

**Dział TI,**  
w/m

Sprawa: **warunki techniczne jakim powinny odpowiadać: wymieniane przewody wodociągowe azbestowo-cementowe w ul. Popiela i ul. Al. Zwycięstwa w Gdyni.**

Dział Techniczny PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. ustala następujące warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać: wymieniane przewody wodociągowe azbestowo-cementowe DN100 w ul. Popiela i w ul. Alei Zwycięstwa w Gdyni:

1. Należy zaprojektować przebudowę przewodów wodociągowych DN100AC na DN110 PE100 SDR11:
  - długości ok. 32 m w ul. Alei Zwycięstwa na odcinku od węzła W1 do węzła W2. Przejście pod Aleją Zwycięstwa należy wykonać metodą bezwykopową - **zgodnie z zał. nr 1,**
  - długości ok. 275 m w ul. Popiela na odcinku od węzła W2 do węzła W8 (skrzyżowanie z ul. Perkuna) - **zgodnie z zał. nr 1,**
2. W ramach danej inwestycji należy zaprojektować hydranty podziemne wraz z niezbędną armaturą w węzłach wodociągowych W1, W3, W5, W8. Hydranty istniejące zlokalizowane w węzłach W4, W6 oraz W8 należy zlikwidować - **zgodnie z zał. nr 1.**
3. Do projektowanych sieci wodociągowych należy przełączyć istniejące czynne przyłącza (wraz z uwzględnieniem wymiany zasuw domowych) obsługujące obecnych usługobiorców tut. Przedsiębiorstwa. Szczegółowy zakres przełączeń przyłączy obejmujący ich skrócenie bądź wydłużenie jak również ewentualną konieczność budowy nowych studni wodomierzowych zostanie określona na etapie uzgadniania koncepcji trasy projektowanych przewodów wodociągowych. Zakres przełączenia i ewentualnych likwidacji instalacji stanowiących własność osób trzecich należy uzgodnić z właścicielami poszczególnych nieruchomości.
4. Trasę przewodów wodociągowych należy zaprojektować w chodnikach lub na poboczu oraz w granicach pasów drogowych wyznaczonych w MPZP Uchwała nr IV/47/07 Rady Miasta Gdyni z dnia 24 stycznia 2007r. na terenie działek stanowiących własność Gminy.
5. Dopuszcza się zaprojektowanie przebudowy oraz wymiany przewodów wodociągowych po istniejącej trasie pod warunkiem spełnienia wymogów określonych pkt. 4)
6. Dokumentacja projektowa powinna uwzględniać konieczność zachowania ciągłości zaopatrzenia w wodę dla wszystkich obecnych odbiorców z rejonu inwestycji podczas budowy i odbiorów projektowanych sieci.
7. Dokumentacja projektowa:
  - a) powinna uwzględniać wymianę istniejących przewodów z azbestocementu (pkt 1)) przy zastosowaniu bezodkrywkowej, odkrywkowej lub mieszanej technologii zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie azbestocementu, w tym również zgodnie z Ustawą o odpadach ( Dz. U. z 2020 r. poz. 10 wraz z późniejszymi zmianami),

*Prace techniczne  
05.07.2021*

- b) powinna zawierać zapisy zobowiązujące Wykonawcę robót do realizacji inwestycji zgodnie z przepisami prawa ujętymi w pkt a), a w szczególności do: zgłoszenia zamiaru przeprowadzenia prac organowi nadzoru budowlanego, okręgowemu inspektorowi pracy oraz właściwemu państwowemu inspektorowi sanitarnemu (na 7 dni przed rozpoczęciem robót), oraz złożenia PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. oświadczenia o prawidłowości wykonania prac i oczyszczaniu terenu z pyłu azbestowego.
8. Dla zadania należy opracować opinię geotechniczną oraz dokumentację z badań podłoża gruntowego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dn. 25.04.2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz.463) jak dla obiektów drugiej kategorii geotechnicznej (przewiduje się wykopy pod projektowany obiekt budowlany głębsze niż 1,2 m). Zakres badań:
- a) wiercenia powinny być wykonane na głębokości co najmniej 2 m poniżej posadowienia projektowanej sieci, a w przypadku nawiercenia gruntów nienośnych w poziomie posadowienia projektowanego obiektu i poniżej, głębokość wiercenia należy zwiększyć tak aby dowieść się do warstwy nośnej; wiercenia powinny być wykonane co minimum 50 mb oraz w punktach charakterystycznych np. zmiana wysokości terenu, bliskość cieku wodnego, itp.
- b) sondowania powinny być wykonane na głębokość co najmniej 1 m poniżej posadowienia projektowanej sieci, a w przypadku nawiercenia gruntów nienośnych w poziomie posadowienia projektowanego obiektu i poniżej głębokość sondowania należy zwiększyć tak aby dowieść się do warstwy nośnej, sondowania powinny być wykonane co minimum 100 m oraz w punktach charakterystycznych np. zmiana wysokości terenu, bliskość cieku wodnego, itp.
- c) określenie parametrów fizycznych i mechanicznych gruntu jak dla obiektów drugiej kategorii geotechnicznej,
- d) w przypadku wystąpienia wody gruntowej na głębokości płytszej niż 1 m pod poziomem posadowienia projektowanego obiektu należy wykonać przesiewy gruntu w warstwie wodonośnej do określenia współczynnika filtracji. W opracowaniu należy określić współczynnik filtracji.
9. W ramach sporządzanej mapy do celów projektowych należy wyznaczyć geodezyjnie przebieg wszystkich przyłączy wodociągowych (od nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanych odcinków sieci wodociągowej) oraz miejsca ich włączeń do istniejących przewodów wodociągowych. W przypadku zinventaryzowania przyłączy wodociągowych od nieruchomości nie ujętych w pkt. 3 PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. na etapie koncepcji wskaże ewentualną konieczność przełączenia tych przyłączy do nowoprojektowanych odcinków sieci wodociągowych.
10. Przewód wodociągowy należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami oraz wymaganiami PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. zawartymi w załącznikach nr 2÷4.
11. Przed złożeniem projektu do uzgodnienia z innymi instytucjami i gestorami sieci, przebiegi projektowanych tras przewodów (tzw. „koncepcja trasy”) przedstawione odrębnie na:
- a) mapie do celów projektowych,
- b) planie struktury własności,
- c) obowiązującym MPZP,
- należy uzgodnić z PEWIK GDYNIA Sp. z o.o., składając w Biurze Obsługi Klienta zlecenie uzgodnienia dokumentacji projektowej wraz z 2 kompletami planów sytuacyjno wysokościowych i profili podłużnych.



12. Projekt budowlany o szczegółowości projektu wykonawczego (zawierające uzgodnienia gestorów uzbrojenia znajdującego się w sąsiedztwie projektowanego przewodu i gestora drogi) sieci należy uzgodnić z PEWIK GDYNIA Sp. z o.o., składając w Biurze Obsługi Klienta zlecenie uzgodnienia dokumentacji projektowej wraz z 2 egz. projektów.

W przypadku gdy wymiana sieci wodociągowej formalnie nie będzie wymagała pozwolenia na budowę ani zgłoszenia zamiaru budowy (zgodnie z wymaganiami Ustawy Prawo Budowlane), projektant, w myśli obowiązujących przepisów w zakresie azbestocementu, zgłosi zamiar przeprowadzenia prac polegających na zabezpieczeniu/usunięciu przewodów z AC do organu administracji architektoniczno-budowlanej.

Niniejsze warunki techniczne wraz z załącznikami należy dołączyć do przedkładanej do uzgodnienia dokumentacji projektowej.

**Warunki techniczne zachowują ważność do dnia 18.06.2023 r.**

JB

k.o. EW, ZOT w/m

KIEROWNIK  
DZIAŁU TECHNICZNEGO  
PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.  
*dr inż. Barbara Mąkinia*

Załączniki:

- 1a. Mapa ewidencji gruntów z lokalizacją zakresu przedsięwzięcia – schemat ideowy.
- 1b. Mapa MPZP z lokalizacją zakresu przedsięwzięcia - schemat ideowy.
- 1c. Mapa ze strukturą własności z lokalizacją zakresu przedsięwzięcia - schemat ideowy.
- 2. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać rozdzielcze sieci wodociągowe.
- 3. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przejścia przewodów wodociągowych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi.
- 4. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przyłącza wodociągowe.

<sup>i</sup> Wymianę przewodów z azbestocementu należy zaprojektować z uwzględnieniem w szczególności:

- 1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz.U.2004.71.649 wraz z późniejszymi zmianami)
- 2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz.U.2005.216.1824)
- 3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 13 grudnia 2010 roku w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane wyroby zawierające azbest (Dz.U.2011.8.31)



**Biuro Obsługi Klienta**  
ul. Witomińska 21, 81-311 Gdynia  
Tel. +48 58 66 87 311  
[bok@pewik.gdynia.pl](mailto:bok@pewik.gdynia.pl)  
[www.pewik.gdynia.pl](http://www.pewik.gdynia.pl)

Załącznik nr 2.

Nr TT/ WEW/21/001305

Numer warunków technicznych

Kod RDE

## WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNY ODPOWIADĄC PRZEWODY WODOCIĄGOWE ROZDZIELCZE

### 1. WYMAGANIA OGÓLNE

- 1.1. Średnice projektowanych przewodów wodociągowych nie mogą być mniejsze niż DN 100 w przypadku rurociągów wykonanych z żeliwa sferoidalnego i DN 110 w przypadku rurociągów wykonanych z polietylenu.
- 1.2. Na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy instalować armaturę i kształtki w wykonaniu PN 16.
- 1.3. Armatura odcinająca projektowana na przewodach wodociągowych musi posiadać średnice nominalne zgodne ze średnicami przewodów, na których ma zostać zainstalowana.
- 1.4. Połączenia kolnierzowe należy wykonywać za pomocą śrub, nakrętek i podkładek ze stali nierdzewnej AISI 304.
- 1.5. Należy dążyć do zapewnienia dopływu wody do projektowanych przewodów wodociągowych z dwóch stron.
- 1.6. Należy zapewnić możliwość dojazdu do projektowanych przewodów wodociągowych oraz ich uzbrojenia.

### 2. LOKALIZACJA I ZAGŁĘBIENIE PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

- 2.1. Przewody wodociągowe rozdzielcze należy projektować w drogach publicznych i drogach wewnętrznych lub w wydzielonych geodezyjnie działkach przeznaczonych pod drogi dojazdowe do zabudowy, w pasie chodników, zgodnie z następującymi zasadami:
  - 1) bezkolizyjnie w stosunku do istniejących i projektowanych elementów małej architektury np. wyposażenia placu zabaw, pomników, murów oporowych, schodów itp. oraz drzew,
  - 2) po tej stronie ulicy, po której będzie więcej przyłączy wodociągowych,
  - 3) w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawężników,
  - 4) bez zbędnych załamań, zachowując w miarę możliwości przebieg prostoliniowy i równoległy do osi ulicy oraz do innych elementów uzbrojenia podziemnego, unikając nieuzasadnionego przechodzenia przewodów z jednej strony ulicy na drugą,
  - 5) w taki sposób, aby wykopy pod przewody nie naruszały pasa ruchu,
  - 6) w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się umieszczanie przewodów wodociągowych w zieleńcach.
- 2.2. Dla odcinków ulic posiadających trasy w kształcie łuków, trasy przewodów wodociągowych należy prowadzić wzdłuż cięciw łuku, zachowując jednakowe długości cięciw.
- 2.3. Należy dążyć do zachowania zestawionych w poniższej tabeli poziomych odległości między zewnętrzną powierzchnią projektowanego przewodu wodociągowego a skrajnią równolegle przebiegającej infrastruktury technicznej:

Lp.	Infrastruktura techniczna	Odległość [m]
1.	Linie energetyczne kablowe	0,70
2.	Linie energetyczne słupowe	0,70
3.	Linie teletechniczne	0,60
4.	Kanały sanitarne i deszczowe	1,20
5.	Przewody tłoczne (kanalizacja)	0,60
6.	Sieci ciepłownicze preizolowane	0,60
7.	Sieci ciepłownicze kanałowe	0,70
8.	Sieci gazowe	Zgodnie z przepisami

- 2.4. Minimalna pozioma odległość w świetle między projektowanymi przewodami wodociągowymi rozdzielczymi a przebiegającymi równolegle do nich innymi rurociągami lub kablami wynosi 0,40 m.
- 2.5. Minimalna pionowa odległość w świetle przy skrzyżowaniu projektowanych przewodów wodociągowych rozdzielczych z innymi rurociągami lub kablami wynosi 0,20 m jeżeli rurociąg będzie wykonywany w wykopie otwartym i 0,40 m jeżeli rurociąg będzie wykonywany metodą bezwykopową.
- 2.6. Przy skrzyżowaniu projektowanych przewodów wodociągowych z innymi rurociągami lub kablami należy dążyć do zachowania kąta zbliżonego do 90°.
- 2.7. Przewody wodociągowe rozdzielcze należy układać z przykryciem wynoszącym nie mniej niż 1,40 m mierząc od zewnętrznej powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu. Jeżeli wymagane przykrycie nie może zostać zachowane, przewód wodociągowy należy ocieplić i zabezpieczyć przed negatywnym wpływem obciążeń statycznych i dynamicznych.
- 2.8. Maksymalne dopuszczalne przykrycie projektowanych przewodów wodociągowych wynosi 2,50 m bez względu na ich średnicę, jednak należy dążyć do układania projektowanych przewodów wodociągowych możliwie jak najpłycej.
- 2.9. Należy unikać poziomego prowadzenia przewodów wodociągowych rozdzielczych.



### 3. MATERIAŁY DO BUDOWY PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH

3.1. Do budowy przewodów wodociągowych rozdzielczych należy stosować rury i kształtki wykonane z:

- 1) żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki, z wykonaną fabrycznie wewnętrzną wykładziną zapobiegającą zarastaniu (np. cementową, epoksydową, poliuretanową itp.) oraz izolacją zewnętrzną na całej długości rury i kielicha. Zalecane do stosowania średnice rur wykonanych z żeliwa sferoidalnego to: DN 100, DN 150, DN 200 i DN 250. Minimalna grubość ścianek rur nie może być mniejsza niż wynikająca z poniższej tabeli:

Nominalna średnica rury	Minimalna grubość ścianki [mm]
DN 100	6,0
DN 150	6,0
DN 200	6,3
DN 250	6,8

- 2) polietylenu PE 100, SDR 11, PN 16 jeżeli przewód będzie realizowany w wykopie otwartym. Zalecane do stosowania średnice rur wykonanych z polietylenu to: DN 110 i DN 160,
  - 3) polietylenu PE 100-RC, SDR 11, PN 16 dwuwarstwowe jeżeli przewód będzie realizowany bezwykopowo. Zalecane do stosowania średnice rur wykonanych z polietylenu to: DN 110 i DN 160.
- 3.2. Dopuszcza się wykonywanie przewodów wodociągowych za pomocą rur i kształtek pochodzących od różnych producentów. Nie dopuszcza się stosowania rur polietylenowych wykonanych z regranulatów.
- 3.3. Rury wykonane z żeliwa sferoidalnego należy łączyć kielichowo w sposób elastyczny, w komplecie z uszczelką typu TYTON, STANDARD itp. Połączenia powinny być przystosowane do ewentualnych odchylen kątowych. W przypadku rur o średnicach DN 100÷250, dopuszczalne odchylenia nie mogą być mniejsze niż 3,5°.
- 3.4. Załamania trasy przewodów wodociągowych o złączach kielichowych o kąt większy niż 11,25° należy realizować za pomocą wykonanych fabrycznie łuków dwukielichowych lub dwukołnierzowych.
- 3.5. Przewody wodociągowe wykonane z żeliwa sferoidalnego należy łączyć z trójnikami kołnierzowymi i armaturą odcinającą żeliwną za pomocą kształtek kielichowo-kołnierzowych. Nie dopuszcza się stosowania trójników kielichowo-kołnierzowych.
- 3.6. Przewody i kształtki wykonane z PE 100 należy ze sobą łączyć poprzez zgrzewanie doczołowe. Nie dopuszcza się wykonywania żadnych połączeń za pomocą kształtek elektrooporowych.
- 3.7. Załamania trasy przewodów wodociągowych z polietylenu o kąt większy niż 11,25° należy wykonywać za pomocą łuków z PE 100, SDR 11, PN 16. Należy stosować łuki wykonane fabrycznie metodą formowania wtryskowego lub gięcia. Nie dopuszcza się stosowania kształtek segmentowych.
- 3.8. Przewody wodociągowe wykonane z PE 100 należy łączyć z trójnikami i armaturą odcinającą żeliwną za pomocą wykonanych fabrycznie tulei kołnierzowych z PE 100, SDR 11, PN 16 i kołnierzy luźnych ze stali nierdzewnej AISI 304 w wykonaniu PN 16.
- 3.9. Odgałęzienia sieciowe od projektowanych przewodów wodociągowych należy wykonywać za pomocą trójników kołnierzowych wykonanych z żeliwa sferoidalnego o średnicach zgodnych ze średnicą przewodu, na którym mają zostać zainstalowane. Nie dopuszcza się stosowania czwórników.
- 3.10. Włączenia projektowanych przewodów wodociągowych do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonywać za pomocą trójników kołnierzowych wykonanych z żeliwa sferoidalnego i łączników rurowo-kołnierzowych.
- 3.11. Jeżeli przewiduje się dalszą rozbudowę sieci wodociągowej, projektowany odcinek należy zakończyć hydrantem zainstalowanym na odgałęzieniu od trójnika. Za trójnikiem należy zaprojektować zasuwę i kołnierz ślepy w wykonaniu PN 16.
- 3.12. Na zakończeniach, odgałęzieniach i załamaniach trasy przewodów wodociągowych rozdzielczych a także pod zasuwami i hydrantami należy stosować bloki oporowe. Stosowanie bloków oporowych nie jest wymagane jeżeli kąt załamania trasy przewodu nie przekracza 11,25° w przypadku rurociągów wykonanych z żeliwa sferoidalnego i 30° w przypadku rurociągów wykonanych z polietylenu.
- 3.13. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na terenie budowy z betonu lanego, pod warunkiem ich dokładnego oparcia o grunt w stanie nienaruszonym.

#### 4. UZBROJENIE PRZEWODÓW WODOCIĄGOWYCH ORAZ ZASADY JEGO ROZMIESZCZANIA

##### 4.1. Zasuwy

###### 4.1.1. Zasuwy na przewodach wodociągowych należy umieszczać:

- 1) w węzłach na odgałęzieniach od projektowanego przewodu wodociągowego,
- 2) na prostych odcinkach między węzłami w odstępach od 200 do 400 m.

###### 4.1.2. Liczbę zasuw na projektowanej sieci wodociągowej należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

###### 4.1.3. Zasuwy na odgałęzieniach od przewodu wodociągowego powinny być zlokalizowane tak blisko przewodu jak to tylko możliwe, najlepiej zaraz za trójnikiem.

###### 4.1.4. Na przewodach wodociągowych należy instalować zasuwy odpowiadające poniższym wymaganiom:

- 1) ciśnienie nominalne PN 16,
- 2) króćce kołnierzowe, zabudowa długa F5 (DN + 200 mm),
- 3) równoprzelotowa średnica otworu przy całkowitym otwarciu – brak przewężeń przepływu w miejscu zamknięcia,
- 4) miękko uszczelniający klin wykonany z żeliwa sferoidalnego klasy co najmniej EN-GJS-400-15, powleczony powłoką gumowaną EPDM, dopuszczony do kontaktu z wodą pitną z wzmocnieniem prowadnicy klina wkładką z tworzywa np. teflonu,
- 5) trzpień – stal nierdzewna klasy A2 z gwintem walcowanym na zimno, łożyskowane za pomocą niskotarciowych podkładek z tworzywa,
- 6) pokrywa i korpus – żeliwo sferoidalne klasy co najmniej EN-GJS-400-15,
- 7) śruby łączące pokrywę z korpusem wykonane ze stali nierdzewnej klasy A2,
- 8) zabezpieczenie antykorozyjne (zewewnętrzne i wewnętrzne) poprzez pokrycie żywicą epoksydową, naniesioną metodą fluidyzacyjną zgodnie z normą DIN 30677-2, zapewniające minimalną grubość warstwy 250 µm. Jako warstwę wewnętrzną dopuszcza się emalię,
- 9) na zasuwach powinno być fabrycznie naniesione oznaczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami (ciśnienie robocze, średnica, materiał, producent itd.),
- 10) jakość potwierdzona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję.

###### 4.1.5. Zasuwy należy wyposażyć w fabrycznie wykonane przedłużenia trzpieni oraz żeliwne skrzynki do zasuw.

##### 4.2. Hydranty

###### 4.2.1. Na przewodach wodociągowych należy stosować hydranty podziemne o średnicy DN 80.

###### 4.2.2. Hydranty na przewodach wodociągowych rozdzielczych należy lokalizować:

- 1) wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach,
- 2) w najwyższych i najniższych punktach przewodów,
- 3) przy zasuwie odcinającej od strony wysokiego punktu profilu danego odcinka,
- 4) na końcówkach przewodów,
- 5) poza miejscami parkingowymi,
- 6) tak, aby odległość między sąsiednimi hydrantami nie przekraczała 150 m.

###### 4.2.3. Hydranty należy instalować na odgałęzieniach od przewodów wodociągowych rozdzielczych, na których należy przewidzieć montaż zasuw DN 80 zapewniającej możliwość odcięcia hydrantu bez konieczności przerywania przepływu wody w przewodzie. W celu zmiany trasy odgałęzienia w pionie, należy stosować kolano 90° z wykonaną fabrycznie stopką.

###### 4.2.4. Na przewodach wodociągowych należy instalować hydranty odpowiadające poniższym wymaganiom:

- 1) ciśnienie nominalne – PN 16,
- 2) korpus – żeliwo sferoidalne klasy co najmniej EN-GJS-400-15,
- 3) wrzeciono – stal szlachetna chromowa z gwintem walcowanym na zimno,
- 4) nakrętka wrzeciona i inne elementy montażowe – mosiądz utwardzony powierzchniowo (Zn39),
- 5) typ zamknięcia – podwójne, kula wykonana z polipropylenu o konstrukcji wielokomorowej,
- 6) powłoka antykorozyjna wewnętrzna i zewnętrzna z żywicy epoksydowej, minimalna grubość warstwy 250 µm. Jako warstwę wewnętrzną dopuszcza się emalię,
- 7) na hydrantach powinno być fabrycznie naniesione oznaczenie zgodnie z obowiązującymi przepisami (ciśnienie robocze, średnica, materiał, producent itd.),
- 8) jakość potwierdzona certyfikatem RAL wydanym przez GSK lub równoważnym, wydanym przez niezależną instytucję.

###### 4.2.5. W uzasadnionych przypadkach, po uzgodnieniu z PEWIK GDYNIA Sp. z o.o., dopuszcza się stosowanie hydrantów nadziemnych zabezpieczonych lakierem odpornym na działanie promieniowania ultrafioletowego.



