

BM 19.10.18 CA.



Elbląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji  
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Rawska 2-4, 82-300 Elbląg



ISO 9001  
LL-C (Certification)

Firma zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Olsztynie  
VIII Wydział Gospodarczy pod numerem KRS: 0000126018  
Wysokość kapitału zakładowego: 109 330 500 PLN

TEL : +48 55 2307105  
FAX : +48 55 2307103  
e-mail : epwik@epwik.com.pl  
www : http://www.epwik.com.pl

URZĄD MIEJSKI  
W ELBLĄGU

19 PAŹ. 2018

DEPARTAMENT

EOD UM Elbląg 3708  
Rejestr plan i spraw

PISMO PRZYCHODZĄCE



Numer pisma: 88418/2018  
Wpłynęło: 19-10-2018

Elbląg, dnia 18 października 2018 r.

Bona Plus Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Konstancińska 2/U22  
02-942 Warszawa

MS  
05.11.18  
Błym

Rozpoznaniem  
Storku  
05.11.18

100.200.210.W131-186/2018 13908  
WT nr 6493

Dotyczy: **warunków technicznych na dostawę wody; odbiór ścieków sanitarnych i wód opadowych dla projektowanego osiedla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (4 budynki) zlokalizowanej przy ul. Dąbrowskiego – dz. nr 4/5 i 4/6 w Elblągu**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 12.10.2018 r. podajemy następujące warunki techniczne na przebudowę:

### **1. Rurociągi wodociągowe**

Z uwagi na kolizję projektowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej jw. z istniejącym budynkiem Jednostki Wojskowej przy ul. Dąbrowskiego, w którym znajduje się główny zestaw wodomierzowy oraz z przewodem wodociągowym Ø 150 mm, zasilającym w wodę obiekty wojskowe, należy wykonać jego przebudowę wraz z zestawem wodomierzowym poza projektowane budynki. Zestaw wodomierzowy dla Jednostki Wojskowej należy zlokalizować w studni wodomierzowej, zlokalizowanego bezpośrednio za miejscem włączenia do miejskiej sieci wodociągowej Ø 200 mm przy ul. Dąbrowskiego.

Na lokalizację projektowanej studni wodomierzowej należy uzyskać zgodę właściciela terenu. Powyższe rozwiązanie kolizji należy uzgodnić z właścicielem budynku i przewodu wodociągowego, tj. z Jednostką Wojskową.

Wytyczne techniczne dla projektowanych rurociągów wodociągowych zawarte są w załączonych wymaganiach technicznych.

### **2. Kanalizacja deszczowa**

Z uwagi na zbliżenie projektowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (etap „A” i „B”) do miejskiej kanalizacji deszczowej Ø 0,60÷0,70 m przy ul. Dąbrowskiego, należy wykonać przebudowę kanału na odcinku dł. ok. 70 mb., zachowując normatywną odległość, tj. 4,0 m od projektowanych budynków.

W projekcie przewidzieć przełączenie wszystkich istniejących przyłączy kanalizacji deszczowej. Wytyczne techniczne dla projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zawarte są w załączonych wymaganiach technicznych.

Stary odcinek kanału deszczowego należy przewidzieć do likwidacji.

Jednocześnie podajemy następujące warunki techniczne do projektowania na dostawę wody; odbiór ścieków sanitarnych i deszczowych z projektowanego osiedla:

### **1. Dostawa wody**

Dostawę wody dla celów bytowych w ilości 3,5 l/s dla projektowanej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej (4 budynki) należy przewidzieć z miejskiej sieci wodociągowej Ø 200 mm żeliwo przy ul. Dąbrowskiego (przebiegającej przez teren ww. działek) – jednym wspólnym przyłączem wody.

Ciśnienie w sieci wodociągowej waha się w granicach 4,0÷4,5 atm.

Bezpośrednio za miejscem włączenia do sieci wodociągowej należy przewidzieć centralny zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym odpowiedniej klasy, umieszczony w studni wodomierzowej.

