

# SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

## SIECI WODOCIĄGOWE SST 3.0

Nazwa i adres obiektu:	<b>Ujęcie Wody w Borowej, ul. Długa</b> <b>Identyfikator działki: 100607_5.0002.65/2</b>
Nazwa i adres Zamawiającego:	<b>Koluszkowskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., ul. Mickiewicza 4, 95-040 Koluszki</b>
<u>Kody wg CPV:</u> 45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów odprowadzania ścieków

Nazwa i adres jednostki wykonującej opracowanie:

**mTechnologies Sp. z o.o.**

**Ul. Św. Marcin 29/8, 61-806 Poznań**

**[biuro@groupmilestone.onmicrosoft.com](mailto:biuro@groupmilestone.onmicrosoft.com)**

## Spis treści

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA.....	3
1.1.	Przedmiot specyfikacji technicznych .....	3
1.2.	Zakres stosowania specyfikacji technicznych .....	3
2.	Zakres robót objętych SST .....	3
2.1.	Informacje szczegółowe .....	3
2.2.	Ogólne wymagania .....	3
3.	Materiały .....	3
3.1.	Składowanie materiałów .....	3
3.2.	Elementy instalacji wodociągowej.....	3
3.3.	Ogólne wymagania .....	4
4.	Sprzęt .....	4
4.1.	Informacje szczegółowe .....	4
4.2.	Ogólne wymagania .....	5
5.	Transport.....	5
5.1.	Informacje szczegółowe .....	5
5.2.	Ogólne wymagania .....	5
6.	Wykonanie robót.....	5
6.1.	Informacje szczegółowe .....	5
6.1.1.	Warunki przystąpienia do robót: .....	5
6.1.2.	Montaż rurociągów .....	5
6.1.3.	Połączenia rur i kształtek z PE .....	5
6.1.4.	Połączenia zgrzewane.....	6
6.1.5.	Uzbrojenie przyłącza wodociągowego.....	<b>Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.</b>
6.2.	Ogólne wymagania .....	6
6.3.	Organizacja ruchu .....	6
6.3.1.	Koszt wybudowania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje: .....	6
6.3.2.	Koszt utrzymania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje: .....	6
6.3.3.	Koszt likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje: .....	7
7.	Kontrola jakości robót .....	7
7.1.	Informacje szczegółowe .....	7
7.1.1.	Badanie jakości robót w czasie budowy .....	7
7.1.2.	Badania laboratoryjne .....	8
7.2.	Ogólne wymagania .....	8
8.	Odbiór robót .....	8
8.1.	Informacje szczegółowe .....	8

8.2.	Ogólne wymagania .....	9
9.	Podstawa płatności .....	9
10.	Przepisy związane.....	9
10.1.	Realizacja robót .....	9
10.2.	Specyfikacje Techniczne .....	9
10.3.	Odwołania do Norm .....	9
10.4.	Normy.....	9

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamówienia: „**Rozbudowa Ujęcia Wody w Borowej**”.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w **punkcie 1.1.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z **montażem instalacji wodociągowych zewnętrznych** przewidzianych w projekcie.

## 2. Zakres robót objętych SST

### 2.1. Informacje szczegółowe

- a) Rurociągi ssawne ze zbiorników magazynowych,
- b) Rurociągi zasilające zbiorniki magazynowe,
- c) Rurociągi przelewów awaryjnych ze zbiorników magazynowych,
- d) Rurociągi spustowe ze zbiorników magazynowych,
- e) Armatura odcinająca.

### 2.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

## 3. Materiały

### 3.1. Składowanie materiałów

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

Rury i kształtki należy w okresie przechowywania chronić przed bezpośrednim działaniem promieniowania słonecznego i temperaturą niższą niż 0°C lub przekraczającą 40°C. Przy długotrwałym składowaniu (kilka miesięcy lub dłużej) rury powinny być chronione przed działaniem światła słonecznego przez przykrycie składu plandekami brezentowymi lub innym materiałem (np. folią nieprzeźroczystą z PVC lub PE) lub wykonanie zadaszenia. Należy zapewnić cyrkulację powietrza pod powłoką ochronną, aby rury nie nagrzewały się i nie ulegały deformacji. Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie. Armaturę należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej niż 0 °C. W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające korodująco. Armaturę z tworzyw sztucznych należy przechowywać z dala od urządzeń grzewczych.

