

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego i wykonawczego budowy odcinka kanalizacji sanitarnej – odgałęzienie boczne do posesji przy ul. Kanałowej Nr 16 w Toruniu

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Warunki techniczne TT.400.5091.w.2019.KK z 26.04.2019r wydane przez Toruńskie Wodociągi.
- 1.3. Wytyczne techniczne TW do projektowania
- 1.4. Mapa do celów projektowych, sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- 1.5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 221 - w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w rejonie ulic: Dworcowej, Chrobrego, Fabrycznej i Trasy Średnicowej w Toruniu, Uchwała nr 876/14 Rady Miasta Torunia z dnia 23 października 2014r. Dz.U. poz. 3026, Województwa Kuj.-Pomorskiego z dnia 5 listopada 2014r.
Oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 255 - w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla odcinka Trasy Średnicowej oraz terenów położonych w rejonie ulic: Chrobrego, Polnej i Wschodniej w Toruniu, Uchwała nr 804/18 Rady Miasta Torunia z dnia 25 stycznia 2018r. Dz.U. poz. 554, Województwa Kuj.-Pomorskiego z dnia 1 lutego 2018r.
- 1.6. Wizja lokalna i pomiary w terenie.
- 1.7. Wyniki badań geotechnicznych gruntu - archiwalne
- 1.8. Mapa ewidencyjna oraz wypis z rejestru gruntów.
- 1.9. Uzgodnienie lokalizacji odgałęzienia bocznego (ks) z właścicielem posesji

2. Ogólna charakterystyka obiektu i stanu istniejącego

- 2.1. Projektowana budowa odcinka kanalizacji sanitarnej (odgałęzienia bocznego) jest związana z zagwarantowanie odbioru ścieków z posesji Nr 16 przy ul. Kanałowej w Toruniu.
- 2.2. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się sieci:
 - kanalizacji sanitarnej

- wodociągowe
- gazowe
- energetyczne
- telekomunikacyjne

Teren objęty opracowaniem (jezdni) jest o nawierzchni nieutwardzonej – gruntowa.

3. Zakres opracowania

W niniejszym opracowaniu ujęto wykonanie:

- budowa odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – od istniejącego kolektora DN 1400 w punkcie Wł.1 do punktu włączenia W1 – kanały z rur kamionkowych szklonych Ø150mm, Lc = 4,80mb włączonego kaskadą wysokości 1,90m, w opasce betonowej.

4. Sprawy własnościowe.

Projektowana trasa odcinka kanalizacji sanitarnej – (odgałęzienia bocznego) przebiega przez działkę Nr 821/2, obręb 76 (własność Gmina Miasta Toruń – z zarządzie MZD Toruń). Roboty związane w wykonaniem w/w odcinka nie narusza interesów osób trzecich.

5. Warunki gruntowo - wodne.

W oparciu o odwierty archiwalne, uwzględnione na mapie hydroizohips dla miasta Torunia przyjęto:

- 0,0 – 0,6 – gleba
- 0,6 – 2,8 – piasek drobny, średni i gliniasty
- 2,8 – 4,0 – piasek średni

wody gruntowej przyjęto na głębokości do 1,80m poniżej terenu istniejącego.

Grunty proste, jednorodne, roboty układanie rurociągu. Przyjęta kategoria geotechniczna – druga. Realizacja inwestycji wymaga odwodnienia wykopów przy wykonaniu kaskady i włączenia do kolektora.

6. Rozwiązania projektowe

6.1. Trasowanie i lokalizacja przewodów

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy wytyczyć oś przewodu w terenie.

Projektowaną oś trasować zgodnie z niniejszą dokumentacją, uwzględniając warunki określone przez jednostki uzgadniające. Odchylenie osi przewodu od ustalonego kierunku nie powinno przekraczać 0,10 m.

Wytyczenie tras zlecić uprawnionej służbie geodezyjnej.

Przewód zaprojektowano – z zachowaniem wymaganych odległości od pozostałego uzbrojenia – stosownie do wytycznych obowiązujących norm technicznych i uzgodnień projektowych.

Szczegółowa lokalizacja sieci przedstawiona została na planie zagospodarowania terenu opracowania w skali 1:500.

6.2. Roboty ziemne.

Projektuje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych wykonywane mechanicznie i ręcznie. Przy zbliżeniu z istniejącym zbrojeniem i formowaniu dna wykopu, prowadzić wykop ręcznie.

