



TT-WEW/51/2019

Gdynia, dnia 07.01.2019 r.

TI w/m

Sprawa: **warunków technicznych budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w sięgaczu drogowym ul. Chwarznieńskiej (dz. nr 2890, 1159 i 1158) w Gdyni.**

Dział Techniczny ustala następujące **warunki techniczne** budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w sięgaczu drogowym ul. Chwarznieńskiej (dz. nr 2890, 1159 i 1158) w Gdyni:

1. W pasie drogi serwisowej ul. Chwarznieńskiej (dz. nr 2890) należy zaprojektować:
  - a. kanał ściekowy DN200 (dł. ok. 50 m) na odcinku od istniejącego kanału ściekowego DN200 zlokalizowanego w drodze serwisowej na wysokości dz. nr 1153 do wysokości dz. nr 1159, kanał należy zaprojektować z minimalnym dopuszczalnym spadkiem.
2. W sięgaczu drogowym ul. Chwarznieńskiej (dz. nr 1159 i 1158), należy zaprojektować:
  - a. przewód wodociągowy DN110 (dł. ok. 65 m) na odcinku od istniejącego przewodu wodociągowego DN110 (opisany na MDCP jako w63) w drodze serwisowej ul. Chwarznieńskiej do wysokości dz. nr 1103, sieć należy zlokalizować w chodniku lub poboczu drogi,
  - b. do projektowanej sieci wodociągowej DN110 należy przełączyć istniejące czynne przyłącza obsługujące obecnych usługobiorców tut. Przedsiębiorstwa (tj. posesje nr 162, 162A, 164, 164A i 164B). Szczegółowy zakres przełączeń przyłączy obejmujący ich skrócenie bądź wydłużenie jak również ewentualną konieczność budowy nowych studni wodomierzowych zostanie określona na etapie uzgadniania koncepcji trasy projektowanego przewodu wodociągowego. Zakres przełączenia i ewentualnych likwidacji instalacji stanowiących własność osób trzecich należy uzgodnić z właścicielami poszczególnych nieruchomości,
  - c. kanał ściekowy DN200 (dł. ok. 65 m) na odcinku od projektowanego (wg. p. 1.a.) kanału ściekowego DN200 w drodze serwisowej ul. Chwarznieńskiej do wysokości dz. nr 1103, kanał należy zaprojektować z minimalnym dopuszczalnym spadkiem, rozmieszczenie projektowanych studzienek rewizyjnych powinno stwarzać warunki do budowy, w przyszłości, przyłączy kanalizacyjnych od posesji nr 162, 162A, 164, 164A i dz. nr 1103.
3. Trasy projektowanych przewodów wodociągowych i przewodów kanalizacyjnych należy zaprojektować w nawiązaniu do obecnego lub ew. projektowanego układu drogowego. Na planie sytuacyjnym i profilach podłużnych należy jednoznacznie (opisowo) określić, które odcinki projektowanych przewodów są przyłączami, a które elementami sieci.
4. Przewody wodociągowe i kanalizacyjne oraz studzienki rewizyjne należy projektować tylko drogach publicznych na terenie działek stanowiących własność Gminy lub Skarbu Państwa.
5. Przed złożeniem projektu budowlanego do uzgodnienia z innymi instytucjami i gestorami sieci, przebieg trasy i profile podłużne projektowanych przewodów (tzw. *koncepcja tras*), przedstawiony odrębnie na:
  - mapie do celów projektowych,
  - planie struktury własności,należy uzgodnić z PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.
6. Przewody wodociągowe i kanalizacyjne należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami, przepisami oraz wymaganiami PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. zawartymi w zał. 1-7.

*Pełn. Pełn.*



7. Projekt budowlany (o szczegółowości projektu wykonawczego) sieci należy uzgodnić z PEWIK GDYNIA Sp. z o.o., składając w Biurze Obsługi Klienta zlecenie uzgodnienia dokumentacji projektowej wraz z 2 egz. projektów sieci.

Warunki techniczne zachowują ważność do dnia 07.01.2021r.

Jednocześnie informujemy, że obszar sięgacza drogowego nie jest objęty obowiązującym MPZP, natomiast obszar drogi serwisowej jest położony na terenie 46 KD-D ½ zgodnie z MPZP221. Działki objęte zakresem inwestycji wg. portalu mapowego UM Gdynia stanowią własność JST.