### 3.2. Elementy instalacji wodociągowej

- a) Rury z tworzyw sztucznych typ PEHD 100 SDR17 PN10 – wg PN-EN 12201-2
- b) Kształtki doczołowe (kolana, trójniki) typ PEHD 100 SDR17 PN10 – wg PN-EN 12201-3

c) Zasuwy kołnierzowe:

- Korpus – Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15 PN-EN 1560,
- Pokrywa - EN-GJS 400-15 PN-EN 1560,
- Klin – Żeliwo sferoidalne EN-GJS 400-15 PN-EN 1560, Guma EPDM PN-ISO 1629
- Trzpień – Stal 1.4021 PN-EN 10027-2,
- Uszczelka pokrywy – Guma EPDM PN-ISO 1629,
- Pierścień O-ring – Guma EPDM PN-ISO 1629,
- Blokada trzpienia – Stal 1.14301 PN-EN 10027-2,
- Uszczelka wargowa - Guma EPDM PN-ISO 1629.

d) Łączniki rurowo-kołnierzowe:

- Korpus - Żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7 PN-EN 1560,
- Kołnierz - Żeliwo sferoidalne EN-GJS 500-7 PN-EN 1560,
- Pierścień - Mosiądz CW617N PN-EN 1412,
- Pierścień FORSHEDA 575 – Guma EPDM PN-ISO 1629,
- Śruba – Stal nierdzewna A2 PN-EN ISO 4017,
- Podkładka - A2 PN-EN ISO 7091.

### 3.3. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej „Wymagania Ogólne”. Do wykonania będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Materiały stosowane do montażu instalacji wodociągowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

## 4. Sprzęt

### 4.1. Informacje szczegółowe

Do Wykonywania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru sprzęt do wykonania robót sanitarnych:

- Koparka podsiębierna,
- Samochód samowyładowczy,
- Obudowy wykopów systemowe,
- Zgrzewarka doczołowa automatyczna,
- Zgrzewarka elektrooporowa,

- Zagęszczarka płytowa,
- Ubijak mechaniczny,
- Elektronarzędzia drobne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót. Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Dobór sprzętu montażowego do wykonywania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

#### 4.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

### 5. Transport

#### 5.1. Informacje szczegółowe

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i dostarczonych materiałów. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 5.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

### 6. Wykonanie robót

#### 6.1. Informacje szczegółowe

##### 6.1.1. Warunki przystąpienia do robót:

- a) dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy rurociągu,
- b) wykonać wykopy z ewentualnym umocnieniem ich ścian zgodnie z PN-B-10736:1999,
- c) obniżyć poziom wody gruntowej na czas wykonywania robót podstawowych (w przypadku wystąpienia wysokiego poziomu wód gruntowych lub opadowych),
- d) przygotować podłoże pod rurociąg zgodnie z dokumentacją.

##### 6.1.2. Montaż rurociągów

Montaż rurociągów może odbywać się dwoma metodami:

- a) montaż odcinków rurociągów na powierzchni terenu i opuszczenie ich do wykopu,
- b) montaż odcinków rurociągu w wykopie.

Rury w wykopie powinny być ułożone w osi montowanego przewodu z zachowaniem spadków. Na całej długości powinny przylegać do podłoża na co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu.

##### 6.1.3. Połączenia rur i kształtek z PE

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek z PE należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm.

#### 6.1.4. Połączenia zgrzewane

Połączenia zgrzewane mogą być doczołowe lub elektrooporowe. W połączeniach zgrzewanych stosowane są:

- a) kształtki kielichowe zgrzewane elektrooporowo  
kształtki polietylenowe (PE) zawierające jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego z bosym końcem lub rurą,
- b) kształtki siodłowe zgrzewane elektrooporowo  
kształtki polietylenowe (PE) zawierające jeden lub więcej integralnych elementów grzejnych, zdolnych do przetworzenia energii elektrycznej w ciepło, w celu uzyskania połączenia zgrzewanego na rurze.

Zgrzewanie doczołowe polega na ogrzaniu i odpowiednim uplastycznieniu końców łączonych elementów poprzez styk ich powierzchni czołowych z płytą grzewczą, a następnie wzajemnym dociśnięciu łączonych elementów do siebie z odpowiednią siłą, po uprzednim usunięciu płyty grzewczej. Uznaje się, że złącze uzyskuje wytrzymałość montażową po upływie czasu chłodzenia (dopiero wówczas można wypiąć łączone elementy z zacisków zgrzewarki), a pełną obciążalność zgrzeina uzyskuje dopiero po całkowitym ochłodzeniu (temperatura w dowolnym jej punkcie nie przekracza 20°C lub temperatury otoczenia).

Po zgrzaniu rur i kształtek na ich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych nie powinny wystąpić wypłytki stopionego materiału poza obrębem kształtek. Przy zgrzewaniu elektrooporowym żadna wypływka nie powinna powodować przemieszczenia drutu w kształtkach (elektrooporowych) co mogłoby spowodować zwarcie podczas łączenia. Na wewnętrznej powierzchni rur nie powinno wystąpić pofałdowanie.

W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać instrukcji i zaleceń producentów wszystkich materiałów zastosowanych do ich budowy.

#### 6.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

#### 6.3. Organizacja ruchu

##### 6.3.1. Koszt wybudowania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) Opracowanie oraz uzgodnienie z odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, oraz jego aktualizację stosownie do postępu robót,
- b) Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) Opłaty za zajęcia terenu,
- d) Przygotowanie terenu,
- e) Konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- f) Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

##### 6.3.2. Koszt utrzymania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

6.3.3. Koszt likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu obejmując:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowań,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

## 7. Kontrola jakości robót

### 7.1. Informacje szczegółowe

#### 7.1.1. Badanie jakości robót w czasie budowy

Kontrolę wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w zeszycie nr 3 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” pkt 6 „Kontrola i badania przy odbiorze”.

Szczególną uwagę należy zwrócić na ocenę prawidłowości wykonania połączeń zgrzewanych. Ocenę tę należy przeprowadzić w oparciu o następujące kryteria:

- zgrubienie zgrzewane powinno być obustronnie możliwie okrągło ukształtowane,
- powierzchnia zgrubienia powinna być gładka,
- rowek między wypływkami nie powinien być zagłębiony poniżej zewnętrznych powierzchni łączonych elementów,
- przesunięcie ścianek łączonych rur nie powinno przekraczać 10% grubości ścianki rury,
- całkowita szerokość wypływek powinna być większa od zera i nie powinna przekraczać wartości określonych przez producenta rur i kształtek.

Ocenę jakości połączenia zgrzewanego można wykonać za pomocą urządzeń pomiarowych z dokładnością 0,5 mm. W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu należy przeprowadzić próbę szczelności. Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu, ale na żądanie inwestora lub użytkownika należy również przeprowadzić próbę szczelności całego przewodu. Zaleca się przeprowadzać próbę ciśnieniową hydrauliczną, jednakże w przypadkach uzasadnionych względami techniczno-ekonomicznymi można stosować próbę pneumatyczną. Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związany z próbami szczelności są podane w normie PN-B 10725:1997. Niezależnie od wymagań określonych w normie przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności należy zachować następujące warunki:

- a) Odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilny, zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami - wykonana dokładnie obsypka, przewód na podporach lub w kanałach zbiorczych powinien mieć trwałe zamocowania wraz z umocnieniem złączy,
- b) Profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka,
- c) Należy sprawdzić wizualnie wszystkie badane połączenia.
- d) W czasie przeprowadzania próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:
  - przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
  - napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od niższego punktu,
  - temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C,
- e) Po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy go pozostawić na 20 godzin w celu ustabilizowania,
- f) Po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom,



- g) Wynik próby szczelności uznaje się za pozytywny, gdy nie nastąpił w tym czasie spadek ciśnienia poniżej wartości ciśnienia próbnego.

#### 7.1.2. Badania laboratoryjne

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi Nadzoru.

Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

#### 7.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

### 8. Odbiór robót

#### 8.1. Informacje szczegółowe

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do Odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót. Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu. Odbiór końcowy robót **instalacji wodociągowych** powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonane roboty są zgodne z projektem oraz obowiązującymi normami.

W szczególności sprawdzeniu podlega:

- a) Zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją. Dopuszczalne odchylenie w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinno przekraczać 0,1 m dla przewodów z tworzyw sztucznych. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać dla przewodów
  - z tworzyw sztucznych  $\pm 0,05$  m,
- b) Zbadaniu prawidłowości wykonania zgrzewów,
- c) Zbadaniu usytuowania bloków oporowych w miejscach ustalonych w dokumentacji,
- d) zbadaniu przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczeniem przewodu w rusze ochronnej,
- e) zbadaniu podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem,
- f) zbadaniu podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- g) zbadaniu materiału ziemnego użytego do podsypki i obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni.

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

- Przedmiot i zakres odbioru,
- Dokumentację określającą komplet wymagań,

- Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania a wymogami,
- Protokołu odbioru częściowego,
- Parametry sprawdzone w obecności komisji,
- Stwierdzone usterki,
- Decyzję komisji.

## 8.2. Ogólne wymagania

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

## 9. Podstawa płatności

Zgodnie ze specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Realizacja robót

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

### 10.2. Specyfikacje Techniczne

**Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały.** Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

### 10.3. Odwołania do Norm

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

### 10.4. Normy

- 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 1074-2:2002/A1 - Armatura wodociągowa - wymagania 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 681-1:2002 - Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma,
- PN-EN 681-2:2002 - Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne,
- PN-EN 12201-1:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne,

- PN-EN 12201-2:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury,
- PN-EN 12201-3:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki PN-EN 12201-4:2004, Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura,
- PN-EN 12201-5:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie,
- PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania,
- PN-87/B-01060 - Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia,
- PN-B-10736:1999 - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie,
- PN-EN 14384:2005(U) - Hydranty nadziemne,
- PN-EN 14339:2005(U) - Hydranty podziemne,
- PN-86/B-09700 - Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych,
- PN-93/C-89218 - Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów,
- PN-EN 805:2002 - Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych.