

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestycja:

**„PRZEBUDOWA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P-3  
WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH”**

Inwestor:

**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.**  
OŚ. MAZURSKIE 1A; 11-700 MRĄGOWO;

Zamawiający:

**ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O.**  
OŚ. MAZURSKIE 1A; 11-700 MRĄGOWO;

Numer:

**ST-4-04**

Rodzaj robót:

**INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE**

Zakres robót:

**WYKONANIE ROBÓT W RAMACH INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH  
I KANALIZACYJNYCH**

**CPV 45000000-7**

Roboty budowlane

**CPV-45300000-0**

Roboty instalacyjne w budynkach

**CPV-45450000-6**

Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

**CPV-45332000-3**

Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

Marzec 2022 r.

**SPIS TREŚCI**

1	WSTĘP .....	2
1.1	PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ .....	2
1.2	ZAKRES STOSOWANIA ST .....	2
1.3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST .....	2
1.4	OKREŚLENIA PODSTAWOWE .....	2
2	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....	2
3	ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ .....	3
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ .....	3
4.1	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ .....	3
4.2	INSTALACJA KANALIZACYJNA .....	3
4.3	ARMATURA I URZĄDZENIA .....	3
4.4	IZOLACJA CIEPLNA .....	3
4.5	ODBIÓR MATERIAŁÓW NA BUDOWIE .....	3
5	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH .....	4
5.1	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	4
5.1.1	OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....	4
5.1.2	TRANSPORT RUR INSTALACYJNYCH .....	4
6	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH- INSTALACJE WOD-KAN .....	4
6.1	WYMAGANIA OGÓLNE .....	4
6.2	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE .....	4
6.2.1	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ .....	4
6.3	ROBOTY MONTAŻOWE .....	5
6.4	IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA I TERMICZNA .....	5
6.5	PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ PRZEGRODY .....	5
7	KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH .....	5
7.1	BADANIE MATERIAŁÓW .....	5
7.1.1	BADANIE ZGODNOŚCI Z RYSUNKAMI .....	5
7.1.2	TESTY INSTALACJI RUROWYCH .....	5
7.1.3	ODBIÓR TECHNICZNY CZĘŚCIOWY .....	5
7.1.4	ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY .....	5
7.1.5	ZAPISYWANIE WYNIKÓW ODBIORU TECHNICZNEGO .....	6
7.1.6	OCENA WYNIKÓW BADAŃ .....	6
8	OBMIAR ROBÓT .....	6
9	PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	6
10	DOKUMENTY ODNIESIENIA .....	7
10.1	INNE DOKUMENTY .....	8

## 1 WSTĘP

### 1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót sanitarnych w zakresie instalacji wewnętrznych wod-kan. przewidzianych do wykonania w ramach realizacji projektu pn.: „PRZEBUDOWA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P-3 WRAZ Z WYMIANĄ URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH”.

Obiekt jest zlokalizowany przy ul. Wojska Polskiego w Mrągowie.

### 1.2 ZAKRES STOSOWANIA ST

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

### 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Zakres robót obejmuje montaż projektowanych instalacji wod.-kan. w budynku pompowni P-3.

Zakres robót obejmuje również uruchomienie nowej instalacji.

Specyfikacja nie obejmuje wszystkich szczegółów urządzeń i komponentów systemu. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie elementy dla sprawnie działających instalacji w oparciu o szeroko pojętą praktykę dobrego wykonania.

Obowiązkiem wykonawcy jest skompletowanie zakresu dostawy włączając w niezbędne urządzenia i elementy instalacyjne dla uzyskania w pełni działających i niezawodnych systemów.

Każdy materiał i urządzenia, które będzie zabudowane w instalacjach musi posiadać akceptację przez Inwestora oraz jednostkę projektową. Wykonawca przedłoży do akceptacji karty materiałowe dla poszczególnych elementów instalacji z ogólną charakterystyką urządzenia lub materiału łącznie z aprobatami, dopuszczeniami i deklaracjami zgodności, specyfikacja techniczna urządzeń lokalizacja i sposobem zabudowy. Wykonawca powinien być w stanie dostarczyć próbki materiałów do akceptacji.