PD

Załączniki:

**KIEROWNIK**  
**DZIAŁU TECHNICZNEGO**  
**PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.**

*dr inż. Barbara Mąkinia*

1. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przyłącza wodociągowe.
2. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać rozdzielcze sieci wodociągowe.
3. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać studzienki wodociągowe.
4. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przejścia przewodów wodociągowych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi.
5. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać kanały boczne.
6. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przejścia przewodów kanalizacyjnych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi.
7. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać studzienki kanalizacyjne.
8. Schemat ideowy zakresu projektowanych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.
9. Fragment rysunku MPZP2211 przyjętego uchwałą nr XXXVIII/1086/17 Rady Miasta Gdyni z dnia 20 grudnia 2017.

k.o. ZP w/m





Przedsiębiorstwo  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
Sp. z o.o.  
w Gdyni

## ZAŁĄCZNIK 1.

### DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-WEW/51/2019

## Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

### 1. Wymagania ogólne

1. Dla budynków mieszkalnych należy wykonywać jedno przyłącze wodociągowe, natomiast dla budynków rozległych w planie, o układzie klatkowym należy wykonywać dla każdej klatki oddzielne przyłącze wodociągowe.
2. Średnica przyłącza domowego powinna być dostosowana do przewidywanego zapotrzebowania wody dla budynku (ustalonego na podstawie obliczeń) i nie może być mniejsza niż 40 mm.

### 2. Usytuowanie

1. Przyłącza wodociągowe należy prowadzić po trasach zbliżonych do linii prostych i prostopadłych do przewodu wodociągowego, najkrótszą drogą do obiektu budowlanego w odległości minimum 2 m od krawędzi obiektu budowlanego.
2. Przy współbieżnym prowadzeniu przyłączy wodociągowych z przewodami kanalizacyjnymi i gazowymi, kablami energetycznymi, kablami telekomunikacyjnymi odległość od przyłącza do sąsiedniego rurociągu lub kabla nie powinna być mniejsza niż 1.5, 0.8 i 0.5 m.
3. Przyłącza wodociągowe poza budynkiem należy układać w ziemi o 0.4m metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu.
4. W sytuacjach, w których powyższe wymagania odnośnie głębokości ułożenia nie mogą być spełnione, należy przyłącza wodociągowe zabezpieczyć przed zamarzaniem.
5. Przejścia połączeń wodociągowych przez ściany obiektów budowlanych należy wykonywać w rurach ochronnych uszczelnionych na końcach.

### 3. Materiały

1. Przyłącza wodociągowe należy wykonywać z rur i kształtek polietylenowych wysokiej gęstości (PE-HD).
2. Przyłącza wodociągowe o średnicach  $DN \geq 80$  mm mogą być wykonywane z rur i kształtek żeliwnych łączonych na uszczelki.

### 4. Połączenie z przewodem wodociągowym

1. Połączenia przyłączy wodociągowych z przewodami wodociągowymi należy wykonać za pomocą nasady wodociągowej przeznaczonej do montażu na przewodach wodociągowych pracujących (będących pod ciśnieniem).
2. W przypadku, kiedy średnica przyłącza wodociągowego jest większa od 50 mm, a średnica przewodu wodociągowego jest w granicach  $80 \div 100$  mm, jak również w sytuacji, kiedy średnica przyłącza jest większa niż połowa średnicy przewodu wodociągowego, połączenia przyłączy wodociągowych z przewodami wodociągowymi należy wykonać za pomocą trójnika.

### 5. Elementy wyposażenia przyłączy wodociągowych

#### 5.1. Zasuwy

1. Zasuwy na przyłączach wodociągowych należy rozmieszczać:
  - 1) w miejscach połączeń z zewnętrznym przewodem wodociągowym, jeżeli przewód wodociągowy prowadzony jest pod ciągim pieszym po tej stronie ulicy, po której znajduje się nieruchomość zasilana wodą,
  - 2) w miejscach połączeń z zewnętrznym przewodem wodociągowym i pod ciągim pieszym w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od drogi, jeżeli przewód wodociągowy prowadzony jest pod ciągim pieszym po drugiej stronie ulicy,

- 3) pod ciągiem pieszym w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od drogi, jeżeli przewód wodociągowy prowadzony jest pod jezdnią.
2. Na przyłączach wodociągowych należy instalować miękkouszczelniające zasuwę klinowe z gładkim i wolnym przelotem, wykonane z następujących materiałów:
  - 1) wrzeciono – stal nierdzewna,
  - 2) pokrywa i korpus - żeliwo sferoidalne,
  - 3) klin – żeliwo sferoidalne pokryte powłoką z EPDM,
  - 4) pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.

## 5.2. Wodomierze

1. Na każdym połączeniu instalacji w budynku lub wewnętrznej sieci wodociągowej na terenie nieruchomości z przyłączem wodociągowym powinien być zainstalowany wodomierz główny.
2. Wodomierz główny powinien być umieszczony w piwnicy budynku lub (jeżeli jest on niepodpiwniczony) na parterze, w miejscu wydzielonym, łatwo dostępnym dla montażu, demontażu, obsługi i konserwacji całego zestawu oraz odczytu wskazań wodomierza, a także posiadającym wpust do kanalizacji.
3. Jeżeli zachodzi, co najmniej jedna z sytuacji:
  - 1) nieruchomość gruntowa nie jest zabudowana,
  - 2) budynek został usytuowany w odległości większej niż 15 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od ulicy (drogi),
  - 3) nie istnieje żadne pomieszczenie nadające się do zamontowania wodomierza głównego, które spełnia wymagania określone odrębnymi przepisami,wodomierz należy umieścić w studziencie umiejscowionej w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od ulicy (drogi).
4. Przy zabudowie wodomierza należy stosować armaturę zaporową (przed i za wodomierzem), która ma możliwość całkowitego odsłonięcia przekroju poprzecznego przewodu wodociągowego oraz zawór antyskażeniowy usytuowany za armaturą zaporową licząc zgodnie z kierunkiem przepływu wody.
5. Wodomierz powinien być tak wbudowany, aby jego liczydło (tarcza odczytowa) znajdowała się na poziomie nie wyższym niż 1 m nad podłogą pomieszczenia, w którym będzie odczytywany stan jego liczydła.
6. Do zabudowy wodomierzy o średnicy mniejszej niż 50 mm powinny być stosowane specjalne zestawy do montażu wodomierzy ze zintegrowanym zabezpieczeniem antyskażeniowym.
7. Dla wodomierzy o średnicy większej niż 50 mm pod wodomierzem i armaturą zaporową należy wykonać odpowiednie podpory lub wsporniki, których konstrukcja powinna zabezpieczać wodomierz przed działaniem naprężeń pochodzących od rurociągów i armatury zaporowej.

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.**





Przedsiębiorstwo  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
Sp. z o.o.  
w Gdyni

## ZAŁĄCZNIK 2.

DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-WEW/51/2019

### Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać PRZEWODY WODOCIĄGOWE ROZDZIELCZE

#### 1. Wymagania ogólne

1. Przewody wodociągowe rozdzielcze winny odpowiadać przepisom prawa oraz zaleceniom odpowiednich normom.
2. Średnice przewodów wodociągowych rozdzielczych powinny być korzystne zarówno pod względem technicznym, jak i ekonomicznym.
3. Dla przewodów wodociągowych należy projektować bloki oporowe zgodnie z instrukcją producenta rur, przy: łukach i kolanach, trójnikach i zakończeniach wodociągu. Dla przewodów wodociągowych z rur z żeliwa sferoidalnego o połączeniach elastycznych kielichowych blokowanych można zrezygnować z bloków oporowych, zgodnie z zaleceniami producenta rur. Pod uzbrojeniem należy stosować bloki oporowe.

#### 2. Usytuowanie

1. Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być prowadzone w liniach rozgraniczających ulic pod ciągami pieszymi w taki sposób, aby wykopy pod przewody nie naruszały pasa drogowego.
2. Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być umieszczane po tej stronie ulicy, po której będzie więcej przyłączy wodociągowych.
3. W przypadku dróg z jezdniami wielopasmowymi lub o szerokości ponad 30 m między liniami rozgraniczającymi przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być umieszczane po obu jej stronach, chyba że analiza ekonomiczna wykaże niecelowość takiego rozwiązania.
4. Przewody wodociągowe rozdzielcze prowadzone poza terenami przeznaczonymi na cele komunikacyjne należy prowadzić w liniach rozgraniczających specjalnie wydzielonych pasów technicznych.
5. Przewody wodociągowe rozdzielcze nie powinny być lokalizowane w przekrojach poprzecznych ulic, jeżeli nie jest możliwe zachowanie minimalnej odległości od linii zabudowy, uwzględniającej możliwość osłabienia fundamentów budynków.
6. Odległość pozioma osi przewodu wodociągowego rozdzielczego od obiektu budowlanego powinna zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów obiektu budowlanego podczas wykonywania prac eksploatacyjnych w otwartym wykopie.
7. Trasy przewodów wodociągowych należy projektować bez zbędnych załamań, zachowując przebieg w linii prostej i równoległy do innych elementów uzbrojenia terenu oraz należy unikać nieuzasadnionego przechodzenia przewodów wodociągowych z jednej strony ulicy na drugą.
8. Dla odcinków ulic posiadających trasy w kształcie łuków, trasy przewodów wodociągowych należy prowadzić wzdłuż cięciw łuku, zachowując jednakowe długości cięciw.
9. Załamania tras przewodów wodociągowych rozdzielczych należy wykonywać tylko pod kątami odpowiadającymi produkowanym fabrycznie łukom wykonanym z żeliwa sferoidalnego lub wykonanym z PE 100 metodą formowania wtryskowego.
10. Przewody wodociągowe rozdzielcze powinny być układane w ziemi o 0.4 m metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu.
11. Bez względu na średnicę przewodów wodociągowych dopuszcza się maksymalne ich przykrycie 2,50 m.

