

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Zamawiający:	GINA TYCHY UL. NIEPODLEGŁOŚCI 49 43-100 TYCHY
--------------	--

tytuł opracowania	REMONT WĘZŁÓW SANITARNYCH W PRZEDSZKOLU PUBLICZNYM NR 5 W TYCHACH CZĘŚĆ SANITARNA		
adres	43-100 TYCHY ul. E. Orzeszkowej 56	nr działki	1420/83 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO – XXVI

Funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż Leszek Kuśka	828/92	
Opracował	mgr inż Leszek Kuśka		

Oświadczenie	Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
--------------	---

Opracowanie ukończono w marcu 2018 r.

Nr projektu:		część:	sanitarna
--------------	--	--------	------------------

WYKAZ SPECYFIKACJI

ST-00.00 – WYMAGANIA OGÓLNE

ST-01.00 – INSTALACJE SANITARNE

INSTALACJE WOD-KAN:

45332400-7 – Roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

45343000-3 – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

do projektu wykonawczego „Remontu węzłów sanitarnych w Przedszkolu Publicznym nr 5 w Tychach przy ul.E.Orzeszkowej 56 na działce oznaczonej w ewidencji gruntów 1420/83 .” część sanitarna- Instalacje wod-kan i centralnego ogrzewania

1. ST-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE:

1.1. WSTĘP

1.1.1. PRZEDMIOT ST

Przedmiotem niniejszych specyfikacji technicznych, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych wykonaniem remontu instalacji wewnętrznej wody zimnej, wody ciepłej, instalacji kanalizacji sanitarnej , instalacji centralnego ogrzewania w związku z „Remontu węzłów sanitarnych w Przedszkolu Publicznym nr 5 w Tychach przy ul.E.Orzeszkowej 56 na działce oznaczonej w ewidencji gruntów 1420/83 .” część sanitarna- Instalacje wod-kan i centralnego ogrzewania
Inwestorem budynku jest Gmina Tychy.

1.1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana wraz z projektem i przedmiarem jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.3.

1.1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres robót obejmuje:

- Instalację wodociągową.
- Instalację centralnej ciepłej wody
- Instalację kanalizacji sanitarnej
- Instalację centralnego ogrzewania

1.1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST.00.00. Wymagania ogólne.

1. ST- 01.00 INSTALACJE WOD.-KAN.

1. ST-01.00 INSTALACJE WOD.-KAN.

1.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

1.2. Zakres robót

Zakres robót obejmuje remont , wymianę instalacji i wyposażenia węzłów sanitarnych w związku remontem węzłów sanitarnych w przedmiotowym obiekcie..

1.3. MATERIAŁY

1.3.1. Urządzenia

Umywalki fajansowe w łazienkach , muszle ustępowe typu kompakt, oraz zestawy podtynkowe , zlewozmywaki jednokomorowe z ociekaczem z blachy stalowej nierdzewnej, armatura czerpalna jednootworowa, zawory czerpalne. W łazienkach dzieci baterie automatyczne zasilane z mieszacza ciepłej wody.

1.3.2. Przewody

- Wewnętrzną kanalizację sanitarną prowadzoną w kanale podłogowym i po ścianach budynku należy wykonać z rur PCW.
- Poziomy zimnej wody , oraz piony z rur PP, PN25
- Instalację zimnej i ciepłej wody prowadzoną w kanale podłogowym , warstwach posadzkowych i po ścianach, przewidziano wykonać z rur Quickpipe PCVC łączonych na złączki zaprasowywane aksjalnie.
- Przewody zimnej i ciepłej wody prowadzone w posadzkach i ścianach izolować pianką PU, gr.6mm

1.4. OPIS WYKONANIA ROBÓT

1.4.1. Rozwiązania systemowe

Wszystkie istniejące przewody i wyposażenie w obrębie remontowanych pomieszczeń węzłów sanitarnych podlegają demontażowi.

Nowe przewody poziome przewiduje się prowadzić w od stropem piwnic , do pionów i poszczególnych przyborów. Od pionów instalacja zostanie doprowadzona do poszczególnych przyborów w brzdach ściennych lub w posadzce.

