

STWiOR – ST.01.00

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót

Budowlanych

Specyfikacja - ST.01.01

Instalacje sanitarne - Instalacja wodociągowa hydrantowa

KOD CPV: 45332200-5

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa zamówienia

Przebudowa budynku Przedszkola Publicznego w Moryniu przy ul. Chopina 2, 74-503 Moryń, dz. bud. nr 196 obr. 0003

### 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych są wymagania dotyczą ce wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wodociągowej hydrantowej w budynku Przedszkola Publicznego w Moryniu przy ul. Chopina 2, 74-503 Moryń, dz. bud. nr 196 obr. 0003.

W zakres robót wchodzi :

- montaż armatury pomiarowej
- montaż instalacji wodociągowej hydrantowej,
- montaż hydrantów wewnętrznych,
- płukanie instalacji, próby szczelności, dezynfekcja i badania hydrantów,
- towarzyszące roboty budowlane.

### 1.3. Informacje o terenie budowy

Terenem budowy będzie budynek Przedszkola Publicznego w Moryniu. Na terenie wewnątrz budynku istnieje możliwość składowania materiałów. Armatura, urządzenia, narzędzia pracy mogą być składowane w pomieszczeniach zamykanych, udostępnionych wykonawcy na czas prowadzonych robót. Użytkownik udostępni wykonawcy pomieszczenia przeznaczone na szatnie i na cele socjalne dla pracowników. W budynku można korzystać z WC. Organizacja robót będzie ograniczona dostępnością do pomieszczeń , a jej prawidłowo zależeć będzie wyłącznie od wykonawcy.

### 1.4. Nazwy i kody

45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne

### 1.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) s zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami.

## ·Pojęcia ogólne

Instalacja wodociągowa – instalację wodociągową stanowi układy połączonych przewodów, armatury i urządzeń , służących do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniając wymagania jakościowe określone w przepisach odrębnych dotyczących warunków, jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Ciśnienie dopuszczalne instalacji – najwyższa wartość ciśnienia statycznego wody w najniższym punkcie instalacji.

Ciśnienie próbne, p.próbne – ciśnienie w najniższym punkcie instalacji, przy którym dokonywane jest badanie jej szczelności.

Ciśnienie nominalne PN – ciśnienie charakteryzujące wymiary i wytrzymałość elementu instalacji w temperaturze odniesienia równej 20°C.

Średnica nominalna (DN lub dn) – średnica, która jest dogodnie zaokrągloną liczbą , w przybliżeniu równą średnicy rzeczywistej (dla rur – średnicy zewnętrznej, dla kształtek – średnicy wewnętrznej) wyrażonej w milimetrach.

Hydrant wewnętrzny – miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego do gaszenia pożaru.

Użytkownik instalacji – osoba fizyczna lub prawna powołana do eksploatacji instalacji wodnej hydrantowej w obrębie obiektu budowlanego i jego otoczenia.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej STWiORB i dokumentacją projektową .

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z Ustawą Prawa Budowli [9] stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

-Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 200 r. nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami [68].

-Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz. 881), [69].

-Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r.[70]. Nr 166 poz. 1360, z późniejszymi zmianami) [70].

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci.

Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane i urządzenia będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla i urządzeń równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

## 2.2. Materiały do wykonania instalacji wody hydrantowej

- rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych atest higieniczny PZH, deklaracja zgodności z PN

- hydranty wewnętrzne, maksymalne ciśnienie robocze 10 bar, Zgodność z normą

PN-EN 671-1, Znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności wydany przez CNBOP

- zabezpieczenia p.poż . dla przejścia oddzielenia pożarowego klasy EI120, EI 60, aprobata techniczna

## 2.3. Składowanie materiałów

Rury i kształtki stalowe należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów.

Rury luzem układa należy na gładkim i czystym podłożu na podkładkach i przekładkach drewnianych w stosach o wysokości do 0,5 m.

Rury o różnych średnicach i grubościach powinny być tak składowane, aby rury o grubszej ścianie i większej średnicy znajdowały się na spodzie.