#### 3. Materiały

1. Materiały stosowane do budowy przewodów wodociągowych rozdzielczych powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.
2. Do budowy przewodów wodociągowych rozdzielczych powinny być stosowane rury i kształtki z:
  - 1) żeliwa sferoidalnego łączonych na uszczelki, z wykonaną fabrycznie wewnętrzną wykładziną zapobiegającą zarastaniu (np. cementową, epoksydową, poliuretanową) oraz izolacją zewnętrzną (warstwa metalicznego cynku o gramaturze min. 200g/m<sup>2</sup> z wierzchnią powłoką bitumiczną lub metalicznego stopu cynkowo-aluminiowego o gramaturze min. 400 g/m<sup>2</sup> z wierzchnią powłoką epoksydową lub z żywicy syntetycznej na całej długości rury i kielicha) - zalecane do stosowania średnice rurociągów z rur z żeliwa sferoidalnego to: DN100, DN150, DN200, DN250 i DN300,

- 2) z rur PE, PE 100, SDR 17, PN 10 w zakresie średnic od DN 110 do DN 315 - zalecane do stosowania średnice rurociągów z rur PE to: DN110, DN160, DN225, DN250 i DN315.
3. Odgałęzienia od przewodów wodociągowych rozdzielczych należy wykonywać za pomocą montażu trójnika z żeliwa sferoidalnego (nie dopuszcza się stosowania trójników skośnych).
4. Rury kielichowe muszą być łączone na kielichach w sposób elastyczny, w komplecie z uszczelką typu TYTON, Standard itp.
5. W przypadku połączeń kielichowych należy stosować kształtki dwukielichowe, takie jak łuki oraz trójniki bez bosych końców.
6. W wykonywanych połączeniach kołnierзовых należy stosować śruby, nakrętki i podkładki stalowe ocynkowane.
7. Materiały stosowane do łączenia rur, jak i technologia łączenia, powinny gwarantować wytrzymałość połączeń nie mniejszą niż wytrzymałość rur.
8. Kształtki wbudowane w przewody wodociągowe powinny mieć wytrzymałość mechaniczną oraz konstrukcję umożliwiającą przenoszenie maksymalnych ciśnień oraz naprężeń rurociągów.

#### 4. Elementy wyposażenia przewodów

##### 4.1. Zasuwy

1. Rozmieszczenie zasuw w węzłach należy projektować analizując ogólny plan sieci wodociągowej danego rejonu, uwzględniając główne kierunki przepływu wody oraz aby dla wyłączenia odcinka sieci rozdzielczej nie trzeba było zamykać więcej niż 5 zasuw.
2. Zasuwy na przewodach rozdzielczych należy rozmieszczać:
  - 1) w miejscach połączeń z przewodem magistralnym,
  - 2) na dłuższych odcinkach w odległości do 400 m,
  - 3) w miejscach zmiany średnicy przewodu,
  - 4) w węzłach (przy rozmieszczaniu zasuw w węzłach należy uwzględniać w miarę możliwości zasadnicze kierunki przepływu wody w przewodach, starając się zapewnić zasilanie w wodę sąsiednich odcinków z różnych stron w przypadku awarii danego odcinka).
3. Na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy montować zasuwy odpowiadające poniższym wymaganiom:
  - 1) ciśnienie nominalne - PN 16,
  - 2) kołnierowe: zabudowa długa F5 (DN + 200mm),
  - 3) gładki przelot korpusu zasuwy, bez gniazda (cylindryczny, niezwięziony),
  - 4) miękko uszczelniający klin pokryty elastomerem, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną,
  - 5) wrzeciono – stal nierdzewna (z gwintem walcowym),
  - 6) pokrywa i korpus - żeliwo sferoidalne,
  - 7) klin – żeliwo sferoidalne,
  - 8) śruby łączące pokrywę z korpusem wykonane ze stali nierdzewnej A4, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową,
  - 9) zabezpieczenie antykorozyjne (zewnętrzne i wewnętrzne) poprzez pokrycie żywicą epoksydową, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm lub emaliowanie,
  - 10) na zasuwach powinno być trwałe oznaczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami (producent, średnica, ciśnienie, materiał itp.).

