



SPECYFIKACJA TECHNICZNEGO WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT DLA:

PRZEBUDOWY LOKALU MIESZKALNEGO NR.3

Lokalizacja : dz. nr. 1599/30 ; Ustka ; gm. Ustka
ul. Słowiańska 21 m.3

Inwestor : Centrum Integracji Społecznej; 76-270 Ustka ul. Wyszyńskiego 5

Opracował: mgr inż. Zenobiusz Bosko

Data : Wrzesień 2018r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

DZIAŁY:

S. -WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

- WEWNĘTRZNE INSTALACJE WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ**
- WEWNĘTRZNE INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ**
- WEWNĘTRZNA INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**
- WEWNĘTRZNE INSTALACJE GAZOWE.**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

S-02.00. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

1. Wstęp

1. 1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące **wewnętrznych instalacji sanitarnych dla lokalu mieszkalnego nr. 3 w Ustce przy ul. Słowiańskiej 21**

1. 2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1. 1.

1. 3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania robót wymienionych w punkcie 1.1. związanych z wykonaniem **wewnętrznych instalacji sanitarnych dla lokalu mieszkalnego nr. 3 w Ustce przy ul. Słowiańskiej 21**

1.3.1. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej

- a) Ułożenie rurociągów ciśnieniowych z rur PP
- b) Ułożenie rurociągów ciśnieniowych z rur Cu
- c) Podłączenie przyborów
- d) Próby szczelności instalacji wodociągowej
- e) Płukanie i dezynfekcja przewodów wodociągowych
- f) Wykonanie izolacji termicznej

1.3.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

- a) ułożenie poziomów i pionów kanalizacyjnych z rur PCV z zamontowaniem wywiewek na dachu
- b) podłączenie przyborów sanitarnych
- c) próby szczelności instalacji kanalizacji

1.3.3. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania

- a) ułożenie rurociągów ciśnieniowych z rur miedzianych
- b) ułożenie rurociągów ciśnieniowych z rur z tworzywa sztucznego
- c) zawieszenie i podłączenie grzejników
- d) próby szczelności instalacji c.o. (na zimno i na gorąco)
- e) regulacja instalacji c.o.
- f) wykonanie izolacji termicznej
- h) rozruch central mieszkaniowych

1.3.4. Wewnętrzna instalacja gazowa

- a) ułożenie rurociągów ciśnieniowych z rur miedzianych
- b) ułożenie rurociągów ciśnieniowych z rur stalowych
- c) zamontowanie i podwieszenie przewodów
- d) próby szczelności instalacji gazowej
- d) wykonanie izolacji przewodów gazowych z rur stalowych
- e) montaż gazomierza w szafce na gazomierz

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w B - 00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera

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

- Rury miedziane
- Kształtki do rur miedzianych
- Rury ciśnieniowe z tworzywa sztucznego
- Kształtki, łącznik i przejściówki do w/w rur
- Rura ochronna „peszel”
- Zawory kulowe odcinające
- Zawory ze złączką do węża
- Zawory ustępowe
- Baterie umywalkowe ściennie
- Baterie zlewozmywakowe
- Zaworki kątowe z filtrem
- Izolacja z pianki poliuretanowej
- Zestawy wodomierzowe
- Elementy łączące: obejmy, podwiesia, kotwy mocujące

2.2. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej

- Rury do kanalizacji wewnętrznej z PP: 110; 75; 50mm
- Kształtki i uszczelki dla w/w rur
- Korki kanalizacyjne PP Ø110;
- Tuleje ochronne z uszczelkami dla przejść przez ściany budynku

- Wpusty DN 100, Dn50
- Umywalka porcelanowa
- Muszla ustępowa
- Zlewozmywak
- Wanna i natrysi
- Opaski na rury z PP
- Elementy mocujące

2.3. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania

- Rury ciśnieniowe z tworzywa sztucznego oraz miedziane
- Kształtki, łączniki i przejściówki do w/w rur
- Grzejniki stalowe
- Zawory i głowice termostacyjne do zaworów grzejnikowych
- Zestawy podłączeniowe grzejników zasilanych od dołu z odcięciem
- Kostki styropianowe ułatwiające montaż podejść ściennych do grzejników
- Elementy mocujące: obejmy, zawiesia, kotwy
- Skrzynki z rozdzielaczami

2.4. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji gazowej

- Rury miedziane
- Kształtki do rur miedzianych
- Rury stalowe czarne bez szwu
- Kształtki, łącznik i przejściówki do w/w rur
- Rura ochronna przy przejściu przez ściany-tuleje
- Zawory kulowe odcinające
- Kocioł gazowy
- Przewód spalinowy podwójny rura w rurze izolowany z blachy kwasoodpornej
- Gazomierz i skrzynka na kurek główny i gazomierz
- Elementy łączące i mocujące : obejmy, podwiesia, kotwy mocujące

Również w przypadku zastosowania wariantowych rozwiązań materiałowych dopuszcza te zmiany na zasadzie równoważności technicznej, jakościowej i kosztowej po uzgodnieniu z projektantem oraz akceptacji Inwestora.

Dotyczy materiałów wymienionych dla wykonania instalacji wod – kan oraz co.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w B- 00.00 „Wymagania ogólne”.

Ponadto:

- samochód dostawczy
- Samochód skrzyniowy
- Wiertarki
- Zgrzewarka do rur PP
- Praska hydrauliczna lub ręczna do łączenia rur z kształtkami
- Zestaw do montażu i lutowania rur miedzianych

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w B- 00.00 „Wymagania ogólne”.

Środki transportu oraz sposób transportowania materiałów do wykonania Robót może być dowolny pod warunkiem zachowania zasady nie szkodenia ani pogarszania jakości transportowanych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie robót zgodnie z Warunkami ZWiK z dnia 22.07.2003 nr TT-67/1007/2003 oraz uzgodnieniami.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w części budowlanej „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

5.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej

- Wytyczenie tras przewodów na ścianach, stropach i posadzkach
- Ustalenie miejsc wykonania podejść do przyborów i zaworów czerpalnych

5.2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

- Wytyczenie tras przebiegu przewodów które będą prowadzone pod posadzką i na ścianach budynku
- Ustalenie miejsc wykonania podejść odpływowych od poszczególnych urządzeń

5.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania

- Wytyczenie tras przebiegu przewodów na ścianach, stropach i posadzkach
- Ustalenie miejsc wykonania podejść
- Lokalizacja grzejników
- Wykucie otworów w ścianach na trasie instalacji

5.2.4. Instalacja gazowa

- Wytyczenie tras przewodów na ścianach, stropach i posadzkach
- Ustalenie miejsc wykonania podejść do kotła

5.3. Roboty montażowe

5.3.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej

Przewody wody zimnej prowadzić od strony zasilania do przyborów, które usytuowano zgodnie z cz architektoniczną. Przed urządzeniami zamontować zawory odcinające.

Rozprowadzenie przewodów w systemie podpodłogowym oraz w bruzdach ściennych na podejściu do baterii przyborów sanitarnych. System rozrowadzenia instalacji wodociągowej do poszczególnych punktów odbioru –trójnik-kowy z zastosowaniem połączeń samozaciskowych, w których złączki wykonane są z tworzywa sztucznego. Odcinki podejść do baterii wykonać w bruzdach ściennych. Mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypływem w trakcie wykonywania wylewki betonowej. Minimalny promień gięcia rur z tworzywa sztucznego wynosi 10xd zewn. rury.

5.3.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Piony kanalizacyjne prowadzić w bruzdach / obudowie GK.

Podjęcia do pionów, piony oraz odpływy kanalizacyjne wykonane będą z rur z tworzyw sztucznych. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

5.3.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe wysokoestetyczne.

Grzejniki regulowane za pośrednictwem zaworów termostatycznych z nastawą wstępną.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą odpowietrznika automatycznego na pionie oraz ręcznych odpowietrzników na grzejnikach.

Instalację rozprowadzającą czynnik grzewczy zaprojektowano z rur z tworzyw sztucznych, w systemie trójnikowym z zastosowaniem połączeń samozaciskowych, w którym złączki wykonane są z tworzywa sztucznego polisufonu

Przewody prowadzone w warstwach podłogowych i bruzdach ściennych układać w rurze osłonowej „peszla” . Mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypływem w trakcie wykonywania wylewki betonowej. Minimalny promień gięcia rur z tworzywa sztucznego wynosi 10xd zewn. rury. Stosować zestawy podłączeniowe grzejników zasilanych od dołu z odcięciem. Stosować kostki styropianowe ułatwiające montaż podejść ściennych do grzejników

5.3.4. Instalacja gazowa.

Wykonanie zgodnie z dokumentacją techniczną

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w B- 00.00 „Wymagania ogólne”.

6.2. Kontrola jakości robót.

6.2.1. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

- Sprawdzenie szczelności instalacji
- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- Sprawdzenie izolacji termicznej przeciwwilgociowej

6.2.2. instalacja kanalizacji sanitarnej

- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- Sprawdzenie jakości wykonania
- Sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody
- Sprawdzenie szczelności poziomów i pionów kanalizacyjnych
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania odpowietrzeń
- Sprawdzenie prawidłowości zainstalowania przyborów sanitarnych

6.2.3. instalacja centralnego ogrzewania.

- Sprawdzenie szczelności instalacji
- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek
- Sprawdzenie nastaw na zaworach grzejnikowych
- Regulacja parametrów systemu grzewczego w rozdzielaczach

6.2.4. Instalacja gazowa

- Sprawdzenie szczelności instalacji
- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym
- Sprawdzenie usunięcia wszystkich usterek

Kontrolę jakości przeprowadza Inspektor Nadzoru Branży Sanitarnej , w razie potrzeby inspektor nadzoru zwraca się o udział do Inżyniera.

7. ODMIAR ROBÓT-zgodnie z „przedmiarem robót budowlanych”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podane są w części budowlanej ST „Wymagania ogólne”. Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z Dokumentacją projektową i 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 Dokumentacją Projektową i ST, użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu, szczelności oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w punkcie 6. Wyniki przeprowadzonych badań powinny być ujęte w formie protokołów i wpisane do Dziennika Budowy. Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa powykonawcza z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- Dziennik Budowy

- 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 Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji Projektowej
- Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek
- Aktualność Dokumentacji Projektowej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- Protokół nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.
- Protokoły badań szczelności wszystkich instalacji
- Protokoły badań wody,
- Dokumentację powykonawczą przebiegu instalacji podposadzkowych.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w części budowlanej „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

LP	NUMER NORMY	NAZWA
1	PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
2	PN-81/B-10700/00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze
3	PN-74/H-74200	Rury stalowe ze szwem gwintowane
4	PN-83/M-74001	Armatura przemysłowa. Wymagania i badania.
5	PN-80/H-74244	Rury stalowe ze szwem przewodowe
6	PN-80/H-74219	Rury stalowe bez szwu
7	PN-77/H-04419	Próba szczelności
10	PN-92B-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze
11	PN-85/C-89203	Kształtki kanalizacyjne z PCV
12	PN-85/C-89205	Rury kanalizacyjne z PCV
13	PN-92/B-10735	Przewody kanalizacyjne
14	PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
15	PN-01706/Az1	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu (Zmiana Az1)
16	PN-EN 10208-1:2000	Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
17	PN-EN 12056-1:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
18	PN-EN 12056-2:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i Obliczenia
21	PN-EN 12056-5:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
23	PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
24	PN-ISO 4064-2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania i instalacyjne
25	PN-B-10720:1999	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
26	PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
27	PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
28	PN-EN	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór
29	ISO6946:1999	cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeniowa
30	PN-B-03406:1999	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m3
31	PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
32	PN-B-02421<:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.
33	PN-EN 1057 :1999	- Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe
34.	PN-EN 1254-1:2002	- Miedź i stopy miedzi. Łączniki do rur miedzianych zakończonych do kapilarnego lutowania

- miękkiego i twardego
- 35. PN-EN 1173 : 1999 - Miedź i stopy miedzi. Oznaczenia stanów materiałów
 - 36. PN-EN 29453 : 2000 - Luty miękkie Skład chemiczny i postać
 - 37. PN-70/C-89016 - Kształtki polietylenowe do łączenia rur polietylenowych. Metody badań.
 - 38. PN-83/B03430 + zmiana Az3/2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego użyteczności publicznej. Wymagania
 - 39. BN/8865-40 Wentylacja. Szczelność przewodów wentylacyjnych. Wymagania i badania.
 - 40. PN-B-76002, Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
 - 41. PN/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - 42. PN/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności
 - 43. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom II. Instalacje sanitarne
 - 44. N-80/H-74219 Przewody gazowe z rur stalowych bez szwu

10.2. Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej - Warszawa 1996 Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PCV i PE - Wavin Poradnik Projektanta i wykonawcy systemu KAN-therm z 2002 roku Systemy instalacyjne, Systemy kanalizacyjne-Podręczniki użytkownika Geberit Geberit HDPE Podręcznik użytkownika Geberit Pluvia System podciśnieniowego odwadniania dachów Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania - COBRTI „INSTAL” 1995 Katalogi armatury

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12.04.2002 z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Integralną część specyfikacji stanowią „Wymagania ogólne”. podane w części budowlanej specyfikacji