Nie należy wsuwać rur o mniejszych średnicach do rur o większych średnicach.

Kształtki, złączki i armatura powinny być składowane tak długo jak to możliwe w opakowaniach fabrycznych.

Kształtki, złączki i armatur składowa najlepiej pod zadaszoną częścią składowiska na równym podłożu w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania zamówienia wykonawca powinien posiadać narzędzia i sprzęt typowy dla wyposażenia monterów instalacji hydraulicznej, a w szczególności: wiertarki z udarem, młoty

wierćco-kujące, pilarki do metalu, gwintownice ręczne i mechaniczne. Pracownicy powinni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej: kaski, odpowiednie obuwie, okulary ochronne, estetyczne i czyste ubranie ochronne.

### 3.2. Sprzęt do robót przygotowawczych, wykończeniowych i montażowych

Do wykonania robót Wykonawca powinien dysponować drobnym sprzętem montażowym wynikającym z technologii prowadzenia robót.

Sprzęt montażowy i środki transportu muszą być w pełni sprawne i dostosowane do technologii i warunków wykonywanych robót oraz wymogów wynikających z racjonalnego ich wykorzystania na budowie.

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące ce transportu

Podczas montażu instalacji hydrantowej na budowie nie będzie używany transport kołowy, gdy materiały przenoszone będą ręcznie. Transport kołowy będzie używany jedynie do dowozu materiałów na plac budowy z hurtowni. Wykonawca może się tutaj posilkować specjalistycznym transportem będącym w dyspozycji hurtowni, lub transportem wynajmowanym. Wykonawca powinien posiadać samochód dostawczy do przewozu materiałów i urządzeń o mniejszych gabarytach.

### 4.2. Transport rur przewodowych

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 pod klinowanie lub inny sposób.

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

### 4.3. Transport armatury

Transport armatury powinien odbywać się krytymi środkami transportu, zgodnie z obowiązującymi przepisami transportowymi. Armatura transportowana luzem powinna być zabezpieczona przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi i powinna być pakowana w skrzynie lub pojemniki.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy. Przy budowie instalacji przestrzega warunków technicznych określonych w Ustawie Prawo Budowlane. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

## 5.2. Roboty montażowe

### 5.2.1. Warunki ogólne

Przed rozpoczęciem montażu Kierownik robót powinien stwierdzić:

- obiekt odpowiada warunkom zgodnym z przepisami bezpieczeństwa pracy do prowadzenia robót instalacyjnych
- czy elementy budowlano-konstrukcyjne mające wpływ na montaż instalacji odpowiadają założeniom projektowym.

### 5.2.2. Montaż instalacji

#### 5.2.2.1. Montaż przewodów wodociągowych

Projektuje się odpowiednio montaż wewnętrznych hydrantów HP-25 z w em półsztywnym o długości 30 mb.

Montaż szafek hydrantowych, instalacji hydrantowej oraz włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej wykona zgodnie z PN-B-02865 „...Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa” oraz zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 121, poz. 1138).

Przewody wykonane będą z rur stalowych ze szwem wg PN-/H-74200 ocynkowanych, łączonych przy pomocy typowych łączników z żeliwa ciągliwego białego, wykonanych wg normy.

Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak żeby w najniższych punktach załamania przewodów zapewnić możliwość odwodnienia instalacji oraz możliwość odpowietrzenia przez punkty czerpalne. Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (uchwyty) i ruchomych (uchwyty, wsporniki, zawieszania) usytuowanych w odstępach, nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury.

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych.

Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej.

Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu wodociągowego lub od ściany, stropu albo podłogi powinna wynosić, co najmniej:

- a) dla przewodów średnicy 25 mm - 3 cm,
- b) dla przewodów średnicy 32 mm - 5 cm,

Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją.

Nie wolno prowadzi przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

Przewody poziome w instalacjach wewnętrznych wodociągowych prowadzone pod stropem należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym, co najmniej 0,3% w kierunku odbiornika.

Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekroczyło 1 cm na kondygnację. Na pionowych przewodach powinny być co najmniej dwa uchwyty na każdej kondygnacji. Przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją.

Połączenie gwintowe należy wykonać z uszczelnieniem na gwincie. Wymagania dotyczące gwintów wykonanych w metalu oraz zasady ich stosowania powinny być zgodne z wymaganiami PN-ISO 7-P i/lub PN-ISO 228.

Gwinty powinny być równo nacięte i odpowiadać wymaganiom odpowiedniej normy. Dokładność nacięcia gwintu sprawdza się przez nakręcenie złączki. Połączenie skręca się wstępnie ręcznie, a następnie dokręca za pomocą narzędzi specjalnych (przewidzianych przez producenta elementów połączenia) lub za pomocą narzędzi uniwersalnych.

Jako materiał uszczelniający należy stosować konopie z pastami uszczelniającymi.

Połączenia gwintowe mogą być stosowane do połączeń rur z kształtkami, hydrantami oraz urządzeniami kontrolno-pomiarowymi

#### 5.2.2.2. Podpory

Podpory stałe i przesuwne

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwiać łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodne, osiowe przesuwanie przewodu.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub wsporników. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się dźwięku i hałasów w przewodach i przegrodach budowlanych. Pomiędzy przewodem a obejmą uchwyty lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Konstrukcja uchwytów stosowanych do mocowania przewodów poziomych powinna zapewniać swobodne przesuwanie się rur.

#### 5.2.2.3. Tuleje ochronne

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane (np. przewodem poziomym przez ścianę, a przewodem pionowym przez strop), należy stosować tuleje ochronne.

W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

Tuleja ochronna powinna być wykonana z rury stalowej o średnicy wewnętrznej DN32

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2 cm powyżej posadzki.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rury, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przepust instalacyjny w tulei ochronnej, w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiedni klas odporności ogniowej (szczelności ogniowej E; izolacyjności ogniowej I) wymaganej dla tych elementów, zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym t.j. klasy EI120 i EI 60.

#### 5.2.2.5. Roboty budowlane

Przebicie otworów w ścianach i stropach dla rurociągu zasilającego hydranty,

Wykonanie przejść p.poż. dla przewodu wodociągowego w stropach,

Naprawa ścian i stropów po przebicjach otworów i wykuciu wnęk,

Malowanie ścian i stropów w miejscach napraw po przebicjach otworów i wykuciu wnęk.

### 6.KONTROLA JAKO CI ROBÓT

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jako ci robót

Szczegółowy zakres bada odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one obejmować co najmniej badania odbiorcze szczelności.

Kontrolę jako ści robót należy przeprowadzi zgodnie z normami i przepisami właściwymi dla danego rodzaju robót. Kontrola wykonania instalacji wodociągowej polega na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem.

#### 6.2. Kontrola jako ści materiałów

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz uzyskać akceptację Inżyniera.

#### 6.3.Kontrola jako ści robót

##### 6.3.1.Warunki przystąpienia do badań

Badania należy przeprowadzi w następujących fazach:

- a) przed zakryciem przejść przewodów przez przegrody budowlane
- b) po ukończeniu montażu i po przeprowadzeniu płukania całej instalacji



c) w okresie gwarancyjnym

### 6.3.2. Badanie hydrantów

Sprawdzenie miejsca i sposobu wbudowania hydrantów należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Należy sprawdzić wyposażenie fabryczne oraz zgodność montażu z Instrukcją Producenta, należy sprawdzić ciśnienie wypływowe wymagane zgodnie z PN dla zaworów hydrantowych oraz ich wydajność.

### 6.3.3. Badanie przewodów

Należy sprawdzić:

- prawidłowość prowadzenia przewodów,
- zastosowany rodzaj rur i ich średnic i porównać wyniki z dokumentacją,
- połączenia gwintowane należy poddać wyrywkowym oględzinom zewnętrznym,
- odległości połączeń względem podpór, na podstawie zapisu w Dzienniku Budowy,
- rozmieszczenia podpór stałych i ruchomych,
- spadki przewodów,
- poprawność wykonania przejścia przewodów przez ściany i stropy,
- odległość przewodów względem siebie, innych instalacji i przegród budowlanych

### 6.3.4. Badanie armatury pomiarowej obejmuje:

- badanie zgodności typu armatury z dokumentacją projektową,
- badanie prawidłowości umieszczenia,
- wyrywkowe badanie prawidłowości działania poszczególnych elementów
- sprawdzenie cech legalizacji hydrantów, miejsc i sposobu wbudowania.