## 5. POZOSTAŁE WYMAGANIA

- 5.1. Rury, kształtki i armatura stosowane do budowy przewodów wodociągowych muszą być fabrycznie nowe.
- 5.2. Trasę przewodów wodociągowych, które mają zostać zrealizowane metodą wykopu otwartego, należy oznakować taśmą lokalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową, którą należy umieścić ok. 0,30 m nad grzbietem rurociągu i zamocować do skrzynek zasuw i hydrantów.
- 5.3. W uzasadnionych przypadkach, szczególnie przy dużych różnicach rzędnych terenu, należy zaprojektować odpowietrzniki i odwodnienia przewodu wodociągowego rozdzielczego.
- 5.4. Skrzynki zasuwowe i skrzynki hydrantowe zlokalizowane w terenie nieutwardzonym należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się względem uzbrojenia znajdującego się pod ziemią.
- 5.5. Lokalizację zasuw i hydrantów w terenie należy trwale oznakować za pomocą tabliczek orientacyjnych, które należy umieszczać w miejscach widocznych na słupkach o wysokości ok. 1,20÷1,50 m w odległości nie większej niż 25 m od oznaczanego uzbrojenia. Dopuszcza się montaż tabliczek na innych elementach stałych, np. ścianach budynków, ogrodzeniach itp.

## 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ SKŁADANEJ DO UZGODNIENIA W SPÓŁCE

- 6.1. Projekt zagospodarowania terenu lub działki oraz projekt architektoniczno-budowlany (jeżeli jest wymagany), muszą zawierać w szczególności:
  - 1) trasę projektowanej sieci wodociągowej przedstawioną na mapie do celów projektowych,
  - 2) profile wszystkich projektowanych przewodów wodociągowych wraz ze skrzyżowaniami z istniejącą infrastrukturą podziemną,
  - 3) schematy wszystkich projektowanych węzłów wodociągowych jak również wszystkich miejsc w których następuje załamanie trasy projektowanej sieci o kąt większy niż 11,25° wraz z legendą,
  - 4) określoną metodę realizacji projektowanych przewodów (wykop otwarty lub metoda bezwykopowa),
  - 5) opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia projektowanej sieci wodociągowej a także odniesienie do kwestii ewentualnego odwodnienia wykopu,
  - 6) kopię warunków technicznych wydanych przez PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. wraz z załącznikami.
- 6.2. Projekt wykonawczy musi zawierać w szczególności:
  - 1) wszystkie materiały i informacje o których mowa w punkcie 6.1.,
  - 2) jeżeli projektowany przewód wodociągowy ma zostać wykonany w wykopie otwartym, należy określić wymagania dotyczące podsyпки, obsypki i zasypki rurociągu a także stopni zagęszczenia poszczególnych warstw. Ponadto należy odnieść się do kwestii wymiany gruntu, sposobu umocnienia ścian wykopu i sposobu jego ewentualnego odwodnienia,
  - 3) parametry pozwalające jednoznacznie określić średnicę zewnętrzną i grubość ścianek projektowanych przewodów wodociągowych,
  - 4) opis wymagań dotyczących próby ciśnieniowej projektowanych przewodów wodociągowych,
  - 5) zestawienie zawierające łączną długość projektowanych przewodów wodociągowych z podziałem na ich średnice oraz ulice, w ciągach których będą zlokalizowane,
  - 6) w przypadku przebudowy istniejącej sieci wodociągowej – opis sposobu zapewnienia ciągłości dostawy wody przez modernizowane przewody,
  - 7) kopię uzgodnienia dokumentacji opisanej w punkcie 6.1.,
  - 8) jeżeli nie przewiduje się opracowania projektu wykonawczego, wszystkie materiały wymienione w p. 6.2. należy zamieścić w dokumentacji opisanej w punkcie 6.1.

**Wszelkie odstępstwa od niniejszych wytycznych wymagają uzgodnienia z PEWIK GDYNIA Sp. z o.o.  
Nadrzędne znaczenie mają wymogi określone w treści przedmiotowych warunków technicznych.**



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

**ZAŁĄCZNIK nr3**

**DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT/ WEW/21/001305**

**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. Przestrzenie 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 zasuwki 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 nr4**

**DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT/ WEW/21/001305**

## 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 ÷ 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 w wodę,
  - 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 zasuwy 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.**