Odkład gruntu wzdłuż wykopu. Umocnienie ścian wykopu za pomocą przenośnych szalunków skrzynkowych lub płytowych z szyną prowadzącą.

Mechaniczne wydobycie urobku z wykopu planuje się w 80%, a ręczne w 20%.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne” PN-B-10736:1999 i BN-83/8836-02 „

Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badanie przy odbiorze” – stosownie do Rozporządzenia MBiPMB w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych. Cały wykop zabezpieczyć i oznakować właściwą informacją, o zmierzchu oświetloną.

Przy wykonywaniu wykopów mechanicznie zaleca się pozostawić warstwę około 15cm ponad projektowaną rzędną wykopu, warstwę tą usunąć ręcznie i następnie wykonać podsypkę. Grunt naruszony na dnie wykopu należy usunąć i uzupełnić piaskiem średnim odpowiednio zagęszczonym. Analogicznie należy postąpić w miejscu przegłębienia dna wykopu. Dno wykopu powinno być suche, nie rozluźnione i nie zamarznięte.

Wzdłuż projektowanego odcinka występuje skrzyżowanie z istniejącymi rurociągami i innym uzbrojeniem w normatywnej odległości, w tych miejscach należy zachować szczególną ostrożność.

Ewentualne uszkodzenia istniejących przepustów kablowych, powstałe w czasie robót, należy naprawić używając w tym celu dwudzielnych osłon kablowych z PCV.

W obrębie wykopów uzupełnić taśmy ostrzegawcze układane nad kablami.

Kable przechodzące przez wykop należy podwiesić do krawędziaka drewnianego 15x15cm ułożonego na poziomie terenu. Pod kable energetyczne jako wzmocnienie wykonać koryto zbite z desek. Podwieszenie koryta do krawędziaka wykonać drutem Ø4mm. Wszystkie prace w rejonie istniejącego uzbrojenia terenu, szczególnie przy kablach energetycznych, prowadzić pod nadzorem gestora tegoż uzbrojenia.

Przy skrzyżowaniach z wodociągiem, kanalizacją deszczową nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń.

Pod przewody z tworzyw sztucznych wykonać podsypkę piaskową o uziarnieniu 0,1-1mm, grubości 10cm bez ubijania.

Zasypanie wykopów do wysokości 30cm nad górną krawędź rurociągu wykonać piwskim o uziarnieniu j.w. ręcznie ze starannym ubiciem gruntu, szczególnie po obu stronach rurociągu. W gruncie używanym do zasypywania rurociągów nie może występować gruz, kamienie i inne ciężkie przedmioty, które mogą spowodować uszkodzenie rurociągu.

Pozostałą część wykopu zasypać mechanicznie warstwami z ubiciem gruntu na całej wysokości wykopu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach powinien wynosić:

- przy prowadzeniu rurociągu pod drogami, placami, parkingami i dojazdami 1,00,
- przy prowadzeniu rurociągu pod terenami nieutwardzonymi 0,97 zgodnie z PN-ENV 1046:2002.

Wykopy należy zabezpieczyć przed dostępem niepowołanych osób barierami ochronnymi i poprzez oznakowanie taśmą ostrzegawczą i deskami BHP oraz informacją „**WSTĘP WZBRONIONY - GŁĘBOKIE WYKOPY**”.

Wszelkie nie oznaczone na planie uzbrojenie podziemne, a napotkane na trakcie projektowanego rurociągu, należy traktować jako czynne, ich występowanie zgłosić bezzwłocznie do odpowiednich służb eksploatacyjnych.

Rozbiórka i odtwarzanie nawierzchni.

Projektowany rurociąg zlokalizowano w nieutwardzonej, gruntowej (L=5,00m). Nawierzchnię jezdni należy rozebrać na szerokości 3,0m na całej długości planowanego wykopu. Przewiduje się odtworzenie nawierzchni z wykorzystaniem materiału z rozbiórki i uwałowanego.

Odwodnienie wykopu obiektowego pod wykonanie kaskady

Projektuje się odwodnienie wykopu pod wykonanie kaskady przez pompowanie wody gruntowej, pompą zarapialną (poprzez osadnik) do pobliskiej komory na

kolektorze sanitarnym DN1400. Czas pompowania 10 godzin, ilość wody odpompowanej z wykopu wynosi ok.10m³.

