

SPIS ZAWARTOŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Temat, cel i zakres opracowania	4
2. Podstawa opracowania.....	4
3. Sieć wodociągowa z przyłączami.....	4
4. Sieć kanalizacyjna z przyłączami.....	6
5. Obszar oddziaływania.....	7
6. Uwagi końcowe.....	8

II. INFORMACJA BIOZ.....9

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....12

1. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz nr 1	skala 1: 500	rys. 1.1
2. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz nr 2	skala 1: 500	rys. 1.2
3. Projekt zagospodarowania terenu – arkusz nr 3	skala 1: 500	rys. 1.3
4. Projekt zagospodarowania terenu – aktualny wtórnik	skala 1: 500	rys. 1.4
5. Profil podłużny sieci wodociągowej odc.W1-W20	skala 1: 100	rys. 2
6. Profil podłużny sieci wodociągowej odc.W20-W72	skala 1: 100	rys. 3
7. Profil podłużny sieci wodociągowej odc.W72-HP10	skala 1: 100	rys. 4
8. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej K1-K23	skala 1: 100	rys. 5

IV. Załączniki

Dokument stwierdzający o przynależności projektanta do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa	Z1....20
Decyzja nr ZAP/0105/PWOS/09 stwierdzająca przygotowanie zawodowe projektanta	Z221
Dokument stwierdzający o przynależności sprawdzającego do Zachodniopomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa	Z3....22
Decyzja nr upr. bud. nr ZAP/098/PWOS/12 stwierdzająca przygotowanie zawodowe sprawdzającego	Z4....23
Decyzja nr 4/2019 z dn. 04.01.2019 Wojewody Zachodniopomorskiego pozwolenie na budowę	Z5....24
Decyzja nr 9/2015 z dn. 02.10.2015 Burmistrza Pyrzyce o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	Z6....28
Decyzja nr 4/2018 z dn. 07.05.2018 Burmistrza Pyrzyce o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	Z7....36
Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan. z dnia 19.08.2015 wydane przez PPK- Pyrzyce	Z8....44
Uzgodniona koncepcja PPK- Pyrzyce 05.11.2015	Z9...46
Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan. aneks z dnia 06.11.2015 wydane przez PPK- Pyrzyce	Z10...47
Karta rejestracyjna mapy do celów projektowych z dn. 08.07.2019	Z11...49
Karta rejestracyjna mapy do celów przydatności z dn. 30.10.2015	Z12...50
Protokół nr 35/2016 z Narady Koordynacyjnej z dn. 26.07.2016 z załącznikami	Z13...51
Protokół nr 176/2019 z Narady Koordynacyjnej z dn. 08.07.2019 z załącznikami	Z14...60
Załączniki mapowe z uzgodnieniami projektu z PPK- Pyrzyce	Z15...65
Decyzja z dnia 06.06.2018 Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie z załącznikami	Z16...68

OPIS TECHNICZNY

1. Temat, cel i zakres opracowania

Tematem opracowania jest projekt budowlany przebudowy z rozbudową sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ul. Lipiańskiej w Pyrzycach.

Celem opracowania jest podanie rozwiązań technicznych związanych z technologią układania rur polietylenowych PE dla przewodów wodociągowych oraz rur PCV dla przewodów kanalizacji sanitarnej.

Zakres opracowania obejmuje projekt sieci wodociągowej wraz z przyłączami przewidzianymi do doprowadzenia wody (do granicy działek) oraz sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami przewidzianych do odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych (do granicy działek).

2. Podstawa opracowania

- aktualny wtórnik w skali 1: 500
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej

3. Sieć wodociągowa z przyłączami

Doprowadzenie wody nastąpi zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi, z istniejącej sieci wodociągowej Ø300 mm, oś rurociągu 33,59 m npm, ułożonej na głębokości ok. 1,57 m.

Włączenia należy wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego Dn300/250 z kompletem zasuw odcinających typu E2 kołnierzowych (pkt. włączenia pokazano na rys.2).

Wszystkie elementy sieci należy łączyć za pomocą zgrzewów doczołowych.

Sieć wodociągową od skrzyżowania ul. Warszawskiej, Lipiańskiej, 1-go Maja do wysokości ul. Młodych Techników zaprojektowano z polietylenu 100 SDR17 PN10 koloru niebieskiego PE 250x14,8. Dodatkowo na skrzyżowaniu ul. Młodych Techników i ul. Lipiańskiej zaprojektowano komplet zasuw odcinających typu E2 kołnierzowych (pkt. W78 -włączenie pokazano na rys.4) dla możliwości dalszej rozbudowy sieci wodociągowej w ul. Młodych Techników. Sieć wodociągową od punktu W78 na skrzyżowaniu ul. Młodych Techników i ul. Lipiańskiej do wysokości dz. nr 176/6 zaprojektowano z polietylenu 100 SDR17 PN10 koloru niebieskiego PE 110x6,6.

Średnie zagłębienie sieci wodociągowej wynosi 1,5 m.

Przyłącza wodociągowe włączyć do projektowanej sieci za pomocą opaski do nawiercania do rur PE 250 z zasuwą do nawiercania ISO Dn 1 1/4" ze złączką do rur PE 32 w obudowie teleskopowej i skrzynce ulicznej.

W terenach o nawierzchniach nieulepszonych uzbrojenie należy obrukować na podbudowie tłuczniowej (rozbieralnej) w kwadracie 1,5x1,5 m.

Przyłącza zaprojektowano z polietylenu 100 SDR17 PN10 koloru niebieskiego PE 32x2,0. Wszystkie elementy przyłącza należy łączyć za pomocą złącz elektrooporowych.

Na projektowanych przyłączach wodociągowych zaprojektowano studzienkę wodomierzową o średnicy 1000 mm z polimerobetonu. W studziencie należy zamontować wodomierz jednostrumieniowy, JS-1,5 Dn 15 $q_n = 1,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{\max} = 3,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Wodomierz należy zamontować w pozycji poziomej na konsoli ze stali nierdzewnej zgodnie z PN-91/M-54910 "Wodociągi.

Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych". Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające figury M-83 Dn 20. Długość prostego odcinka przed wodomierzem powinna wynosić co najmniej 5D, a za wodomierzem co najmniej 3D. Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór zwrotny antyskażeniowym Dn 20 z możliwością nadzoru, , zgodnie z PN-EN 1717-2003.

Do celów przeciwpożarowych przewidziano 10 x hydrant nadziemny Dn 80. Wydajność hydrantu Dn 80 przy ciśnieniu nominalnym 0,2 Mpa wynosi 10 dm³/s. Hydrant włączyć do sieci za pomocą trójnika kołnierзовego z żeliwa sferoidalnego Dn 250/80 lub Dn 100/80 (pkt. włączenia pokazano na rys.2,3 i4). Hydrant montować na kolanie stopowym z żeliwa sferoidalnego. Na podejściu do hydrantu w odległości co najmniej 1,0 m od hydrantu należy zamontować zasuwę odcinającą Dn 80 typu E2 kołnierзовą w obudowie i skrzynce ulicznej. Zasuwy pozostawić w położeniu otwartym. Wszystkie zasuwy na sieci wodociągowej stosować z żeliwa sferoidalnego GGG-400 zewnątrz i wewnątrz epoksydowane, z obudową teleskopową, skrzynką uliczną z dekle ciężkim oraz płytą podkładową pod skrzynkę przenoszącą obciążenie 40 T. Zasuwy łączyć z rurami PE poprzez połączenie kołnierзовe dla rur PE. Uzbrojenie należy oznakować tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700.

Rury PE należy układać na podsypce piaskowej o grubości minimum 10 cm. Po ułożeniu rurociągu, rury należy obsypać aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 30 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał użyty do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża.

Nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału, nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm i materiał nie może być zmrożony.

Na całej trasie sieci i przyłączy wodociągowych należy ułożyć taśmę lokalizacyjną z wkładką magnetyczną łączoną na zaciski.

