

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Zamawiający:	GMINA CHEŁM ŚLĄSKI UL. KONARSKIEGO 2 41-403 CHEŁM ŚLĄSKI
--------------	---

Tytuł opracowania	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR1 Z ODDZIAŁAMI INTEGRACYJNYMI CZĘŚĆ SANITARNA
-------------------	--

Adres	41-403 CHEŁM ŚLĄSKI ul. Karłowicza 21	nr działki	182/2 JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : 241405_2 CHEŁM ŚLĄSKI OBREB : 241405_2.0002 KOPCIOWICE 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 styczniu 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 „Przebudowa, rozbudowa pomieszczeń sanitarnych i magazynowych na wszystkich kondygnacjach w Szkole Podstawowej nr 1 z Oddziałami Integracyjnymi przy ul. Karłowicza 21 w Chełmie Śląskim na działce 182/2.” 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 i przebudową i rozbudową instalacji wewnętrznej wody zimnej, wody ciepłej, instalacji kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania w związku z „Przebudowa, rozbudowa pomieszczeń sanitarnych i magazynowych na wszystkich kondygnacjach w Szkole Podstawowej nr 1 z Oddziałami Integracyjnymi przy ul. Karłowicza 21 w Chełmie Śląskim na działce 182/2.” część sanitarna- Instalacje wod-kan i centralnego ogrzewania
Inwestorem budynku jest Gmina Chełm Śląski.

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 rozbudowę , przebudowę i wyposażenie pomieszczeń w instalacje wod-kan.

1.3. MATERIAŁY

1.3.1. Urządzenia

Umywalki fajansowe w łazienkach , muszle ustępowe typu kompakt, oraz zestawy podtynkowe , zlewozmywaki jednodukowe 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

- Wewnętrzna kanalizacja 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

Przewody poziome przewiduje się prowadzić w pod 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 p.poż. 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 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.

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

Dla ogrzania nowych pomieszczeń sanitarnych jak i projektowanej klatki schodowej projektuje się wykonanie poziomych odgałęzień od projektowanej instalacji c.o (od pionu nr 3) i prowadzonych w warstwie podsadzki na poszczególnych kondygnacjach i doprowadzenie czynnika grzewczego do poszczególnych grzejników.

Przejście odcinków poziomów CO przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć p.poż (przekroczenie stref p.poż).

Nowe elementy grzejne należy zabudować w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej .

Trasy prowadzenia przewodów oraz lokalizację pionów i grzejników pokazano w dokumentacji projektowej.

Poziome przewody rozprowadzające prowadzone , piony oraz podejścia pod grzejniki zostaną wykonane oparciu o system z rur wielowarstwowych zbudowanych na bazie PE-Xc czyli polietylenu sieciowanego metodą elektronową, pokrytych taśmą aluminiową spawaną doczołowo oraz na wierzchu warstwą polietylenu PE lub PE-RT lub PE-RT type II spełniającą funkcję ochronno-dekoracyjną i opisywanych jako PE-Xc/AL/PE lub PE-Xc/AL/PE-RT, PE-Xc/AL/PE-PE-RT type II,.

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

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

W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować grzejniki dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie.(KV_o)

Grzejniki należy łączyć z instalacją za pomocą zestawów przyłączeniowych odcinających.

W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować grzejniki dodatkowo zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie typu KO W przypadku zastosowania grzejników bocznoszasilanych należy zastosować odrębny układ zaworowy termostatyczny z głowicą termostatyczną.

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

Przewody rozprowadzające stalowe prowadzone w warstwach posadzki lub w bruzdzie ściennej (przewody kryte) należy izolować termicznie. Do izolacji należy zastosować otuliny z pianki poliuretanowych o grubości min 6mm.

Układ odpowietrzający stanowią istniejące odpowietrzenie przewodów zasilających a także korki odpowietrzające ręczne zamontowane fabrycznie na grzejnikach.

2.3. MATERIAŁY

2.3.1. Grzejniki

Grzejniki stalowe płytowo-konwektorowe typu „KV”i 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: uzupełniane 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 zasilac grzejniki, przewody prowadzone będą w bruzdach 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 alternatywnie).

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 każdorazowa 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, Termostatyczne 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 styczeń 2018 r.