Obowiązkiem Wykonawcy jest przeprowadzenie testów urządzeń oraz głównych części instalacji włączając w to nadzór budowy oraz przedstawiciela Inwestora.

### 1.4 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych,

## 2 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST-0 "Wymagania ogólne".

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 Inspektora.

Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z:

- Polskimi Normami,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych wyd. COBRTI „INSTAL” zeszyt 7, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych wyd. COBRTI „INSTAL” zeszyt 12,
- instrukcjami instalacji i obsługi urządzeń
- innymi wymaganiami ustanowionymi polskim prawem.

Wszystkie prace mają być wykonane w celu osiągnięcia wysokosprawnych, nowoczesnych i niezawodnych systemów.

Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do opracowania własnym kosztem i staraniem oraz przedstawienia do akceptacji Inspektora n/w dokumentacji wykonawczej :

- Rysunki szczegółowego montażu instalacji i urządzeń
- Projekt technologii montażu urządzeń, wytyczne organizacji oraz sprzęt przewidziany do zastosowania przez Wykonawcę i warunki budowy. Do projektu należy projekt, rusztowań i innych tymczasowych konstrukcji pomocniczych. Projekt ten powinien zagwarantować całkowite bezpieczeństwo ludzi i montowanej instalacji.

Montaż instalacji i urządzeń prowadzić wg wytycznych dostawców/producentów.

### 3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ.

Instalacja wewnętrzna wodociągowa

- montaż rurociągów wodociagowych z rur i kształtek stalowych nierdzewnych przy użyciu techniki połączeń zaprasowywanych,
- montaż rur kanalizacyjnych z PVC kielichowych,
- montaż rur kanalizacyjnych z PVC klejonych,
- montaż przyborów i armatury,
- podłączenie do przyborów,
- próby szczelności instalacji wodociągowej,
- płukanie i dezynfekcja przewodów wodociagowych,
- usunięcie ewentualnych usterek,

### 4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

#### 4.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

Rury wody– stal nierdzewna, połączenia rur i kształtek z zastosowaniem techniki połączeń zaprasowywanych. Dopuszcza się stosowanie kształtek gwintowanych z brązu lub mosiądzu.

#### 4.2 INSTALACJA KANALIZACYJNA

Rury kanalizacyjne PVC, połączenie kielichowe na uszczelkę wg PN- EN 12200.

Rury kanalizacyjne PVC, połączenie klejone wg PN- EN 1452-2.

#### 4.3 ARMATURA I URZĄDZENIA

Armatura mosiężna, gwintowana:

- zawory kulowe odcinające w zakresie średnic od G3/8" do G2" PN1,0 MPa;
- zawory czerpalne ze złączką do węża;
- zawory ustępowe 1/2";
- baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe,
- miska ustępowa,
- umywalka,
- brodzik,
- złącze hydrantowe DN50 z nasadą do podłączenia węża,
- zawór ogrodowy do węża DN 25,
- podgrzewacz wody podumywalkowy V=10 l, zabezpieczenie antykorozyjne: emalia ceramiczna z anodą magnezową,
- podgrzewacz wody zbiornikowy V=120 l, zabezpieczenie antykorozyjne: emalia ceramiczna z anodą magnezową

Uwaga: armatura i biały montaż zgodnie z akceptacją architekta.

- zawory antyskażeniowe typ BA.

#### 4.4 IZOLACJA CIEPLNA

Izolację antykondensacyjną stosować do przewodów poziomych i pionowych wody zimnej z pianki polietylenowej grub. 9 mm.

Izolacja cieplna z pianki polietylenowej o grub. ≥20 mm z płaszczem z folii PVC.

