

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
ST – 05

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

Spis treści

1.	WSTĘP.....	3
1.1.	Przedmiot ST.....	3
1.2.	Zakres stosowania ST	3
1.3.	Zakres robót ST.....	3
1.4.	Określenia podstawowe.....	3
1.5.	Ogólne wymagania	3
2.	MATERIAŁY	3
2.1.	Materiały do wbudowania – instalacja wewnętrzna	4
3.	SPRZĘT	5
4.	TRANSPORT	6
5.	WYKONANIE ROBÓT.....	6
5.1.	Wymagania ogólne	6
5.2.	Warunki szczegółowe	6
6.	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	7
6.1.	Materiały	7
6.2.	Kontrola jakości wykonanych robót	7
7.	OBMIAR ROBÓT.....	8
8.	ODBIÓR ROBÓT	8
9.	PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	9
10.	PRZEPISY ZWIĄZANE.....	9
10.1.	Inne.....	10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych,

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji wewnętrznych:

- centralnego ogrzewania
- wod. – kan.
- wentylacji

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z określeniami w obowiązujących odpowiednich Polskich Normach i ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (tj. z 2003r. DZ. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (DZ. U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

2.1. Materiały do wbudowania – instalacja wewnętrzna

Woda:

przewody

rury stalowe ocynkowane

rury wielowarstwowe TECE

izolacja termiczna:

izolacja Thermaflex na przewodach rozdzielczych i pionach

izolacja Thermaflex w płaszczu z PCV względnie w tzw. „peszlu”

armatura czerpalna:

baterie umywalkowe czasowe

baterie natryskowe czasowe

zawory pisuarowe

zawory przy spłuczkach

armatura pozostała:

zawory odcinające

zawory na odwodnieniach

Kanalizacja:

przewody:

rury kształtki PCV o połączeniach kielichowych łączone na uszczelki stosowane na podejściach pod przybory

rury i kształtki PCV o połączeniach kielichowych łączone na uszczelki stosowane na poziomach

przybory sanitarne:

umywalki na baterie stojące

miski ustępowe

brodziki

armatura:

kratki ściekowe z regulowanym wlotem

wywiewki

rewizje na pionach

Centralne Ogrzewanie

grzejniki

przewody z rur wielowarstwowych PEX

armatura odcinająca:

zawory kulowe mufowe

zawory zwrotne przy pompach

zawór dwudrogowy na zasilaniu nagrzewnicy

armatura regulacyjna:

zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi

zawory odcinające na gałązkach powrotnych

izolacja termiczna:

pianka poliuretanowa stosowana na przewodach rozdzielczych

3. SPRZĘT

Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi S.T.-00.00 pkt. 3

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inżyniera.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej prac należy stosować sprzęt:

spawarka elektryczna transformatorowa

narzędzia montażowe przynależne do systemu rur stalowych – gwintownice

elektromechaniczne stacjonarne i przenośne

narzędzia montażowe przynależne do systemu rur TECE

narzędzia montażowe przynależne do systemu rur wielowarstwowych PEX

elektronarzędzia

giętarka do rur

nożyce do cięcia

szczypce do złączy zaciskowych

wiertarka

zgrzewarka

głowice rozszerzające do rur

pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych

aparatura kontrolno-pomiarowa (manometry)

przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania

Zastosowany sprzęt powinien być zgodny ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

samochód dostawczy 0,9 t
samochód skrzyniowy 5-10 t
wózek widłowy z kontenerem na odpady

Transport należy przyjąć zgodnie ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót należy wykonać zgodnie ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

5.2. Warunki szczególne

5.2.1. Instalacje wodociągowe

Wytyczne do instalacji w standardowym wykonaniu na ścianach z obiektami sanitarnymi:
przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach
nie układać rur uszkodzonych; rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych
odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm, a 7-10 cm dla przewodów powyżej 65 mm; takie same odległości między równolegle biegnącymi przewodami
poziomy układać ze spadkiem 0,3% w kierunku najniżej zainstalowanych przyborów sanitarnych
podejścia do przyborów układać ze spadkiem w kierunku punktów czerpalnych
rozprowadzenie w węzłach w przegrodach budowlanych
rury połączyć poprzez gwintowanie, zgrzewanie i za pomocą typowych kształtek
zmiany kierunków prowadzenia przewodów, wykonać przy użyciu kolanek
przejścia przewodów przez ściany budynku wykonać w tulejach ochronnych
po wykonaniu instalacji wykonać próbę szczelności na ciśnienie 6 bar.

5.2.2. Instalacje kanalizacyjne

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PCV.
Podejścia pod przybory wykonane z rur i kształtek PCV prowadzić na w bruzdach ścian.

Kanalizację w łazienkach podłączyć pod następujące przybory sanitarne:

umywalki
miski ustępowe
natryski
kratki ściekowe

Na instalacji zamontować:
syfony standardowe z PCV
kratki ściekowe z regulowanym wlotem Dn 50 mm

Na pionach zamontować:
czyszczaki
rury wywiewne

5.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania

Instalacje rozdzielczą centralnego ogrzewania poprowadzić pod posadzkami, izolowane pianką poliuretanową 13 mm. Podejścia do grzejników prowadzić w posadzkach i bruzdach ścian, izolowane j.w. oraz w peszlu.

Instalację zasilającą nagrzewnicę wentylacyjną prowadzić pod stropem pomieszczeń, izolowaną pianką poliuretanową 13 mm, z zabudową płytami kartonowo-gipsowymi.

Wszystkie grzejniki wyposażać w zawory grzejnikowe z głowicami termostatycznymi oraz zawory na gałązkach powrotnych.

Nad rozdzielaczami w kotłowni i przy nagrzewnicy centrali wentylacyjnej, zamontować armaturę odcinającą i regulacyjną zgodnie z dokumentacją techniczną.

5.2.4. Wentylacja

Na dachu budynku zamontować centralę nawiewno-wywiewną zgodnie z dokumentacją techniczną. Kanały wentylacyjne prowadzone z centrali do pomieszczenia prowadzić po dachu budynku mocowanych do kominów, lub na podporach. Kanały prowadzone w pomieszczeniach obudować płytami kartonowo-gipsowymi. Wszystkie kanały prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00. „Wymagania ogólne”.

6.1. Materiały

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodnych z S.T. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.

Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów i urządzeń., że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

6.2. Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z dokumentacją Projektową oraz Warunkami technicznymi.

Kontroli podlega:

szczelność instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, kotłowni i centralnego ogrzewania wraz z zamontowaną armaturą
zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową
poprawność zamontowania urządzeń

Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu) należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie spowodować przestoju w realizacji pozostałych robót.

Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem Inżyniera) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.

Każda czynność montażowa podlega kontroli jakości obejmującej prawidłowość i poprawność wykonania. Oceny prawidłowości wykonania należy dokonywać na podstawie wyników przeprowadzonych bezpośrednio pomiarów lub na podstawie dokumentu zawierającego wyniki wcześniej zrealizowanego pomiaru.

Poprawność wykonania jednej czynności montażowej należy uznać za osiągniętą, jeżeli wykonanie przebiega zgodnie z projektem technologii i organizacji montażu, z zasadami sztuki montażowej oraz z wymaganiami warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady podano w S.T. „Wymagania ogólne”. Jednostkami obmiaru wykonanych robót są :

- m. – montażu rurociągu, na podstawie pomiaru w terenie
- szt. – umywalek, brodzików, misek ustępowych, pisuarów, baterii, grzejników, zaworów, armatury, urządzeń itp. na podstawie pomiaru w terenie
- kpl. – montaż kotłów, podgrzewaczy, centrali wentylacyjnej, na podstawie pomiaru w terenie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych, oraz z S.T. – 00.00. „Wymagania ogólne”.

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami – Dziennik Budowy
dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót
protokoły przeprowadzonych badań szczelności instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania wraz z zamontowaną armaturą
protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu, łącznie z wynikami analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych dokumentacja techniczno-ruchowa i karty gwarancyjne urządzeń

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót w p. 1.3. niniejszej S.T.
płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robót określoną w wycenionym Przedmiarze Robót.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje;
roboty przygotowawcze, wytyczenie i trasowanie robót
zakup materiałów i urządzeń
transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania
wykonanie robót wykończeniowych
przejścia rurociągów przez ściany
montaż przyborów wraz z podłączeniami dopływu, odpływu i baterii
montaż zaworów termostatycznych
montaż zaworów odcinających na gałęzkach powrotnych
montaż zaworów odcinających na instalacji w kotłowni
wykonanie prób szczelności i prób ciśnieniowych
dezynfekcję instalacji wodociągowej wraz z uzyskaniem zaświadczenia stacji sanitarno-epidemiologicznej o zdatności wody do picia
wykonanie wszystkich połączeń rurociągów z armaturą za pomocą dostosowanych do tego celu łączników i kształtek przejściowych
montaż urządzeń i armatury
podejścia odpływowe i dopływowe
wykonanie otworów i ich wykończenie
prace porządkowe

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-88/C-89206 Rury wywiewne z nieplastikowanego polichlorku winylu.
- PN-74/C-89200 Rury z nieplastikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- PN-81/C-89203 Kształtki kanalizacyjne z nieplastikowanego polichlorku winylu.
- PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-76/M.-75001 Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.
- PN-85/M.-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
- PN-85/M.-75178/00 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.
- PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane
- PN-EN 13171 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie
- DIN 18 195 Izolacje przeciwwilgociowe w budownictwie
- DIN 4108 Ochrona cieplna w budownictwie
- DIN 18 560 Jastrzychy w budownictwie
- PN-EN 1264 Ogrzewanie podłogowe

10.1. Inne

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-montażowych
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002r.
– w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz. 690.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe”

Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL:

- zeszyt nr 5 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych”
- zeszyt nr 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”
- zeszyt nr 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”