

INWESTOR	ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ W SIERPCU UL. TRAUGUTTA 33, 09 - 200 SIERPC		
NAZWA INWESTYCJI	INSTALACJA WOD - KAN I C.O. DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 09 – 200 SIERPC, UL. ARMII KRAJOWEJ 6		
FAZA:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WOD - KAN i C.O.		
BRANŻA	SANITARNA		
		Imię i nazwisko nr uprawnień	Pieczętka / Podpis
	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Jacek Chalicki nr upr.: MAZ/0412/POOS/09 spec.: sanitarna	
DATA OPRACOWANIA	Czerwiec 2012 r		
OPRACOWANIE ZAWIERA PONUMEROWANYCH KART		EGZ. NR 1, 2	

KODY CPV:

CPV - 45332200-5 - Instalacje wod – kan

CPV – 45330000-9 - Instalacja centralnego ogrzewania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - INSTALACJA WODOCIĄGOWA -

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania wewnętrznej instalacji wody zimnej, zasilającej projektowane punkty odbiorowe wraz z instalacją ciepłej wody użytkowej, cyrkulacją, związanych z modernizacją instalacji sanitarnych w budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Sierpcu przy ul. Armii Krajowej 6.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót obejmujących wykonanie :

instalacji wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej dla zasilenia punktów czterpalnych w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych w poszczególnych mieszkaniach.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „ Ogólne wymagania techniczne”

2. MATERIAŁY

- Przewody rozdzielcze: rury wielowarstwowe PP Stabi PN – 20 ewentualnie z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, gwintowanych wg. PN-H-74200:1998 po ustaleniu z Inwestorem
- Przewody w poszczególnych mieszkaniach: rury wielowarstwowe z aluminiową wkładką stabilizującą typu PE-RT/Al/PE-HD
- wodomierze mieszkaniowe typu JS 2,5 Dn 20 $q_n = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody zimnej oraz JS 1,5-90°C DN 15 mm $q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{\max} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$ dla wody ciepłej
- zawory odcinające kulowe na podejściach do punktów czterpalnych
- termostatyczne zawory cyrkulacyjne MTCV
- Izolacja termiczna wg. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Wszystkie materiały instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą powinny posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą pitną. Elementy instalacji oraz urządzenia powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub mieć świadectwo o dopuszczeniu stosowania w budownictwie. Zgodnie z Prawem Budowlanym przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

-
- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce składowania.

5.2 Wymagania ogólne

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Roboty instalacyjno-montażowe wykonać zgodnie z PB obowiązującymi przepisami, normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydane staraniem Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w 1988 roku oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994.

5.3 Instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji:

Dla zmontowania instalacji należy podłączyć się z projektowaną instalacją do pomieszczenia węzła cieplnego poprzez wymianę zaworów odcinających oraz wykonać poziome przewody zasilające instalacji wody zimnej i c.w.u. w izolacji z pianki

polietylenowej.

Następnie zakłada się wykonanie połączeń poszczególnych punktów czerpalnych we wszystkich pomieszczeniach oraz urządzeń odbiorowych objętych zakresem opracowania przy zamkniętych wymienionych zaworach odcinających na włączeniach w pionie zasilające.

Instalacja wody zimnej i c.w.u. doprowadzić do:

- do urządzeń higieniczno-sanitarnych zlokalizowanych w poszczególnych pomieszczeniach mieszkalnych,

Rozprowadzające odcinki poziome instalacji w mieszkaniach wykonać podtynkowo w izolacji ochronnej ewentualnie po uzgodnieniu z Inwestorem rury rozdzielcze do poszczególnych mieszkań prowadzić pod stropem danej kondygnacji wzdłuż ścian korytarzy. Mocować uchwyty stanowiącymi punkty stałe oraz punkty przesuwne, pozwalające na swobodne przesuwanie instalacji. Instalacje wodne w pomieszczeniach, doprowadzające wodę do punktów czerpalnych umieścić w brzdach ściennych w izolacji ochronnej. Na załamaniach instalacji należy zapewnić wystarczającą przestrzeń na odkształcenia termiczne.