Wytyczne techniczne dla projektowanego przyłącza wody zawarte są w załączonych wymaganiach technicznych.

Jednocześnie informujemy, że po trasie istniejącej sieci wodociągowej Ø 200 mm i Ø 100 mm żeliwo, przebiegających przez ww. działki – teren należy pozostawić nie zagospodarowany i łatwo dostępny dla służb eksploatacyjnych EPWiK Sp. z o.o. w Elblągu.

Skrzynki zasuw na wodociągu pozostawić odkryte i dostosować do projektowanych rzędnych ukształtowania terenu.

### **2. Odprowadzenie ścieków sanitarnych**

Ścieki sanitarne w ilości nie przekraczającej 3,5 l/s należy odprowadzić do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej Ø 0,20 m przy ul. Dąbrowskiego (przebiegającej przez ww. działki) – jednym wspólnym przyłączem.

Włączenie wykonać za pomocą studni rewizyjnej.

Wytyczne techniczne dla projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej zawarte są w załączonych wymaganiach technicznych.

W dokumentacji załączyć bilans ścieków sanitarnych.

W przypadku nie standardowego sposobu ustalania ilości odprowadzonych ścieków, tzn. inaczej niż jako równą ilości pobranej wody, należy na przyłączu kanalizacji sanitarnej zaprojektować i zamontować urządzenie pomiarowe.

Jednocześnie informujemy, że po trasie istniejącej kanalizacji sanitarnej Ø 0,20 m przebiegającej przez ww. działki – teren należy pozostawić nie zagospodarowany i łatwo dostępny dla służb eksploatacyjnych EPWiK Sp. z o.o. w Elblągu.

### **3. Wody opadowe**

Wody opadowe w ilości nie przekraczającej 8,0 l/s można skierować do przewidzianej do przebudowy sieci kanalizacji deszczowej Ø 0,70 m przy ul. Dąbrowskiego (w związku z zaistniałą kolizją) - jednym wspólnym przyłączem.

Włączenie wykonać za pomocą studni rewizyjnej.

Wytyczne techniczne dla projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej zawarte są w załączonych wymaganiach technicznych.

Wydane warunki techniczne ważne są 1 rok od daty ich wystawienia. Na powyższe prace należy opracować dokumentację techniczną i uzgodnić ją w EPWiK- Dział Techniczny.

DYREKTOR ZARZĄDU

*mgr inż. Andrzej Kurkiewicz*

W załączeniu:

- Wymagania techniczne

## Wymagania techniczne

### 1. Sieć wodociągowa

#### 1.1. Rury:

- 1.1.1. Rury z żeliwa sferoidalnego zgodne z obowiązującą normą PN-EN 545 – preferowane przez EPWiK
- zakres stosowania od DN80 – DN 600
  - powyżej DN150 stosować wyłącznie rury z żeliwa sferoidalnego,
  - rury kielichowe z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie robocze min PN 10 (minimum C 40 preferowane D 64)
- 1.1.2. Rury tworzywowe zgodne z obowiązującymi normami:
- rury PVC PN 10 dla średnic DN 80÷150 mm
  - rury PE PN 10 dla średnic DN 80÷100
  - powyżej DN 600 rury poliestrowe.

#### **UWAGI:**

- ✓ W sytuacjach wymagających nietypowych rozwiązań, zastosowanie innych materiałów musi być każdorazowo uzgodnione z EPWiK.
- ✓ Doboru rur, o odpowiednich parametrach technicznych, dokonuje projektant w zależności od specyfiki danej inwestycji.
- ✓ Przy zastosowaniu rur tworzywowych stosować trójniki zgodne z pkt 1.2.

#### 1.2. Kształtki:

- kształtki kołnierzowe lub kielichowe z żeliwa sferoidalnego zgodne z obowiązującą normą na ciśnienie robocze min. PN 10,

#### **UWAGI:**

- Kształtki kołnierzowe w przypadku zabudowy na istniejącym systemie wodociągowym.
- Kształtki kielichowe w przypadku zabudowy na nowobudowanym odcinku systemu wodociągowego
- Kształtki kielichowo-kołnierzowe (kielichy na przelocie). W przypadku podejść pod armaturę kołnierzową – na nowobudowanym wodociągu.
- uszczelki wykonane z EPDM lub NBR.
- dopuszcza się połączenia blokowane w systemie połączeń rur i kształtek, zamiast stosowania bloków oporowych, przy zachowaniu dodatkowych wymagań określonych przez producentów rur.
- śruby wykonane zgodnie z PN 82105/ PN-EN 24017 w klasie nie niższej niż 8,8, zabezpieczone przed korozją w procesie wytwarzania cynkiem: metoda ogniowa, metoda termodyfuzyjna lub wykonane ze stali nierdzewnej w klasie A2/A4
- nakrętki zgodnie z PN 82144/ PN-EN 24032 w klasie nie niższej niż 8,8, zabezpieczone przed korozją w procesie wytwarzania cynkiem: metoda ogniowa, metoda termodyfuzyjna lub wykonane ze stali nierdzewnej w klasie A2/A4
- podkładki PN82006/EN 27089 zabezpieczone przed korozją w procesie wytwarzania cynkiem: metoda ogniowa, metoda termodyfuzyjna lub wykonane ze stali nierdzewnej w klasie A2/A4

**Dodatkowe zabezpieczenie: po zakończeniu montażu wszystkie połączenia śrubowe należy dokładnie oczyścić z piasku i ziemi, następnie nanieść zabezpieczenie antykorozyjne np. lakier asfaltowy.**

**Zastosowanie śrub, podkładek i nakrętek ze stali A2 wymaga osłony kołnierza manszetą z taśmą termokurczliwą.**

2017.06.23

### 1.3. Armatura

#### 1.3.1. Hydranty

- min. PN 10 przeznaczone do czerpania wody pitnej o temperaturze do 50°C
- zapewniające wykonanie czynności związanych z eksploatacją sieci wodociągowej (płukanie, odpowietrzanie, spełniające wymagania ppoż.)
- wyposażone w niezawodne urządzenie umożliwiające odprowadzenie znajdującej się w ich wnętrzu wody, po odcięciu jej dopływu z rurociągu
- do otwierania i zamykania hydrantu stosowany klucz wg PN-63/M-74085
- przyłącze przystosowane do stojaka hydrantu wg PN-73/M-51154
- przyłącze hydrantu wyposażone w deflektor zanieczyszczeń
- korpus, komora zaworowa, uchwyt kłowy, grzybek – wykonane z żeliwa o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GGG40
- wszystkie wymienione wyżej elementy (z wyłączeniem grzybka) zabezpieczone antykorozyjnie: pokrycie żywicą epoksydową metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną. Grubość warstwy pokrycia nie mniejsza niż 250 µm
- kolumna z żeliwa o właściwościach wytrzymałościowych nie niższych niż GGG40 (GJS400-15) lub ze stali nierdzewnej o zawartości chromu min 13%
- wrzeciono wykonane ze stali odpornej na korozję o zawartości chromu nie mniejszej niż 13 %
- rura łącznikowa wykonana ze stali odpornej na korozję o zawartości chromu nie mniejszej niż 13 %
- nakrętka wrzeciona wykonana z mosiądzu

