

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża wodociągowa

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Opis Techniczny	3
1. Przedmiot inwestycji	3
1.1. Lokalizacja i program inwestycji	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Materiały wyjściowe i archiwalne	3
1.4. Zakres opracowania	4
2. Rozwiązania projektowe	4
2.1. Zmiany kierunków na sieci wodociągowej	4
2.2. Połączenia z istniejącym wodociągiem	4
2.3. Przełączenie przyłączy wodociągowych	5
2.4. Układanie przewodów	5
2.5. Próba szczelności	5
2.6. Płukanie i dezynfekcja	5
2.7. Przełożenie hydrantów	6
2.8. Uwagi końcowe	6
Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego przełożenia sieci wodociągowej	7
- prace w pobliżu ciągów komunikacyjnych	7
II. Część rysunkowa	8
1. Plan sytuacyjny (skala 1:500)	rys.01
2. Profile podłużne (skala 1:100/500)	rys.02
3. Przełożenie hydrantu – schemat	rys.03
4. Obrukowanie skrzynki zasuw	rys.04
5. Bloki oporowe	rys.05
6. Schemat montażowy	rys.06.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji.

1.1. Lokalizacja i program inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa przebudowy sieci wodociągowej w związku z budową drogi gminnej, ul. Parkowej, Poprzecznej oraz Sportowej w Owińskach.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim w powiecie poznańskim, gminie Czerwonak.

1.2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie umowy nr WI.272.38.16 z dnia 23.03.2016 r. zawartej pomiędzy Gminą Czerwonak, ul. Źródłana 39, a Przedsiębiorstwem Projektowo-Usługowym DROMAX sp. z o.o. z siedzibą w Poznaniu.

1.3. Materiały wyjściowe i archiwalne.

- Wytyczne Zamawiającego;
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012r. poz. 462),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130, poz. 1389);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072);
- Przepisy ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. - Prawo budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43, poz. 430);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. – Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. nr 164, poz. 1163 z 2006r. ze zmianami);

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 129, poz. 902 ze zmianami);
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. nr 108, poz. 908 ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220, poz. 2181);
- „Inżynieria ruchu” WKiŁ Warszawa 1999r.;
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych, część I i II”, GDDP Warszawa 2001r.;
- Uzgodnienia i opinie zainteresowanych stron;
 - Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy.
 - Warunki techniczne nr 533/12/2016 z Gminnego Przedsiębiorstwa Wodociągowego Czerwonak

1.4. Zakres opracowania.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje przebudowę sieci wodociągowej Dz 110 mm w związku z budową drogi gminnej w ul. ul. Parkowej, Poprzecznej oraz Sportowej w Owińskach gm. Czerwonak.

2. Rozwiązania projektowe

Projektowane wodociągi zostaną wykonane z tych samych materiałów co **istniejąca** sieć. I tak kolejno:

- sieć wodociągowa Dz 110 mm PE
- odcinki przyłącza wodociągowego Dz 32 mm PE

Rury powinny posiadać atest dopuszczeniowy oraz ocenę PZ Higieny.

2.1. Zmiany kierunków na sieci wodociągowej

Załamania sieci wodociągowej wykonać za pomocą kształtek z żeliwa sferoidalnego o połączeniu kołnierzym i kształtek z PVC. Kształtki winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa.

2.2. Połączenia z istniejącym wodociągiem

Do projektu przyjęto zgłębienie normatywne dla istniejącego wodociągu. Rzeczywistą rzędną włączenia do istniejących wodociągów ustalić w trakcie budowy. Połączenia wykonać za pomocą nasuwki PVC Dz 110 mm.

2.3. Przełączenie przyłączy wodociągowych

Do przebudowanego odcinka sieci wodociągowej należy podłączyć istniejące przyłącza wodociągowe Dz 32 mm. Odtworzyć zasuwki na przyłączach. Nawiercenie wykonać pod nadzorem GPW Sp. z o.o.

2.4. Układanie przewodów

Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie rozpoczęcia należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których instalacje znajdują się w pobliżu trasy wodociągu. Roboty przewiduje się wykonywać w wykopach umocnionych. Wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Projektowany wodociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grub. 20 cm i stosować nadsypkę o grub. min. 20 cm ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury.

Trasę wodociągu, załamania oraz uzbrojenie należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami, umieszczając tablice informacyjne na budynkach bądź ogrodzeniach stałych.

