

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

2. RYSUNKI :

1PZT	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	skala 1 : 500
S-1	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ	skala 1 : 100
S-2	PROFIL PODŁUŻNY PRZYŁĄCZA WODY	skala 1 : 100
S-3	STUDNIA WODOMIERZOWA	skala 1 : 20

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 1.1. Zaktualizowana mapa terenu do celów projektowych w skali 1 : 500
- 1.2. Wizja lokalna w terenie
- 1.3. Wytyczne Inwestora
- 1.4. Obowiązujące przepisy oraz normy w przedmiocie opracowania
- 1.5. Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, Wyd. PKTS,G i K, Warszawa 1996 r.

2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA :

Niniejszy projekt obejmuje rozwiązanie uzbrojenia terenu przeznaczonego pod budowę tężni w zakresie :

- przyłączy kanalizacji technologicznej
- przyłącza wody

4. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

4.1. PRZYŁACZA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ

Ścieki technologiczne (przelew awaryjny i zrzut solanki) z projektowanej tężni solankowej będą oprowadzane poprzez projektowane przyłącze kanalizacji technologicznej do sieci kanalizacji sanitarnej DN300mm zabudowanej w dz. nr 592/32.

Każdorazowo zrzut solanki (ścieków technologicznych) do sieci kanalizacyjnej wykonywany będzie przez obsługę techniczną tężni poprzez otwarcie i zamknięcie odpowiednich zaworów technologicznych wewnątrz obiektu.

Wody solankowe odprowadzane do instalacji kanalizacyjnej, a następnie do miejskiej sieci kanalizacji będą spełniały wymagania dotyczące jakości ścieków wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury I Budownictwa z dnia 28 września 2016r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych, a także warunków technicznych przyłączenia obiektu do sieci wod-kan.

W przypadku, stwierdzenia że wody solankowe które mają zostać odprowadzone do miejskiej sieci kanalizacyjnej nie spełniają ww. wymagań, przewidziano alternatywne rozwiązanie ich odprowadzenia, w postaci odpompowania ich i wywiezienia taborem asenizacyjnym do utylizacji

Ścieki technologiczne odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez projektowane przyłącze do sieci kanalizacji poprzez włączenie za pomocą trójnika siodłowego dn300/160mm.

a). Kanały i przyłącza (przykanaliki)

Rurociągi przyłączy kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych z PVC klasy S, litych (SN8) o średnicach: 110mm i 160mm.

Sposób prowadzenia przewodów pokazano na załączonym planie sytuacyjnym w skali 1:500 oraz na profilach podłużnych.

c). Studzienki kontrolne

Zaprojektowano studzienkę kontrolną w systemie np. Wavin TEGRA o średnicy $\varnothing 425$ mm, składającej się z :

- kinety połączeniowej wykonanej z PE
- rury karbowanej wykonanej z PP
- rury teleskopowej
- żelbetowego pierścienia odciążającego
- żeliwnego wjazdu kanalizacyjnego klasy C-250

d). Uwagi

Dopuszcza się zastosowanie rur i armatury innych producentów posiadających niezbędne aprobaty i dopuszczenia. Rzędne góry studzienek dopasować do terenu, a w terenie zielonym góra studzienek powinna być posadowiona około 5 cm powyżej przyległego terenu

4.2. PRZYŁĄCZE WODY

Doprowadzenie wody do budynku tężni projektuje się poprzez projektowane przyłącze z sieci wodociągowej zlokalizowanej w dz. nr 592/32.

Przyłącze wodociągowe projektuje się z rur PE-HD $\varnothing 40 \times 3,7$ mm SDR11 PN16 i złączek zaciskowych POLYRAC firmy GEORG FISCHER. Przyłącze wodociągowe układać należy na głębokości min. 1,5 od osi rurociągu.

Podłączenie do sieci wodociągowej należy wykonać do sieci za pomocą opaski przyłączeniowej z zasuwą kombinacyjną z wyprowadzeniem zasuwy do skrzynki ulicznej ustawionej na powierzchni terenu w osłonie żeliwnej.

a) Zestaw wodomierzowy

Do pomiaru zużycia wody zimnej przewidziano wodomierz np. DIEHL METERING, DN20, Q3=4m³/h.

Wodomierz należy zamontować w studni wodomierzowej DN1200mm. Za wodomierzem należy zamontować zawór antyskażeniowy typu EA DN32. Przed i za wodomierzem i za zaworem antyskażeniowym należy umieścić zawory odcinające..

Montaż wodomierza wykonać zgodnie z PN-B-10720:1998 „Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych.” Sposób prowadzenia przyłącza oraz średnice pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym .

b) Oznakowanie trasy przyłącza

Trasę przyłącza z tworzywa należy oznakować w wykopach przez ułożenie specjalnej taśmy z tworzywa w kolorze niebieskim z metalową wkładką lokalizacyjną. Omawianą taśmę należy ułożyć na wysokości 0,30 m nad wierzchem rurociągów i obsypać piaskiem. Ponadto usytuowanie zasuw odcinających oznakować w terenie przy pomocy tabliczek przymocowanych na ścianach budynków, ogrodzeniach lub do specjalnych słupków , zgodnie z PN-86/B-09700 - Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia przewodów wodociągowych.

c) Próby ciśnieniowe

Przed zasypaniem wykopów, zmontowane i częściowo obsypane rurociągi (wszystkie złącza winny być odkryte) należy poddać hydraulicznej próbie szczelności pod ciśnieniem próbnym

1,0 MPa. Czas trwania próby wynosi 30 min. nie licząc czasu na napełnianie, odpowietrzanie i ustabilizowanie temperatury i ciśnienia wstępnego.

Sposób przeprowadzania i pełny zakres wymagań związanych z próbami szczelności podany jest w PN-81/B-10725 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.

d) Płukanie i dezynfekcja

Po uzyskaniu Pozytywnych wyników próby szczelności należy przewody poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodach powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce badawczej do tego upoważnionej.

Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodu, proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworu podchlorynu sodu w czasie 24 godzin (zalecane stężenie 1 litr podchlorynu sodu na 500 litrów wody) . Po tym okresie kontaktu, pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 mg Cl_2/dm^3 .

Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodów należy ponownie je wypłukać.

4.3. SKRZYŻOWANIA I ZBLIŻENIA PROJEKTOWANYCH RUROCIĄGÓW Z ISTNIEJĄCYM I PROJEKTOWANYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Na skrzyżowaniach tras projektowanych rurociągów z istniejącymi kablami należy stosować na kablach rury ochronne dwudzielne z tworzywa firmy AROT, typu PS110 (dla kabli eNN) Skrzyżowania i zbliżenia z istniejącymi gazociągami winny spełniać wymogi PN-91/M-34501 i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe. (Dz. U. nr 97/2001, poz. 1055). Na skrzyżowaniu kanalizacji deszczowej z istniejącym gazociągiem należy zachować pionową skrajnię między zewn. obrysami rury gazociągu i kanalizacji deszczowej o wielkości min. 10 cm.

Roboty ziemne w obrębie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem w terenie realizować ręcznie i pod nadzorem właścicieli (dysponentów) tych sieci . Należy przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych do projektu.

4.4. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE ORAZ ODWODNIENIE WYKOPÓW

Trasę projektowanych sieci i przyłączy w terenie należy wytyczyć geodezyjnie w oparciu o plan sytuacyjny. Przed wykonaniem wykopów sprzętem mechanicznym należy wykonać ręczne przekopy kontrolne celem dokładnego ustalenia przebiegu i głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

Roboty ziemne wykonać mechanicznie i ręcznie przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia podziemnego. Ogólnie zakres ręcznych wykopów liniowych określono na 20 %.

Przejście przyłączem pod pasem drogowym należy wykonać metodą bezwykopową w rurze osłonowej o średnicy ϕ 110 mm z rur PE .

Stanowiska pracy maszyn budowlanych (urządzenia dźwigowe, koparki itp.) w pobliżu linii napowietrznych elektroenergetycznych należy urządzić zgodnie z PN-E-05100-1, rozdz. 28.

Z uwagi na projektowane głębokości posadowienia rurociągów należy wykonać pełne umocnienie ścian wykopów.

Cześć ziemi stanowiącej nadmiar oraz gruz należy wywieźć bezpośrednio na wysypisko lub uzgodnione z Inwestorem miejsce odkładu gruntu do ewentualnego zagospodarowania .

W razie wystąpienia wody gruntowej w wykopie proponuje się odwodnienie powierzchniowe wykopów liniowych na czas budowy z zastosowaniem drenażu z rur drenarskich z PVC o

średnicy DN 100 mm i studzienek zbiorczych, z których wodę gruntową należy odpompować pompą spalinową lub elektryczną do wody brudnej.

Przewidziano wykonanie podsypki piaskowej pod rurociągi o grubości 10 cm. Następnie należy wykonać obsypkę piaskową do wysokości 20 cm ponad wierzch rurociągów z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami pozostawiając nie obsypane złącza kielichowe do czasu wykonania próby szczelności. Na odcinku kanalizacji deszczowej D1-D2 oraz w przypadkach gdy przykrycie rurociągu będzie mniejsze niż 1,0 m należy wykonać obsypkę ocieplającą w postaci 0,3 m warstwy żużla zabezpieczonego folią ogrodową lub papą od góry. Zmontowane przewody kanalizacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację i infiltrację wód gruntowych do kanału, zgodnie z wymogami PN-EN 1610:2002. Przed zasypaniem wykopu należy wykonać odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu oraz inwentaryzację geodezyjną rurociągu. Następnie należy zasypać wykop warstwami o gr. 20 cm z jednoczesnym zagęszczaniem.

Zasypkę wykopów w obrębie projektowanej drogi i chodników należy wykonać gruntem zagęszczalnym, zagęszczanym warstwami, celem uzyskania odpowiedniego wskaźnika zagęszczenia. Jeżeli istniejący grunt nie spełnia powyższego warunku należy przewidzieć jego wymianę.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu w wykopach w obrębie istniejących i projektowanych nawierzchni utwardzonych (drogi, chodniki) winien wynosić 1,0, jeżeli właściciel drogi nie określił innego wskaźnika.

5. UWAGI OGÓLNE

5.1. Przed rozpoczęciem robót należy:

- powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia w rejonie planowanych robót celem pełnienia nadzoru,
- wytyczyć geodezyjnie trasę projektowanych rurociągów zgodnie z projektem,
- wystąpić do właściciela drogi z wnioskiem o zajęcie pasa drogowego
- wykonać ręczne przekopy sondażowe celem zlokalizowania trasy oraz ustalenia rzeczywistej głębokości istniejącego uzbrojenia podziemnego.

5.2. Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem a także:

- Obowiązującymi przepisami BHP dla robót budowlano - montażowych zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dn. 19. 03. 2003 r.)
- Instrukcjami montażu producentów zastosowanych elementów i materiałów,
- Warunkami uzgodnień branżowych
- Warunkami uzgodnień z właścicielem drogi
- Opinią z uzgodnienia dokumentacji przez PZUDP
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych, Wyd. PKTS,G,G i K , Warszawa 1996 r.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
- PN-B-10736:1999 pt. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych (warunki techniczne wykonania)"
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst : Dz. U. Nr 207 z 2003r. , poz. 2016 z późniejszymi zmianami : Dz. U. z 2004 r Nr 6., poz. 41; Nr 92 poz. 881, Nr 93 poz. 888, Nr 96 poz. 959) .

5.3. Materiały i urządzenia użyte do wykonania robót winny być dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie , to jest posiadać:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa (w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji), lub
- Certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polska Norma lub z aprobatą techniczną (w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją)

5.4. Roboty należy zlecić wyspecjalizowanej firmie oraz realizować je pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

5.5. Dokonywać na bieżąco odbiorów częściowych robót , w tym robót zanikających i ulegających zakryciu.

PROJEKTANT :