

SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania.....	2
II. Zakres opracowania.....	2
III. Stan istniejący	2
IV. Przebudowa sieci wodociągowej	2
V. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej	4
VI. Roboty ziemne	5
VII. Dokumentacja powykonawcza	5
VIII. Wnioski końcowe	6

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenia Projektantów	(7)
2. Uprawnienia Budowlane Projektanta	(8)
3. Zaświadczenie Projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	(9)
4. Uprawnienia Budowlane Sprawdzającego	(10)
5. Zaświadczenie Sprawdzającego o przyn. do Izby Inżynierów Budownictwa	(11)
6. Pismo Spółki Komunalnej Dorzecze Białej Spółka z o.o. dot. przyłączenia nieruchomości do sieci wod-kan (znak L.dz.UW/561/WS/WT/0/12/2023/1361 z dnia 19.12.2023r.)	(12)
7. Decyzja Burmistrza Tuchowa z dnia 15.07.2024 (znak IID.7230.5.6.2024.ASJ)	(14)
8. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej zakończonej w dniu 11.07.2024r.	(17)
9. Pismo Spółki Komunalnej Dorzecze Białej Spółka z o.o. dot. uzgodnienia dokumentacji (znak L.dz.UW/267/WS/I/0/06/2024/571 z dnia 26.06.2024r.)	(20)

III. RYSUNKI

1. Projekt Zagospodarowania Terenu – instalacje sanitarne 1:500	rys. nr SS-1 (22)
2. Schemat bloków oporowych dla rur PE.....	rys. nr SS-2 (23)
3. Typowa studzienka kanalizacyjna Ø1000.....	rys. nr SS-3 (24)
4. Typowe posadowienie rurociągu PE / kanału PVC	rys. nr SS-4 (25)

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego p.n. „Budowa żłobka (wraz z niezbędną wewnętrzną i zewnętrzną infrastrukturą techniczną) - przebudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej”

I. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- wytycznych Inwestora,
- projektu architektoniczno-budowlanego,
- projektu zagospodarowania terenu,
- warunków technicznych,
- narady koordynacyjnej,
- decyzji Burmistrza Tuchowa,
- obowiązujących norm i przepisów.

II. Zakres opracowania

Przedmiotowa inwestycja polegała będzie na przebudowie sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej na działkach o nr 1814/2 oraz 1820 obręb Tuchów wraz z likwidacją części istniejących sieci kolidujących z projektowanym żłobkiem.

III. Stan istniejący

Obszar inwestycji zlokalizowany jest w Tuchowie przy ul. Prof. Grochmali/Szpitalna. Przedmiotowa nieruchomość jest zabudowana budynkiem przedszkolnym. Działka jest uzbrojona (przyłącze elektroenergetyczne, wodociągowe, kanalizacji ogólnospławnej, gazowe). Woda deszczowa odprowadzona jest do kanalizacji ogólnospławnej.

W skład istniejącego zagospodarowania działki wchodzi również: plac zabaw, pomnik sowy, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, urządzenia infrastruktury technicznej.

W pasie drogowym, do której przylega nieruchomość, występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć kanalizacji ogólnospławnej,
- gazowa.

Nie wyklucza się istnienia innych sieci uzbrojenia terenu, nie wykazanych na mapie do celów projektowych.

IV. Przebudowa sieci wodociągowej

Kolidujący z przedmiotową inwestycją odcinek sieci należy zlikwidować. Projektuje się włączenie w istniejącą sieć wodociągową oznaczoną na mapie jako woD80 z wykorzystaniem projektowanego żeliwnego trójnika kołnierzewego. Projektowany trójnik połączyć z istniejącą

siecią przy użyciu łączników rurowo-kołnierzowych – połączenia kołnierzowe realizować z wykorzystaniem śrub wykonanych ze stali nierdzewnej. Bezpośrednio za włączeniem (obustronnie), na projektowanym wodociągu należy zamontować zasuwy odcinające. Przewody należy układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Średnice istniejącej infrastruktury podziemnej, oraz rzędne jej posadowienia należy zweryfikować w trakcie wykonawstwa. Projektowaną sieć należy dopasować do istniejącej infrastruktury.

Sieć należy wykonać z rur polietylenowych wykonanych w 100% z materiału PE100RC SDR11 o średnicy Ø90 (rury co najmniej dwuwarstwowe) o podwyższonej odporności na skutki zarysowań, nadające się do układania bez podsypki i osypki piaskowej. Łączenie rurociągów poprzez mufy elektrooporowe. Wszystkie warstwy rur z materiału PE100RC, połączone ze sobą molekularnie na etapie współwytłaczania, nie dające się oddzielić mechanicznie. Armatura wodociągowa wykonana z żeliwa sferoidalnego. Połączenie rur z kształtkami oraz armaturą z wykorzystaniem połączeń kołnierzowych skręcanych ze sobą śrubami nierdzewnymi. Za niedopuszczalne uważa się stosowanie łuków i kolan segmentowych.