Punkty poboru wody w pomieszczeniach będą zasilane przewodami prowadzonymi w warstwach posadzkowych i w brzdach ściennych. Podejścia przewodami zimnej i ciepłej wody do urządzeń sanitarnych w łazienkach, wyprowadzone z posadzki, i montowane na ścianach, zostaną osłonięte obudową.

1.4.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Przewody poziome wody zimnej w przewidziano wykonać z rur PP, PN25. Instalacje pomieszczeniowe od pionów, od punktów poboru wody, prowadzone w warstwach posadzkowych , przewidziano wykonać z rur PCVP , typu Qickpipe , łączonych na złączki zaprasowywane aksjalnie, w pogrubionej warstwie polietylenowej rury, bez użycia uszczelek gumowych, w izolacji z pianki kauczukowej AF, grubości 6 mm. Podłączenia przyborów sanitarnych do instalacji wodociągowej przy pomocy wężyków metalowych z zaworkami odcinającymi.

1.4.3. Armatura

Należy stosować armatury na ciśnienie 10 bar. Rodzaje i średnice armatury podano w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót..

1.4.4. Próby szczelności

Próby szczelności wszystkich instalacji przeprowadzić na ciśnienie 1,5 pr = 9 bar

Przebieg próby :

1. Obwody kolejno napełniać
 2. Układ odpowietrzyć
 3. Wytworzyć 9 bar ciśnienia próbnego
 4. Ciśnienie po około 2 godzinach ponownie uzupełnić, gdyż może nastąpić jego spadek na skutek rozszerzalności rur
 5. Czas próby wynosi 24 godziny
 6. Próba ciśnieniowa jest trafiona, gdy w żadnym miejscu przewodu rurowego nie nastąpił wyciek wody i ciśnienie próbne nie wykazało większego spadku jak 0,1 bara na godzinę.
- Próby szczelności instalacji pod podłogowych wykonać przed wykonaniem wylewki cementowej.

1.4.5. Roboty towarzyszące

Przejścia rur przez ściany pomiędzy strefami pożarowymi w przepustach ogniochronnych, o odporności ogniowej EI60.

1.5. KONTROLA JAKOŚCI

1.5.1. Materiały instalacyjne

- wymagana jakość materiałów instalacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości umieszczonym na opakowaniu lub równorzędnym dokumentem.
- materiały instalacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- odbiór materiałów instalacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniem normy państwowej
- nie dopuszcza się stosowania do robót budowlanych materiałów instalacyjnych których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

1.5.2. Wyniki odbioru materiałów i wyroby

Powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

1.6. ODBIÓR ROBÓT

1.6.1. Podstawę do odbioru robót instalacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokół odbioru sporządzony na podstawie badań

Program badań

1) Sprawdzenie zgodności z projektem

Warunkiem przystąpienia do badań jest sprawdzenie zgodności instalacji z projektem, z uwzględnieniem zapisów w dzienniku budowy oraz innych równorzędnych dokumentach, w tym w oświadczeniach wykonawcy o zgodności instalacji z projektem, protokołach odbiorów częściowych zakrytych fragmentów instalacji.

2) Oględziny zewnętrzne

Oględziny zewnętrzne przeprowadza się nie uzbrojonym okiem.

3) Sprawdzenie wymiarów

Sprawdzenie wymiarów przeprowadza się za pomocą przymiarów i uniwersalnych przyrządów pomiarowych.

4) Ocena wyników badań

Instalację uznaje się za godną z wymaganiami normy, jeżeli wynik wszystkich badań jest pozytywny.

1.6.2. Protokół odbioru

Z przeprowadzonych badań sporządza się protokół zawierający:

- datę odbioru,
- skład komisji odbioru,
- opis instalacji,
- wykaz przedłożonych dokumentów
- stwierdzenie zgodności z wymaganiami norm.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych w ST.00.00 Wymagania ogólne.

2. ST-02.00 INSTALACJA C.O.

2. ST-02.00 INSTALACJA C.O.

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Zakres robót

Istniejące w przebudowywanych pomieszczeniach grzejniki rurowe podlegają demontażowi a gałazki zaślepieniu.