#### 1.3.2. Zasuwy o średnicach $\geq$ DN 80

- ciśnienie: do  $\varnothing$  200 - PN 16, powyżej  $\varnothing$  200 PN 10,
- pełen przelot w pozycji otwartej,
- prowadzenie klina w prowadnicach stanowiących integralną część korpusu,
- połączenie kołnierzone zgodne z normą PN-EN 1092-1999,
- korpus i pokrywa wykonane z żeliwa o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GGG 40 pokryte w całości żywicą epoksydową metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną. Grubość warstwy pokrycia nie mniejsza niż 250 µm
- klin z żeliwa o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GGG40, powierzchnie zewnętrzne klina w całości nawulkanizowane powłoką EPDM lub NBR,
- wrzeciono wykonane ze stali odpornej na korozję o zawartości chromu nie mniejszej niż 13 %. Gwint wrzeciona wykonany w technologii walcowania na zimno,
- nakrętka wrzeciona wykonana z mosiądzu, ciasnopasowane w korpusie klina,
- uszczelnienie dławicy zasuwy uszczelkami typu O-ring,
- korpus z pokrywą połączony za pomocą śrub poprzez nieprzelotowe otwory gwintowane. Śruby wykonane ze stali odpornej na korozję o zawartości chromu nie mniejszej niż 13 %.

#### 1.3.3. Zasuwy DN 32÷DN 50

- ciśnienie robocze nie mniejsze niż 1 MPa,
- wykonanie: korpus i pokrywa wykonane z żeliwa o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GGG 40 pokryte w całości żywicą epoksydową metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną. Grubość warstwy pokrycia nie mniejsza niż 250 µm,
- uszczelnienie trzpienia uszczelką O-ring lub V-ring,
- klin z żeliwa, powierzchnie zewnętrzne klina w całości nawulkanizowane powłoką EPDM lub NBR,
- pełny przelot zasuwy (bez przewężeń),
- wrzeciono wykonane ze stali odpornej na korozję o zawartości chromu nie mniejszej niż 13%,
- nakrętka wrzeciona wykonana z mosiądzu,
- korpus z pokrywą połączony za pomocą śrub poprzez nieprzelotowe otwory gwintowane. Śruby wykonane ze stali odpornej na korozję o zawartości chromu nie mniejszej niż 13 %.

1.3.4. Zasuwy stosowane na połączeniach wodociągów różnych stref ciśnienia muszą posiadać zamknięcie metal na metal (mosiądz)

#### 1.3.4. Nawiertki

- ciśnienie robocze nie mniejsze niż 1 MPa,
- do nawiercania pod ciśnieniem za pomocą aparatu do nawiercania,

- wyposażone w zasuwę z miękkim doszczelnieniem (wymagania jak dla zasuw DN32÷DN50 – opisane w pkt 1.3.3,
- korpus z pokrywą połączony za pomocą śrub poprzez nieprzelotowe otwory gwintowane. Śruby wykonane ze stali odpornej na korozję o zawartości chromu nie mniejszej niż 13 %.
- łączenie opaski z zasuwą bezpośrednio, bez elementów dodatkowych (łączników, nypli),
- nawiertki do rur żeliwnych w dwóch wariantach: jeden w wykonaniu monolitycznym (siodełko z zasuwką), drugi z zasuwą odkręcaną.
- pozostałe wymagania jak dla pkt. 1.3.3.

### 1.3.5. Obudowy teleskopowe

a/ do zasuw:

- długość obudów teleskopowych musi zapewnić przykrycie rurociągu, na którym montowane są zasuwę w zakresie:
  - RD = 1,3÷1,8 m (obudowy krótkie)
  - RD = 2,0÷2,5 m (obudowy długie),
- dopuszcza się odchylenie wymiarów RD  $\pm$  10 cm (RD mierzy się od górnej krawędzi rury do poziomy terenu, pokrywy skrzynki),
- z uwagi na planowany montaż czujników wymagana jest przestrzeń między główką obudowy (kaptur, orzech górny), a pokrywą skrzynki nie mniejsza niż 10 cm.;

b/ do nawiertek:

- wymagane przykrycie rurociągu głównego, do którego montowana jest nawiertka RD = 1,3÷1,8m (dopuszczalne odchylenie jak w obudowach do zasuw)
  - kaptur wykonany z żeliwa o własnościach wytrzymałościowych nie niższych niż GGG 40
- c/ obudowa trwale połączona z trzpieniem zasuwę lub nawiertki (kostka + zawlecza).

### 1.3.6. Skrzynki do zasuw

- korpus – żeliwo szare lub tworzywo sztuczne  $\varnothing$  270 mm, wysokość 250-270 mm
- pokrywa – żeliwo szare  $\varnothing$  157 mm
- sworzeń – stal nierdzewna
- pokrycie – powłoka bitumiczna czarna
- zastosowanie:

Przeznaczone do wbudowania w chodnik, jezdnię oraz nawierzchnię nieutwardzoną.

### 1.3.7. Skrzynki do hydrantów

- korpus – żeliwo szare lub tworzywo sztuczne 315/420 mm, wysokość 310 mm
- pokrywa – żeliwo szare
- sworzeń – stal nierdzewna
- pokrycie – powłoka bitumiczna czarna
- zastosowanie:

Przeznaczone do wbudowania w chodnik, jezdnię oraz nawierzchnię nieutwardzoną.

## 2. Przyłącza wody

- 2.1. Przyłącza wody dla średnic do DN 100 mm włącznie zaleca się projektować z rur PE na ciśnienie robocze PN 10, łączonych za pomocą złączek ISO (wciskanych). Przyłącza wody o średnic DN 80÷150 mm można projektować z rur PVC PN 10 lub z rur z żeliwa sferoidalnego.
- 2.2. Włączenie do sieci wodociągowej przyłączy wody o średnicy do DN 50 włącznie wykonać za pomocą nawiertek jak w pkt. 1.3.4. na ciśnienie robocze min. PN 10 lub za pomocą opasek do nawiercania i zasuwę odcinającej.
- 2.3. Włączenie do sieci wodociągowej przyłączy wody o średnicy powyżej DN 50 wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego i zasuwę odcinającej kołnierzowej.  
Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach włączenie za pomocą opaski i zasuwę kołnierzowej odcinającej.
- 2.4. Włączenie przyłączy wody do istniejących przewodów o średnicy do DN 50 włącznie wykonać za pomocą trójnika i zasuwę odcinającej.
- 2.5. Przejścia przyłączy wody przez przegrody budowlane wykonać jako szczelne w tulejach ochronnych.

2014.06.23  
A.?

- 2.6. Przejścia przyłączy wody pod ławami fundamentowymi dla średnic do DN 50 włącznie wykonać za pomocą rury giętej, zachowując normatywny promień gięcia.
- 2.7. Przejścia przyłącza wody pod ławami fundamentowymi dla średnic powyżej DN 50 wykonać w połączeniu sztywnym (połączenia kołnierzone). W przypadku wykonania przyłączy wody z rur z żeliwa sferoidalnego stosować kształtki kielichowe o połączeniach blokowanych.
- 2.8. Trasa przyłącza wody nie może kolidować z terenami utwardzonymi, schodami, elementami małej architektury.
- 2.9. Do zabudowy w gruncie stosować kształtki ISO (wciskane).

### **3. Zestawy wodomierzowe**

- 3.1. Lokalizacja zestawu wodomierzowego w wydzielonym pomieszczeniu, bezpośrednio za ścianą zewnętrzną budynku lub w studni wodomierzowej.
- 3.2. W zależności od wielkości wodomierza zastosować studnię tworzywową z dnem monolitycznym, studnię z kręgów betonowych lub studnię betonową prostokątną.
- 3.3. Studnie wodomierzowe włączowe zaleca się projektować o  $\varnothing$  1200 mm do 2000 mm.. Powyżej 2000 mm stosować studnie prostokątne o ile to możliwe, prefabrykowane o szer. min 1300 mm.
- 3.4. Wymagania dla studni betonowych jak w pkt. 5.4.1
- 3.5. Podejście pod wodomierz skrzydełkowy dla średnicy przyłącza wody do DN 50 mm włącznie – z rur PE.
- 3.6. Podejście pod wodomierz dla średnicy przyłącza wody powyżej DN 50 wykonać z rur i kształtek z żeliwa sferoidalnego łącznie z przejściem przez ścianę studni lub budynku.
- 3.7. Zestawy wodomierzowe wyposażone w zawór antyskażeniowy dobrany od charakteru przyłącza.

### **4. Opomiarowanie wody bezpowrotnie zużytej**

- 4.1. Dla budynków istniejących, dla których nie określono w warunkach technicznych sposobu opomiarowania wody bezpowrotnie zużytej, po sprawdzeniu przez służby eksploatacyjne EPWiK możliwości montażu drugiego zestawu wodomierzowego, prawidłowości działania i wykonania kanalizacji należy:
  - na odgałęzieniu instalacji na potrzeby utrzymania terenów zielonych zamontować (wewnątrz budynku) wodomierz skrzydełkowy wielostrumieniowy,
  - za wodomierzem (patrząc od strony zasilania) zamontować zawór antyskażeniowy klasy BA,
  - przed zaworem antyskażeniowym zainstalować zawór odcinający i filtr osadnikowy,
  - za zaworem antyskażeniowym zainstalować zawór odcinający,
  - dla zaworu antyskażeniowego zapewnić odpływ do kanalizacji.
  - Zabezpieczyć możliwość odwodnienia instalacji zewnętrznej.
- 4.2. Dla budynków projektowanych:
  - w przypadku nie standardowego sposobu ustalania ilości odprowadzanych ścieków, tzn. inaczej niż jako równą ilości pobranej wody, należy na przyłączy kanalizacji sanitarnej zamontować urządzenie pomiarowe.

### **5. Sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej**

#### 5.1. Rury kanalizacyjne kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

##### a/ dla średnic 150÷600 mm

- rury kielichowe PVC grubościennie gładkie o ścianie litej, o klasie sztywności nie mniejszej niż SN 8
- Nie dopuszcza się stosowania rur PVC z rdzeniem spienionym**
- rury kamionkowe,
  - rury kanalizacyjne z żeliwa sferoidalnego

##### b/ dla średnic powyżej 600 mm

- rury GRP
- rury kanalizacyjne z żeliwa sferoidalnego.
- rury betonowe lub żelbetowe o przekroju jajowym wyłożone płytkami klinkierowymi.

## 5.2. Rurociągi kanalizacji sanitarnej tłocznej

- rury ciśnieniowe PE PN 10. Rury przewiertowe w wersji min. dwuwarstwowej.(z warstwą ochronną przed propagacją szczeliny.)
- rury ciśnieniowe PVC PN 10.
- rury kielichowe kanalizacyjne z żeliwa sferoidalnego na ciśnienie robocze min. PN 10.
- rura ochronna przy przewiertach wg wymogów właściciela drogi lub cieku.

## 5.3. Rury kanalizacyjne kanalizacji deszczowej grawitacyjnej

a/ dla średnic 150÷600 mm

- rury kielichowe PVC grubościennne gładkie o ściance litej, o klasie sztywności nie mniejszej niż SN 8
- rury kanalizacyjne z żeliwa sferoidalnego
- rury WIPRO odpowiedniej klasy

b/ dla średnic powyżej 600 mm

- rury GRP,
- rury WIPRO odpowiedniej klasy
- rury kanalizacyjne z żeliwa sferoidalnego.

### UWAGI:

- ✓ W sytuacjach wymagających nietypowych rozwiązań, zastosowanie innych materiałów musi być każdorazowo uzgodnione z EPWiK.
- ✓ Doboru rur, o odpowiednich parametrach technicznych, dokonuje projektant w zależności od specyfiki danej inwestycji

## 5.4. Studnie rewizyjne:

### 5.4.1. Studnie betonowe

Studnie z dnem monolitycznym wykonane z kręgów z betonu klasy, co najmniej C35/45, łączonych na klinową uszczelkę gumową. Beton o wodoszczelności w8, nasiąkliwości do 5 %, mrozoodporności F50. Wyroby zgodne z normą PN-EN 1917 lub Aprobata techniczną stwierdzającą dopuszczenie do stosowania wyrobów w budownictwie. Kręgi betonowe wyposażone mają być fabrycznie w stopnie włazowe mocowane w trakcie produkcji elementów betonowych. Rozwiązanie połączenia kręgów wg rys. 2a wyżej wymienionej normy. Połączenie szczelne pomiędzy rurą a studnią za pomocą uszczelki *In Situ* (nie akceptujemy tulei wmurowywanych).

Tuleje wmurowane dopuszcza się tylko w przypadku włączenia do istniejącej studni.

Na nowobudowanych ciągach sanitarnych wskazane jest zastosowanie studni (krąg denny) z fabrycznie wykonaną kinetą. W takim przypadku należy przewidzieć możliwość wykonania dodatkowego **włączania, czasowo zaślepiętego korkiem.**

a/ w przypadku studni przelotowych i kaskadowych

- 1200 mm dla przewodów odprowadzających do Ø 400 mm włącznie,
- 1400 lub 1500 mm dla przewodów odprowadzających do Ø 600 mm włącznie,
- 1600 mm dla przewodów odprowadzających do Ø 800 mm,

Przy montażu studni kaskadowych stosować kaskady zewnętrzne.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się kaskady wewnętrzne.

b/ w przypadku studni połączeniowych lub rozgałęźnych

- 1200 mm dla przewodów odprowadzających do Ø 300 mm włącznie,
- 1500 mm dla przewodów odprowadzających do Ø 600 mm włącznie,
- 1600 mm dla przewodów odprowadzających do Ø 800 mm,

- studnie z bet C 3/45 nie wymagają stosowania zewnętrznych izolacji (chyba, że zastrzega to producent lub warunki gruntowe).

### 5.4.2. Studnie tworzywowe

Wykonane z tworzywa sztucznego o średnicy min. 425 mm stosowane wyłącznie poza pasem drogowym.

2014.06.23

- 5.4.3. Średnice studni kanalizacyjnych należy tak dobrać, aby była możliwość wykonania inspekcji kamerą tv (minimalna średnica studni do włożenia kamery wynosi 800 mm, długość odcinka prostego do kamerowania max. 100 mb.).
- 5.4.4. Studnie węzłowe na kanalizacji deszczowej – z osadnikiem głębokości min. 0,5 mb.
- 5.4.5. Studnie rewizyjne zlokalizowane w terenach utwardzonych zwieńczyć zwężką, w szczególnych przypadkach wyposażyć w betonowe pierścienie odciążające. Korektę wysokości zamontowania wjazdu wykonać za pomocą żelbetowych pierścieni wyrównawczych połączonych odpowiednimi środkami.(nie dopuszcza się stosowania cegieł, kamieni, polbruku i innych elementów budowlanych).
- 5.4.6. Dopuszcza się zastosowanie wjazdów pływających w drogach o nawierzchni asfaltowej.
- 5.4.7. Włazy kanałowe do studni wjazdowych dla kanalizacji sanitarnej – z żeliwa szarego o prześwicie 600 mm i klasie dostosowanej do wielkości obciążenia zewnętrznego, okrągłe, zabezpieczone przed obrotem w postaci wypustów w pokrywie (min. 2 szt.) i gniazd na wypusty w pierścieniu (4 szt.), powierzchnie styków pokrywy i korpusu obrobione mechanicznie, amortyzowane wkładką tłumiącą umieszczoną w pokrywie (rowek) w sposób trwały, ramy o wysokości min. 140 mm, ciężar kompletu nie mniej niż 135 kg, z logo. Jeżeli wymagają tego warunki dopuszcza się stosowanie wjazdów Ø 800 mm.
- 5.4.8. Włazy kanałowe do studni wjazdowych dla kanalizacji deszczowej – żeliwno-betonowe o prześwicie 600 mm i klasie dostosowanej do wielkości obciążenia zewnętrznego, z zabezpieczeniem przed obrotem w postaci wypustów w pokrywie (2 szt.) i gniazd na wypusty w pierścieniu (4 szt.), powierzchnie styków pokrywy i korpusu obrobione mechanicznie, amortyzowane wkładką tłumiącą umieszczoną w pokrywie (rowek) w sposób trwały, ramy o wysokości min. 140 mm, ciężar kompletu nie mniej niż 135 kg,
- 5.4.9. Włazy z logo EPWiK stosować w ulicach i na chodnikach.
- 5.4.10. Włazy kanałowe do studni nie wjazdowych – z żeliwa szarego o klasie dostosowanej do wielkości obciążenia zewnętrznego. Połączenia wjazdu z korpusem studni szczelne.