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowych uszczelnić przeciwpożarowo przepustami o odporności ogniowej równej oddzieleniu p.poż. Uszczelnienia rurociągów w ścianach oddzielenia p.poż wykonać przy użyciu atestowanych mas pęczniących lub tulei ochronnych p.poż. – dotyczy wszystkich instalacji

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST - 00.00. „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót (zgodnie z Planem Zapewnienia Jakości) na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

6.1 Próby szczelności

Hydrauliczne ciśnieniowe próby szczelności instalacji wodociągowych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed próbą szczelności instalacje należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć.

Wymagane ciśnienia próbne podczas przeprowadzania badań szczelności dla instalacji:

- wody zimnej: 0,9MPa (1,5 x ciśnienie robocze = 0,6MPa dla rur PN 20),

- c.w.u. z cyrkulacją: 0,9MPa (1,5 x ciśnienie robocze = 0,6MPa dla rur PN 20),

Wymienione powyżej wartości ciśnień należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po przeprowadzeniu prób szczelności należy wykonać roboty izolacyjne instalacji w miejscach łączenia rurociągów.

6.2 Płukanie instalacji

Po wykonaniu rozprawień instalacji, przeprowadzeniu próby szczelności, należy wykonać płukanie rurociągów wodociągowych. Wykonane wszystkie instalacje wodociągowe należy płukać wodą wodociągową o ciśnieniu 0,6MPa przy otwartych

zaworach odcinających. Po przeprowadzeniu płukania i opróżnieniu instalacji wody zimnej, należy ją tego samego dnia napełnić czystą wodą z wodociągu. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeżeli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji instalacji, proces powinien być przeprowadzony przy użyciu np. roztworów wodnych podchlorynu sodu w czasie 24 godzin. Po zakończeniu dezynfekcji rurociągi powinny być ponownie przepłukane czystą wodą. Przekazanie instalacji do eksploatacji powinno nastąpić po upływie max 48 godzin.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w Przedmiarze robót. Ilość wykonanych robót określona jest na podstawie policzenia. Wyniki obmiaru wpisywane będą do protokołu odbioru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podczas odbioru sprawdzenie należy wykonać w następujący sposób :

- każde połączenie zaciskowe i podłączenie do armatury i elementów odbiorczych sprawdzić wzrokowo,

- badanie szczelności połączeń wykonać przez powlekanie badanych miejsc środkiem pianotwórczym – tworzenie się pęcherzyków będzie wskazywało na nieszczelność.

Pomiaru ciśnienia wylotowego dla armatury czerpalnej dokonuje się dla wszystkich zainstalowanych urządzeń. Mierzone ciśnienie nie może być niższe niż 0,05MPa i nie wyższe niż 0,6MPa. Temperatura ciepłej wody nie może być niższa niż 55°C i nie wyższa niż 60°C.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”. Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Całkowity i uszczegółowiony zakres prac do wykonania przedstawiony został w pozostałych tomach dokumentów przetargowych oraz w dokumentacji technicznej dostępnej u Zamawiającego.

Uwaga:

Wszystkie roboty opisane w Specyfikacjach Technicznych winny być wykonywane zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w dniu ich realizacji.

- INSTALACJE KANALIZACYJNE -

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej, odbierającej ścieki z węzłów higieniczno - sanitarnych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót obejmujących wykonanie kanalizacji sanitarnej, w zakresie rozprowadzenia instalacji poziomej w pomieszczeniach modernizowanych pomieszczeń z włączeniem do kanalizacji istniejącej (pionów) w części modernizowanej, wykonania podejść i podłączeń urządzeń odbiorowych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”

2. MATERIAŁY

- Rury i kształtki kielichowe z uszczelką PVC, średnice:
 - Dz 32 x 1,8 mm
 - Dz 40 x 1,8mm
 - Dz 50 x 2,5mm
 - Dz 75 x 2,5mm
 - Dz 110 x 2,6mm
 - Dz 160 x 3,2mm
- wywiewki kanalizacyjne
- rewizje kanalizacyjne

Wszystkie materiały instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą powinny posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą pitną. Elementy instalacji oraz urządzenia powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub mieć świadectwo o dopuszczeniu stosowania w budownictwie. Zgodnie z Prawem Budowlanym przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono normy), jeżeli nie są

objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce składowania.