##### 4.2. Hydranty

1. Hydranty powinny być rozmieszczane tak, aby odległość między nimi była nie większa niż 150m.
2. Hydranty w szczególności należy lokalizować:
  - 1) w najwyższych i najniższych punktach przewodów rozdzielczych,
  - 2) przy zasuwie przedziałowej od strony wysokiego punktu profilu danego odcinka,
  - 3) w pobliżu skrzyżowania ulic,
  - 4) na końcówkach przewodów.
3. Hydranty należy instalować na odgałęzieniach od przewodów, na których powinna znajdować się zasuwa odcinająca umożliwiającą odcięcie hydrantu bez konieczności przerywania przepływu wody w przewodzie wodociągowym.
4. Na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy montować hydranty podziemne odpowiadające poniższym wymaganiom:
  - 1) ciśnienie nominalne - PN 16,
  - 2) głowica – żeliwo szare,
  - 3) kolumna – żeliwo sferoidalne lub stal nierdzewna,
  - 4) zespół uruchamiający – stal nierdzewna,
  - 5) cokół – żeliwo sferoidalne,
  - 6) pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej oraz na zewnątrz (w przypadku hydrantów nadziemnych) dodatkowo lakier nawierzchniowy odporny na działanie promieniowania ultrafioletowego,
  - 7) na hydrantach powinno być trwałe oznaczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami (producent, średnica, ciśnienie, materiał itp.).

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.**





Przedsiębiorstwo  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
Sp. z o.o.  
w Gdyni

### ZAŁĄCZNIK 3.

## DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-WEW/51/2019

### Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać STUDZIENKI WODOCIĄGOWE

1. Studzienki wodociągowe przeznaczone do zainstalowania armatury regulującej przepływ wody, czerpalnej, zabezpieczającej należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:
  - 1) powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studzienki w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych,
  - 2) należy unikać lokalizowania studzienek: na terenach zamkniętych i prywatnych, w jezdniach ulic i dróg, w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na dopływ wód opadowych.
2. Studzienki wodociągowe przeznaczone do zainstalowania armatury pomiarowej (np. wodomierzy) należy lokalizować na terenie nieruchomości zasilanych w wodę w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od ulicy (drogi).
3. Studzienki wodociągowe przeznaczone do zainstalowania armatury regulującej przepływ wody, czerpalnej, zabezpieczającej powinny być wykonywane z materiałów trwałych, wodoszczelnych, jako żelbetowe monolityczne lub prefabrykowane. Zaleca się beton klasy nie mniejszej niż B45 lub polimerobeton.
4. Przejścia rurociągów przez ściany studzienki wodociągowej należy wykonywać jako wodoszczelne.
5. Studzienki wodociągowe o kubaturze powyżej 100 m<sup>3</sup> zlokalizowane na zieleńcach itp. należy wyposażać w rury nawiewne i wywiewne posiadające zabezpieczenie przed zanieczyszczeniami mechanicznymi, wykonane ze stali nierdzewnej.
6. Studzienka wodociągowa powinna mieć stopnie lub klamry do schodzenia wykonane ze stali nierdzewnej oraz otwory wjazdowe o średnicy co najmniej 0.6 m w świetle, zaopatrzone w dwie pokrywy, z których wierzchnia powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia ruchem pieszym lub kołowym.
7. W przypadku, gdy wymiary armatury lub innego wyposażenia nie pozwalają na wykorzystanie wjazdów do wyjmowania i wkładania tych elementów studzienki wodociągowe należy dodatkowo wyposażać w otwory montażowe, zaopatrzone w dwie pokrywy, z których wierzchnia powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia ruchem pieszym lub kołowym.