6.3. Głębokość ułożenia przewodów

Przewody należy układać na podłożu z podsypki piaskowej (gr. Min15cm) odpowiednio zagęszczonym – na głębokości wynikającej z profilu podłużnego, ze spadkiem w kierunku odbiornika – zachowując głębokość posadowienia rur zgodnie z częścią graficzną projektu. Szczególną uwagę należy zwrócić na ułożenie przewodów w pobliżu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Układanie przewodów z rur PVCU wykonać zgodnie z instrukcją producenta i obowiązującymi normami. Przewody powinny być montowane w wykopie.

Przed zasypaniem rurociągi należy poddać próbie szczelności i dokonać czynności odbiorowych, a następnie zasypywać warstwami grubości 20cm.

6.4. Przewody kanalizacji sanitarnej

Projektuje się odcinki kanalizacji (odgałęzienia boczne) z rur kamionkowych szklanych DN150mm kanalizacyjnych, kielichowych z uszczelką gumową typu „L” i pierścieniem centrującym. Włączenie do istniejącego kolektora DN1400 poprzez kaskadę zewnętrzną w opasce betonowej, h=1,90m i wyprowadzoną do poziomu terenu i zakończoną korkiem i płytą betonową. Kaskadę i włączenie do kolektora należy wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

Trasy przewodów, ich średnice i spadki podano w części graficznej opracowania. Kanalizacja podlega wykonaniu próby szczelności, którą należy przeprowadzić w sposób podany w pkt. 6.5 niniejszego opisu technicznego.

6.5. Próba szczelności przewodów.

Rurociągi winny być poddane badaniom w zakresie szczelności. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami PN-92/B-10735 oraz PN-EN-1610:2015.

Wyniki prób należy ująć w protokole podpisanym przez przedstawicieli wykonawcy, inspektora nadzoru i użytkownika.

7. Wykaz podstawowych materiałów

L.P.	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ	UWAGI
1	Rury kanalizacyjne kamionkowe szklwione jak wyżej rura DN150mm, L=1,0 i 1,5m trójnik kamionkowy DN150x150 kąt 45 st. łuk kamionkowy DN150, kąt 45 st. łuk kamionkowy DN150, kąt 30 st. korek kamionkowy DN150	8,00m 1 szt. 1 szt. 1 szt. 1 szt.	
2	Połączenie systemowe DN150 do kolektora	1 kpl.	
3	Obetonowanie kaskady h=3,50m opaską betonową 0,5x0,5m z betonu klasy C35/40	1 kpl.	
4	Pierścień odciążający Dn 1000/300	1 szt.	
5	Płyta betonowa 500x500x100mm z betonu klasy C35/40	1 szt.	

8. Podstawowe warunki realizacji robót

Dla realizacji robót objętych dokumentacją należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. „plan bioz” zgodnie z Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003r na podstawie informacji załączonej do projektu.

Roboty wykonać zgodnie z dokumentacją, normami i przepisami oraz zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Część II.

Należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, szczególnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót Budowlanych Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Zmiany wprowadzone w czasie realizacji wymagają akceptacji autorów dokumentacji i muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Powyższe dotyczy również zmian materiałowych.

Montaż przewodów i uzbrojenia wykonać zgodnie z instrukcją montażową producenta wyrobów, a materiały zastosowane do budowy przedmiotowego zakresu robót muszą posiadać:

- atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny,
- aprobatę techniczną ITB lub COBRTI INSTAL,
- atesty i dopuszczenie do stosowania w Polsce,

- certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Aktualność atestów, aprobat technicznych, certyfikatów należy sprawdzić przed wbudowaniem lub zastosowaniem w obiekcie.

Dokumenty powyższe muszą zostać przekazane Inwestorowi razem z protokołem odbioru końcowego.

Gospodarka odpadami

Zgodnie z Rozdziałem 2, art. 3.1 pkt 32 ustawy z dnia 04 stycznia 2018r o odpadach (Dz. U. z 2018r. Poz. 21) wytwórcy odpadów – rozumie się przez to każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów), oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

9. Przepisy związane z tematem opracowania

L. p.	Tytuł aktu prawnego
1	Ustawa Prawo Budowlane – tekst jednolity – Dz. U. z 2017r poz. 1332, 1529; z 2018r poz.1202, ze zmianami.
2	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych - Dz. U. z 2013r, poz. 429.
3	Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 04.08.2011r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – Dz. U. z 2011r Nr 173 poz. 1034.
4	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – Dz. U. z 2003r Nr 47 poz. 401.
5	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. z 2003r Nr 120 poz. 1126.
6	Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót Budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego – Dz. U. z 2012r poz. 462 z późniejszymi zmianami.
7	Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r