Dla rur wymagany jest atest higieniczny PZH oraz aprobaty techniczne ITB potwierdzające przydatność w technikach bezwykopowych oraz możliwość montażu bez osypki i podsypki piaskowej, metodami tradycyjnymi i wąskowykopowymi, jak również możliwość stosowania do bezwykopowych renowacji i wymiany rurociągów sieci wodociągowych. Rury powinny pochodzić od producenta posiadającego zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem według norm ISO 9001 i ISO 14001, z poświadczeniem wdrożenia przez certyfikat niezależnej instytucji.

Rury wodociągowe należy montować na podsypce piaskowej o gr. 20 cm. Zasypywanie należy rozpocząć od obsypki przewodu piaskiem średnioziarnistym bez grud i kamieni do wysokości min. 30cm ponad wierzch rurociągu, a następnie zasypkę należy prowadzić warstwami ziemi o grubości 20 cm. Na węzłach odgałęzień, łukach i załamaniach osi przewodu należy wykonać bloki oporowe z betonu.

Wodociąg powinien być oznaczony taśmą sygnalizacyjną lub materiałami równorzędnymi dla łatwego odszukania przewodu. Po zmontowaniu wodociągu, a przed oddaniem do eksploatacji należy zgodnie z wymaganiami PN-EN 805:2002 przeprowadzić w trzech etapach próby:

- próbę wstępną przy zastosowaniu ciśnienia roboczego – 6 bar. Czas trwania próby 24 h,
- próbę spadku ciśnienia przy ciśnieniu próbnym – 10 bar,
- główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym – 10.

Czynnikiem wykorzystanym do prób będzie woda pitna wodociągowa. Próby przeprowadzić przed zasypaniem wodociągu dla miejsc z wykonanymi na budowie połączeniami. Próbę wstępną należy przeprowadzić po ustabilizowaniu temperatury czynnika próbnego. Wymagany czas stabilizacji- nie mniej niż 2 godziny po zakończeniu napełniania wodą. Próbę spadku ciśnienia i główną próbę ciśnieniową prowadzić metodą ubytku wody, a czas przeprowadzania

tych prób będzie trwał po 0,5 godziny. Podczas prowadzenia próby należy w sposób ciągły w czasie rejestrować zmiany temperatury i ciśnienia czynnika.

Po przeprowadzeniu pozytywnej próby szczelności należy przeprowadzić czyszczenie wodociągu polegające na przepuszczeniu wody wodociągowej. Czyszczenie należy połączyć z procedurą statyczną z użyciem wody wodociągowej i środka do dezynfekcji. Skuteczność dezynfekcji należy sprawdzić przeprowadzając bakteriologiczne badanie wody.

V. Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej

Kolidujący z przedmiotową inwestycją odcinek sieci należy zlikwidować. Projektuje się włączenie w istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej oznaczoną na mapie jako kD300 z wykorzystaniem istniejących studzienek kanalizacyjnych, gdzie przejście przez ścianę istniejących studzienek należy wykonać jako szczelne. Kanały należy układać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. W miejscach zmian kierunku przebiegu trasy należy wykonać studzienki kanalizacyjne. Średnice istniejącej infrastruktury podziemnej, oraz rzędne jej posadowienia należy zweryfikować w trakcie wykonawstwa. Projektowaną sieć należy dopasować do istniejącej infrastruktury.

Przedmiotową sieć należy wykonać z łączonych na uszczelki rur i kształtek kielichowych PCV Dz Ø315o ściance litej jednowarstwowej z oznaczeniem parametrów rury od wewnętrznej strony klasy „S”, o klasie sztywności SDR34 (SN8). Rury i kształtki winny posiadać oznaczenia parametrów od wewnętrznej strony celem możliwości precyzyjnej identyfikacji zastosowanego materiału za pomocą inspekcji telewizyjnej sieci kanalizacyjnej. Do podłączenia rur kielichowych PVC należy stosować gumowe pierścienie uszczelniające.

Rurociągi kanalizacyjne należy montować na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Zasypywanie należy rozpocząć od obsypki przewodów piaskiem średnioziarnistym bez grud i kamieni do wysokości min. 30cm ponad wierzch kanału, a następnie zasypkę należy prowadzić warstwami ziemi o grubości 20 cm. Budowę kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z normą PN-EN1610:2002/Ap1:2007 [Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych].

