

Inwestor: **Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Curie-Skłodowskiej - Państwowy
Instytut Badawczy
Ul. W.K. Roentgena 5
02-781 Warszawa**

Zadanie: **Wykonanie zleczanych sukcesywnie robót budowlanych w tym prac
remontowych w Narodowym Instytucie Onkologii im. Marii Curie-
Skłodowskiej**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST- IS INSTALACJE SANITARNE

Kody Wspólnego Słownika Zamówień:

Roboty instalacyjne instalacji Wodociągowej i Kanalizacji sanitarnej:

CPV 45330000-9

Roboty instalacyjne urządzeń grzewczych i wentylacyjnych:

CPV 45331000-6

Roboty rozbiórkowe instalacyjne:

CPV 45111300-1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania robót instalacji sanitarnych

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana przy zleceniu i realizacji Robót, wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3.1. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

- demontaż istniejących rurociągów, grzejników i armatury
- montaż rurociągów z rur
- montaż i podłączenie grzejników
- montaż urządzeń oraz armatury odcinającej – regulacyjnej i pomiarowej
- próby szczelności instalacji grzewczych (na zimno i na gorąco)
- rozruch i regulacja instalacji grzewczych
- wykonanie izolacji termicznych rurociągów grzewczych

1.3.2. Wewnętrzna instalacja wod-kan

- demontaż rurociągów
- montaż rurociągów z rur z tworzywa sztucznego, stalowych
- montaż i podłączenie urządzeń instalacji wod-kan
- montaż urządzeń oraz armatury odcinającej i pomiarowej
- próby szczelności instalacji
- wykonanie izolacji termicznych rurociągów grzewczych

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi ST „Wymagania ogólne”.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w Specyfikacji Technicznej ST -00 Wymagania Ogólne Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Umową I Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST) i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne lub inne dokumenty dopuszczające do użytkowania wydane przez odpowiednie instytuty badawcze.

2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji : wody zimnej i ciepłej

- Rury do instalacji wodociągowych z tworzywa sztucznego, stalowe
- Kształtki, łączniki i elementy przejściowe do w/w rur

- Rury ochronne „peszla”
- Zawór antyskażeniowy
- Zawory kulowe odcinające
- Zawory ze złączką do węża
- Zawory ustępowe
- Zawory pisuarowe
- Baterie umywalkowe
- Baterie natryskowe
- Baterie zlewozmywakowe
- Baterie lekarskie
- Zawory kątowe
- Izolacja z pianki poliuretanowej
- Elementy łączące: obejmy, podwieszenia, elementy mocujące itp.

2.2. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

- Rury kanalizacyjne z PVC, PVC-U: 200;160;110; 75; 50 mm
- Rury PCV klejone dla instalacji odprowadzenia skroplin z klimatyzatorów
- Kształtki wraz z uszczelkami dla w/w rur
- Elementy kanalizacji jak: rury wywiewne, trójniki, zwory napowietrzające, korki kanalizacyjne itp
- Tuleje ochronne z uszczelkami dla przejść przez ściany budynku
- Wpusty piwniczne lub podłogowe żeliwne lub PCV
- Umywalki fajansowe
- Muszle ustępowe
- Pisuary fajansowe
- Elementy mocujące, łączące i kotwiące

2.3. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznych instalacji grzewczych

- Rury do instalacji grzewczych z tworzywa sztucznego, stalowe lub z miedzi
- Kształtki, łączniki i przejściówki do w/w rur
- Urządzenia, elementy grzejne pompy itp.
- Armatura odcinająca i regulacyjna do instalacji grzewczych jak: zawory odcinające, regulacyjne, zestawy podłączeniowe grzejników, głowice termostatyczne itp.
- Elementy spustowe, odpowietrzające, pomiarowe itp.
- Elementy mocujące: obejmy, podwieszenia, elementy mocujące itp.

2.6. Materiały

Ogólne warunki stosowania materiałów podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 „Wymagania Ogólne” Zastosowane określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia przez podanie wytycznych branżowych. Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 „Wymagania Ogólne” Ponadto:

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie miał Niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Ilość i wydajność sprzętu gwarantować będzie wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniom Inżyniera w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w należyтым stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska, przepisy BHP i przepisy jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do stosowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 „Wymagania Ogólne”

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

Podczas wykonania robót stosować Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji kanalizacyjnych (odpowiednio wodociągowych i grzewczych) – wyd. COBRTI INSTAL 2002.