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.**



Przedsiębiorstwo  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
Sp. z o.o.  
w Gdyni

#### **ZAŁĄCZNIK 4.**

**DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-WEW/51/2019**

### **Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać PRZEJŚCIA PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH POD TORAMI KOLEJOWYMI ORAZ DROGAMI KOŁOWYMI**

1. Przejścia przewodów wodociągowych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi powinny być wykonywane w miejscach, gdzie są one położone na nasypach lub na rzędnej równej rzędnej terenu.
2. Kąt skrzyżowania przewodów wodociągowych z torami kolejowymi i drogami powinien być zbliżony do 90°.
3. Przejścia przewodów wodociągowych pod drogami i torami kolejowymi powinny być wykonane w rurach ochronnych.
4. Głębokość ułożenia odcinków przewodów wodociągowych pod drogami powinna wynosić co najmniej 1.5 m od nawierzchni drogowej do górnej ścianki rury ochronnej.
5. Pod drogami o normalnym ruchu kołowym przewody wodociągowe wykonane z rur z PE-HD i żeliwa sferoidalnego można prowadzić bez rur ochronnych, jednak głębokość przykrycia rurociągu nie może być mniejsza niż 1.5 m.
6. Na rury ochronne powinny być stosowane rury stalowe zabezpieczone antykorozyjnie o średnicach wewnętrznych pozwalających na pomieszczenie w nich złącz przewodów wodociągowych.
7. Przewody wodociągowe w rurach ochronnych należy prowadzić osiowo, mocując w odstępach (zależnych od ich średnic) uchwyty umożliwiające montaż i demontaż przewodów.
8. Przestrzeń pomiędzy przewodem wodociągowym a wewnętrzną ścianą rury ochronnej, z obu jej końców należy zamknąć korkiem trwale plastycznym o nieagresywnym oddziaływaniu na materiał, z którego wykonany jest przewód wodociągowy.
9. Rura ochronna powinna kończyć się w studzienkach, w których przewód powinien być przystosowany do demontażu, a zasuwy odcinające powinny znajdować się na zewnątrz studzienki.
10. Na przejściach drogowych i kolejowych nie powinno się układać przewodów wodociągowych pod skrzyżowaniami dróg oraz pod zwrotnicami i rozjazdami torów kolejowych.
11. Przy budowie dróg lub torów kolejowych nad istniejącymi przewodami wodociągowymi dopuszcza się stosowanie zabezpieczeń w postaci kanałów.
12. Rozwiązania techniczno-budowlane przejścia przewodów wodociągowych w rurach ochronnych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi wymaga uzgodnienia z ich użytkownikiem.

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.**





Przedsiębiorstwo  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
Sp. z o.o.  
w Gdyni

## ZAŁĄCZNIK 5.

### DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-WEW/51/2019

## Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać KANAŁY BOCZNE

### 1. Usytuowanie

1. Przy wyborze trasy przebiegu kanałów bocznych należy się kierować następującymi zasadami:
  - 1) kanały boczne powinny po najkrótszej drodze odprowadzać ścieki do kolektorów,
  - 2) należy unikać spadków kanałów bocznych niezgodnych ze spadkami terenu,
  - 3) należy unikać krętych tras kanałów bocznych.
2. Kanały boczne powinny być prowadzone w liniach rozgraniczających ulic w pobliżu osi jezdni z uwzględnieniem możliwości wykonania przyłączy do obydwu ciągów zabudowy.
3. W przypadku dróg z jezdniami wielopasmowymi lub o szerokości ponad 30 m między liniami rozgraniczającymi kanały boczne powinny być umieszczane po obu jej stronach, chyba że analiza ekonomiczna wykaże niecelowość takiego rozwiązania.
4. Wskazane jest, aby linia przebiegu tras kanałów bocznych była równoległa do linii regulacyjnej ulicy.
5. Kanały boczne prowadzone poza terenami przeznaczonymi na cele komunikacyjne należy prowadzić w wydzielonych pasach technicznych.
6. Odległość pozioma osi kanału bocznego od obiektu budowlanego powinna zabezpieczać przed możliwością osuwania się gruntu spod fundamentów obiektu budowlanego podczas wykonywania prac eksploatacyjnych w otwartym wykopie.
7. Kanały boczne powinny być układane w ziemi o 0.2 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu.
8. Kanały boczne w terenie o niekorzystnym układzie należy umieszczać, w początkowych odcinkach ich przebiegu, na minimalnej dopuszczalnej głębokości dla uniknięcia znacznego ich zagłębienia na dalszych odcinkach.
9. Zagłębienie kanałów kanalizacyjnych nie powinno przekraczać granicy 7 m.
10. Przebieg ciągu położenia przewodów kanalizacyjnych wyznaczony przez spadek linii dna kanału winien uwzględniać:
  - 1) przepływ ścieków z prędkością gwarantującą proces samooczyszczania kanału,
  - 2) wielkość dopuszczalnej (maksymalnej) prędkości przepływu ścieków w przewodach kanalizacyjnych,
  - 3) wymóg minimalnych i maksymalnych zagłębień kanałów kanalizacyjnych.

