

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

Zadanie : *PRZEBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA PRZY UL.
WYKOPALISKOWEJ W KALISZU*

Adres budowy : *62-800 Kalisz, ul. Wykopaliskowa 45, dz. ew. nr 104
Obr b ew. 149 Piwonice Wie
Jesdnostka ew. 306101_1 M. Kalisz*

Inwestor : *URZ D MIASTA KALISZ
62-800 Kalisz, Główny rynek 20*

Opracowanie : *mgr in . Kamila Kucharska*

Opracowanie, Marzec 2019.

KODY CPV

- CPV 45332200-5. - Roboty montażowe – Budowa wewnętrznej instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej
- CPV 45332400-4. - Roboty montażowe – Budowa wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- CPV 45321000-3. – Izolacje cieplne instalacji,
- CPV 45331100-7. - Roboty montażowe - Budowa instalacji centralnego ogrzewania,
- CPV 45330000-9 - Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.
- CPV 45442200- 9 - Roboty zabezpieczenia antykorozyjnego instalacji sanitarnych,

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych, dotyczących przebudowy budynku przedszkola przy ul. Wykopaliskowej w Kaliszu.

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:

- Instalacji wody zimnej, ciepłej
- Instalacji kanalizacji sanitarnej
- Instalacji centralnego ogrzewania
- Modernizacja kotłowni

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”.

II. 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. (t.j. 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 jako ci u tych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednie jako materiałów.

2.1. Materiały do wbudowania – instalacja wewnętrzna

• Instalacja wody zimnej i ciepłej :

- rury z polipropylenu PP stabilizowanego włóknem szklanym PP GLASS dla wody ciepłej i cyrkulacji na ciśnienie PN 20 (S2,5/ SDR6) dla wody zimnej na ciśnienie PN16 (S3.2/SDR7,4)
- kształtki zgrzewane
- izolacja termiczna względnie w tzw. „peszlu”
- baterie umywalkowe
- zawory przy spłuczkach
- zawory odcinające kulowe mufowe ze zwężeniem dla ciśnienia PN 16
- izolacja ochronna i cieplna z spienionego polietylenu o zamkniętych porach ~ 6-20mm
- przejście przez stropy i ściany w tulejach ochronnych stalowych PVC-KGF, uszczelnione silikonem uniwersalnym $\phi 75 \div 20\text{mm}$,

• Instalacja kanalizacji sanitarnej:

- rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur PVC o średnicy $\phi 110 \div 50\text{mm}$
- wyczystki rewizyjne o średnicy $\phi 110\text{ mm}$
- umywalki porcelanowe na półpostumencie z baterią stojącą
- miski ustępowe porcelanowe

• Instalacja centralnego ogrzewania

- rurociągi rozprowadzające od pionów do grzejników miedziane z uchwyty w bruzdach ściennych
- piony instalacji c.o. z rur miedzianych
- grzejniki c.o. jedno- dwupłytkowe z zaworami termostatycznymi i automatycznymi odpowietrznikami
- zawory odcinające na gałęziach powrotnych
- zawory przyłaczniowe do grzejników z odcięciem poprzez zawory kulowe.

• Izolacje cieplne instalacji

a) Instalacja wody zimnej i ciepłej

- Izolacja instalacji rurowej przeciw roszczeniu, otulina z spienionego polietylenu o grubości 9mm
- Izolacja cieplna instalacji rurowej w bruzdach i na ścianach, otulina z spienionego polietylenu o grubości $20 \div 25\text{mm}$

b) Instalacja grzewcza centralnego ogrzewania

- Izolacja instalacji rurowej w bruzdach ściennych i warstwie posadzki, otulina z spienionego polietylenu o grubości 13mm

III. 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 użyty 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

głotarka do rur

nożyce do cięcia

szczypce do złota i 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.

IV. 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 przyjmować zgodnie ze specyfikacją lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

V. 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 szczegółowe

5.2.1. Instalacje wodociągowe

Wytyczne do instalacji w standardowym wykonaniu na ścianach z obiektami sanitarnymi: przewody przed montażem i układaniem oczyszczone od wewnątrz i na stykach nie układać rur uszkodzonych; rury uszkodzone na kolanach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych odległości od 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 równoległe biegnącymi przewodami poziomy układu ze spadkiem 0,3% w kierunku najmniej zainstalowanych przyborów sanitarnych podążając do przyborów układu ze spadkiem w kierunku punktów czerpalnych rozprowadzenie w wężach 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 próby szczelności na ciśnieniu 6 bar.

5.2.2. Instalacje kanalizacyjne

Instalacje kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PCV.

Podążając pod przybory wykonane z rur i kształtek PCV prowadzi się w bruzdach ścian.

Kanalizacja w łazienkach podłogowa czy pod następujące przybory sanitarne:

umywalki

miski ustępowe

Na instalacji zamontować:

syfony standardowe z PCV

5.2.3. Instalacja centralnego ogrzewania

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

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

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

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

VII. 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, a zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

VIII. 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, zgodnie z wykonaniem instalacji z dokumentacją projektową, poprawno zamontowania urządzeń

Odbiór robót zanikających (ocena zł czy 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 wcześniejszego 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.

IX. OBMIAR ROBÓT

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

- m. – montaż rurociągu, na podstawie pomiaru w terenie
- szt. – umywalk, 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.

X. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – 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 czynności odbiorów poprzednich faz robót

protokoły przeprowadzonych badań szczelności instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania wraz z zamontowaną armaturą

protokoły przeprowadzonych płukania i dezynfekcji przewodu, łącznie z wynikami analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych dokumentacja techniczno-ruchowa i karty gwarancyjne urządzeń

XI. PODSTAWA PŁATNO CI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót w p. 1.3. niniejszej S.T.
płatno należy przyjmować zgodnie z obmiarem i cen jednostkowych robót określonych 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 rurociągow przez ściany
montaż przyborów wraz z podłączeniami dopływu, odpływu i baterii
montaż zaworów termostatycznych
montaż zaworów odcinających na gaźnikach powrotnych
montaż zaworów odcinających na instalacji w kotłowni
wykonanie prób szczelności i prób ciśnieniowych
dezynfekcja instalacji wodociągowej wraz z uzyskaniem zaświadczenia stacji sanitarno-epidemiologicznej o zgodności wody do picia
wykonanie wszystkich pozostałości rurociągow z armaturą za pomocą dostosowanych do tego celu łukownic i kształtek przejściowych
montaż urządzeń i armatury
podejścia odpływowe i dopływowe
wykonanie otworów i ich wykończenie
prace porządkowe

XII. 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

XIII. 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 6 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”
- zeszyt nr 7 „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”