

***SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH***

***WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ,
CENTRALNEGO OGRZEWANIA I KANALIZACJI SANITARNEJ***

II.SPIS ZAWARTOŚCI

l.p.	Tytuł załącznika	Nr strony lub rysunku	Uwagi
I.	Strona tytułowa	1.-	
II.	Spis zawartości	2-	
III.	OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	3.-	
	1.0 CZĘŚĆ OGÓLNA	3.-	
	1.1 .Przedmiot specyfikacji	3.-	
	1.3. Zakres robót objętych specyfikacją	3.-	
	1.4. Określenia podstawowe	3-4	
	1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.	4.-	
	2.0. MATERIAŁY	4.-	
	2.1 .Wymagania ogólne.	4.-	
	2.2. Wymagania szczegółowe	5.-	
	3.0. SPRZĘT	5.-	
	3.1. Wymagania ogólne	5-6	
	3.2. Sprzęt wymagany do wykonania robót montażowych	6.-	
	4.0. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	6.-	
	4.1. Wymagania ogólne	6.-	
	4.2. Transport materiałów	6.-	
	5.0. WYKONANIE ROBÓT	7.-	
	5.1. Wymagania ogólne	7.-	
	5.2. Roboty przygotowawcze	7	
	5.3. Roboty montażowe	7-8	
	5.4. Próby, odbiory i uruchomienie instalacji.	8	
	6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	8-9	
	7.0. OBMIAR ROBÓT	9.-	
	8.0. ODBIÓR ROBÓT	9.-	
	8.1. Ogólne zasady odbioru robót	9.-	
	8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (odbioru częściowe)	9.-	
	8.3. Odbiór końcowy	9.-	
	9.0. PODSTAWY PŁATNOŚCI	10.-	
	10.0. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE	10.-	
	10.1.Polskie normy	10.-	
	10.2. Przepisy związane	10.-	

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.

1.0. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych w budynku zaplecza socjalnego przy Targowisku miejskim w Dęblinie, w zakresie:

- instalacji wody zimnej i ciepłej.
- instalacji wody do zewnętrznego punktu poboru.
- instalacji kanalizacji sanitarnej.
- instalacji centralnego ogrzewania.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji:

- instalacji wody zimnej i ciepłej.
- instalacji kanalizacji sanitarnej.
- instalacji centralnego ogrzewania

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- > montażu rurociągów.
- > montaż armatury odcinającej, regulacyjnej i odpowietrzającej.
- > montażu armatury czerpalnej
- > montażu przyborów i urządzeń sanitarnych.
- > wykonanie izolacji termicznej,
- > regulacja działania instalacji.

1.4. Określenia podstawowe

Instalacja wodociągowa: układ połączonych przewodów, armatury i urządzeń służące do zaopatrzenia budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniająca wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi (Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 19.11.2002 r-Dz.U.02.2003.1718)

Woda do spożycia przez ludzi: Woda spełniająca wymagania jakościowe określone w Rozporządzeniu j. w.

Instalacja wodociągowa wody zimnej: Instalacja zimnej wody doprowadzającej z sieci wodociągowej rozpoczyna się od urządzenia za pomocą którego jest pobierana .

Instalacja wodociągowa wody ciepłej: Instalacja ciepłej wody rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasileniu zimną wodą urządzenia do przygotowania ciepłej wody.

Instalacja centralnego ogrzewania : Instalacja zapewniająca ogrzewanie dla przedmiotowego pomieszczenia

Instalacja kanalizacyjna: układ połączonych przewodów z uzbrojeniem służących do odprowadzenia ścieków sanitarnych z przyborów i urządzeń

sanitarnych do studzienek zewnętrznych kanalizacji sanitarnej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

♦ Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04. 2002 r „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”. (Dz.U. z 15.06.2002 r). 0 specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane. Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL: Zeszyt 7 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” W-wa lipiec 2003 r.
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.

♦ Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów - w przypadku niemożliwości ich uzyskania - przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi” j.w. Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowych instalacji.

