

# OPIS TECHNICZNY

## do projektu budowlanego i wykonawczego budowy odcinka kanalizacji sanitarnej – odgałęzienie boczne do posesji Nr 160 przy ul. Poznańskiej w Toruniu

### **1. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Warunki techniczne TT.400.5652w.2018.KK z 11.09.2018r wydane przez Toruńskie Wodociągi.
- 1.3. Wytyczne techniczne TW do projektowania
- 1.4. Aktualny plan zagospodarowania, sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- 1.5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 233 -"W sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie ul. Gen. W. Andersa i trasą S-10 w Toruniu, Uchwała nr 199/15 Rady Miasta Torunia z dnia 17 grudnia 2015r. Dz.U. Województwa Kuj.-Pomorskiego poz. 4734 z dnia 30 grudnia 2015r.
- 1.6. Wizja lokalna i pomiary w terenie.
- 1.7. Wyniki badań geotechnicznych gruntu.
- 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 w ul. Poznańskiej, (odgałęzienia bocznego) jest związana z zagwarantowanie odbioru ścieków z posesji Nr 160 przy ul. Poznańskiej w Toruniu (budynek istniejący).

2.2. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się sieci:

- kanalizacji sanitarnej, deszczowej
- wodociągowe
- gazowe
- energetyczne
- telekomunikacyjne

Teren objęty opracowaniem jest o nawierzchni częściowo utwardzonej, chodnik (nawierzchnia z płytki betonowej) oraz pas oddzielający jezdnię od chodnika i granicy posesji (nawierzchnia nieutwardzona - trawnik).

### **3. Zakres opracowania**

W niniejszym opracowaniu ujęto wykonanie:

- budowa odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – od istniejącego kanału (ul.Poznańskiej) w punkcie podłączenia Pw1 do punktu włączenia W1 – kanały z rur PVC-U Ø160mm, Lc = 5,40mb. Projektowany kanał zlokalizowany jest poza jezdnią ul. Poznańskiej.

### **4. Sprawy własnościowe.**

Projektowana trasa odcinka kanalizacji sanitarnej – (odgałęzienia bocznego) przebiega przez działkę Nr 915, obręb 63 (własność Skarb Państwa -Prezydent Miasta Toruń – w zarządzie MZD Toruń). Roboty związane z wykonaniem w/w odcinka nie narusza interesów osób trzecich.

### **5. Warunki gruntowo - wodne.**

W oparciu o dokumentację geologiczną archiwalną:

- 0,0 – 0,6 – nasyp niebudowlany
- 0,6 – 1,4 – piasek średni
- 1,4 – 3,0 – piasek średni humusowy, poniżej piasek średni

wody gruntowej stwierdzono na głębokości 2,9m poniżej terenu istniejącego.

Grunty proste, jednorodne, roboty układanie rurociągu. Przyjęta kategoria geotechniczna – pierwsza.

Realizacja inwestycji nie wymaga odwodnienia wykopów.

### **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 wydobywanie 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 piwskiem 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 nie wymagają odwodnienia.

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 uźbrojenie podziemne, a napotkane na tracie projektowanego rurociągu, należy traktować jako czynne, ich występowanie zgłosić bezzwłocznie do odpowiednich służb eksploatacyjnych. Wykopy nie wymagają odwodnienia.

#### Rozbiórka i odtwarzanie nawierzchni.

Projektowane rurociągi zlokalizowano poza pasem jezdni (L=0,80m), pod pasem zieleni L=3,90m i chodnikiem (płytką betonową) L=1,50m oraz w trawniku L=0,80m. Nawierzchnię (trawnik), należy rozebrać na szerokości 3,0m, a chodnik na szerokości 3,0m, na całej długości planowanego wykopu wraz z podbudową. Przewiduje się odtworzenie nawierzchni z wykonaniem podbudowy oraz ułożeniem warstwy wierzchniej: dla chodnika z materiału z rozbiórki, a jeżeli materiał został uszkodzony należy wymienić na nowy. Trawnik należy przywrócić do stanu.

#### 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 uźbrojeniem.

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 DN160x4,7mm kanalizacyjnych PVC-U Klasy SN8 (z rdzeniem litym), kielichowych z uszczelką gumową. Włączenie do istniejącego kanału poprzez połączenie przegubowe - systemowe DN 200/160mm .

Projektowany odcinek nie wymaga uzbrojenie (np. studni rewizyjne).

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 PVC-U klasy SN8 (lite) łączone na uszczelki gumowe Ø160x4,7mm	5,40m	
2	Połączenie przegubowe, systemowe DN 200/160mm	1 kpl.	
3	Korek – zaślepka dla rur DN160mm	1 kpl.	

### 8. Podstawowe warunki realizacji robót

Dla realizacji robót objętych dokumentacją należy pracować 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 sprzątania, 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, 1202 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) Zbiorcze zaopatrzenie w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (tekst jedn.: Dz. U. z 2017r., poz. 2180 ),
- 3).Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Nr 233 -"W sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru położonego w rejonie ul. Gen. W. Andersa i trasą S-10 w Toruniu, Uchwała nr 199/15 Rady Miasta Torunia z dnia 17 grudnia 2015r. Dz.U. Województwa Kuj.-Pomorskiego poz. 4734 z dnia 30 grudnia 2015r.

W przypadku budowy odcinka kanalizacji sanitarnej (odgałęzienie boczne) do posesji Nr 160 przy ulicy Poznańskiej (dz. Nr 937/5), obszar oddziaływania to działki terenu pasa drogowego - działki niezabudowane (pobocze, chodnik).

Zakres budowy ogranicza się do działek geodezyjnych o nr: dz. nr: 915, obręb 63 - jedn. ewid. 046301\_1 m. Toruń.

Obszar oddziaływania przy budowie odcinka kanalizacji sanitarnej (odgałęzienie boczne) ogranicza się do terenu pasa drogowego (wydano decyzję 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