### 2. Materiały

1. Do budowy kanałów bocznych powinny być stosowane rury i kształtki kamionkowe: pokryte całkowicie szkliwem, łączone na uszczelki.
2. Dopuszcza się wykonywanie kanałów bocznych z rur i kształtek z tworzyw sztucznych łączonych na uszczelki.
3. Przy wykonywaniu kanalizacji z rur i kształtek z tworzyw sztucznych, ze względu na odmienne właściwości fizyczno-mechaniczne tworzyw w stosunku do materiałów tradycyjnych, dla danych warunków lokalizacyjnych, gruntowo-wodnych, jak i obciążeniowych, dobór odpowiedniej klasy rury należy dokonywać w oparciu o obliczenia statyczno-wytrzymałościowe.

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.**



Przedsiębiorstwo  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
Sp. z o.o.  
w Gdyni

## ZAŁĄCZNIK 6.

DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-WEW/51/2019

### Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać PRZEJŚCIA PRZEWODÓW KANALIZACYJNYCH POD TORAMI KOLEJOWYMI ORAZ DROGAMI KOŁOWYMI

1. Przejścia przewodów kanalizacyjnych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi powinny być wykonywane w miejscach, gdzie są one położone na nasypach lub na rzędnej równej rzędnej terenu.
2. Kąt skrzyżowania przewodów kanalizacyjnych z torami kolejowymi i drogami powinien być zbliżony do 90°.
3. Przejścia przewodów kanalizacyjnych pod drogami i torami kolejowymi powinny być wykonane w rurach ochronnych.
4. Głębokość ułożenia odcinków przewodów kanalizacyjnych pod drogami powinna wynosić co najmniej 1.5 m od nawierzchni drogowej do górnej ściany rury ochronnej.
5. Na rury ochronne powinny być stosowane rury stalowe zabezpieczone antykorozyjnie o średnicach wewnętrznych pozwalających na pomieszczenie w nich złącz przewodów kanalizacyjnych.
6. Przestrzeń pomiędzy przewodem kanalizacyjnym a wewnętrzną ścianą rury ochronnej, z obu jej końców należy zamknąć korkiem trwale plastycznym o nieagresywnym oddziaływaniu na materiał, z którego wykonany jest przewód kanalizacyjny.
7. Na przejściach drogowych i kolejowych nie powinno się układać przewodów kanalizacyjnych pod skrzyżowaniami dróg oraz pod zwrotnicami i rozjazdami torów kolejowych.
8. Przy budowie dróg lub torów kolejowych nad istniejącymi przewodami kanalizacyjnymi dopuszcza się stosowanie zabezpieczeń w postaci kanałów lub konstrukcji odciążających.
9. Rozwiązania techniczno-budowlane przejścia przewodów kanalizacyjnych w rurach ochronnych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi wymaga uzgodnienia z jej użytkownikiem.