#### 4.5 ODBIÓR MATERIAŁÓW NA BUDOWIE

Materiały należy dostarczyć na budowę ze świadectwem jakości i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały na miejscu budowy należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi Wytwórcy. Przeprowadzić oględziny stanu materiałów ( pęknięcia, ubytki, zgniecenia itp).

## **5 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji sanitarnych wewnętrznych (woda, kanalizacja i woda ppoż.) zastosuje sprzęt gwarantujący właściwą jakość robót.

Do robót montażowych można stosować następujący sprzęt:

- samochód dostawczy;
- wiertaki;
- rusztowania lekkie przesuwne;
- urządzenia do zgrzewania rur, narzędzia elektrohydrauliczne;
- wciągarkę ręczną;
- wciągarkę mechaniczną;
- nożyce do cięcia stali;
- pompy przeponowe o napędzie spalinowym;
- pompy elektryczne.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót. Sposób wykonania robót oraz sprzęt zaakceptuje Inżynier.

### **5.1 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.**

#### **5.1.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

Przewiduje się przewóz urządzeń dla wszystkich instalacji od producenta na plac budowy lub z hurtowni i magazynów na plac budowy. Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu rozmieszczone równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczonej przed uszkodzeniem, spadaniem lub przesuwaniem.

#### **5.1.2 TRANSPORT RUR INSTALACYJNYCH**

Rury można przewozić dowolnymi środkami transportu wyłącznie w położeniu poziomym.

Rury powinny być ładowane obok siebie na całej powierzchni i zabezpieczone przed przesuwaniem się przez podklinowanie lub inny sposób. W trakcie transportu przestrzegać wytycznych producenta rur.

Rury w czasie transportu nie powinny stykać się z ostrymi przedmiotami, mogącymi spowodować uszkodzenia mechaniczne.

Podczas prac przeładunkowych rur nie należy rzucać.

Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu. Pierwszą warstwę rur kielichowych i kołnierzowych należy układać na podkładach drewnianych, podobnie poszczególne warstwy należy przedzielać elementami drewnianymi o grubości większej niż wystające części rur.

## **6 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH- INSTALACJE WOD-KAN**

### **6.1 WYMAGANIA OGÓLNE**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia projekt organizacji Robót i ich harmonogram, uwzględniając w nich wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane w czasie trwania prac instalacyjnych instalacji wod.kan. Całość prac wykonać zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym, Polskimi Normami oraz Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji wodociągowych COBRTI INSTAL zalecanych przez Ministerstwo Infrastruktury.

Wszystkie elementy zabudowane w instalacji a szczególnie urządzenia przez cały czas trwania budowy należy odpowiednio zabezpieczyć przed zniszczeniem lub pyłem budowlanym, który mógłby spowodować zabrudzenie elementów. Przed odbiorem instalacji Wykonawca wyczyści zewnątrz i wewnątrz wszystkie powierzchnie urządzeń i materiałów gwarantując należyłą czystość instalacji. Dodatkowo Wykonawca usunie wszystkie usterki i zniszczenia spowodowane w czasie robót budowlanych.

### **6.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

#### **6.2.1 INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ**

- wytyczenie trasy przewodów na ścianach budynku,
- ustalenie miejsc wykonania podejść do przyborów, hydrantów i zaworów czerpalnych,
- wykucie otworów dla pionów wodociągowych.

**6.3 ROBOTY MONTAŻOWE**

- Przejścia przewodów przez ściany i strop należy prowadzić w tulejach ochronnych.
- Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać odpowiednimi kształtkami (łuki i kolana).
- Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku przy zastosowaniu odpowiednich uchwytych lub wsporników. Podejścia powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody.
- Odległości pomiędzy punktami mocowania dla rur – wg wytycznych producenta, przyjmując temperaturę medium +60°C :
- Armatura stosowana w instalacjach powinna odpowiadać warunkom pracy, ciśnienie max 0,6 MPa, temperatura - 5° C do + 55°C.
- Zawory czerpalne należy montować 0,25 ÷ 0,35 m nad przybozem.
- Połączenia gwintowane należy uszczelnić taśmą teflonową.
- Przybory i urządzenia montować zgodnie z instrukcjami producentów

**6.4 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA I TERMICZNA**

Izolacja przeciwwilgociowa wody zimnej z pianki polietylenowej grub.  $\geq 20$ mm.