Na łukach, odgałęzieniach oraz pod zasuwami i hydrantem należy wykonać bloki oporowe prefabrykowane wg BN-81/9191-05 lub z betonu łanego B-15 z warunkiem dokładnego oparcia ich o grunt rodzimy w stanie nienaruszonym. Bloki betonowe oddzielić od rury PE folią.

Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie.

Przekroczenie przejścia pod drogami i murem oporowym zaprojektowano do wykonania metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym - bez naruszenia konstrukcji drogi.

Projektowana metoda polegać będzie na wykonaniu otworu pilotażowego, a następnie przeciśnięciu rur osłonowych stalowych fi350.

Następnie do rury osłonowej zostanie wprowadzony właściwy odcinek rur wodociągowej fi250. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych (centrujących).

Przestrzeń między rurociągiem roboczym a wewnętrzną ścianką rury osłonowej na wlocie i wylocie z obu końców rury osłonowej zamknąć manszetami.

Dla potrzeb realizacji przewiertu należy poza pasem torowiska wykonać komorę startową oraz komorę odbiorczą.

Wymiar komór uzależniony jest od rodzaju sprzętu jakim dysponować będzie wykonawca robót.

UWAGA:

Po wykonaniu przyłączy przed zasypaniem należy zgłosić je do odbioru technicznego przez Pyrzyckie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.

Włączenie do sieci miejskiej wodociągowo-kanalizacyjnej wykonuje tylko Pyrzyckie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.

4. Sieć kanalizacyjna z przyłączami

Włączenie kanalizacji sanitarnej zaprojektowano zgodnie z wydanymi warunkami. Włączenia należy dokonać do istniejącej studzienki (K1) o rzędnych T.=38,31 D.=34,61.

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PCV klasy S 8 kN Lite o średnicy 200 mm, natomiast przyłącza z rur PCV o średnicy 160 mm, łączone na wcisk i uszczelkę gumową (EPDM, TPE). Powierzchnia zewnętrzna rur i kształtek gładka, o jednorodnej strukturze ścianki.

Na działkach przy ich granicy zaprojektowano studzienki z tworzywa sztucznego PP 315 mm z włazem żeliwnym B-125, natomiast na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki z kręgów betonowych dn1000 B-45 typu BS z włazem żeliwnym D-400 (40 T) na terenie przejezdnym i B-125 w terenie zielonym.

Studnie betonowe z kręgów betonowych z betonu min. B-45, nasiąkliwość max 4%, mrozoodporny (F-50). Studnie muszą być wykonane zgodnie z normą PN-B-10729. Kręgi betonowe i fundamenty muszą być wyposażone fabrycznie w stopnie żeliwne wg PN-64/H-74086. Przejścia przez ścianki studzienek wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków.

Warunki ogólne dotyczące stosowania włazów D-400 (40T) na zakończeniach zwieńczenia studni kanalizacyjnych:

Zwieńczenie studni wykonać zgodnie z PN-EN 124 w szczególności zachowując:

- materiał - żeliwo szare zwykłe płatkowe
- prześwit korpusu min. 600 mm
- głębokość posadowienia pokrywy w korpusie min. 50 mm
- zabezpieczenie pokrywy (gwarantujące jej stabilność) powinno być realizowane przez jej wystarczającą masę jednostkową - dopuszcza się wykonanie pokrywy z jej częściowym wypełnieniem np. typu BEGU
- pokrywy wzmocnione żebrowaniem
- otwory montażowe pokrywy umożliwiające ich unoszenie i wyjmowanie - przelotowe
- w pokrywie zatopiona wkładka tłumiąca (amortyzująca) wykonana np. z ołowiu, nie dopuszczalne są tworzywa - materiały posiadające wiązania polimeryczne
- powierzchnie przylegania - obrabiane mechanicznie
- całkowita głębokość korpusu min. 150 mm

Przekroczenie przejścia pod drogą zaprojektowano do wykonania metodą bezwykopową – przewiertem sterowanym - bez naruszenia konstrukcji drogi.

Projektowana metoda polegać będzie na wykonaniu otworu pilotażowego, a następnie przeciśnięciu rur osłonowych stalowych fi300.

Następnie do rury osłonowej zostanie wprowadzony właściwy odcinek rur kanalizacji sanitarnej fi200. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych (centrujących).

Przestrzeń między rurociągiem roboczym a wewnętrzną ścianką rury osłonowej na wlocie i wylocie z obu końców rury osłonowej zamknąć manszetami.

Dla potrzeb realizacji przewiertu należy poza pasem torowiska wykonać komorę startową oraz komorę odbiorczą.

Wymiar komór uzależniony jest od rodzaju sprzętu jakim dysponować będzie wykonawca robót.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050 i BN-83/8836-02 oraz szczegółowymi instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Układanie rurociągu winno odbywać się w wykopie suchym (w razie potrzeby wykop odwodnić), zabezpieczonym i umocnionym. W trakcie wykonywania wykopu nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamarznięcia) rodzimego podłoża na dnie wykopu. W tym celu prace ziemne prowadzić starannie, szybko, nie trzymając otwartego wykopu zbyt długo.

Rurociąg układać w wykopie wąskoprzestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór.

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez obudowy można prowadzić tylko w gruntach suchych, gdy nie występują wody gruntowe, teren nie jest obciążony nasypem przy krawędziach wykopu w pasie o szerokości równej co najmniej głębokości wykopu H.

Odkład gruntu z wykopów powinien odbywać się na stronę, na której nie występuje uzbrojenie podziemne.

Dodatkowa głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować.

Rury PCV układać na warstwie wyrównawczej gr. 10 cm. Podłoże pod rurociąg może stanowić grunt rodzimy o ile nie zawiera ziaren większych od 20 mm. Obsypka ma zagwarantować rurom dostateczne podparcie ze wszystkich stron. Materiał użyty do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału, nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm i materiał nie może być zmrożony. Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10-30 cm. Stopień zagęszczenia pod drogami wynosi min. 90% ZPPr, natomiast poza drogami (dla przewodów o przykryciu do 4m) stopień zagęszczenia do min. 85% ZPPr. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić co najmniej 15 cm.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Układanie rur kanalizacyjnych wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Próby szczelności przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami PN-92/B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

UWAGA:

Po wykonaniu przyłączy przed zasypaniem należy zgłosić je do odbioru technicznego przez Pyrzyckie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.

Włączenie do sieci miejskiej wodociągowo-kanalizacyjnej wykonuje tylko Pyrzyckie Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.

5. Obszar oddziaływania

- 4.1 Obszar oddziaływania projektowanej przebudowy z rozbudową sieci wod.-kan. na dz. nr 119/2; 37; 35; 34; 30; 28/4; 28/5; 19; 10 położonych w obr. ewid. nr 12 miasta Pyrzyce, ul. Lipiańska mieści się w granicach działek, w których projektowana jest sieć wod.-kan.
- 4.2 Działki budowlane, przez które przebiega projektowania sieć wod.-kan. nie podlegają ochronie konserwacji zabytków jako stanowisko archeologiczne oraz nie znajdują się w gminnej ewidencji zabytków.

6. Uwagi końcowe

- Roboty wykonać zgodnie z projektem i zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
- Realizacja przyłączenia do sieci wodociągowej nastąpi po zawarciu umowy na dostawę wody.
- Realizacja przyłączenia do sieci kanalizacyjnej nastąpi po zawarciu umowy na odprowadzenie ścieków.
- Trasy robót zanikowych muszą być zinwentaryzowane w dokumentacji powykonawczej.
- Całość robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i zaleceniami producentów rur i armatury. Należy przestrzegać „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.
- Roboty ziemne w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym wykonać ręcznie.
- Wszystkie użyte materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Zgodnie z Ustawą Dz.U.Nr 92 poz. 881 z dnia 16.04.2004 r. " O wyrobach budowlanych", przy wykonywaniu robót budowlanych nadaje się do stosowania wyrób budowlany który jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym

Wszelkie odstępstwa od projektu uzgadniać z projektantem.