Rury układać zgodnie z planem sytuacyjnym i ze spadkami podanymi na profilu podłużnym sieci wodociągowej.

Przewidziano zastosowanie bloków oporowych przy załamaniach trasy 90 i 45 stopni. Przy pozostałych załomach należy wykonać w przestrzeni między rurą a pionową ścianą wykopu zagęszczoną mieszaniną piasku z cementem w stosunku 1:4.

2.5. Próba szczelności

Sieć wodociągowa poddana będzie próbie szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od panującego w rurociągu. Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z PN-B-10725. Po próbie szczelności rurociąg należy poddać płukaniu i dezynfekcji.

2.6. Płukanie i dezynfekcja

Wykonana sieć wodociągowa winna być dokładnie przepłukana i zdezynfekowana po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Płukanie wodociągu należy

wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0 m/s i czasie minimum 60 minut do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie z płukanego odcinka rurociągu. Wodę do płukania należy pobrać z najbliższego istniejącego hydrantu. Po płukaniu wodę należy odprowadzić do najbliższej istniejącej studzienki kanalizacyjnej.

Dezynfekcję rurociągu przeprowadza się przy użyciu wapna chlorowanego lub wody chlorowej, o stężeniu chloru nie mniej niż 250 mg/l. Po upływie 24 godzin należy przepłukać rurociąg czystą wodą wodociągową do zaniku jawnego zapachu chloru. Po zakończeniu

powtórnego płukania pobiera się próbkę wody do badań laboratoryjnych i ich wynik decyduje o przekazaniu wodociągu do eksploatacji. Włączenie wodociągu do sieci wodociągowej po przeprowadzonej dezynfekcji powinno nastąpić przed upływem 10 dni, w przeciwnym razie dezynfekcję należy powtórzyć.

2.7. Przełożenie hydrantów

Do przebudowanego odcinka sieci wodociągowej przełożyć hydranty naziemne Dn 80 mm. Hydranty montować na trójnikach żeliwnych Dn 100/80 mm.

2.8. Uwagi końcowe

- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Prace ziemne wykonać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.
- Wykopy kontrolne w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie pod nadzorem gestorów sieci. Ewentualne kolizje zabezpieczyć zgodnie z wytycznymi gestorów istniejącego uzbrojenia.
- Wykopy na całej długości należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Do wykonania sieci wodociągowej należy zastosować rury PVC ciśnieniowe Dz 110 mm oraz do odcinków przyłączy Dz 32 mm PE.
- Wszystkie parametry przyjęte w projekcie określono na podstawie elementów wykonanych z PVC firmy Wavin i z żeliwa firmy Buderus. Można również zastosować elementy innego producenta, lecz tak by właściwości techniczne odpowiadały właściwościom elementów ujętych w projekcie;
- Wodociągi przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności oraz płukaniu i dezynfekcji.
- Nie zasypane rurociągi należy zgłosić do odbioru technicznego;
- Wykonane wodociągi winny być naniesione na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne;
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. Nr 47 poz. 401.),
- Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),

Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

Uwaga:

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać Aprobatę Techniczną wydaną przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie - zgodnie Ustawą z dnia 5 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 89 z dn. 25 sierpnia 1994r. poz. 414), Dz. U. Nr 111 z dn. 23. 09. 1997r. poz. 726.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego przełożenia sieci wodociągowej.

Zgodnie z Dz. U z dnia 17 września 2002 Nr 151 poz. 1256 w sprawie szczegółowego zakresu i form planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi kierownik budowy sporządza plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej „plan bioz”, który powinien zawierać : stronę tytułową, część opisową, część rysunkową. W czasie budowy obiektu będą występować następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace w pobliżu ciągów komunikacyjnych
- prace w pobliżu linii elektroenergetycznych napowietrznych i podziemnych.

Dla w/w robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP.

Opracowała:

Agnieszka Pach

137/PW/2002

*upr. bud. do projektowania i kierowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
instalacji i urządzeń wodociągowych
i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych*

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny (skala 1:500)..... rys. 01
2. Profile podłużne (skala 1:100/500) rys. 02
3. Przełożenie hydrantu – schemat.....rys. 03
4. Obrukowanie skrzynki zasuw.....rys. 04
5. Bloki oporowe rys. 05
6. Schemat montażowy..... rys. 06