Na trasie sieci zaprojektowano betonowe studzienki kanalizacyjne o średnicy wewnętrznej Ø1000. Studzienki powinny być wyposażone we właz wejściowy Ø600 oraz stopnie żłazowe. Dno studzienek należy wykonać jako monolityczne. W miejscach obciążenia ruchem kołowym (realne jak i potencjalne) wszystkie studzienki należy wyposażyć we włazy typu ciężkiego D400 oraz pierścień odcciążający (wg PN-80/H-74051.02). Studzienki posadowić na podsypce z piasku o grubości 15 cm i warstwie z betonu o gr.10 cm.

Po zakończeniu montażu kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić czynności zgodne z normami:

- PN-EN1610:2002/Ap1:2007 [Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych] pkt. 12 – końcowa kontrola i/lub badanie przewodów i studzienek po wykonaniu zasypki oraz pkt. 13 - Procedury i wymagania dotyczące badań przewodów bezciśnieniowych.
- PN-EN 13508-2+A1:2011E [Warunki dotyczące zewnętrznych systemów kanalizacji] - Część 2: Systemy kodowania inspekcji wizualnej.

Przed przystąpieniem do prób szczelności należy usunąć wewnętrzne zanieczyszczenia, dokonać odbioru ułożenia kanalizacji tj.: głębokość ułożenia, liniowość i prawidłowość wykonanego podłoża pod przewody oraz zabezpieczyć rurociągi przed przemieszczaniem się przez częściowe ich zasypianie w miejscach, gdzie nie występują połączenia. Próbę szczelności kanalizacji wykonać wspólnie ze studzienkami należy przeprowadzić stosując ciśnienie statyczne z użyciem wody zgodnie z normą PN-EN 1610:2002. Próby szczelności na eksfiltrację należy przeprowadzić przy użyciu wody z zastosowaniem ciśnienia statycznego nie wyższego niż 0,5bar ze względu na wytrzymałość studzienek i nie mniejszym niż 0,1bar licząc od górnej tworzącej rury. Pozytywny wynik próby na eksfiltrację świadczyć będzie również o szczelności na infiltrację.

VI. Roboty ziemne

Wykopy pod sieci należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401) rozdział 10 – Roboty ziemne. W miejscach włączenia w istniejącą infrastrukturę oraz kolizji z istniejącym uzbrojeniem roboty wykonywać w sposób ręczny. Dla prac prowadzonych na głębokości >1,0m ściany wykopów należy zabezpieczyć systemowym umocnieniem. Głębokość wykopu powinna być uzależniona od głębokości posadowienia kanału/wodociągu. Głębokość wykopu powinna być wystarczająca, dla umożliwienia wykonania podsypki piaskowej oraz ewentualnych warstw podkładowych.

Zaleca się prowadzenie robót takimi odcinkami, aby w ciągu jednej zmiany roboczej była możliwość zmontowania projektowanego odcinka instalacji z zasypką wykopu. Wykopy należy zabezpieczyć i oznakować. Przed zasypaniem wykopu należy dokonać inwentaryzacji przyłączy przez służbę geodezyjną. Odbiór prowadzić zgodnie z normą PN-92/B-10735. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Przewody/kanały układać na podsypce piaskowej o grubości 20cm. Miejsca, gdzie kanały nie posiadają minimalnego przykrycia, należy zaizolować warstwą żużla oraz folią chroniącą przed wilgocią. Na istniejących i projektowanych kablach elektrycznych/telekomunikacyjnych w miejscach skrzyżowań z projektowaną infrastrukturą należy założyć dwudzielne rury osłonowe typu arot o średnicy $\varnothing 110$ lub $\varnothing 160$ i długości 2m w miejscu każdego skrzyżowania. Średnice istniejącej infrastruktury podziemnej, oraz rzędne jej posadowienia należy zweryfikować w trakcie wykonawstwa. Przy prowadzeniu kanałów pod drogami oraz pod fundamentami należy stosować rury ochronne wykonane ze stali czarnej, PE lub PVC. W celu centrycznego ułożenia rurociągów w rurach osłonowych należy zastosować płozy dystansowe zabezpieczone manszetami.

VII. Dokumentacja powykonawcza

Po wykonaniu instalacji należy wykonać dokumentację powykonawczą uwzględniającą wszystkie zmiany. Wszelkie zmiany powinny zostać zaznaczone na kolor czerwony, każdy rysunek podlegający zmianie powinien zostać podpisany przez Kierownika Budowy.

VIII. Wnioski końcowe

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych".