

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I OBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH

KOD CPV 45330000-9

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

KOD CPV 45330000-9

Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Inwestor: Gmina Ciasna, ul. Nowa 1a, 42-793 Ciasna

Zadanie: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku „Fabryki fajek” w Zborowskim przy ul. Fabrycznej 7 na muzeum..

Wykonawca: Autorska Pracownia Projektowania Architektury
APPA - Jan Pudło, 41-703 r Ruda Śląska ul. Wołkowa 4

data oprac.; listopad 2013r.

Spis zawartości opracowania:

1. Wstęp.....	2
2. Materiały	2
3. Sprzęt	3
4. Transport.....	3
5. Wykonywanie robót.....	3
6. Kontrola jakości robót.....	4
7. Obmiar robót	5
8. Odbiór robót	5
9. Podstawa płatności.....	6
10. Przepisy związane.....	6

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

bhp – bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej przebudowy budynku „Fabryki fajek” w Zborowskim przy ul. Fabrycznej 7 Gmina Ciasna

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują czynności mające na celu:

- wykonania wewnętrznych instalacji kanalizacji sanitarnej
- wykonania wewnętrznych instalacji wodociągowej

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 1.4.

1.5. 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 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt. 1.5.

1.6. Dokumentacja robót

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. „w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
 - projekt wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
 - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072),
 - dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zm),
 - dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
 - protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
 - dokumentacja powykonawcza czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla konkretnej realizacji.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymagania ogólne”.

2.2 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 1994 r. (tj. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

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

2.3. Zastosowane materiały do wbudowania

Instalacja wody zimnej i ciepłej

- przewody:
 - rury tworzywowe /poza PCV/ w dowolnej technice połączeniowej, z powłoką antydyfuzyjną, stosowane dla wody zimnej i ciepłej
- armatura

- armatura czerpalna – zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym architektonicznym
- armatura dla niepełnosprawnych – zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym architektonicznym
- zawór antyskażeniowy typ BA i typ EA

armatura pozostała:

- zawory kulowe odcinające i zwrotne gwintowane
- zawory kątowe podumywalkowe dn10/15 chromowane
- zawory ze złączką do węża na wodę zimną i ciepłą
- filtr siatkowy

- urządzenia:

- elektryczne podgrzewacze wody
- zestaw wodomierzowy - zawory odcinające i wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej

Kanalizacja sanitarna instalacje

- przewody:

- rury i kształtki z PCV-HT; PVC-U o połączeniach kielichowych na uszczelki gumowe, stosowane na poziomach zbiorczych, pionach i podejściach pod przybory
- rewizja PCV dn100

- przybory sanitarne:

- Umywalki, zlew – zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym architektonicznym
- Muszla klozetowa – zgodnie z wytycznymi w projekcie wykonawczym architektonicznym
- zmywarka, pralka

- armatura:

- kratki ściekowe
- syfony umywalkowe

Wyroby z tworzyw sztucznych, blachy stalowej, urządzenia, armaturę, materiały pomocnicze, itp., należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w skrzyniach bądź pojemnikach, w których temperatura wewnętrzna nie spada poniżej 5°C.

Materiały powinny posiadać własności określone w Dokumentacji Projektowej lub STWiORB względnie inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne, o charakterze bytowo-gospodarczym z obiektów kubaturowych odprowadzone będą systemem kanalizacji sanitarnej do systemu kanalizacji miejskiej

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.

3.2 Stosowany sprzęt

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy BHP i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

3.3 Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej prac należy stosować n/w sprzęt:

- narzędzia montażowe do montażu rur z tworzyw sztucznych zgodnie z zastosowaną technologią
- aparatura kontrolno pomiarowa,
- elektronarzędzia
- nożyce do cięcia blach
- przenośne drabiny składane, podesty montażowe.

Zastosowany sprzęt powinien być zgodny z STWiORB lub inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Kierownika Budowy i Inspektora.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST Wymagania ogólne”.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Załadunek, transport i rozładunek materiałów do wykonania instalacji powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

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

- Samochód dostawczy 0,9 t , bądź inny, o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w “ ST Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, względnie inaczej, o ile zatwierdzone zostanie przez Inżyniera.

5.2. Warunki szczegółowe

5.2.1. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Wytyczne do instalacji w standardowym wykonaniu na ścianach z obiektami sanitarnymi

- przewody przed montażem i układaniem oczyścić, szczególnie w miejscach połączeń, połączenie armatury z przewodami PE, PB wykonać przy pomocy systemowych kształtek. Elementy instalacji o połączeniach gwintowanych uszczelniać pastą i konopiami
- nie układać rur uszkodzonych; rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, przewody z tworzyw sztucznych montować zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych rur
- 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, te same odległości między równolegle biegnącymi przewodami
- poziomy układać ze spadkiem 3‰ w kierunku najniższej zainstalowanych przyborów sanitarnych, prowadzenie przewodów zimnej i ciepłej wody wspólne - po ścianie
- wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych od strony pomieszczenia technicznego, od dołu, zakończone zaworkami odcinającymi
- stosować systemowe podpory i zawiesia dla przewodów rurowych z wkładką tłumiącą hałas i drgania
- dodatkowy uchwyt przewodu przy zakończeniu instalacji punktem czerpalnym
- przejścia rurociągów przez ściany konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych
- Przed ostatecznym odbiorem rurociąg należy poddać dokładnemu przepłukaniu czystą wodą wodociągową, przy szybkości przepływu wody min. 1,0 m/s
- Przewody izolować otulinami ciepłochronnymi zgodnie z Dokumentacją Projektową
- Instalację wodociągową należy poddać badaniom na szczelność na ciśnienie 1,0 MPa, instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 30 minut nie wykazuje spadku ciśnienia o więcej niż 2% oraz gdy nie stwierdzono przecieków i roszczenia na połączeniach. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą sieć należy kilkakrotnie przepłukać czystą wodą aż do stwierdzenia wypływu nie zanieczyszczonego. Oddanie do użytku może nastąpić po dezynfekcji oraz przeprowadzeniu bakteriologicznej próby wody. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

5.2.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV lite. Należy stosować systemowe podpory i zawiesia dla przewodów rurowych z wkładką tłumiącą hałas i drgania.

Podejścia pod przybory wykonane z rur i kształtek PCV prowadzić zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Kanalizację podłączyć pod następujące przybory sanitarne:

- umywalki
- klozety

Na instalacji zamontować:

- syfony standardowe

Na pionach zamontować(uzbrojenie pionów):

- czyszczaki dn100

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.

6.2. Materiały

Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodnych z WWiORB 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.

6.3. Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz z ST.

Kontroli podlega:

- szczelność instalacji wody zimnej i ciepłej wraz z zamontowaną armaturą
- szczelność instalacji kanalizacji wraz z zamontowaną armaturą
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową /trasowanie przewodów, lokalizacja urządzeń, rzędne w nawiązaniu do podanego stałego punktu odniesienia, spadki, itp./
- poprawność zamontowania urządzeń
- sprawdzenie wbudowywanych materiałów pod kątem wad produkcyjnych
- składowanie materiałów z tworzyw sztucznych w miejscach nie narażonych na stały kontakt z bezpośrednią penetracją słońca i niedopuszczenie do zanieczyszczenia piaskiem i gruntem
- przestrzeganie zasady transportu i przenoszenia rur z tworzyw sztucznych dla instalacji ciśnieniowych w sposób uniemożliwiający powstawanie rys i zadrapań

- przestrzeganie zasady transportu i składowania oraz montażu urządzeń instalacji w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie lub zniszczenie
- zabezpieczanie wykonanej instalacji przed uszkodzeniem do czasu odbioru końcowego przez inne ekipy budowlane

Niezależnie od powyższych należy kontrolować zgodność wykonania robót ogólnobudowlanych z projektem architektury i konstrukcji w celu możliwości wykonania robót instalacyjnych zgodnie z projektem.

Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu przed izolacją cieplną) 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 Inspektora) 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.

6.3. Odbiór robót zanikających

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- roboty montażowe wykonania kanalizacji pod posadzką / w tym wykonanie podsypki i nadsypki rur
- wykonanie próby szczelności kanalizacji
- zasypanie wykopu i zagęszczenie zasypek
- wykonanie prób szczelności instalacji wodociągowych przed montażem izolacji.

Odbiór robót zanikających / częściowy / powinien być dokonany przed wykonaniem następnych elementów robót lub następnych elementów instalacji oraz w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

6.4. Dopuszczalne tolerancje

Prace montażowe należy prowadzić dokładnie w celu uzyskania parametrów instalacji określonych w projekcie.

Dopuszcza się tolerancje dokładności wykonania dla:

- odchylenia wymiarów w planie dla głównych ciągów kanalizacyjnych nie więcej niż 0,1 m, chyba że zewnętrzne elementy instalacji wykonane wcześniej nie umożliwiają zachowanie tej dokładności
- odchylenia wymiarów w planie dla głównych ciągów wodociągowych nie więcej niż 0,05 m, chyba że równolegle prowadzone inne przewody na to nie zezwalają
- odchylenia spadku głównych ciągów kanalizacyjnych nie więcej niż +0,5 % , lecz z zachowaniem rzędnej przejścia pod/przez fundamentem budynku
- dopuszcza się układanie przewodów wodociągowych bez spadku z uwagi na możliwość spustu wody i niewielką rozpiętość instalacji.

Nie dopuszcza się tolerancji dokładności wykonania dla:

- szczelności połączeń izolacji rurociągów wodociągowych
- posadowienia kratki ściekowej w pom. sanitarnych

W przypadku konieczności prowadzenia przewodów w poziomie lub pionie w odległościach większych niż wynika to z tolerancji, a będących wynikiem nieprzewidzianych kolizji w trakcie budowy, należy uzyskać akceptację inspektora nadzoru. W przypadkach wątpliwych należy uzyskać zgodę projektanta.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót nastąpi na podstawie dziennika pomiarów i szkiców przekazanych Inspektorowi.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

8.2 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 /jeśli występują/,
- protokół przeprowadzonych badań szczelności, ciśnienia i regulacji instalacji wody zimnej i ciepłej
- protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu, łącznie z wynikami analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych,
- dokumentacja techniczno-ruchowa i karty gwarancyjne urządzeń.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- koszty transportu i utylizacji gruzu,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Katalogi

- Katalog armatury przemysłowej.
- Katalog armatury zaporowej kulowej.
- Katalog odpowietrzników.
- Katalog wyrobów branży instalacji przemysłowych i sanitarnych.
- Katalog sprzętu instalacyjno - sanitarnego.

10.2. Normy

- PN-92/B-01706 "Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu",
- PN-76/B-02440 "Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania",
- PN-81/B-10700.00 "Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze - Wspólne wymagania i badania",
- PN-81/B-10700.02 "Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne - Wymagania i badania przy odbiorze - Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych",
- PN-78/B-12630 "Wyroby sanitarne porcelanowe. Wymagania i badania",
- PN-77/H-04419 "Próba szczelności rur metalowych",
- PN-EN 1074-1:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne",
- PN-EN 1074-2:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa",
- PN-EN 1074-3:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 3: Armatura zwrotna",
- PN-EN 1074-4:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4: Zawory napowietrzająco-odpowietrzające",
- PN-EN 1074-5:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca",
- PN-EN 1074-6:2005 (U) "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 6: Hydranty",
- PN-EN 1489:2003 "Armatura w budynkach. Zawory bezpieczeństwa. Badania i wymagania",
- PN-EN 1717:2003 "Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny",
- PN-EN 13828:2005 "Armatura w budynkach - Ręcznie otwierane i zamykane kurki kulowe ze stopów miedzi i stali nierdzewnej do instalacji wodociągowych w budynkach - Badania i wymagania",
- PN-EN 14154-1:2005 (U) "Wodomierze. Część 1: Wymagania ogólne",
- PN-EN 14154-2:2005 (U) "Wodomierze. Część 2: Instalacja i warunki użytkowania",
- PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania",
- PN-EN 476:2001 "Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej",
- PN-EN 752-1:2000 "Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Pojęcia ogólne i definicje",
- PN-EN 752-2:2000 "Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania",
- PN-EN 752-7:2002 "Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Część 7: Eksploatacja i użytkowanie",
- PN-EN 1329-1:2001 "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli - Niezmiękczonego poli(chlorek winylu) (PVC-U) - Część 1: Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu",
- PN-EN 1401-1:1999 "Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych - Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chloru winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji - Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu",

- PN-EN 1610:2002 "Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych",
- PN-EN 12056-1:2002 "Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania",
- PN-EN 12056-2:2002 "Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 2: Kanalizacja sanitarna - Projektowanie układu i obliczenia",
- PN-EN 12056-5:2002 "Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji".
- PN-90/B-01430 "Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania. Terminologia",
- PN-91/B-02420 "Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania",
- PN-B-02421:2000 "Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze",
- PN-H-74200:1998 "Rury stalowe ze szwem, gwintowane",
- PN-84/H-74220 "Rury stalowe bez szwu ciągnięte i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia",
- PN-90/M-75003 "Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania",
- PN-91/M-75009 "Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania",
- PN-EN 215:2005/A1:2006 (U) "Termostatyczne zawory grzejnikowe. Wymagania i metody badań",
- PN-EN 442-1:1999 "Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne",
- PN-EN 442-1:1999/A1:2005 "Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne",
- PN-EN 1011-1:2001/A1:2005/A2:2005 "Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali. Część 1: Ogólne wytyczne dotyczące spawania łukowego",
- PN-EN 1074-1:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 1: Wymagania ogólne",
- PN-EN 1074-2:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 2: Armatura zaporowa",
- PN-EN 1074-3:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 3: Armatura zwrotna",
- PN-EN 1074-4:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 4: Zawory napowietrzająco-odpowietrzające",
- PN-EN 1074-5:2002 "Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające. Część 5: Armatura regulująca",
- PN-EN 14336:2005 (U) "Instalacje ogrzewcze budynków. Instalacja i przekazanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego",
- PN-EN ISO 12944-1:2001 "Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 1: Ogólne wprowadzenie",
- PN-EN ISO 12944-4:2001 "Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni",
- PN-EN ISO 12944-5:2001 "Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 5: Ochronne systemy malarskie",
- PN-EN ISO 12944-7:2001 "Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich".

10.3. Przepisy związane

- COBRTI INSTAL: Zeszyt 6 "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych".
- COBRTI INSTAL: Zeszyt 7 "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych".
- COBRTI INSTAL: Zeszyt 12 "Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych".
- Dz.U.1994.089.0414 "Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane" z późniejszymi zmianami.
- Dz.U.1999.074.0836 "Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych".
- Dz.U.2001.072.0747 "Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków" z późniejszymi zmianami.
- Dz.U.2002.075.0690 "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" z późniejszymi zmianami.
- Dz.U.2002.166.1360 "Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności" z późniejszymi zmianami.
- Dz.U.2003.120.1133 "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego".
- Dz.U.2004.019.0177 "Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych" z późniejszymi zmianami.
- Dz.U.2004.092.0881 "Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych".
- Dz.U.2004.198.2041 "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym".
- Dz.U.2004.249.2497 "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania".
- Dz.U.2005.098.0825 "Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 maja 2005 r. w sprawie wymagań dotyczących dokumentacji technicznej, stosowania etykiet i charakterystyk technicznych oraz wzorów etykiet dla urządzeń".