

Dział TI,
w/m

Sprawa: *warunki techniczne jakim powinny odpowiadać: projektowane przewody wodociągowe oraz kanalizacji sanitarnej w ul. Zakopiańskiej, ul. Parkowej, ul. Górskiej w Rumi, wymieniane przewody wodociągowe w ul. Górskiej, ul. Gajowej oraz wymieniane przewody wodociągowe azbestowo-cementowe w ul. Górskiej, ul. Tatrzańskiej, ul. Zakopiańskiej, ul. Gajowej, ul. Głogowej w Rumi.*

Dział Techniczny PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. ustala następujące warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać: projektowane przewody wodociągowe i kanalizacji sanitarnej w ul. Zakopiańskiej, ul. Parkowej, ul. Górskiej w Rumi, wymieniane przewody wodociągowe PVC w ul. Górskiej, ul. Gajowej w Rumi oraz wymieniane przewody wodociągowe azbestowo-cementowe w ul. Górskiej, ul. Tatrzańskiej, ul. Zakopiańskiej, ul. Gajowej, ul. Głogowej w Rumi.

1. Należy zaprojektować przewód wodociągowy DN110 PE100 SDR11:
 - w ul. Zakopiańskiej, o długości ok. 65 m, na odcinku od węzła W14 do węzła W15. Dany przewód wodociągowy należy przyłączyć z obu stron do istniejącego przewodu 110PVC - **zgodnie z zał. nr 1**,
 - w ul. Zakopiańskiej, o długości ok. 65 m, na odcinku od węzła W17 do węzła W18. Dany przewód wodociągowy należy przyłączyć do projektowanych w ramach danej inwestycji przewodów 110PE - **zgodnie z zał. nr 1**,
 - w ul. Parkowej, o długości ok. 95 m, na odcinku od węzła W1 do węzła W3. Dany przewód należy przyłączyć w węźle W1 do istniejącego przewodu wodociągowego 150AC zlokalizowanego w ul. Grunwaldzkiej oraz w węźle W3 do istniejącego przewodu 110PVC – **zgodnie z zał. nr 1**,
 - w ul. Górskiej, o długości ok. 25 m, na odcinku od węzła W2 do węzła W4. Dane przewody należy przyłączyć do projektowanych w ramach danej inwestycji przewodów wodociągowych DN110PE - **zgodnie z zał. nr 1**,
 - w ul. Górskiej, o długości ok. 45 m, na odcinku od węzła W6 do węzła W7 - **zgodnie z zał. nr 1**,
2. Należy zaprojektować przebudowę istniejących przewodów wodociągowych na DN110 PE100 SDR11:
 - przewód 90PVC zlokalizowany w ul. Gajowej, o długości ok. 85 m, na odcinku od węzła W11 do węzła W19 (skrzyżowanie z ul. Zakopiańską). Dany przewód częściowo zlokalizowany jest na działkach prywatnych (odcinek W18-W19) jednakże wchodzą one w zakres publicznej drogi lokalnej 07.KD-L także wymiana przewodu wodociągowego na tym fragmencie jest zasadna. W przypadku braku zgody właściciela działki na przeprowadzenie prac związanych z wymianą przewodu wodociągowego zlokalizowanego na działce prywatnej między węzłami W19-W18 w ul. Gajowej należy pozostawić przewód wodociągowy DN90 PVC – **zgodnie z zał. nr 1**,
 - przewód 110PVC zlokalizowany w ul. Górskiej, o długości ok. 22 m, na odcinku od węzła W7 do węzła W8 - **zgodnie z zał. nr 1**,
3. Należy zaprojektować przebudowę istniejących przewodów wodociągowych DN100AC na DN110 PE100 SDR11:

- o długości ok. 75 m zlokalizowanych w ul. Zakopiańskiej na odcinku od węzła W16 do węzła W17 - **zgodnie z zał. nr 1,**
 - o długości ok. 232 m zlokalizowanych w ul. Tatrzańskiej na odcinku od węzła W11 do węzła W13 (skrzyżowanie z ul. Gajową) - **zgodnie z zał. nr 1,**
 - o długości ok. 176 m zlokalizowanych w ul. Górskiej na odcinku od węzła W4 do węzła W12 (skrzyżowanie z ul. Tatrzańską). Przewód istniejący DN100AC wraz z armaturą, zlokalizowany na odcinku od węzła W12 do węzła W16 należy unieczynnić z uwagi na lokalizację na terenach prywatnych. W związku z tym, należy przełączyć nieruchomość zlokalizowaną na działce nr 222 (bud. nr 13) poprzez budowę nowego przyłącza i włączenie do nowoprojektowanego wodociągu DN100 PE zlokalizowanym między węzłami W12-W13 w ul. Tatrzańskiej- **zgodnie z zał. nr 1,**
 - w związku z przebiegiem istniejącej sieci wodociągowej w działkach prywatnych należy zaprojektować nowy przewód wodociągowy DN110 PE100 SDR11, o długości ok. 64 m, zamiennie dla istniejącego przewodu wodociągowego 100AC zlokalizowanego w ul. Górskiej w Rumi na odcinku między węzłem W8 a węzłem W9 (skrzyżowanie z ul. Gajową). Przewód istniejący wraz z armaturą, należy unieczynnić - **zgodnie z zał. nr 1,**
 - o długości ok. 128 m zlokalizowanych w ul. Gajowej na odcinku od węzła W10 (skrzyżowanie z ul. Grunwaldzką) do węzła W11 (skrzyżowanie z ul. Tatrzańską). Dany przewód wodociągowy należy przyłączyć w węźle W10 do istniejącego przewodu DN150AC zlokalizowanego w ul. Grunwaldzkiej - **zgodnie z zał. nr 1,**
4. Należy zaprojektować przebudowę istniejących przewodów wodociągowych DN80AC na DN110 PE100 SDR11:
 - o długości ok. 140 m zlokalizowanych w ul. Głogowej na odcinku od węzła W21 (skrzyżowanie z ul. Gajową) do węzła W22 - **zgodnie z zał. nr 1,**
 5. W ramach danej inwestycji należy zaprojektować hydranty podziemne wraz z niezbędną armaturą w węzłach wodociągowych W2, W6, W9, W10, W12, W18 oraz W21. Hydranty istniejące zlokalizowane w węzłach wodociągowych W13, W14, W15, W17, W19 należy wymienić wraz z niezbędną armaturą. Hydranty istniejące zlokalizowane w węzłach W4, W7 oraz W20 należy zlikwidować.
 6. W ul. Głogowej oznaczonej jako droga D01.KD-D od punktu S1 do punktu S2 na działkach o numerach ewid. 247, 261, 162/7, 162/11, 162/23 (obr. Rumia 10) należy zaprojektować kanał ściekowy DN200 PVC-U SN8 SDR 34,
 7. Przewody kanalizacyjne należy zaprojektować z minimalnym dopuszczalnym spadkiem. Głębokość studni początkowej projektowanego kanału ściekowego powinna wynosić min. 1,5 m. W przypadku realizacji odcinków sieci metodą bezwykopową, należy uwzględnić 2‰ naddatek do minimalnego spadku podłużnego projektowanych kanałów.
 8. 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.
 9. Trasę przewodów wodociągowych należy zaprojektować w chodnikach lub na poboczu oraz w granicach pasów drogowych wyznaczonych w MPZP Uchwała Nr VIII/80/2011 Rady Miasta Rumi z dnia 28 kwietnia 2011r. na terenie działek stanowiących własność Gminy. Przewody kanalizacyjne

oraz studnie rewizyjne należy projektować w drogach wyznaczonych w MPZP Uchwała Nr VIII/80/2011 Rady Miasta Rumi z dnia 28 kwietnia 2011 r. na terenie działek stanowiących własność Gminy.

W przypadkach tego wymagających należy ustanowić na rzecz Spółki służebności przesyłu (art. 3051 – 3054 k.c.) na nieruchomościach prywatnych, przez które przebiegają urządzenia.

10. Dopuszcza się zaprojektowanie przebudowy oraz wymiany przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych po istniejącej trasie pod warunkiem spełnienia wymogów określonych pkt. 9)
11. Dokumentacja projektowa powinna uwzględniać konieczność zachowania ciągłości zaopatrzenia w wodę oraz odbioru ścieków dla wszystkich obecnych odbiorców z rejonu inwestycji podczas budowy i odbiorów projektowanych sieci.
12. Dokumentacja projektowa:
 - a) powinna uwzględniać wymianę istniejących przewodów z azbestocementu (pkt 3), 4)) 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),
 - 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.
13. 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.
14. 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.8

- PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. na etapie koncepcji wskaże ewentualną konieczność przełączenia tych przyłączy do nowoprojektowanych odcinków sieci wodociągowych.
15. Przewód wodociągowy, kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, normami oraz wymaganiami PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. zawartymi w załącznikach nr 2÷7.
 16. 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,
 - d) koncepcji układu drogowego,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.
 17. 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 myśl 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.

Niniejsze warunki techniczne zastępują warunki nr TT/WEW/21/001730 z dnia 31.08.2021r., które zostały anulowane.

Warunki techniczne zachowują ważność do dnia 06.10.2023 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.



PEWIK GDYNIA

5. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przejścia przewodów kanalizacyjnych pod torami kolejowymi oraz drogami kołowymi.
6. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać kanały boczne.
7. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać przyłącza kanalizacyjne
8. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać studzienki kanalizacyjne

¹ 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
www.pewik.gdynia.pl

Załącznik nr 2

Nr TT/ WEW/21/002110

Numer warunków technicznych

Kod RDE

WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ 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 kołnierzone 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 załamów, 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 równoległą 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 równoległe 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 regnulatów.
- 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 odchyłeń 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 rurowciągów wykonanych z żeliwa sferoidalnego i 30° w przypadku rurowciągów wykonanych z polietylenu.
- 3.13. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wykonane na terenie budowy z betonu łanego, 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 przewodnicy klina wkładką z tworzywa np. teflonu,
 - 5) trzpień – stal nierdzewna klasy A2 z gwintem walcowanym na zimno, łóżykowane 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 (zewnętrzne 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 podsypki, 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/21/002110

**Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać
PRZEJŚCIA PRZEWODÓW WODOCIAĞOWYCH 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 wodociagowym a wewnętrzną ścianą rury ochronnej, z obu jej końców należy zamknąć korkiem trwale plastycznym o nieagresywnym oddziaływaniu na materiał, z którego wykonany jest przewód wodociagowy.
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 wodociagowymi dopuszcza się stosowanie zabezpieczeń w postaci kanałów.
12. Rozwiązania techniczno-budowlane przejścia przewodów wodociagowych 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/21/002110

**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 ciągłem pieszym po tej stronie ulicy, po której znajduje się nieruchomość zasilana w wodę,
 - 2) w miejscach połączeń z zewnętrznym przewodem wodociągowym i pod ciągłem pieszym w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od drogi, jeżeli przewód wodociągowy prowadzony jest pod ciągłem 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 zasuwki 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 5

DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT/ WEW/21/002110

**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. Przestrzenie 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.



Biuro Obsługi Klienta
ul. Witomińska 21, 81-311 Gdynia
Tel. +48 58 66 87 311
bok@pewik.gdynia.pl
www.pewik.gdynia.pl

Załącznik nr 6

Nr TT/ WEW/21/002110

Numer warunków technicznych

Kod RDE

WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNY ODPOWIADĄ KANAŁY SANITARNE

1. WYMAGANIA OGÓLNE

- 1.1. Średnice projektowanych kanałów sanitarnych nie mogą być mniejsze niż DN 200.
- 1.2. Należy zapewnić możliwość dojazdu do projektowanych kanałów sanitarnych oraz ich uzbrojenia.

2. LOKALIZACJA I ZAGŁĘBIENIE KANAŁÓW SANITARNYCH

- 2.1. Kanały sanitarne 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 kanalizacyjnych,
 - 3) w miarę możliwości równolegle do osi ulicy oraz do innych elementów uzbrojenia podziemnego,
 - 4) w odległości nie mniejszej niż 0,50 m od krawężników,
 - 5) w taki sposób, aby wykopy pod przewody nie naruszały pasa ruchu,
 - 6) w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się umieszczanie kanałów sanitarnych w zieleńcach.
- 2.2. Trasa kanałów powinna umożliwiać wykonanie przyłączy kanalizacyjnych do zabudowy znajdującej się po obu stronach ulicy.
- 2.3. Kanały sanitarne należy projektować ze spadkiem zgodnym ze spadkiem terenu, jednak nie mniejszym niż minimalny i nie większym niż maksymalny dla danej średnicy i materiału przewodu.
- 2.4. Jeżeli projektowany kanał sanitarny ma zostać wykonany metodą bezwykopową, należy przewidzieć naddatek do minimalnego spadku jego dna wynoszący 2,0‰.
- 2.5. Profile kanałów sanitarnych należy dostosować do niwelety drogi przyjmując w możliwie jak największym stopniu jednolite spadki odcinków przewodów kanalizacyjnych.
- 2.6. Należy dążyć do zachowania zestawionych w poniższej tabeli poziomych odległości między zewnętrzną powierzchnią projektowanego kanału sanitarnego a skrajnią równoległą przebiegającej infrastruktury technicznej:

Lp.	Infrastruktura techniczna	Odległość [m]
1.	Linie energetyczne kablowe	0,80
2.	Linie energetyczne słupowe	1,00
3.	Linie teletechniczne	0,80
4.	Przewody tłoczne (kanalizacja)	1,20
5.	Sieci wodociągowe rozdzielcze	1,20
6.	Sieci wodociągowe magistralne	1,70
7.	Sieci ciepłownicze preizolowane	1,20
8.	Sieci ciepłownicze kanałowe	1,40
9.	Sieci gazowe	Zgodnie z przepisami

- 2.7. Minimalna pozioma odległość w świetle między projektowanymi kanałami sanitarnymi a przebiegającymi równoległe do nich innymi rurociągami lub kablami wynosi 0,40 m.
- 2.8. Minimalna pionowa odległość w świetle przy skrzyżowaniu projektowanych kanałów sanitarnych 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.
- 2.9. Kanały sanitarne należy układać z przykryciem wynoszącym nie mniej niż 1,20 m mierząc od zewnętrznej powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu. Zagłębienie kanałów sanitarnych nie powinno przekraczać 6,0 m.
- 2.10. Kanały sanitarne należy projektować w sposób zapewniający przepływ ścieków z prędkością samooczyszczania.
- 2.11. Włączenia projektowanych kanałów sanitarnych do istniejących studzienek kanalizacyjnych należy wykonywać pod kątem nie mniejszym niż 90° między projektowanym dopływem a odpływem ze studzienki.
- 2.12. Włączenia projektowanych kanałów sanitarnych do istniejących studzienek kanalizacyjnych należy projektować tak, aby rzędna sklepienia kanału podłączanego nie znajdowała się poniżej rzędnej sklepienia przewodu odprowadzającego ścieki ze studzienki.

3. MATERIAŁY DO BUDOWY KANAŁÓW SANITARNYCH

- 3.1. Do budowy kanałów realizowanych w wykopie otwartym należy stosować rury kielichowe wykonane z:
- 1) kamionki glazurowanej wewnętrznie lub obustronnie, łączone na uszczelki,
 - 2) PVC-U, SN 8, SDR 34, z rdzeniem litym z uszczelką składającą się z pierścienia uszczelniającego wykonanego z elastomeru oraz pierścienia mocującego,
 - 3) PP, SN 8, SDR 29, z rdzeniem litym z uszczelką składającą się z pierścienia uszczelniającego wykonanego z elastomeru oraz pierścienia mocującego.
- 3.2. Materiał i parametry rur, z których będą budowane kanały realizowane bezwykopowo, należy określić na podstawie odpowiednich obliczeń przeprowadzonych w oparciu o wyniki badań podłoża gruntowego i dostosować do wybranej metody bezwykopowej.
- 3.3. Dopuszcza się zastosowanie rur wykonanych z innych materiałów niż wymienione w punkcie 3.1. jednak tylko w uzasadnionych przypadkach, szczególnie ze względu na niekorzystne warunki gruntowo-wodne. Ewentualna zmiana materiału wymaga pisemnego zatwierdzenia przez PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. na etapie uzgadniania dokumentacji projektowej.
- 3.4. Jeżeli rzędna zwierciadła wód gruntowych znajduje się więcej niż 3,0 m powyżej rzędnej dna projektowanego kanału sanitarnego wykonanego z tworzywa sztucznego, należy stosować rury z przedłużonym kielichem.
- 3.5. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie rur PVC-U lub PP o sztywności obwodowej $SN > 8 \text{ kN/m}^2$.
- 3.6. Rury wykonane z tworzyw sztucznych muszą posiadać fabrycznie naniesione znakowanie po ich wewnętrznej stronie umożliwiające jednoznaczną identyfikację zastosowanych rur podczas inspekcji telewizyjnej.

4. POZOSTAŁE WYMAGANIA

- 4.1. Rury stosowane do budowy kanałów sanitarnych muszą być fabrycznie nowe.
- 4.2. W przypadku braku możliwości zachowania wymaganego przykrycia projektowanych kanałów sanitarnych, należy określić sposób ich zabezpieczenia przed wpływami termicznymi oraz przed negatywnym wpływem obciążeń statycznych i dynamicznych.
- 4.3. Zabrania się wprowadzania wód opadowych, roztopowych i drenażowych do sieci kanalizacji sanitarnej.
- 4.4. Szczegółowe wymagania dotyczące projektowanych studzienek kanalizacyjnych zawiera załącznik „warunki techniczne jakim powinny odpowiadać studzienki kanalizacyjne”.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ SKŁADANEJ DO UZGODNIENIA W SPÓŁCE

- 5.1. Projekt zagospodarowania terenu lub działki oraz projekt architektoniczno-budowlany (jeżeli jest wymagany), muszą zawierać w szczególności:
- 1) trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przedstawioną na mapie do celów projektowych,
 - 2) profile wszystkich projektowanych kanałów sanitarnych wraz ze skrzyżowaniami z istniejącą i projektowaną infrastrukturą podziemną,
 - 3) określoną metodę realizacji projektowanych przewodów (wykop otwarty lub metoda bezwykopowa),
 - 4) opinię geotechniczną oraz informację o sposobie posadowienia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej a także odniesienie do kwestii ewentualnego odwodnienia wykopu,
 - 5) kopię warunków technicznych wydanych przez PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. wraz z załącznikami.
- 5.2. Projekt wykonawczy musi zawierać w szczególności:
- 1) wszystkie materiały i informacje o których mowa w punkcie 5.1.,
 - 2) jeżeli projektowany kanał sanitarny ma zostać wykonany w wykopie otwartym, należy określić wymagania dotyczące podsypki, obsypki i zasypki przewodu a także stopni zagęszczenia poszczególnych warstw. Ponadto należy odnieść się do kwestii wymiany gruntu, sposobu umocnienia ścian wykopu i sposobu jego ewentualnego odwodnienia,
 - 3) jeżeli rzędna zwierciadła wód gruntowych znajduje się powyżej rzędnej posadowienia projektowanych studzienek, należy sprawdzić poprzez wykonanie odpowiednich obliczeń czy istnieje ryzyko ich wyporu. Ewentualny sposób zabezpieczenia przed wyporem należy przedstawić w projekcie,
 - 4) parametry pozwalające jednoznacznie określić średnicę zewnętrzną i grubość ścianek projektowanych kanałów sanitarnych oraz studzienek kanalizacyjnych,
 - 5) zestawienie zawierające łączną długość projektowanych kanałów sanitarnych z podziałem na ich średnice oraz ulice, w ciągach których będą zlokalizowane,
 - 6) w przypadku przebudowy istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej – opis sposobu zapewnienia ciągłości odbioru ścieków przez modernizowane kanały sanitarne,
 - 7) kopię uzgodnienia dokumentacji opisanej w punkcie 5.1.,
 - 8) jeżeli nie przewiduje się opracowania projektu wykonawczego, wszystkie materiały wymienione w punkcie 5.2. należy zamieścić w dokumentacji opisanej w punkcie 5.1.

**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 7

DOTYCZY WARUNKÓW TECHNICZNYCH Nr TT/ WEW/21/002110

Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE

1. Wymagania ogólne

1. Dla nieruchomości zabudowanej budynkiem lub przewidzianej pod zabudowę budynkiem należy wykonywać jedno przyłącze kanalizacyjne, natomiast dla nieruchomości zabudowanej budynkiem rozległym w planie, o układzie klatkowym należy wykonywać dla każdej klatki oddzielne przyłącze kanalizacyjne.
2. Średnica przyłączy kanalizacyjnych powinna być dostosowana do przewidywanej ilości odprowadzanych ścieków z budynku (ustalonej na podstawie obliczeń) i nie może być mniejsza niż 150 mm.

2. Usytuowanie

1. Przyłącza kanalizacyjne należy prowadzić po trasach zbliżonych do linii prostych i prostopadłych do kanału, najkrótszą drogą do obiektu budowlanego w takiej odległości od krawędzi obiektu budowlanego, aby wykopy pod przewody nie naruszały stateczności fundamentów.
2. Przyłącza kanalizacyjne należy układać w ziemi o 0.4 metra poniżej strefy przemarzania mierząc od górnej tworzącej przewodu do rzędnej projektowanego terenu.
3. W sytuacjach, w których powyższe wymagania odnośnie głębokości ułożenia nie mogą być spełnione, należy przyłącza kanalizacyjne zabezpieczyć przed zamarzaniem.
4. Przy współbieżnym prowadzeniu przyłączy kanalizacyjnych z przewodami wodociągowymi i gazowymi, kablami energetycznymi, telekomunikacyjnymi odległość od przyłącza do sąsiedniego rurociągu lub kabla nie powinna być mniejsza niż 1.5, 0.8 i 0,5m.

3. Materiały

1. Przyłącza kanalizacyjne należy wykonywać z rur i kształtek kamionkowych pokrytych całkowicie szkliwem, łączonych na uszczelki.
2. Dopuszcza się wykonywanie przyłączy kanalizacyjnych z rury i kształtek z tworzyw sztucznych łączonych na uszczelkę.

4. Połączenie z kanałem bocznym

1. Połączenia przyłączy kanalizacyjnych z kanałami bocznymi należy wykonać za pomocą trójników, studzienek połączeniowych lub studzienek spadowych.
2. Połączenia przyłączy kanalizacyjnych z kanałami bocznymi wykonanymi z rur kamionkowych należy wykonać za pomocą trójników lub studzienek połączeniowych o średnicy 1200 mm.
3. Połączenia przyłączy kanalizacyjnych z kanałami bocznymi żelbetowymi mogą być wykonywane wyłącznie w studzienkach kanalizacyjnych.
4. W przypadku, kiedy połączenie przyłącza kanalizacyjnego do kanału bocznego jest wykonywane w istniejącej studzience to różnica poziomów dna studzienki i przyłącza kanalizacyjnego nie może przekraczać 0.5 m.
5. Przy dużych różnicach występujących pomiędzy zagłębieniem kanału bocznego i przyłącza kanalizacyjnego należy stosować kaskadę ze spadem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki. Dopuszcza się stosowanie kaskady ze spadem w rurze pionowej umieszczonej wewnątrz studzienki w przypadku włączenia do studni kanalizacyjnej o średnicy 1200 mm.
6. W przypadku, kiedy połączenie przyłącza kanalizacyjnego do kanału bocznego jest wykonywane w nowobudowanej studzience to dno studzienki i dno przyłącza kanalizacyjnego powinno być na tym samym poziomie.
7. Ścieki odprowadzane przyłączem kanalizacyjnym i kierunek płynących ścieków w kanale bocznym powinny tworzyć kąt połączeniowy $\alpha=90\div135^{\circ}$.

5. Połączenie z instalacją kanalizacyjną

1. Połączenia przyłączy kanalizacyjnych z instalacją kanalizacyjną należy wykonywać za pomocą studzienek połączeniowych wykonanych z tworzyw sztucznych o średnicy wewnętrznej 425mm.
2. Studzienki kanalizacyjne przeznaczone do połączenia instalacji kanalizacyjnej z przyłączem kanalizacyjnym należy lokalizować na terenie nieruchomości, w odległości nie większej niż 1 m od linii rozgraniczającej nieruchomość od ulicy .

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



Biuro Obsługi Klienta
ul. Witomińska 21, 81-311 Gdynia
Tel. +48 58 66 87 311
bok@pewik.gdynia.pl
www.pewik.gdynia.pl

Załącznik nr 8

Nr TT/ WEW/21/002110

Numer warunków technicznych

Kod RDE

WARUNKI TECHNICZNE, JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ STUDZIENKI KANALIZACYJNE

1. WYMAGANIA OGÓLNE

- 1.1. Na kanałach sanitarnych należy projektować studzienki o średnicach dostosowanych do średnic przewodów, na których mają one zostać zabudowane, lecz nie mniejszych niż DN 1200. W uzasadnionych przypadkach, szczególnie ze względu na brak miejsca, średnica studzienek przelotowych może zostać zmniejszona. Nie dopuszcza się projektowania studzienek o średnicy mniejszej niż DN 425.
- 1.2. Studzienki kanalizacyjne należy projektować na załamaniach trasy kanałów, przy każdej zmianie spadku lub średnicy przewodu, na odcinkach prostych w odstępach nie przekraczających 50,0 m oraz w miejscach przewidywanych włączeń kanałów sanitarnych.
- 1.3. Studzienki kanalizacyjne należy lokalizować z zachowaniem następujących wymagań:
 - 1) należy zapewnić możliwość dojazdu i swobodnego dostępu do projektowanych studzienek,
 - 2) należy unikać lokalizowania wjazdów do studzienek pod miejscami parkingowymi i przystankami autobusowymi,
 - 3) należy unikać lokalizowania studzienek w skarpach,
 - 4) nie należy lokalizować studzienek w miejscach narażonych na gromadzenie się wód opadowych,
 - 5) nie należy lokalizować studzienek pod krawężnikami.
- 1.4. Liczbę studzienek na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy ograniczyć do niezbędnego minimum.
- 1.5. Jeżeli ze względu na brak miejsca studzienka będzie zlokalizowana w jezdni, wjazd powinien znajdować się w osi pasa ruchu. Nie dopuszcza się umieszczania w jezdni studzienek wykonanych z tworzyw sztucznych.
- 1.6. Studzienki powinny na całej swojej wysokości posiadać jednakową średnicę wewnętrzną. Nie dopuszcza się stosowania studzienek wyposażonych w kominy szalowe lub zwężki.
- 1.7. Studzienki rewizyjne należy wykonywać z materiałów takich jak: beton i żelbet. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się inne materiały wykazujące odporność na oddziaływanie ścieków i wód gruntowych. Na kanałach wykonanych z rur kamionkowych nie dopuszcza się stosowania studzienek wykonanych z tworzyw sztucznych.
- 1.8. Prefabrykaty betonowe stosowane do budowy studzienek powinny być wyprodukowane przy użyciu betonu o klasie nie niższej niż C35/45, nasiąkliwości < 4%, wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F150 a także klasie ekspozycji z uwagi na agresję chemiczną nie niższej niż XA3.
- 1.9. Kręgi betonowe i żelbetowe należy ze sobą łączyć za pomocą uszczelek elastomerowych. Nie dopuszcza się wykonywania łączeń na zaprawę cementową. Studzienki należy wykonywać minimalizując liczbę połączeń między poszczególnymi elementami.
- 1.10. Dno studzienek kanalizacyjnych powinno być monolityczne i posiadać wykonaną fabrycznie kinetę. Spadek spocznika powinien wynosić 5% w kierunku kinety. Wysokość kinety powinna wynosić 3/4 średnicy kanału sanitarnego. Dopuszcza się stosowanie prefabrykowanych kinet wykonanych z tworzyw sztucznych.
- 1.11. Załamania tras projektowanych przewodów należy wykonywać za pomocą odpowiednio wyprofilowanych kinet. Nie dopuszcza się wykonywania załamań tras kanałów za pomocą prefabrykowanych kinet z zaślepionymi wylotami ani poza studzienkami przy użyciu kształtek.
- 1.12. Przy zmianie średnicy kanału kineta powinna stanowić przejście z jednego przekroju w drugi. Niweleta dna kinety i spadek podłużny powinny być dostosowane do niwelety kanału przed i za studzienką.
- 1.13. Należy unikać stosowania studzienek kaskadowych na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej odpowiednio zwiększając spadki projektowanych kanałów.
- 1.14. Jeżeli różnica wysokości pomiędzy rzędną dna kanału (dopływu) a rzędną kinety przekracza 0,50 m, należy zaprojektować studzienkę z kaskadą zewnętrzną. Strop przewodu należy zrównać ze stropem kanału odprowadzającego ścieki ze studzienki. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się projektowanie kaskad wewnętrznych; średnicę studzienki należy dostosować do ich montażu.
- 1.15. W miejscach przejść przez ścianki studzienek należy stosować przejścia szczelne systemowe dostosowane do średnicy i materiału przewodów kanalizacyjnych.
- 1.16. Włazy do studzienek muszą być wykonane z żeliwa. Należy stosować włazy klasy D400 o średnicy DN 600 zamykane na rygle z naniesionym fabrycznie logo PEWIK GDYNIA Sp. z o.o. Nie dopuszcza się stosowania wjazdów z wypełnieniem betonowym. Włazy należy lokalizować względem ściany studzienki w sposób umożliwiający bezpieczne zejście na spocznik i bezpieczne wyjście na zewnątrz studzienki.
- 1.17. W przypadku studzienek o średnicy DN 425 należy stosować włazy klasy D400 wykonane z żeliwa zamykane na śruby imbusowe.

- | | |
|-------|---|
| 1.18. | Wewnątrz studzienek kanalizacyjnych należy przewidzieć montaż klamer powlekanych tworzywem sztucznym w wykonaniu antypoślizgowym w kolorze żółtym lub pomarańczowym. Klamry o szerokości 35 cm należy zamocować w układzie drabinkowym w odległościach pionowych 30 cm. Odległość szczebla od ściany nie może być mniejsza niż 15 cm. Nie dopuszcza się stosowania powłok gumowych. |
| 1.19. | Na odcinkach sieci kanalizacji sanitarnej, których realizację przewiduje się metodą bezwykopową, należy zaprojektować studzienki o średnicach zapewniających możliwość wykonania kanału wybraną metodą. |
| 1.20. | Nie dopuszcza się wykonywania włączeń do istniejących studzienek kanalizacyjnych w miejscach łączenia kręgów betonowych. |

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ SKŁADANEJ DO UZGODNIENIA W SPÓŁCE

- | | |
|------|--|
| 2.1. | Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej składanej do uzgodnienia w Spółce zawiera załącznik „warunki techniczne jakim powinny odpowiadać kanały sanitarne”. |
|------|--|

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