### **5.5. Wpusty deszczowe**

Wpusty z betonu klasy min. C35/45 o średnicy wewnętrznej 500 mm, z osadnikiem głębokości min. 0,95 m. W szczególnych przypadkach wyposażone w betonowy pierścień odciążający. Poszczególne elementy studzienki łączone na uszczelkę gumową. Dopuszcza się studzienkę wpustu w wykonaniu monolitycznym.

W przypadku braku możliwości wykonania osadnika należy zastosować kosz osadnikowy. Połączenia wpustu z korpusem studzienki szczelne.

### **5.6. Sposób włączenia do sieci miejskiej:**

- a/ za pomocą studni rewizyjnej o średnicy min. 1200 mm – na przyłączy przewidzieć studnię rewizyjną tworzywową o średnicy min. 425 mm, zlokalizowaną na terenie posesji w odległości 1,0 mb. za linią regulacyjną,
- b/ za pomocą trójnika lub studni rewizyjnej nie wjazdowej – na przyłączy przewidzieć studnię rewizyjną o średnicy min. 1200 mm, zlokalizowaną na terenie posesji w odległości 1,0 mb. za linią regulacyjną,
- c/ na przyłączach kanalizacji deszczowej, przed wprowadzeniem do sieci miejskiej zastosować studnię rewizyjną z osadnikiem głębokości 0,5 m.

#### **UWAGA:**

- 1/ W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się montaż studni rewizyjnej na przyłączy w odległości większej niż 1,0 mb.
- 2/ W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się bezpośrednie podłączenie obiektu do sieci miejskiej bez wykonywania studni rewizyjnej na przyłączy. W takim przypadku włączenia przykanalika poprzez studnię na kanale.

### **5.7. Odprowadzenie wód opadowych do cieków otwartych:**

- zastosować zespół urządzeń podczyszczających,
- przewidzieć dojazd do separatorów i osadników dla ciężkich samochodów eksploatacyjnych.

2014.06.23



## 6. Inne

- 6.1 Do dezynfekcji sieci wodociągowych stosować tylko podchloryn sodu.
- 6.2 Próby szczelności wodociągów wykonywać zgodnie z PN-EN 0805. a kanalizacji PN-EN 1610.
- 6.3 Przy układaniu sieci w wykopach o wysokim stanie wód gruntowych stosować separację podsypki od podłoża za pomocą geowłókniny.
- 6.4 Sieci układane w istniejących drogach zasypywać gruntem umożliwiającym zagęszczenie mechaniczne do  $MWP I_s = 1,0$ .
- 6.5 Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać atesty oraz stosowne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

2014.06.23

Z-CA DYREKTORA ds. technicznych  
**PROKURENT**

*mgr inż. Andrzej Kurkiewicz*

Elbląskie Przedsiębiorstwo  
Wodociągów i Kanalizacji  
w Elblągu - Spółka  
z ograniczoną odpowiedzialnością  
82-300 Elbląg, ul. Rawska 2-4  
tel. 552307105 fax 552307103  
NIP 578-00-02-157 REGON 170172210