



p. Chelwowski
28.05.2019
**„Zielonogórskie Wodociągi
i Kanalizacja” Sp. z o.o.**
65-120 Zielona Góra, ul. Zjednoczenia 110a
tel.: 68 4519300, fax: 68 4519340;
Wydział Rozwoju – tel.: 68 4519347

TK
2019.05.28
gm
Zielona Góra, 27.05.2019 r.

RR-MŚ-1/89/2019



Zakład Gospodarki Mieszkaniowej
ul. Zjednoczenia 110
65-120 Zielona Góra

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NIERUCHOMOŚCI DO SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ

Na podstawie Rozdziału Nr 5 Regulaminu dostarczania wody i odprowadzania ścieków Uchwały Nr VII.25.2015 Pełniącego Funkcję Rady Miasta Zielona Góra z dnia 4 lutego 2015 r. ogłoszonej w Dz. Urz. Województwa Lubuskiego poz. 255 z dnia 5 lutego 2015 r. „Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o.o. informują, że dostawa wody i odbiór ścieków wg złożonego wniosku:

- zapotrzebowanie na wodę (m^3/d): 0,2
- wymagane ciśnienie w sieci (MPa): 0,2 – 0,4
- ilość odprowadzanych ścieków bytowych (l/s): 0,3

do/z nieruchomości położonej przy **ul. Czesława Niemena, działka nr 94/2 w Zielonej Górze**, na której planuje się budowę p.n. „*Wypoczynkowa Piast-Polana. Ulepszymy jej funkcję (poidelka 2 szt.)*”, nastąpi po zrealizowaniu projektowanego zakresu na podstawie pozytywnie uzgodnionej dokumentacji technicznej, opracowanej z uwzględnieniem następujących zasad i wytycznych:

A. Warunki techniczne dostawy wody:

1. Dostawa wody do projektowanych obiektów (poidelka 2 szt.) odbywać się będzie z sieci wodociągowej \varnothing 160 mm PCV zlokalizowanej w ul. Czesława Niemena.

Ciśnienie w sieci istniejącej (MPa): $0,42 \div 0,22$

W tym celu należy zaprojektować i wykonać przyłącze wodociągowe, o średnicy nominalnej zgodnej z zapotrzebowaniem obiektów na wodę (poidelka 2 szt), lecz nie mniejszej niż 32 mm dla rur z PE, z lokalizacją wodomierza głównego w studni wodomierzowej na terenie Inwestora oraz wewnętrzny system instalacji zasilania w wodę poszczególnych obiektów.

2. Sposób połączenia przyłącza do sieci:
 - a - dla średnicy nominalnej poniżej 50 mm, bez instalacji wewnętrznej ppoż. za pomocą obejmy,
 - b. dla średnicy nominalnej 50 mm oraz powyżej 50 mm za pomocą trójnika i łączników rurowych.
3. W miejscu włączenia do sieci wodociągowej, na odgałęzieniu przewidzieć montaż zasuwy odcinającej. Obudowę zasuwy wyposażyć w skrzynkę uliczną i obrukować. W pasie drogowym (jezdni) pod skrzynką uliczną stosować pierścień betonowy. Zasuwę

oznakować tabliczką orientacyjną zgodnie z normą PN-B-09700. Włączenie przyłącza do sieci i montaż wodomierza wykonuje „ZWiK” Sp. z o.o., po pozytywnym odbiorze technicznym przyłącza.

4. Zestaw wodomierzowy – studnia wodomierzowa:

4.1. Wodomierz główny należy zlokalizować w studni wodomierzowej. Studzienka ta powinna być zabezpieczona przed napływem wód gruntowych i opadowych oraz mieć zagłębienie w dnie do odpompowania wody.

Minimalne rozmiary studzienki wodomierzowej:

- wykonanej z kręgów betonowych (lub z tworzywa) – Ø 1200 mm
- kwadratowej 1200 mm x 1200 mm.

Wysokość usytuowania wodomierza nad dnem studzienki 500 mm – 1000 mm. Obowiązkiem Inwestora jest: konserwować, zabezpieczyć przed zalaniem oraz utrzymywać w czystości i porządku studzienkę, w której zamontowany jest wodomierz główny oraz zabezpieczyć ją przed dostępem osób nieuprawnionych.

Dla średnicy przyłącza DN 50 mm i większej, na podejściu wodomierzowym przed i za wodomierzem stosować zasuwy kołnierzowe.

4.2. Warunki wbudowania wodomierzy.

Przewód w miejscu wbudowania powinien być tak ukształtowany, aby nie było możliwości tworzenia się w obrębie wodomierza poduszki powietrznej. Wodomierz musi być całkowicie wypełniony wodą, stąd przewód wodociągowy za wodomierzem nie może się obniżać.

5. W celu zabezpieczenia wody wodociągowej przed wtórnym zanieczyszczeniem, za zestawem wodomierzowym, od strony instalacji wewnętrznej, przewidzieć montaż urządzenia zabezpieczającego (zaworu antyskażeniowego) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) oraz normą PN-EN 1717:2003.

6. Usytuowanie przewodów.

Przewody wodociągowe powinny być usytuowane zgodnie z wymogami rozporządzeń: Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie określenia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99 poz. 430).

Zaleca się sytuowanie przewodów wodociągowych: w terenie zabudowanym w ulicach projektowanych i istniejących, w liniach rozgraniczających ulice, poza jezdniami, poza terenem zabudowanym: poza pasem drogowym wzdłuż dróg lub w terenie z zapewnieniem dojazdu do przewodu.

7. Zagłębienie przewodów wodociągowych w gruncie powinno uwzględniać:

- strefę przemarzania gruntu określoną wg PN-81/B-03020, z tym że jego przykrycie mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej projektowanego terenu powinno być większe niż głębokość przemarzania gruntu o 0,4 m. Płytsze ułożenie przewodu, z zastrzeżeniem stosowania tylko w uzasadnionych przypadkach, wymaga zabezpieczenia przed zamrożeniem odpowiednią izolacją cieplą.
- zabezpieczenie przed możliwością uszkodzenia od obciążeń zewnętrznych.

W nawiązaniu do powyższego, ze względu na zmieniający się klimat oraz duże wahania temperatur w porze zimowej, przy projektowaniu sieci i przyłączy wodociągowych, zaleca się stosowanie zagłębienia min 1,40 m.

8. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi określonymi w normie PN-B-10736. Wykop w projekcie powinien mieć ustalone: szerokość, głębokość, system szalowania, rodzaj podłoża, sposób zagęszczenia obsypki i zasypki przewodu, poziom wody gruntowej, występowanie innych przewodów w tym samym wykopie.
9. Przejścia przewodów przez przeszkody terenowe powinny przebiegać najkrótszą drogą, możliwie pod kątem prostym w stosunku do przeszkody. Przejścia przewodów przez przeszkody powinny być wykonane: w rurze ochronnej, przeciskiem lub przewiertem, jako konstrukcja samonośna, na lub pod konstrukcją nośną. Dla dróg zbiorczych, lokalnych, dojazdowych dopuszcza się przejście przewodu wodociągowego bez stosowania rur ochronnych, przy przestrzeganiu wymagań określonych w rozporządzeniach.
10. Na przewodach wodociągowych powinna być zamontowana armatura na minimalne ciśnienie nominalne 1,6 MPa. Powyższe dotyczy również zastosowanych rur i kształtek. Armatura przewodów wodociągowych powinna być oznakowana za pomocą jednolitych tabliczek orientacyjnych wg PN-B-09700.
11. Ze względu na lokalizację istniejącego obiektu oraz występujące w sieci ponadnormatywne ciśnienie, na przyłączy wodociągowym zaleca się zamontowanie reduktora ciśnienia (za zestawem wodomierzowym).
12. Wymagania techniczno - materiałowe dla przyjętych rozwiązań projektowych:
 - 12.1. Zasuwy do przyłącza domowego:
 - ciśnienie nominalne min. 1,6 MPa,
 - korpus, pokrywa, klin - żeliwo min. GGG-40, klasa żeliwa oraz logo producenta oznakowane na korpusie w postaci odlewu,
 - pokrycie klina- miękkouszczelniające, z zewnątrz i od wewnątrz elastomerem dopuszczanym do kontaktu z wodą pitną,
 - przelot korpusu zasuwy – nominalny, pełny, bez gniazda w miejscu zamknięcia,
 - wrzeciono (trzcienie) ze stali nierdzewnej, gwint walcowany, wyposażone w niskotarciowe podkładki lub łożysko,
 - uszczelnienie wrzeciona- min. potrójne, uszczelki typu o-ring, nakrętka wrzeciona z mosiądzu utwardzonego powierzchniowo,
 - zabezpieczenie tulei uszczelniającej przed kontaktem z ziemią- uszczelka czyszcząca oraz pierścień zabezpieczający przed wykręcaniem tulei,
 - śruby mocujące pokrywę- nierdzewne, wpuszczone, nieprzelotowe zabezpieczone masą zalewową,
 - zabezpieczenie antykorozyjne - zewnętrzne i wewnętrzne, żywicą epoksydową, grubość warstwy min. 250 μm ,
 - kolor niebieski.
 - 12.2. Skrzynki do zasuw:
 - korpus żel.
 - pokrywa żeliwa szare GG-20,
 - wkładka – stal nierdzewna,
 - śruba – stal nierdzewna.
 - 12.3. Obudowy teleskopowe do zasuw:
 - wrzeciono – stal ocynkowana,
 - rura osłonowa – HDPE,

- kołpak – żeliwo GG-25.

- 12.4. Zalecany materiał rur do zastosowania w systemie sieci i przyłączy wodociągowych: PE 100 SDR 11 oraz PE 80 SDR 11 (wyłącznie dla przyłączy).

Zalecani producenci rur i kształtek, np: Wavin Metalplast – Buk Sp. z o. o., Gamrat, Przedsiębiorstwo Barbara Kaczmarek s.j., mogą zostać zastosowane rury innych producentów, których produkty posiadają parametry równorzędne lub lepsze.

Zalecany sposób łączenia rur tworzywowych – elektrooporowo, nie dopuszcza się elementów skręcanych oraz zaciskowych.

Rury PE wymagają zgodności z normą PN EN 12201 i powinny posiadać aprobatę IBDiM oraz ITB.

W przypadku technologii bezwykopowych stosować rury trójwarstwowe o połączeniach molekularnych warstw, z ekstremalnie trwałego tworzywa sztucznego PE100RC SDR 11 o grubości ścianki zewnętrznej i wewnętrznej 25% nominalnej grubości ścianki rury. Odporność rur na skutki nacięć i zarysowań winna być potwierdzona przez niezależne, uznane instytuty badawcze (pozytywne testy karbu, nacisku punktowego i pełnego pełzania karbu – FNCT dla 8760 godzin). Ponadto rury do metody bezwykopowej winny posiadać system zapewnienia jakości, tj. dostarczane będą z certyfikatem zgodnym z EN 10204-3.1, zawierającym wyniki badań dla każdej partii produkcyjnej. Wymagana jest także zgodność ze specyfikacją PAS 1075, potwierdzoną certyfikatami DIN CERTCO.

- 12.5. Stosowane średnice przewodów wodociągowych z PE (mm): 32, 40, 50, 63, 90, 110, 160, 225, 315.

B. Warunki techniczne odbioru ścieków bytowych:

1. Odbiór ścieków odbywać się będzie do kanału o przekroju \varnothing 200 mm, zlokalizowanego w ul. Czesława Niemena lub kanału o przekroju \varnothing 300 mm zlokalizowanego w ul. Zawadzkiego „Zośki”..

W tym celu należy zaprojektować i wykonać przyłącze kanalizacji sanitarnej zgodnie z projektem (grawitacyjnej lub grawitacyjno-tłocznej), o średnicy nie mniejszej niż \varnothing 160 mm, zakończone studzienką na terenie nieruchomości oraz instalację zewnętrzną kanalizacji sanitarnej łączącą projektowane obiekty z przyłączem.

Miejsce włączenia: istniejąca lub projektowana studnia na kanale kanalizacji \varnothing 200 mm lub \varnothing 300 mm, przebiegających jw.

Rzędna dna kanału w miejscu włączenia: ustali projektant.

2. Zalecenia w zakresie projektowanej kanalizacji:

- 2.1. Kanały należy projektować ze spadkiem zabezpieczającym co najmniej utrzymanie minimalnych prędkości przepływów warunkujących samooczyszczanie się kanałów, lecz nie mniejszym niż:

- dla przyłączy oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej o średnicy \varnothing 160 mm – 1,5 %,
- dla przyłączy oraz instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej i deszczowej o średnicy \varnothing 200 mm – 1,0 %

z zastrzeżeniem stosowania minimalnych spadków w sytuacjach uzasadnionych.

- 2.2. Maksymalny dopuszczalny spadek dla kanałów, na których usytuowano studzienki inspekcyjne o średnicach \varnothing 315 mm, \varnothing 400 mm i \varnothing 425 mm (z trzonem PVC SN4 lub PP SN4), przy włączeniach „in situ” oraz przy włączeniu kaskadowym wynosi 3%.

2.3 W miejscach załamania kanału, odgałęzień oraz zmiany głębokości posadowienia kanału lokalizować studnie kanalizacyjne. Wymagania stawiane studniom kanalizacyjnym zawarte są w normie PN-EN 1917:2004.

Zaleca się stosowanie w pasach drogowych studni betonowych odpowiadających następującym wymaganiom:

- nasiąkliwość betonu nie większa niż 5%;
- szerokość rozwarcia rys 0,1 mm ;
- wskaźnik w/c nie większy niż 0,45;
- maksymalna zawartość chlorków 1% w stosunku do masy cementu;
- beton powinien być zwarty i jednorodny (o parametrach j.w) we wszystkich elementach betonowych studni, także w kinecie, w klasie C35/45 (B45);
- elementy studzienek wykonane na bazie cementu siarczanoodpornego zgodnie z PN-EN 197-1;
- zastosowanie uszczelek wykonanych z elastomeru SBR lub EPDM spełniających wymagania EN 681-1;
- studzienki powinny być wyposażone w stopnie wjazdowe pokryte tworzywem sztucznym w jaskrawym kolorze i lokalizowane nad najszerszą półką, zgodnie z PN-EN 13101;
- minimalna siła wrywająca stopień $\geq 5\text{kN}$
- posadowienie studni w gruntach sypkich oraz w osi jezdni wymaga jedynie odpowiedniego dogęszczenia gruntu;
- posadowienie studni na gruntach w stanie zwartym, półzwarłym i twaroplastycznym wymaga pogłębienia wykopu o 0,25 m i zastąpienia usuniętego gruntu żwirem, pospółką lub dobrze zagęszczanym piaskiem;
- posadowienie studni na gruntach słabych (grunty spoiste w stanie plastycznym, miękkoplastycznym, grunty organiczne) wymaga całkowitej wymiany gruntu na dobrze zagęszczalny grunt sypki (wskaźnik uziarnienia $U > 5$ zagęszczony do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0,95), możliwe jest też zastąpienie słabego gruntu piaskiem stabilizowanym cementem, posadowienie studni na fundamencie zmniejszającym nacisk, a w przypadku zalegania w miejscu posadowienia studni grubej warstwy słabego gruntu, zastosowania mikropalowania;
- zwieńczenie studni wykonać z zastosowaniem zwężki redukcyjnej; dopuszcza się przykrycie studni płytą pokrywową opartą na pierścieniu odciążającym.

2.4. Studzienki tworzywowe Ø 600 mm:

- studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000 (niewłazowe),
- studzienki spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem),
- kinety z PP lub z PE prefabrykowane z podwójnym dnem, tj. kineta z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej z dospawaną fabrycznie płytą denną,
- parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej (5m) i dopuszczalnej głębokości (6m) potwierdzony trwałym cechowaniem na kinecie w postaci piktogramu zgodnego z wzorem z normy PN-EN 13598-2,
- żebrowanie powierzchni bocznej kinet zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe,
- różne typy kinet:
 - a) kinety przelotowe o kątach 0, 30, 60 i 90 stopni,
 - b) połączeniowe z jednym dopływem pod kątem 90 stopni,
 - c) zbiorcze pod kątem 90st. lub 45 stopni,

- kinety w zakresie średnic króćców do 315mm włącznie składające się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiające zmianę kierunku ustawienia o min $\pm 6,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie. Połączenie gniazda z przegubem uszczelnione za pomocą O-ring,
- trzon studzienki w postaci rury trzonowej karbowanej z PP lub PE o średnicy wewnętrznej DN 600 mm i sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$,
- możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie rury co 10 cm,
- możliwość podłączenia rur kanalizacyjnych do rury trzonowej za pomocą wkładek „in situ” o średnicach DN110, DN160 i DN200.

2.5. Studzienki tworzywowe Ø 425 mm:

- studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000 (niewłazowe),
- studzienki spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem),
- kinety z PP lub z PE prefabrykowane z podwójnym dnem, tj. kineta z profilem hydraulicznym w postaci monolitycznej z dospawaną fabrycznie płytą denną,
- parametr dopuszczalnego poziomu wody gruntowej (5m) i dopuszczalnej głębokości (6m) potwierdzony trwałym cechowaniem na kinecie w postaci piktogramu zgodnego z wzorem z normy PN-EN 13598-2,
- żebrowanie powierzchni bocznej kinet zwiększające sztywność oraz odporność na wypór przez wody gruntowe,
- różne typy kinet:
 - a) kinety przelotowe o kątach 0, 30, 60 i 90 stopni,
 - b) połączeniowe z jednym dopływem pod kątem 90 stopni,
 - c) zbiorcze pod kątem 90st. lub 45 stopni,
- kinety w zakresie średnic króćców do 315mm włącznie składające się z gniazda wyposażonego w przegub kielichowy do łączenia rur umożliwiające zmianę kierunku ustawienia o min $\pm 6,5^\circ$ w każdej płaszczyźnie. Połączenie gniazda z przegubem uszczelnione za pomocą O-ring,
- trzon studzienki w postaci rury trzonowej karbowanej z PP lub PE o średnicy wewnętrznej DN 425mm i sztywności obwodowej $SN \geq 4 \text{ KN/m}^2$,
- możliwość regulacji wysokości studzienki poprzez przycięcie rury co 10 cm,
- możliwość podłączenia rur kanalizacyjnych do rury trzonowej za pomocą wkładek „in situ” o średnicach DN110, DN160,
- rury teleskopowe z rury PVC-u ze ścianką litą o wysokiej trwałości o wymiarze w świetle $>400 \text{ mm}$.

2.6. Studnie o średnicach Ø 315 mm, Ø 400 mm i Ø 425 mm, stosować w taki sposób, aby możliwe było wprowadzenie kamery TV do kanału. Wymagania w tym zakresie dotyczą szczególnie obszarów, na których występuje system kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do przepompowni.

2.7. Na kanalizacji, w miejskich pasach drogowych stosować wyłącznie włazy niewentylowane, podwójnie zabezpieczone przed obrotem (nie ryglowane), bez wkładki amortyzacyjnej, o głębokości osadzenia pokrywy min 50mm bez podcięcia, wykonane zgodnie z normą PN-B-10729 oraz PN-EN 124:2000. Zaleca się wykonanie włazów z żeliwa szarego lub kompozytowe.

Zwieńczenia studzienek kanalizacyjnych na terenie posesji wykonać zgodnie z normą PN-B-10729 oraz PN-EN 124:2000.

- 2.8. Materiały do budowy kanałów: rury i kształtki kamionkowe kielichowe łączone na uszczelki i bezkielichowe łączone przy pomocy muf, żywice poliestrowe, PVC-lite o jednorodnej strukturze wg normy PN-EN 1401:2009 (w terenach zielonych stosować rury klasy min. SN4 a na terenie obciążonym ruchem kołowym SN8) oraz PP zgodnie z normą PN-EN 1852. Dobór materiału rur zależy od wymaganej średnicy rur oraz warunków, w jakich będzie kanał budowany i eksploatowany.
- 2.9. Otwór w studziencie tworzywowej przy włączeniu przewodu poprzez wkładkę „in situ” wykonać stosując oryginalną piłę nawiertak.

C. Uwagi ogólne:

1. Na podstawie Warunków Przyłączenia opracować projekt budowlany z elementami projektu wykonawczego w oparciu o aktualną mapę zasadniczą* w skali 1:500 (lub 1:250)

* - aktualna mapa zasadnicza winna zawierać aktualny stan uzbrojenia i zagospodarowania terenu w obszarze zamierzenia inwestycyjnego;

Dokumentację w 2 egzemplarzach przedłożyć do uzgodnienia w ZWiK.

2. Ułożone w otwartym wykopie przyłącza (zgodnie z uzgodnionym w ZWiK rozwiązaniem) należy zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić Spółce do odbioru technicznego przed zasypaniem.
W trakcie odbioru przedłożyć polowe szkice geodezyjne oraz dokumenty potwierdzające jakość zastosowanych materiałów.
Elementem odbioru przed zasypaniem przyłącza wodociągowego jest sprawdzenie szczelności przewodu (wodna próba szczelności), prawidłowości wykonania podejścia wodomierzowego.
Elementem koniecznym do dokonania odbioru końcowego jest oznakowanie zasuwy na przyłączy wodociągowym tabliczką orientacyjną.
3. W pasach eksploatacyjnych przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych zabrania się lokalizacji budowli i trwałych nasadzeń.
4. Podstawę do ustalenia opłaty za odprowadzanie ścieków z budynku stanowić będą odczyty wodomierza głównego, który zostanie zamontowany na przyłączy wodociągowym. Do projektu należy dołączyć schemat zestawu wodomierzowego wraz z rysunkiem studni wodomierzowej, w której będzie zlokalizowany wodomierz.
5. Jeżeli dokumentacja budowlana – wykonawcza nie podaje szczegółowych rozwiązań materiałowych, a tylko wytyczne zgodnie z wymogami określonymi w warunkach przyłączenia, zobowiązuje się wykonawcę przed rozpoczęciem robót do dokonania uzgodnień materiałowych w „ZWiK” (rury, armatura itd.) w zakresie przewidzianych do zastosowania produktów.
6. Integralną częścią warunków przyłączenia jest załącznik graficzny w postaci mapy.
7. Powyższe warunki techniczne i ogólne tracą ważność po upływie 3 lat od daty ich wydania i należy je załączyć do każdego egzemplarza projektu przedkładanego do uzgodnienia.
8. Niniejsze Warunki Przyłączenia określają wyłącznie uwarunkowania techniczne, nie stanowią gwarancji uregulowań formalno-prawnych dot. terenów przyszłej budowy

(drogi), w tym szczególnie w zakresie zgód na wejście w teren oraz posadowienia (usytuowania) w tym terenie a także ustalenia zasad eksploatacji instalacji, co pozostaje w gestii Inwestora do unormowania.

Sporządzający warunki :
mgr inż. Magdalena Śmiałek
tel. 68/4519354

WYDZIAŁ ROZWOJU
Starszy Inspektor

mgr inż. Magdalena Śmiałek

Z up. Dyrektora Rozwoju
Kierownik Wydziału Rozwoju

mgr inż. Jolanta Mońko

Załączniki: 1. Mapa syt.-wys. 1:500 – 1 egz.