5.2 Wymagania ogólne

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Roboty instalacyjno-montażowe wykonać zgodnie z P.T., obowiązującymi przepisami, normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydane staraniem Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w 1988 roku oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST - 00.00. „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót (zgodnie z Planem Zapewnienia Jakości) na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”.

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą a jednostkach pokazanych w Przedmiarze robót. Ilość wykonanych robót określona jest na podstawie policzenia. Wyniki obmiaru wpisywane będą do protokołu odbioru..

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście wykonanych robót pod względem ich ilości, jakości i wartości. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji. Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z kontraktem i obowiązującymi normami

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji Wymagania ogólne”. Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Całkowity i uszczegółowiony zakres prac do wykonania przedstawiony został w pozostałych tomach dokumentów przetargowych oraz w dokumentacji technicznej dostępnej u Zamawiającego.

Uwaga:

Wszystkie roboty opisane w Specyfikacjach Technicznych winny być wykonywane zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w dniu ich realizacji.

- INSTALACJA C.O. -

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania związanych z modernizacją instalacji c.o. w budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót obejmujących wykonanie instalacji centralnego ogrzewania we wszystkich modernizowanych pomieszczeniach.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”

2. MATERIAŁY

- Przewody rozdzielcze: rury wielowarstwowe PP Stabi PN – 20 ewentualnie z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, gwintowanych wg. PN-H-74200:1998.
- Przewody w poszczególnych mieszkaniach: rury wielowarstwowe z aluminiową wkładką stabilizującą typu PE-RT/Al/PE-HD
- Izolacja termiczna: otuliny ze spienionego polietylenu o zamkniętej strukturze komórkowej, z zamkiem zatrzaskowym lub dla mniejszych średnic o zamkniętym obwodzie do naciągania na rury z folią zabezpieczającą odpowiednio w kolorze niebieskim lub czerwonym,
- Grzejniki stalowe płytowe zasilane od dołu np.: PURMO CV, Grzejnik montowany na 4 uchwytych mocujących, z możliwością regulacji w pionie i w poziomie. Wyposażony jest w 4 króćce z gwintem wewnętrznym G1/2”.
- Grzejniki łazienkowe drabinkowe np.: PURMO Santorini, typ SAN..,
- Na podejściu do każdego pionu c.o. zawór odcinający gwintowany kulowy o parametrach: ciś.: 6,0 bar, temp.: 100°C oraz na zasileniu filtr gwintowany siatkowy
- ciepłomierze kompaktowe
- zawory odcinające kulowe
- filtry siatkowe
- Izolacja termiczna wg. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Podłączenie grzejników wykonać montując przed grzejnikiem zespół kątowy odcinający. Projektowana instalacja będzie się samoczynnie odpowietrzać przez automaty odpowietrzające oraz ręczne odpowietrzniki na grzejnikach.

Elementy instalacji oraz urządzenia powinny odpowiadać normom przedmiotowym lub mieć świadectwo o dopuszczeniu stosowania w budownictwie. Zgodnie z Prawem Budowlanym przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Roboty instalacyjno-montażowe wykonać zgodnie z PB obowiązującymi przepisami, normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, wydane staraniem Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w 1988 roku oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994.

5.2 Instalacja c.o.:

5.2.1. Roboty demontażowe

- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce składowania.