10. Informacja o obszarze oddziaływania

W rozumieniu Prawa budowlanego (tekst jedn.: Dz. U. z 2018r poz.12, 317, 352, 650 z późn. zm.) „teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.” Do ważniejszych aktów prawnych, które mogą wprowadzać związane z obiektem inne ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu zaliczyć można, według interpretacji GINB:

- 1). ustawę o drogach publicznych art. 39 i 40 (tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2068),
- 2). Zbiornice zaopatrzenie w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jedn.: Dz. U. z 2017r., poz. 2180),
- 3). Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 221 - w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla terenów położonych w rejonie ulic: Dworcowej, Chrobrego, Fabrycznej i Trasy Średnicowej w Toruniu, Uchwała nr 876/14 Rady Miasta Torunia z dnia 23 października 2014r. Dz.U. poz. 3026, Województwa Kuj.-Pomorskiego z dnia 5 listopada 2014r. Oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 255 - w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla odcinka Trasy Średnicowej oraz terenów położonych w rejonie ulic: Chrobrego, Polnej i Wschodniej w Toruniu, Uchwała nr 804/18 Rady Miasta Torunia z dnia 25 stycznia 2018r. Dz.U. poz. 554, Województwa Kuj.-Pomorskiego z dnia 1 lutego 2018r.

W przypadku budowy odcinka kanalizacji sanitarnej (odgałęzienie boczne) do posesji przy ulicy Kanałowej 16 w Toruniu (dz. Nr 84/1), obszar oddziaływania to działki terenu pasa drogowego - działki niezabudowane (jezdnia).

Zakres budowy ogranicza się do działek geodezyjnych o nr: 821/2 - jedn. ewid. 046301_1 m. Toruń, obręb 43.

Obszar oddziaływanie przy budowie odcinka kanalizacji sanitarnej (odgałęzienie boczne) ogranicza się do terenu pasa drogowego i uzyskano decyzję, (Decyzję Nr EU.6630.547.2019 z 22.08.2019r./SK od MZD w Toruniu), zezwalającą na wejście na teren i wykonanie przedmiotowego zakresu robót.

Należy stwierdzić, że inwestycja związana z budową odcinka kanalizacji sanitarnej nie będzie wywierała żadnego niekorzystnego wpływu w obszarze oddziaływania. Inwestycja będzie prowadzona z zachowaniem ciągłości dostaw wody i odbioru ścieków sanitarnych.

Planowana inwestycja leży poza granicami parków krajobrazowych, obszarów sieci Natura 2000 – (Doliny Dolnej Wisły), obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów przyrody i innych form objętych ochroną prawną w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Realizacja zadania nie wpłynie w żaden sposób na cele ochrony oraz integralność obszaru.

11. Uwagi końcowe

1. Całość robót należy wykonać zgodnie, z WTWiORB-M acz II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów kanalizacyjnych, wymagania i badania przy odbiorze oraz obowiązującymi normami technicznymi i przepisami BHP.
2. Z uwagi na możliwość występowania nie ujawnionych elementów infrastruktury podziemnej oraz odbiegającego od przedstawionego na mapach usytuowania uzbrojenia zinwentaryzowanego, przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać ręczne odkrywki odkrywki celem lokalizacji istniejącego uzbrojenia.
3. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste rzędne istniejących przewodów, zwłaszcza w miejscach włączeń projektowanego odcinka sieci.
4. Należy przestrzegać ustaleń i wytycznych tak projektu budowlanego jak i zawartych w nim uzgodnień projektowych.
5. Odslonięte w trakcie realizacji robót, a nie-uwidocznione na planie – urządzenia infrastruktury terenowej należy skutecznie zabezpieczyć przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem.
6. Teren robót w pasie ulicznym należy oznakować, wykopy zabezpieczyć, a o zmierzchu oświetlić.
7. Przewody należy w stanie odkrytym zgłosić do inwentaryzacji służbie geodezyjnej.
8. Zmiany w stosunku do przyjętych rozwiązań w niniejszym projekcie należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru prowadzonych prac.
9. Po wykonaniu przedmiotowego zakresu robót i uzyskaniu pozytywnych wyników prób, należy dokonać ich odbioru końcowego przez komisję przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika. Komisja potwierdza odbiór robót - protokołem odbioru.

Projektant: Zdzisław Zalewski