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.**





Przedsiębiorstwo  
Wodociągów  
i Kanalizacji  
Sp. z o.o.  
w Gdyni

## ZAŁĄCZNIK 7.

### DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT-WEW/51/2019

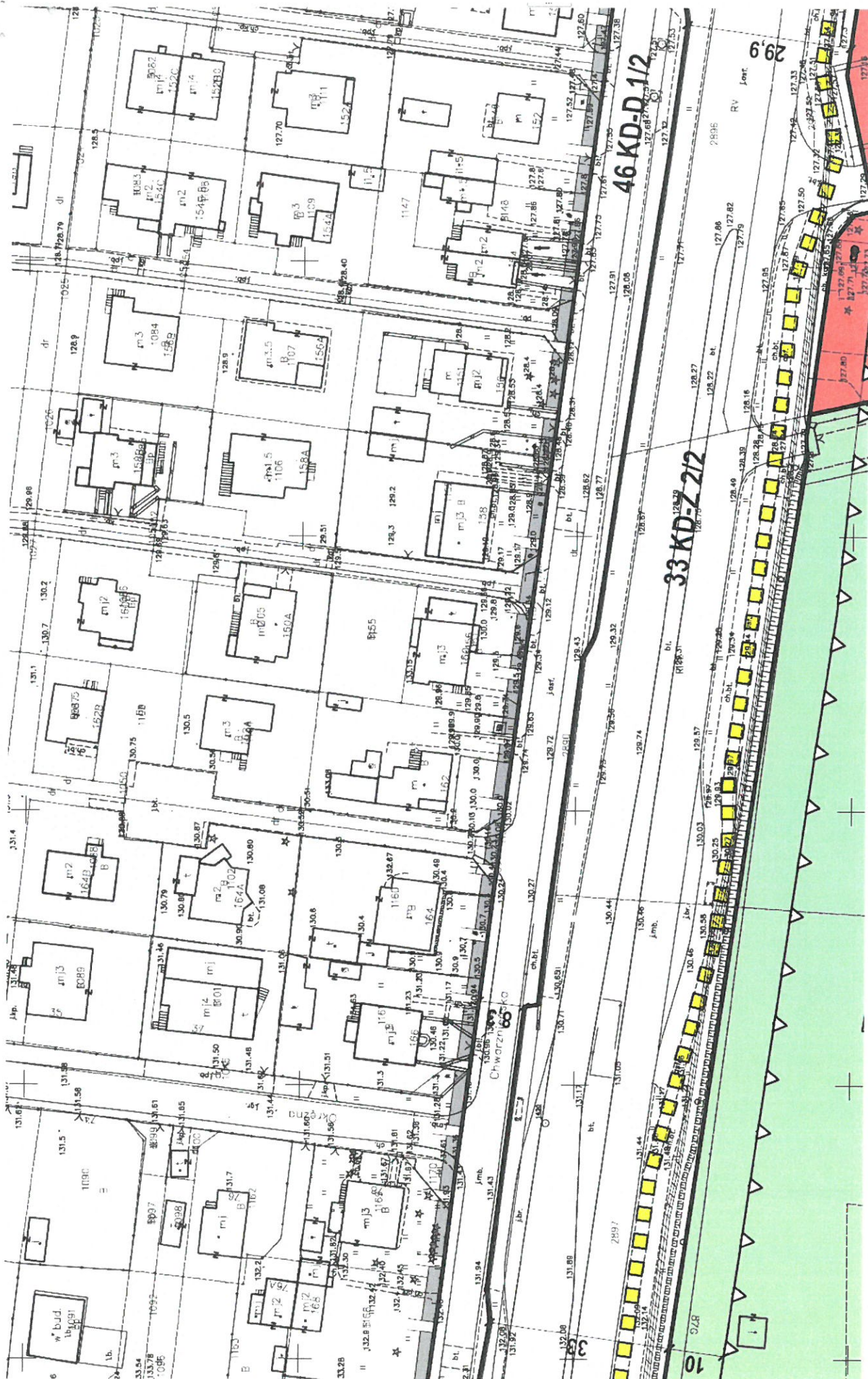
#### Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać STUDZIENKI KANALIZACYJNE

1. Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:
  - 1) powinna być zapewniona możliwość dojazdu do studzienki w celu wykonywania niezbędnych czynności eksploatacyjnych,
  - 2) należy unikać lokalizowania studzienek w zagłębieniach terenu i innych miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych.
2. Na kanałach ściekowych należy budować studzienki kanalizacyjne  $\phi 1200$  przy każdej zmianie spadku, kierunku i przekroju kanału w odstępach nie większych niż 50m.
3. Studzienki kanalizacyjne powinny być wykonane z materiałów trwałych, wodoszczelnych ( $n < 4\%$ ) i charakteryzujących się odpornością na czynniki chemiczne. Zaleca się tworzywa sztuczne, beton klasy nie mniejszej niż B 45, polimerobeton.
4. Dno studzienek betonowych powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety (studzienki połączeniowe i rozgałęźne).
5. Dopuszcza się wbudowywanie kinet wykonanych tworzyw sztucznych w studzienkach betonowych, w przypadku prowadzenia renowacji starych kanałów betonowych, kamionkowych i innych metodą reliningu.
6. W przypadku zmiany średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi.
7. Złącza elementów studzienek z tworzyw sztucznych należy łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych lub przez zgrzewanie, a złącza elementów studzienek z betonu lub polimerobetonu należy łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych.
8. Tolerancja wykonania średnicy studzienki w stosunku do zewnętrznej powłoki stykającej się z uszczelką gumową powinna wynosić  $> 2$  mm, a tolerancja gniazda uszczelki  $> 1$  mm.
9. Studzienki kaskadowe na kanałach o średnicy powyżej 0.3 m powinny mieć pochylnię o kształcie i wymiarach uzasadnionych obliczeniami.
10. Studzienki kaskadowe na kanałach o średnicy do 0.3 m i wysokości spadku do 4 m mogą być wykonane ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki.

**Pozostałe wymagania zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.**







Załącznik nr 9 do pisma TT-WEW/51/2019