5.2.2. Montaż rurociągów

Rurociągi łączone będą zgodnie z Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 2: „Wytyczne projektowania centralnego ogrzewania”. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- zaizolowanie rur w brzdach
- wykonanie połączeń.

5.2.3. Montaż grzejników

Grzejniki montowane przy ścianie należy ustawić w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany lub wnęki. Odległość grzejnika od podłogi i od ściany w stanie wykończonym powinna wynosić co najmniej 100 mm. Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów,
- wykonanie otworów i osadzenie uchwytów,
- zawieszenie grzejnika,
- podłączenie grzejnika

Grzejniki należy montować w opakowaniu fabrycznym. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana jest, aby ogrzewać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien być zapakowany. Jeżeli opakowanie zostało zniszczone, grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złączek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne są działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

5.2.4. Montaż armatury i osprzętu

Rurociągi łączone będą z armaturą i osprzętem za pomocą połączeń gwintowanych, z zastosowaniem kształtek. Uszczelnienie tych połączeń wykonać za pomocą np. konopi oraz pasty miniowej. Kolejność wykonywania robót:

- sprawdzenie działania zaworu,
- nagwintowanie końcówek,
- wkręcenie pól - śrubunków w zawór i na rurę, z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym,
- skręcenie połączenia.

Przejścia przez przegrody oddzieleń pożarowych uszczelnić przeciwpożarowo przepustami o odporności ogniowej równej oddzieleniu p.poż. Uszczelnienia rurociągów w ścianach oddzielenia p.poż wykonać przy użyciu atestowanych mas pęczniących lub tulei ochronnych p.poż. – dotyczy wszystkich instalacji

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST - 00.00. „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót (zgodnie z Planem Zapewnienia Jakości) na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

6.1 Próby szczelności

Hydrauliczne ciśnieniowe próby szczelności instalacji wodociągowych należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Przed próbą szczelności instalacje należy napełnić wodą i dokładnie odpowietrzyć. Wartości ciśnień należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,02MPa.

W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po przeprowadzeniu prób szczelności należy wykonać roboty izolacyjne instalacji w miejscach łączenia rurociągów.

6.2 Płukanie instalacji

Po wykonaniu rozprowadzeń instalacji, przeprowadzeniu próby szczelności, należy wykonać płukanie rurociągów wodociągowych. Wykonane wszystkie instalacje wodociągowe należy płukać wodą wodociągową o ciśnieniu 0,6MPa przy otwartych zaworach odcinających. Po przeprowadzeniu płukania i opróżnieniu

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Ogólne wymagania techniczne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w Przedmiarze robót. Ilość wykonanych robót określona jest na podstawie policzenia. Wyniki obmiaru wpisywane będą do protokołu odbioru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podczas odbioru sprawdzenie należy wykonać w następujący sposób :

- każde połączenie zaciskowe i podłączenie do armatury i elementów odbiorczych sprawdzić wzrokowo,
- badanie szczelności połączeń wykonać przez powlekanie badanych miejsc środkiem pianotwórczym – tworzenie się pęcherzyków będzie wskazywało na nieszczelność.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”. Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z

oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań. Całkowity i uszczegółowiony zakres prac do wykonania przedstawiony został w pozostałych tomach dokumentów przetargowych oraz w dokumentacji technicznej dostępnej u Zamawiającego.

10. RZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI Instal
PN-64/B-10400 „Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”.
PN-B-02414:1999 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”.
PN-91/B-02415 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania”.
PN-91/B-02420 „Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania”.
PN-90/M-75003 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania”.
PN-91/M-75009 „Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania”.
PN-EN 215-1:2002 „Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania”.
PN-EN 442-1:1999 „Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne”.
PN-EN 442-2:1999/A1:2002 „Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1)”.
PN-B-02421:2000 „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”.
PN- 93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z dnia 15.06.2002 r.)

Uwaga:

Wszystkie roboty opisane w Specyfikacjach Technicznych winny być wykonywane zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi w dniu ich realizacji.

Opracował: