

POLSKIE ZRZESZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH
ODDZIAŁ TORUŃ

ul. PIERNIKARSKA 4/1

87 - 100 Toruń

tel. (0-56) 662 90 77 652 ; e-mail: szkolenia.pzits@vp.pl

48/T/16

Zamawiający:

TORUŃSKIE WODOCIĄGI Sp. z o.o

ul. Rybaki 31/35

87-100 Toruń

Wykonawca:

POLSKIE ZRZESZENIE INŻYNIERÓW

I TECHNIKÓW SANITARNYCH

ul. PIERNIKARSKA 4/1

87-100 Toruń

Nazwa inwestycji:

**Budowa sieci kanalizacyjnej z odgałęzieniami bocznymi
w ulicy Mazurskiej w Toruniu**

Działki nr :

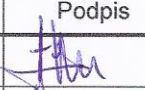
2, 191, 192, 517, 519/1, 527/2, 528/2 obr. 43, 48

Przedmiot opracowania:

Projekt Budowlano-Wykonawczy

Kategoria obiektu budowlanego : XXVI – sieci kanalizacji sanitarnej

Zespół Autorski

Imię i nazwisko	Stanowisko	Branża	Nr uprawnień oraz specjalność	Podpis
Mgr inż. Ewa Ślusarkiewicz	Projektant	sanitarna	UAN-IV/8346/148/TO/86-7 inżynier. – instal.	 tesarz
mgr inż. Barbara Tesarz	Sprawdzający		UAN-IV/8346/28/TO/87 inżynier. – instal.	

Data opracowania : styczeń 2017 r.

POLSKIE ZRZESZENIE INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW SANITARNYCH
ODDZIAŁ TORUŃ

ul. PIERNIKARSKA 4/1

87 - 100 Toruń

tel. (0-56) 662 90 77 652 ; e-mail: szkolenia.pzits@vp.pl

A. Część opisowa.

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Opis ogólny | str. 1- 4 |
| 2. BIOZ | str. 5- 8 |
| 3. Załączniki formalno-prawne | str. 9-46 |

2.1 Warunki wydane przez T.W znak TT.400.2016.909.z.BK z dn.22.06.2016r.

2.2 Plan Miejsowy Zagospodarowania Przestrzennego miasta Torunia zatwierdzony uchwałą nr 876/14 Rady Miasta Torunia z dn 23 października 2014r.

2.3 Mapa stanu prawnego z wykazem właścicieli

2.4 UM-odpis protokołu z narady koordynacyjnej WGIK (ZUD)

2.5 MZD- decyzja, oświadczenie

2.6 MZD- zgoda na zrzut wody z wykopów

2.7 Oświadczenia właścicieli

2.8 Uprawnienia, zaświadczenie z izby, oświadczenia projektanta i sprawdzającego.

2.9 Klauzula uzgadniająca TW

B. Część rysunkowa.

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan zagospodarowania terenu w skali 1 : 500 - | Rys. Nr 1 |
| 2. Plan zagospodarowania terenu pas montażowy | Rys. Nr 2 |
| Skala 1:1000 | |
| 3. Profil sieci kanalizacji sanitarnej w skali 1 : 500/100 - | Rys. Nr 3 |
| 4. Studnia kan. sanit. rysunek typowy - | Rys. Nr 4 |
| 5. Schemat rozwiązanie kolizji KS z wodociągiem | Rys. Nr 5 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu „Budowa sieci kanalizacyjnej z odgałęzieniami bocznymi w ulicy Mazurskiej w Toruniu.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Umowa zawarta pomiędzy Toruńskimi Wodociągami Sp. z o.o a Polskim Zrzeszeniem Inżynierów i Techników Sanitarnych w Toruniu.
- 1.2 Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych w skali 1 : 500.
- 1.3 Dokumentacja z badań podłoża gruntowego opracowana przez firmę „Geotechnika sp. zo.o
- 1.4 Warunki wydane przez T.W znak TT.400.2016.909.z.BK z dn.22.06.2016r
- 1.5 Normatywy techniczne projektowania.
- 1.6 Wizja lokalna w terenie.
- 1.7 Plan Miejscowy Zagospodarowania Przestrzennego miasta Torunia zatwierdzony uchwałą nr 876/16 Rady Miasta Torunia z dn 23 października 2014r.

2. Opis sytuacji

Działka nr 2, 191, 192, 517, 519/1, 527/2, 528/2 w obrębie 43,48 na której projektowana jest inwestycja „Budowa sieci kanalizacyjnej z odgałęzieniami bocznymi w ulicy Mazurskiej w Toruniu” położona jest w obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Torunia zatwierdzonego uchwałą 876/16 Rady Miasta Torunia z dn 23 października 2014r.

Ulica Mazurska nie jest położona w strefie ochrony konserwatorskiej. Nie występuje potrzeba określania zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. W załączeniu w opracowaniu przedstawiono na rysunku nr 2 szerokość niezbędnego pasa montażowego dla projektowanych sieci kanalizacji sanitarnej.

Wpływ na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397) projektowana inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacji sanitarnej nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i nie jest wymagane uzyskanie decyzji organu o środowiskowych uwarunkowaniach.

Projektowana sieć nie wpływa niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów.

Projektowana sieć nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. Roboty budowlane prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących drzew, w granicach koron wykonać ręcznie.

W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić.

Masy ziemne są czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowywane.

Warunki gruntowo-wodne wg opracowanej dokumentacji z badań podłoża gruntowego opracowanej przez firmę „Geotechnika sp. zo.o.

Ustala się drugą kategorię geotechniczną, proste warunki gruntowe.

3. KANALIZACJA SANITARNA

3.1 Opis sieci

Zgodnie z warunkami w ulicy Mazurskiej projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej Ø200mm z rur kamionkowych z włączeniem do istn. kanału sanitarnego w ulicy Chrobrego. Odgałęzienia boczne projektuje się do następujących działek : 73/4, 74/1,75/2, 528/5, 538, 527/2 . Zakończenie odgałęzień bocznych na granicy nieruchomości dostawcy ścieków, który wybuduje na swoim terenie studnie dn 1000mm stycznie do granicy nieruchomości.

Odgałęzienia boczne projektuje się z rury PVC SN8 Ø160mm o litych ścianach zgodnie z PN-EN 1401-1:2009. Rury z PVC należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń weiskowych uszczelnionych specjalnie wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

Kanał sanitarny Ø200mm projektuje się wykonać z :

- rur kamionkowych Ø200mm klasy 160
- zgodnie z PN-EN 295
- szkliwiony
- uszczelnienia zgodne z PN-EN 681
- próba szczelności zgodnie z PN-EN 1610: 2015

Studzienki rewizyjne połączeniowe o przekroju kołowym z kręgów betonowych prefabrykowane z betonu minimum C35/45(B45) ϕ 1,2m i ϕ 1,0m (S2, S4, S5, S6, S7, S8, S9) zgodnie z PN-EN 1917. Dno studzienki stanowić będzie element gotowy z uformowanymi kinetami z wklejonymi szczelnymi przejściami dla rur. Powyżej ustawione będą kręgi z uszczelnieniem uszczelką z elastomeru. Zwieńczenie studzienek stanowi zwężka (konus) osadzona bezpośrednio na kręgach z włazem z żeliwa szarego typu ciężkiego klasy D-400 . Wewnątrz studni pod włazem należy zamontować żeliwne stopnie włazowe co 30 cm w dwóch rzędach odległych o 30cm. Budowa kanalizacji wymagać będzie obniżenia poziomu wody gruntowej. W tym celu przewiduje się zastosowanie zestawów igłofiltrów podłączonych do agregatów pompowo-próżniowych. Poziom zwierciadła wody gruntowej powinien być obniżony o co najmniej 0,5m poniżej dna wykopu. Odprowadzenie wody nastąpi do istniejących kanałów deszczowych w ulicy Chrobrego. Promień leja depresji nie wykracza poza teren działki drogowej. **W związku, z tym że na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów nasypowych, które nie mogą stanowić podłoża projektowanej sieci wszystkie rury należy ułożyć na podsypce piaskowej gr 0,15m oraz zastosować obsypkę rur o gr. 0,35m.**

4. Kolizja z wodociągiem

Na trasie kanału sanitarnego występuje skrzyżowanie z istn. wodociągiem DN 100. wg rzędnych podanych na mapie istn. wodociąg wchodzi w kolizję z projektowanym kanałem sanitarnym. W związku z tym projektuje się przełożenie wodociągu wg rys.4 na odcinku L=1,6m .

Przewody wodociągowe zaprojektowano z rur ciśnieniowych żeliwnych DN 100mm. Rury łączone będą na kielich na uszczelki gumowe, wewnątrz ocementowane, w węzłach kształtki kołnierzone. Rury i kształtki z żeliwa sferoidalnego należy wykonać zgodnie z : PN-EN545:2010(E), cementowane odśrodkowo, zabezpieczone zewnętrznie, klasy 40,

uszczelnienia wykonane zgodnie z PN-EN681, połączenia w węzłach kołnierzowe zgodnie z PN-EN 1514 pozostałe kielichowe, rury i kształtki powinny posiadać atest PZH (dopuszczenie do kontaktu z wodą pitną) certyfikat zgodności wykonania z PN. Sieć wodociągowa uzbrojona w łączniki RK, i LRK oraz kolana Q-100. Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-B-10725.

W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wyboczeniem, w węzłach wykonać bloki oporowe z betonu B-20.

5. Przepisy związane

Normy

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

PN-EN545:2010(E)- Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych – Wymagania i metody badań. PKN. 2010.

PN-EN 295-1:2013-06 Systemy rur kamionkowych w sieci drenażowej i kanalizacyjnej-część 1 : Wymagania dotyczące rur, kształtek i połączeń.

PN-EN 1917 Studzienki kanalizacyjne.

Warunki techniczne wykonania,

- [1] Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlano - montażowych.
- [2] Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

5. Uwagi dla wykonawcy

1. Wytyczenie projektowanych kanałów w terenie wykonać przez uprawnionego geodetę.
2. O rozpoczęciu robót powiadomić instytucje posiadające uzbrojenie.
3. Wykonać przekopy próbne w celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego.
4. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste rzędne istniejących przewodów, zwłaszcza w miejscach włączeń projektowanych sieci.
5. Wykopy o ścianach pionowych i głębokości powyżej 1,0m umocnić deskowaniem poziomym normowym.
6. Roboty montażowe prowadzić od najniższego punktu kanału.
7. Roboty prowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych”, oraz Przepisami BHP
8. Przestrzegać treści uzgodnień i zawartych w nich uwag.
9. Roboty zgłosić do odbioru przed zasypaniem wykopów

Opracowała :

mgr inż. Ewa Ślusarkiewicz

OŚWIADCZENIE

OKREŚLENIE OBSZARU ODZIAŁYWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU

Na podstawie art.20 ust.1 pkt.1 lit. C oraz art.3 pkt 20 w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2013r. poz . 1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje następujące działki:

Działka nr 2, 191, 192, 517,519/1, 527/2, 528/2 obręb nr 43,48 w jednostce ewidencyjnej
046301_1 Toruń
ul. Mazurska

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami bocznymi odpowiada wymaganiom stawianym w :

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2012r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U 2015, poz. 1422 ze zmianami)

Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej z odgałęzieniami bocznymi stanowi liniowy obiekt budowlany uzupełniający istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu.

Obszarem oddziaływania obiektu jest teren działek 2, 191, 192, 517, 519/1, 527/2, 528/2.

Opracowała :


mgr inż. Ewa Ślusarkiewicz

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), poniżej podaje się informację dotyczącą BIOZ

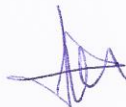
STRONA TYTUŁOWA
INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
BRANŻA SANITARNA
KANALIZACJA SANITARNA, ODGAŁĘZIENIA BOCZNE

Nazwa obiektu budowlanego : Budowa sieci kanalizacyjnej z odgałęzieniami bocznymi
w ulicy Mazurskiej dz.2, 191, 192, 517, 519/1, 527/2, 528/2 obręb 43,48
w Toruniu.

Adres obiektu budowlanego : 87-100 TORUŃ ul Mazurska dz.2, 191, 192, 517, 519/1, 527/2, 528/2
obrub 43,48

Imię i nazwisko inwestora : TORUŃSKIE WODOCIĄGI Sp.zo.o
87-100 TORUŃ
ul. RYBAKI 31-35

Imię i nazwisko projektanta
Sporządzającego informację : mgr inż. Ewa Ślusarkiewicz



Adres projektanta
Sporządzającego informację : Toruń ul. J. Bartkiewiczówny 91/8

CZĘŚĆ OPISOWA BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W zakres zamierzenia inwestycyjnego wchodzi następujące obiekty :

- Kanalizacja sanitarna – sieć kanalizacji sanitarnej \varnothing 200mm kamionkowa i odgałęzienia boczne \varnothing 160mm PVC
- Wodociąg \varnothing 100mm żeliwo sferoidalne -kolizja

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej \varnothing 200mm w ulicy Chrobrego podłącza się sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowanej na działce dz.2, 191, 192, 517, 519/1, 527/2, 528/2 obr. 43,48.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W zakres branży sanitarnej do elementów mogących stwarzać zagrożenie dla ludzi można zaliczyć :

- wykopy liniowe pod kanał sanitarny wykonany w poprzek drogi, prowadzenie robót w sąsiedztwie czynnej ulicy.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

Należy zaznaczyć, że wszystkie roboty – budowlano-montażowe dotyczące budowy kanalizacji i wodociągu, objęte projektem sieci wraz z przyłączem są oparte na rozwiązaniach prostych, powszechnie znanych i stosowanych, a ponadto przewidywany zakres otwartego frontu robót będzie ograniczony i umiejscowiony lokalnie. Do najistotniejszych zagrożeń dla bezpieczeństwa ludzi, należy zaliczyć konieczność prowadzenia robót w terenie obecnie częściowo urządzonym i zagospodarowanym. Dlatego Wykonawca realizujący sieć musi odpowiednio dostosować harmonogram robót do wszystkich wymagań wynikających z warunków technicznych wydanych przez gestorów sieci, warunków technicznych i uzgodnień wydanych przez dostawców mediów jak również warunków i terminów wynikających z projektu organizacji ruchu.

Do ważniejszych zagrożeń występujących podczas realizacji budowlano-montażowych należy zaliczyć :

- Roboty ziemne i roboty montażowe związane z budową i próbami kanału sanitarnego .

Teren prowadzenia robót powinien być odpowiednio chroniony przed wejściem na teren budowy osobom postronnym. Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków dziennych i nocnych. Szczególne warunki bezpieczeństwa należy zachować przy budowie kanału.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

W stosunku do zakresu robót objętych przedmiotowym projektem kanału sanitarnego, nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań innych, niż te które zawarte są w aktualnie obowiązujących instrukcjach branżowych i przepisach BHP.

Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz z wszelkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót budowlano-montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach. Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzony stosownie do tych przepisów, w zależności od branż, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać. Wyszczególnienie odpowiednich obowiązujących przepisów podano w opisie projektu budowlanego. Należy podkreślić, że Wykonawca robót zobowiązany jest stosować wymagania odpowiednich obowiązujących przepisów niezależnie od przepisów cytowanych w projekcie budowlanym i uzgodnieniach.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonania i zaznaczyć z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającym z wykonywania w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Wykonanie robót należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania.
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać inwentaryzacji urządzeń podziemnych w celu określenia ewentualnych kolizji i zagrożeń.
- Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległość bezpieczną używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.
- W razie natrafienia na jakiegokolwiek nie zainwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Podczas wykonywania wykopów niedopuszczalne jest tworzenie nawisów.
- Urobek z wykopów powinien być : odkładany 1m za klin odłamu gruntu jeśli ściany wykopu nie są umocnione lub odwożony bezpośrednio na składowisko.
- W klinie odłamu gruntu nie wolno składować materiału urządzić dróg dojazdowych i przejść
- Przy wykonywaniu wykopu sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
- Podczas wykonywania wykopów wąskoprzestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w części zabezpieczonej wykopu.
- Każdorazowe rozpoczęcie prac w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy skarp.
- Jeśli głębokość wykopu jest większa niż 1m należy wykonać zejścia do wykopu. Odległość między zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m.
- Ściany wykopu należy zabezpieczyć zgodnie z opracowanym planem wykonania robót ziemnych (skarpowanie, szalunki, rozpory).
- Krawędzie wykopów oznaczyć i zabezpieczyć przed osobami postronnymi zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabrania się w miejscu prowadzenia wykopów prowadzenia jednocześnie innych robót oraz przebywania osób postronnych.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych w czasie zmroku i nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze.

- Jeżeli teren , na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.
- Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką nawet w czasie postoju, jest zabronione.
- W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Wszelkie środki zapobiegawcze podczas robót związanych z realizacją kanału muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstw od tych przepisów, ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami. Dotyczy to w szczególności robót związanych z robotami ziemnymi i wykonaniem prób szczelności, , dla których odpowiednie wymagania zawarte są w przepisach cytowanych w projekcie budowlanym oraz klauzulach uzgadniających właściwych instytucji.

mgr inż. Ewa Ślusarkiewicz

upr. nr UAN-IV/8346/148/TO/86-7