Jednocześnie projektuje się zabudowę w przebudowywanych pomieszczeniach nowych grzejników stalowych płytowych ocynkowanych w miejscach wskazanych w części rysunkowej.

Jako elementy grzejne projektuje się zastosowanie grzejników stalowych płytowych zintegrowanych KVo z podejściami od spodu grzejników.

Grzejniki dolno zasilane należy łączyć z instalacją za pomocą zestawów przyłączeniowych odcinających

Grzejniki typu KVo wyposażone są fabrycznie we wbudowane zawory termostatyczne. Zawory należy wyposażyć w głowice termostatyczne (typ głowic wskaże producent grzejników).

Grzejniki przeznaczone są do zabudowy w pomieszczeniach wilgotnych i dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie.

Grzejniki należy łączyć z instalacją za pomocą zestawów przyłączeniowych odcinających.

Miejsca montażu grzejników wskazano w dokumentacji projektowej na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Grzejniki należy przyłączyć do istniejącej instalacji przez wykonanie nowych gałęzek z rur stalowych czarnych. Przewody prowadzone w warstwach posadzki lub w bruździe ściennej (przewody kryte) należy izolować termicznie. Do izolacji należy zastosować otuliny z pianki poliuretanowych typu STEINORM o grubości min 6mm.

Pozostałą część instalacji należy konserwować antykorozyjnie przez malowanie dwukrotne.

Układ odpowietrzający instalacji stanowi istniejąca instalacja odpowietrzająca a także korki odpowietrzające ręczne zamontowane fabrycznie na grzejnikach.

Mając na uwadze że część grzejników zabudowanych w obiekcie posiada zabudowane zawory termostatyczne a część nie, zaleca się przeprowadzenie ponownej regulacji układu grzewczego w celu zapewnienia dopływu odpowiedniej ilości czynnika grzewczego do wszystkich odbiorników w instalacji.

2.3. MATERIAŁY

2.3.1. Grzejniki

Grzejniki stalowe płytowo-konwektorowe typu KV/o (cynkowane) i z wbudowanymi zaworami i głowicami termostatycznymi, zasilane od spodu z zaworami odcinającymi podgrzejnikowymi,

2.3.2. Instalacja rurowa

Instalacja centralnego ogrzewania: uzupełnianie podejścia oraz nowe części instalacji należy wykonać z rur stalowych instalacyjnych przez spawanie.

2.4. OPIS WYKONANIA ROBÓT

2.4.1. Rozwiązania systemowe

Odgałęzienia do poszczególnych grzejników oraz przebudowywane elementy instalacji będą zasilać grzejniki, przewody prowadzone będą w bruźdach ściennych oraz w warstwach posadzki.

2.4.2. Instalacja rurowa

Instalację przewidziano wykonać z rur stalowych instalacyjnych łączonych przez spawanie. Montaż instalacji wykonać zgodnie z „Instrukcją producenta rur”. (lub alternatywne).

2.4.3. Próby szczelności

Próby szczelności wszystkich instalacji przeprowadzić na ciśnienie 1,5 pr = 9 bar

Przebieg próby :

1. Obwody grzewcze kolejno napełniać
 2. Układ odpowietrzyć
 3. Wytworzyć 9 bar ciśnienia próbnego
 4. Ciśnienie po około 2 godzinach ponownie uzupełnić, gdyż może nastąpić jego spadek na skutek rozszerzalności rur
 5. Czas próby wynosi 24 godziny
 6. Próba ciśnieniowa jest trafiona, gdy w żadnym miejscu przewodu rurowego nie nastąpił wyciek wody i ciśnienie próbne nie wykazało większego spadku jak 0,1 bara na godzinę.
- Próby szczelności instalacji pod podłogowych wykonać przed wykonaniem wylewki cementowej.

2.4.4. Roboty towarzyszące

Przejścia rur przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych .

2.5. KONTROLA JAKOŚCI

2.5.1. Materiały instalacyjne

- wymagana jakość materiałów instalacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości umieszczonym na opakowaniu lub równorzędnym dokumentem.
- materiały instalacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- odbiór materiałów instalacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniem normy państwowej
- nie dopuszcza się stosowania do robót budowlanych materiałów instalacyjnych których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

2.5.2. Wyniki odbioru materiałów i wyroby

Powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

2.6. ODBIÓR ROBÓT

2.6.1. Podstawę do odbioru robót instalacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- protokół odbioru sporządzony na podstawie badań

Program badań

1) Sprawdzenie zgodności z projektem

Warunkiem przystąpienia do badań jest sprawdzenie zgodności instalacji z projektem, z uwzględnieniem zapisów w dzienniku budowy oraz innych równorzędnych dokumentach, w tym w oświadczeniach wykonawcy o zgodności instalacji z projektem, protokołach odbiorów częściowych zakrytych fragmentów instalacji.

2) Oględziny zewnętrzne

Oględziny zewnętrzne przeprowadza się nie uzbrojonym okiem.

3) Sprawdzenie wymiarów

Sprawdzenie wymiarów przeprowadza się za pomocą przymiarów i uniwersalnych przyrządów pomiarowych.

4) Ocena wyników badań

Instalację uznaje się za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wynik wszystkich badań jest pozytywny.

2.6.2 Protokół odbioru

Z przeprowadzonych badań sporządza się protokół zawierający:

- datę odbioru, -skład komisji odbioru,
- opis instalacji,
- wykaz przedłożonych dokumentów
- stwierdzenie zgodności z wymaganiami norm.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych w ST.00.00 Wymagania ogólne.

3. PRZEPISY ZWIĄZANE

3.1. Instalacja wod-kan

1. PN/H-74244, Rury przewodowe

2. PN/b-23100, Wełna mineralna
3. PN/H-74200, Rury instalacyjne gwintowane
4. PN/H-74392, Łączniki instalacyjne z żeliwa ciągliwego ocynkowane
5. PN-EN 671-2: 1999, Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym
6. PN-EN 671-1: 1999, Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym
7. PN-91/M-51024, Nasady pożarnicze
8. PN-B-01706/Az1, Instalacje wodociągowe
9. PN-92/B-01707, Instalacje kanalizacyjne
10. PN-B-02865: 1997, Instalacje wodne przeciwpożarowe.
11. Rozporządzenie M.S.W. w sprawie ochrony p-poż. budynków i innych obiektów budowlanych i terenów, z dnia 21.04.2006, Dz.U. nr 80, poz.
12. PN/B-12002, Cegła ceramiczna
13. PN/B-14501, Zaprawa murarska
14. PN/B-06250, Beton zwykły
15. PN-91/M-54910, montaż zestawów wodomierzowych
16. PN-92/M-34503, Próby szczelności
17. Warunki techniczne wykonanie i odbioru robót budowlano-montażowych „Instalacje wod-kan i c.o.” COBRTI Instal.
18. PN-B-02423:1999/Ap 1:20 Ciepłownictwo – Węzły ciepłownicze – Wymagania i badania przy odbiorze.
- 3.2. Centralne ogrzewanie
1. PN-64/B-10400, Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
2. PN-70/M-75012, Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający
3. PN-74/B-01405, Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Nazwy i określenia
4. PN-82/B-02402, Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach
5. PN-82/B-02403, Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne
6. PN-90/H-83131.01, Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania
7. PN-90/M-75003, Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania
8. PN-90/M-75010, Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i badania
9. PN-90/M-75011, Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe
10. PN-91/B-02413, Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania
11. PN-91/B-02414, Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania
12. PN-91/B-02416, Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania
13. PN-91/B-02420, Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania
14. PN-B-02421:2000, Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze
15. PN-EN 12171:2003, Instalacje ogrzewcze w budynkach - Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi - Instalacje ogrzewcze, które nie wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
16. PN-EN 215-1:2002, Termostateczne zawory grzejnikowe - Część1: Wymagania i badania
17. PN-EN 442-3:2001, Grzejniki – Ocena zgodności

UWAGA

Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innego typu i innego producenta niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem że zamienniki spełniają wszelkie wymagania techniczne i jakościowe wynikające z dokumentacji producenta materiałów zastosowanych w dokumentacji oraz że zamienniki posiadają dopuszczenie do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.

Tychy marzec 2018 r.