkt. 6

Kontrola związana z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z warunkami technicznymi i normami. Wyniki przeprowadzonych badań należy

uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania: zgodności z Dokumentacją Projektową.

- Sprawdzenie zgodności z Dokumentacją Projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z Dokumentacją Projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na

podstawie oględzin i pomiarów.

- Badania wykopów otwartych obejmują badania materiałów i elementów obudowy, zabezpieczenie wykopów, zachowanie warunków bezpieczeństwa pracy, a ponadto obejmują sprawdzenie metod wykonywania wykopów.

Badanie materiałów użytych do budowy instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST, w tym : na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich cech z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

Sprawdzenie wykonania połączeń rur i kanałów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.

Podczas próby należy prowadzić kontrole szczelności złączy, ścian przewodu i rur. W przypadku stwierdzenia ich nieszczelności należy poprawić połączenie, a w razie

niemożliwości oznaczyć miejsce wycieku wody i przerwać badanie do czasu usunięcia przyczyn nieszczelności.

W czasie trwania próby szczelności należy prowadzić obserwację i robić odczyty co 30 min.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej D-M-00.00.02 "Wymagania ogólne" pkt. 7.0. Jednostką obmiarową instalacji chłodniczej jest I metr (m) rury, dla każdego typu, średnicy. Jednostką obmiarową urządzenia sanitarnego czy grzewczego jest I komplet (kpl) zamontowanego urządzenia dla każdego typu. Jednostką obmiarową rury stalowej czy miedzianej jest I metr (m) rury.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej D-M-00.00.02 "Wymagania ogólne" pkt 8.0.

### 8.1. ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewania

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót.

- Dziennik Budowy;
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów;

#### 8.1.1. ZAKRES

Odbiór robót zanikających obejmuje sprawdzenie:

- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, ST oraz atestami producenta i normami przedmiotowymi,
- długości i średnicy przewodów oraz sposobu wykonania połączenia rur, armatury i urządzeń;

Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w pkt.6.0.

Wyniki z przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy.

### 8.2. ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym;
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych;
- protokół przeprowadzonego badania szczelności poszczególnych instalacji;
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów;
- inwentaryzacja powykonawcza przewodów i obiektów na podkładach budowlanych wykonana przez wykonawcę.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej;
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek;
- aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia;
- protokoły badań szczelności i próby na gorąco..

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Technicznej D-M-00.00.02 "Wymagania ogólne" pkt 9.0.

Płatność za metr bieżący kanałów i za komplet wbudowanych urządzeń należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

#### 9.1. ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ NALEŻY WYKONAĆ

##### 9.1. Instalacja cyrkulacji ciepłej wody

Demontaż zaworów odcinających podpionowych na pionach c.w.u. i cyrkulacji

Montaż zaworów odcinających kulowych i podpionowych na pionach c.w.u. i cyrkulacji

Montaż zaworów regulacyjnych na pionach cyrkulacji c.w.u.

Wykonanie uzupełnienia izolacji termicznej na rurociągach

##### 9.2. Instalacja centralnego ogrzewania

Demontaż zaworów odcinających, grzejnikowych termostatycznych, grzejników żeliwnych

Montaż armatury, zaworów odcinających, zaworów termostatycznych, zaworów regulacyjnych,

nagrzewnic wentylacyjnych wraz z automatyką.

Szczegółowa specyfikacja techniczna dla instalacji centralnego ogrzewania

Montaż grzejników stalowych z bocznym podejściem

Wymiana pomp obiegowych c.o. w kotłowni

Uzupełnienie izolacji termicznej na rurociągach.

#### 9.2. CENA WYKONANIA JEDNEGO METRA INSTALACJI

CENTRALNEGO OGRZEWANIA OBEJMUJE:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze w tym wyznaczenie trasy instalacji centralnego ogrzewania
- dostarczenie materiałów;
- wykonanie podwieszenia rur na ścianie ;
- montaż grzejników;
- wbudowanie armatury i zaworów;
- badania szczelności i wykonanie próby ciśnieniowej i na gorąco z dokonaniem regulacji instalacji;
- wykonanie czyszczenia i malowanie antykorozyjne rur;
- wykonanie izolacji rur;
- montaż kompletu zaworów cyrkulacyjnych
- wykonanie montażu nagrzewnic i armatury
- wykonanie wymiany pomp obiegowych c.o.

#### 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

##### 10.1. POLSKIE NORMY

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków – wymagania i obliczenia

PN-B-02025 Obliczenie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej

PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

PN-B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi. Wymagania

PN-76/B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-90/8864-46 Ciepłownictwo. Węzły ciepłownicze. Klasyfikacja, wymagania i badania przy odbiorze

PN-93/B-02023 Izolacja cieplna – warunki wymiany ciepła i własności materiałów – słownik

PN-92/B-10735 kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-85/B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, aparatury i urządzeń

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego stosowania

PN-80/H-74200 Rury stalowe ze szwem

PN-92/M-34031 Rurociągi pary o wody gorącej. Ogólne wymagania i badania

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. oznaczenia graficzne.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze



**Załącznik nr 2**

Nazwa i adres Wykonawcy:

.....

.....

NIP— ..... , REGON .....

**FORMULARZ OFERTOWY**

złożony w postępowaniu o udzielenie zamówienia w trybie zapytania ofertowego na  
zadanie polegające na wymianie zaworów regulacyjnych podpionowych instalacji c.o. i  
c.w.u.w budynku mieszkalnym przy ulicy Dąbrowskiego 4 w Reszlu

OŚWIADCZAM, że:

1. Oferujemy wykonanie przedmiotu zamówienia za łączne wynagrodzenie

brutto .....zł

(słownie:.....)

Cena ofertowa określona w ust. 1 zawiera wszystkie koszty związane z wykonaniem  
przedmiotu zamówienia.

2. Oświadczamy, że przedmiot zamówienia jest fabrycznie nowy i wolny od obciążeń  
prawami osób trzecich, sprawny technicznie, bezpieczny kompletny i spełnia  
wymagania norm stosowanych w Polsce oraz norm europejskich i potwierdzamy, że  
posiada jakość wymaganą przez Zamawiającego oraz jest objęty gwarancją producenta.

3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z treścią SIWZ oraz Regulaminem, zawierającymi  
informacje niezbędne do przeprowadzenia postępowania

4. Oświadczam, że jestem podatnikiem VAT, o którym mowa w art. 15 ustawy o VAT\*

(niepotrzebne skreślić):

- zarejestrowanym jako podatnik VAT czynny,

- zarejestrowanym jako podatnik VAT zwolniony na podstawie art. 113 ust. 1 lub 9.

5. Zamówienie realizowane będzie w terminie: do dnia ..... 2025 r.

6. Spełniamy warunki udziału w postępowaniu na zasadach określonych przez  
zamawiającego

10. Na przedmiot zadania udzielamy gwarancji i rękojmi wynoszącej

.....miesiące

11. Za realizację zamówienia odpowiedzialny jest p. ....

tel.....

.....

(data) (podpis osoby uprawnionej lub osób uprawnionych do reprezentacji Wykonawcy)