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i SST. Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Projektanta o swoim wyborze najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiału. Materiały te i urządzenia nie mogą mieć gorszych parametrów jak zastosowane w Dokumentacji Technicznej. W przypadku niezaakceptowania materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Projektanta materiał z innego źródła. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody projektanta i inspektora nadzoru.

2.2.Wymagania szczegółowe.

2.2.1. Przewody

- A. Instalację wody zimnej, ciepłej i c.o. wykonać z rur i kształtek z polipropylenu lub PE łączonych przez zgrzewania lub jako połączenia klejone (w sposób polecany przez producenta), przy prowadzeniu poziomym rozstaw uchwytów co 0.8 m.
- B. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.
- Dostarczone na budowę rury i kształtki powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez

widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2.2. Wyposażenie instalacja wody zimnej, ciepłej i kanalizacji.

Instalacje mają być wyposażona:

- w typową armaturę odcinającą, regulacyjną, armaturę czerpalną,, urządzenia i przybory sanitarne

Należy zastosować do instalacji zawory odcinające grzybkowe, armaturę czerpalną chromoniklową, umywalki i miski ustępowe fajansowe.

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych

Zastosowana w instalacji armatura musi posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2.3. Elementy instalacji wody ciepłej i c.o.

W instalacji ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania zastosować:

- przepływowe podgrzewacze wody ciepłej o mocy grzałek 4 kW (2 szt.)
- grzejniki elektryczne płytowe z ożebrowaniem konwekcyjnym.

2.2.4. Izolacja termiczna.

Izolację ciepłochronną rurociągów wody zimnej, ciepłej i c.o. należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej grub. 19 mm.

Otuliny muszą posiadać aprobatę techniczną o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydaną przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przystępujący do prac montażowych wymienionych w p. 1.3 zobowiązany jest do używania jedynie z takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Ponadto sprzęt jest pełnosprawny oraz odpowiada przepisom bhp obowiązującym zarówno przy wykonywaniu robót montażowych jak i przy transporcie materiałów z magazynu przyobiektowego do strefy montażowej.

3.2. Sprzęt wymagany do wykonania robót montażowych.

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji wewnętrznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

Samochód dostawczy do 0.91
obcinarka do rur
giętarka do rur
gwintownica ręczna lub mechaniczna
zgrzewarka
koparka

4.0 TRANSPORT I SKŁADOWANIE.

4.1. Wymagania ogólne.

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

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i , poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego w terminie przewidzianym kontraktem

4.2. Transport materiałów.

4.2.1. Rury

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

Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.2.2. Urządzenia.

Transport podgrzewaczy c.w.u i grzejników elektrycznych powinien odbywać się krytym środkiem transportu.

Podgrzewacz, pompę i pomocnicze do ich montażu materiały należy przechowywać w wydzielonym magazynie lub pomieszczeniach zamkniętych.

4.2.3. Armatura

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynie zamkniętym. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynie lub pomieszczeniu zamkniętym w pojemnikach.

4.2.4. Elementy wyposażenia

Transport elementów wyposażenia do „białego montażu” instalacji powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynie lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.2.5. Izolacja termiczna

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.

Wyroby i materiały stosowane do wykonywania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE, ponieważ materiał ten nie jest odporny na promienie ultrafioletowe. Materiały przeznaczone do wykonywania izolacji ciepłochronnej powinny mieć płaszczyzny i krawędzie nie uszkodzone, a odchyłki ich wymiarów w stosunku do nominalnych wymiarów produkcyjnych powinny zawierać się w granicach tolerancji określonej w odpowiednich normach przedmiotowych.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonane instalacje sanitarne w budynkach.

5.2. Roboty przygotowawcze.

Obiekt: Budynek Zaplecza socjalnego przy Targowisku Miejskim w Dęblinie.
Projekt Techniczny wewnętrznej instalacji wod-kan, c.w.u. i c.o.
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).

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, armatury, przyborów i innego wyposażenia pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

5.3. Roboty montażowe.

5.3.1. Montaż rurociągów z rur polipropylenowych, PE i PVC

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur, -
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu.

Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą uchwytów umieszczonych co najmniej co 0,7 m dla rur o średnicy 15-25 mm.

Na pionie kanalizacyjnym nad posadzką montować rewizje, zaś u góry rury wywiewne.

Izolację ciepłochronną rurociągów wody zimnej i ciepłej pod płytami osłonowymi należy wykonać z otulin termoizolacyjnych z pianki polietylenowej grub. 19 mm.

5.3.2. Montaż urządzeń, przyborów sanitarnych, armatury czerpalnej i regulacyjnej.

Wykonać zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.

5.4. Próby odbiory i uruchomienie instalacji.

Instalacja przed zakryciem bruzd i przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację podlegającą próbie (lub jej część) kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Badania szczelności instalacji na zimno należy przeprowadzać przy temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Próbę szczelności instalacji wody zimnej, ciepłej należy przeprowadzić po napełnieniu zimną wodą, sprawdzeniu czy połączenia przewodów z instalacją są szczelne, dokładnym odpowietrzeniu przy ciśnieniu nie mniejszym jak 0.9 MPa

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji.

Wyniki badania szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut trwania próby nie stwierdzono przecieków, roszczenia i spadku ciśnienia w instalacji. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić próbę na gorąco instalacji c.w.u. i c.o., przy najwyższych - w miarę możliwości - parametrach czynnika, lecz nie

Obiekt: Budynek Zaplecza socjalnego przy Targowisku Miejskim w Dęblinie.

Projekt Techniczny wewnętrznej instalacji wod-kan, c.w.u. i c.o.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

przekraczających parametrów obliczeniowych.

Próba szczelności na gorąco winna być poprzedzona co najmniej 72-godzinną pracą instalacji.

Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić w poniższy sposób:

- a) podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacyjne należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody.

kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowo gospodarcze sprawdzić na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem:

- instalacji wody zimnej i ciepłej.
- instalacji kanalizacji sanitarnej.

powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm. Wymaganiami technicznymi COBRTIINSTAL:

Zeszyt 7 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” W-wa
lipiec 2003 r.

„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-
montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady,
Warszawa 1988.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

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 dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową instalacji jest 1 metr (m) rury, dla każdego typu, średnicy. Jednostką obmiarową dla zaworów odcinających i regulacyjnych, armatury czerpalnej, przyborów i urządzeń sanitarnych, przyborów gazowych jest 1 komplet (kpi) zamontowanego urządzenia dla każdego typu.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (odbioru częściowe).

W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory częściowe:

- przejścia dla przewodów przez ściany (umiejscowienie i wymiary otworów),
- bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.
- poziomy instalacji kanalizacji sanitarnej (prawidłowość wykonania połączeń, spadków, szczelności

Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

8.3. Odbiór końcowy.

Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego

odbioru technicznego wykonanych w budynku instalacji sanitarnych

A. Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- b) Dziennik budowy,
- c) dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadczenia jakości wydane przez dostawców materiałów),
- d) protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- e) protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,

B. Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- a) zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- b) protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek.
- c) aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).
- d) protokoły stwierdzające dokonanie ruchu próbnego poszczególnych instalacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność za metr bieżący poszczególnych instalacji należy przyjmować zgodnie z obmiarem, atestami wbudowanych materiałów .

Płatność za wbudowane zawory odcinające i regulacyjne, armaturę czerpalną przybory i urządzenia sanitarne, grzejniki należy przyjmować zgodnie z obmiarem na podstawie ilości wbudowanych szt. (kpi).

10.0. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Polskie normy.

- [1] PN-EN-12056-2 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków.
Część 2. Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia.

10.2. Przepisy związane.

- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z 15.06.2002r) [13]
Wymagania techniczne COBRTIIINSTAL Zeszyt nr 7 - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” W-wa lipiec 2003 r.
- [3] Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, wyd. Arkady 1987 r