5.2.Roboty przygotowawcze

Należy dokonać demontażu istniejących instalacji w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia remontu obiektu, zapewniając możliwość prawidłowego funkcjonowania obiektu po dokonaniu remontu. Dokładny zakres demontażu należy szczegółowo pisemnie ustalić z Zamawiającym Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić, że:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
- elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają wymogom.

5.2.1. Instalacja centralnego ogrzewania

- Wytyczenie tras przebiegu przewodów na ścianach, stropach i posadzkach
- Ustalenie miejsc wykonania podejść
- Lokalizacja grzejników
- Wykonanie niezbędnych przekuć, bruzd lub kanałów

5.3. Roboty montażowe

5.3.1. Instalacja grzewcza

Jako elementy grzejne stosować grzejniki stalowe. Grzejniki regulowane za pośrednictwem zaworów termostatycznych z nastawą wstępną. Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą odpowietrzników automatycznych na rozdzielaczach i w najwyższych punktach instalacji. Instalację rozprowadzającą czynnik grzewczy zaproponowano z rur z tworzyw sztucznych, stalowych czarnych lub miedzianych. Z zastosowaniem połączeń samozaciskowych lub zgrzewanych, w którym złączki wykonane są z tworzywa sztucznego, spawanych w przypadku rur stalowych i lutowanych w przypadku rur miedzianych.

5.3.1. Instalacja wod-kan

Instalacji z rur PP (stabi) łączonych przez zgrzewanie. Przed odbiornikami połączenia zawór kątowy. Całość instalacji wody zimnej, c.w.u. oraz cyrkulacji zaizolować.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-00 „Wymagania Ogólne”.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Umowy i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Zamawiającego.

Badania jakości robót należy przeprowadzić w następujących fazach:

- a) przed zakryciem stropów podwieszonych, zakryciem kanałów oraz przed zamurowaniem bruzd i przejść przewodów przez przegrody budowlane
- b) przed nałożeniem izolacji
- c) po ukończeniu montażu oraz dokonaniu regulacji
- d) w okresie gwarancyjnym

6.2. Kontrola jakości robót.

6.2.1. Instalacja grzewcza.

- Sprawdzenie szczelności instalacji
- Sprawdzenie zgodności z ustaleniami wykonawczymi
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- Sprawdzenie nastaw na zaworach grzejnikowych
- Regulacja parametrów systemu grzewczego (ustawienie pompy oraz termostatu w węźle cieplnym lub kotłowni).

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podane są w Specyfikacji Technicznej ST-00 „Wymagania Ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z poleceniami Inżyniera, a także obowiązującymi normami i przepisami.

8.1. Odbiór częściowy

Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku postępu robót oraz których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z Umową i SST użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- Protokoły odbiorów

8.2. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumenty jak przy odbiorze częściowym

- Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- Protokoły przeprowadzonych badań szczelności wszystkich instalacji
- Świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów z wymaganiami oznaczenia wyrobów znakiem CE,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- Zgodność wykonania z Umową
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- Protokół nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.
- Protokoły badań szczelności wszystkich instalacji
- Protokoły badań wody,
- Dokumentację powykonawczą przebiegu instalacji zanikających i/lub podposadzkowych.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy:

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu

PN-81/B-10700/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane

PN-83/M-74001 Armatura przemysłowa. Wymagania i badania.

PN-80/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe

PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu

PN-77/H-04419 Próba szczelności

PN-92B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze

PN-85/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z PCV

PN-85/C-89205 Rury kanalizacyjne z PCV

PN-92/B-10735 Przewody kanalizacyjne

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu

PN-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1)

PN-EN 10208-1:2000 Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A

PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania

PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i Obliczenia

PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji

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

PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania i instalacyjne

PN-B-10720:1999 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-EN Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór

ISO6946:1999 ciepły i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeniowa 7

PN-B-03406.1999 Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m³

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

PN-B-02421<:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B- 03430/Az3

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły.

Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary.

PN-EN 1506:2001 Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym – Wymiary.

PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków – Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Właściwości mechaniczne.

PN-EN 12220:2001 Wentylacja budynków – Sieć przewodów – Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej.

PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia

PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja – Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja – Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.

PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie – Wymagania.

PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania.

PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna – Urządzenia wentylacyjne – Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-76001:1996 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność – Wymagania i badania.

PN-B-76002:1996 Wentylacja – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

PN-B-02151/02 Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej - Warszawa 1996

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690)

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126

Prawo budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy,

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji wodociągowych – wyd. COBRTI INSTAL 2002r.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji kanalizacyjnych – wyd. COBRTI INSTAL 2002r.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru instalacji ogrzewczych – wyd. COBRTI INSTAL 2002r.