**6.5 PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ PRZEGRODY**

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane oddzielenia przeciwpożarowego izolować szczelnie masami pęczniejącymi w tulejach stalowych. Do wykonania zabezpieczeń przepustów instalacyjnych mogą użyte być tylko materiały posiadające odpowiednie atesty i dopuszczenia. Wszystkie wykonane przepusty p.poż. oznakować tabliczkami znamionowymi z poświadczeniem autentyczności przez producenta przepustu (masy pęczniejącej p.poż).

Przejścia w innych przegrodach wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym.

**7 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.**

Odbiory robót należy przeprowadzać zgodnie z warunkami:

OGÓLNEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

**7.1 BADANIE MATERIAŁÓW**

Użyte materiały do budowy instalacji sanitarnej powinny być zgodne z rysunkami.

Sprawdzenie użytych materiałów do budowy instalacji przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w projekcie.

**7.1.1 BADANIE ZGODNOŚCI Z RYSUNKAMI**

- Sprawdzenie, czy zostały przedłożone wszystkie dokumenty.
- Sprawdzenie dokumentów pod względem merytorycznym i formalnym.
- Sprawdzenie czy zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót zostały wniesione do Rysunków i dostatecznie umotywowane w Dzienniku Budowy zapisem potwierdzonym przez Inżyniera.
- Sprawdzenie czy poszczególne fazy robót wykonano zgodnie z dokumentami

**7.1.2 TESTY INSTALACJI RUROWYCH**

Po zakończonych pracach montażowych należy przeprowadzić płukanie instalacji wraz z próbami ciśnieniowymi. Wszystkie nieczystości w układach powinny być usunięte. Płukanie wykonywać przy użyciu wysokiego ciśnienia i prędkości przepływu wody.

Wykonawca przeprowadzi wszelkie próby i testy w obecności Inspektora Nadzoru.

Wszystkie testy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociagowych (COBRTI INSTAL) oraz projektem wykonawczym.

Akceptacja uruchomienia instalacji może być wydana po zakończonych próbach podpisanych protokolarnie.

**7.1.3 ODBIÓR TECHNICZNY CZĘŚCIOWY**

Przy odbiorze należy sprawdzić zgodność robót z rysunkami. Odbiór częściowy dotyczy elementów instalacji, które mogą być zanikowe lub instalacja jest bardzo rozległa.

**7.1.4 ODBIÓR TECHNICZNY KOŃCOWY**

Jest to odbiór techniczny całej instalacji po zakończeniu budowy, przed przekazaniem do eksploatacji.

Przedłożone dokumenty:

- wszystkie dokumenty odnośnie odbiorów częściowych,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokoły prób szczelności, płukania i ewentualnej dezynfekcji.

**7.1.5 ZAPISYWANIE WYNIKÓW ODBIORU TECHNICZNEGO**

Wyniki przeprowadzonych badań przy odbiorach częściowych i końcowych powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy lub do niego dołączone w sposób trwały i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji prowadzącej badania.

**7.1.6 OCENA WYNIKÓW BADAŃ**

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbiorów technicznych należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania przewidziane dla danego zakresu robót zostały spełnione.

Jeżeli którekolwiek z wymagań przy odbiorze technicznym częściowym nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przedstawić do ponownych badań.

**8 OBMIAR ROBÓT**

Wg zapisów STWIORB ST-0 Wymagania ogólne i ustaleń Kontraktu.

**9 PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność za roboty należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu.

## 10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

Należy zastosować się do poniższych norm i przepisów:

1. PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania projektowe i badania przy odbiorze.
2. PN-92/B-10706/Azz1 Instalacje wodociągowe. Wymagania projektowe. (Zmiana Az1)
3. PN-B-02863 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Sieć wodociągowa przeciwpożarowa
4. PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
5. PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
6. PN-ISO 4064-1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania
7. PN-B-10720 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych
8. PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych
9. PN-M-75235:1967 Armatura domowej sieci wodociągowej. Kurki przelotowe mosiężne
10. PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania
11. PN-81/N-75013 Armatura sieci domowej. Zawory zwrotne poziome
12. PN-M-75001:1976 Armatura sieci domowej. Wymagania i badania
13. PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny
14. PN-EN 1287:2004 Armatura sanitarna Baterie termostatyczne niskociśnieniowe Ogólne wymagania techniczne
15. PN-EN 1111:2002 Armatura sanitarna Baterie termostatyczne (PN 10) Ogólne wymagania techniczne
16. PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
17. PN-M-75110:1979 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe wydłużone
18. PN-67/M-75235 Armatura domowej sieci wodociągowej. Kurki przelotowe mosiężne
19. PN-67/M-75236 Armatura domowej sieci wodociągowej. Kurki spustowe mosiężne
20. PN-69/M-75237 Armatura domowej sieci wodociągowej. Kurki wypływowe
21. PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń
22. PN-79/M-75113 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawór z ruchomą wylewką
23. PN-EN 1287:2004 Armatura sanitarna Baterie termostatyczne niskociśnieniowe Ogólne wymagania techniczne
24. PN-EN 1286:2004 Armatura sanitarna. Baterie mechaniczne niskociśnieniowe. Ogólne wymagania techniczne
25. PN-EN 816:2000 Armatura sanitarna. Armatura samoczynnie zamykana PN10
26. PN-EN 817:2000 Armatura sanitarna. Baterie mechaniczne (PN10). Ogólne wymagania techniczne
27. PN-74/M-75124 Armatura domowej sieci wodociągowej. Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca rozsuwana
28. PN-91/M-75160 Złącza z uszczelnieniem płaskim do przewodów elastycznych
29. PN-EN 329:1998 Armatura sanitarna. Zestawy odpływowe do brodzików podprysznicowych. Ogólne wymagania techniczne
30. PN-B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
31. PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania
32. PN-77/B-75700.00 Urządzenia splukujące do misek ustępowych i pisuarów. Wspólne wymagania i badania
33. PN-85/B-75700.01 Urządzenia splukujące do misek ustępowych i pisuarów. Zbiorniki splukujące. Wymagania i badania
34. PN-EN 1253-1:2005 Wpusty ściekowe w budynkach - Część 1: Wymagania
35. PN-EN12056:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 1 - Postanowienia ogólne; Część 2 – Kanalizacja sanitarna, projektowanie układu i obliczenia; Część 3 – Przewody deszczowe. Projektowanie układu;



**10.1 INNE DOKUMENTY**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych, zeszyt 7 COBRTI INSTAL
- Zabezpieczenie wody przed wtórnym skażeniem, zeszyt 1 COBRTI INSTAL
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, zeszyt 12 COBRTI INSTAL
- Wytyczne producenta rur z PVC firmy WAVIN. Oraz wytyczne montażowe producenta rur-Uponor.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U.Nr 123 poz.858)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 203, poz. 1718)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U.06.137.984).

Uwaga:

Wszelkie roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy i przepisy.

W przypadku, gdy ten sam element jest przedmiotem dwu lub więcej stosowanych norm, zastosowane będą wymagania najbardziej zastrzone. Wymagania zawarte we wszelkich obowiązujących przepisach lokalnych i krajowych oraz innych branżowych (np. przeciwpożarowe) będą automatycznie uważane za część niniejszych warunków technicznych.