### 6.3.5. Badanie szczelności

Badania nie należy przeprowadzać przy temperaturze wewnętrznej nie niższej niż 0°C. Przed przystąpieniem do badania instalację należy kilkakrotnie przepłukać i odpowietrzyć.

Na 24 godz. przed rozpoczęciem badania instalacja powinna być napełniona wodą zimną i dokładnie odpowietrzona.

W tym okresie należy dokonać starannego przeglądu wszystkich elementów oraz skontrolować szczelność połączeń przy ciśnieniu statycznym słupa wody w instalacji.

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” próbę przeprowadza się przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego lecz co najmniej 0,9 MPa.

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB cz "Wymagania ogólne".

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- przewodów rurowych - 1mb,
- urządzeń (hydrant, wodomierz) - 1 szt.

W przypadku robót zanikających obmiar winien być wykonany w trakcie trwania prac wykonawczych i jego wyniki należy umieścić w protokole odbiorowym, który należy zachować do odbioru końcowego.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbiór robót instalacji rurowych powinien następować w różnych fazach wykonywania robót.

#### 8.1.1. Odbiór techniczny częściowy

Odbiór techniczny częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on na przykład: przewodów ułożonych w rurach osłonowych, uszczelnianych .

Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.

W ramach odbioru częściowego należy:

- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie;
- sprawdzi zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, a w przypadku odstępstw, sprawdzi uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy;
- przeprowadzi niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym. Do protokołu odbioru należy załączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych.

W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających. Po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

#### 8.1.2. Odbiór techniczny końcowy

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji,
- b) instalację wypłukano, napełniono wodą ,
- c) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym;
- d) zakończono uruchamianie instalacji obejmujące regulację montażową oraz badanie szczelności;
- e) zakończono roboty budowlano-konstrukcyjne, wykończeniowe i inne.

Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:

- a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy);
- b) dziennik budowy;
- c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami;
- d) obmiary powykonawcze;
- e) protokoły odbiorów technicznych częściowych
- f) protokoły wykonanych badań odbiorczych
- g) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację
- h) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym
- i) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
- j) instrukcję obsługi instalacji

W ramach odbioru końcowego należy:

- a) sprawdzić czy instalacja jest wykonana zgodnie z projektem technicznym powykonawczym

b) sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO, a w przypadku odstępstw, sprawdzić w dzienniku budowy uzasadnienie konieczności wprowadzenia odstępstw

c) sprawdzi protokoły odbiorów technicznych częściowych

d) sprawdzi protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych

f) sprawdzić protokoły z przeprowadzonego płukania i dezynfekcji instalacji oraz wyników badań fizykochemicznych i bakteriologicznych wody płynącej w odbieranym przewodzie;

g) uruchomić instalację, sprawdzić osiągnięcie zakładanych parametrów.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejściem instalacji do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.

Protokół odbioru końcowego nie powinien zawiera postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto stwierdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją, zamarznięciem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB "Wymagania ogólne".

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy

PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
PN-B-01706/Az1	Instalacja wodociągowa. Wymagania w projektowaniu (zmiana Az1)
PN-83/B-10700/00,/01,/02,/04	Instalacje wewnętrzne wodociągowo kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-85/M-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
PN-EN 671-1	Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym.
PN-69/B-02859	Hydranty wewnętrzne 25.
PN-97/B-02865	Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.

·Inne akty prawne

Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1226 – Prawo budowlane

Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 – Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dz. U. 02.08.70 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury – w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody

Dz. U. z 2002r. Nr 203 poz. 1718 – Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844 – Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

·Inne dokumenty

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowych, zeszyt 7 - wydane przez COBRTI INSTAL – Warszawa, lipiec 2003r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – zeszyt 9 – wydane przez COBRTI INSTAL – Warszawa, sierpień 2001r.