

PROJEKT BUDOWLANY

wodociągu

OBIEKT: Pomiechowo gm. Pomiechówek
ul. Kościelna, Rybacka, Plażowa, Wodna.

INWESTOR: Gmina Pomiechówek.

AUTOR: Michał Matuszewski.

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Matuszewski.

Projekt zawiera:

1. Opis techniczny.
2. Plan sytuacyjno wysokościowy w skali 1:1000 szt. 2.
3. Kosztorys inwestorski z przedmiarem robót.
4. Warunki techniczne i uzgodnienia.

Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- podkład geodezyjny w skali 1:1000 aktualny,
- ustalenia z Inwestorem poczynione w miejscu projektowanych robót,
- warunki techniczne wydane przez Właściciela sieci wodociągowej (nr KZB/TW/21/08 z dnia 15.04.2008r.).

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest projekt budowlany odcinków sieci wodociągowej w Pomiechówku w ul.ul. Plażowej Rybackiej, Kościelnej i Wodnej, który ma za zadanie połączenie istniejących wodociągów celem wywołania obiegu wody w dotychczas końcowych odcinkach sieci wodociągowej, które ulegały zamrożeniu w okresie zimowym przy spadku temperatury powietrza poniżej -10°C i przemarzaniu gruntu do głębokości ułożonych wodociągów. Dodatkowy efektem wykonania „spinki” będzie zwiększenie pewności dostawy wody oraz w przyszłości likwidacja istniejącego wodociągu na odcinku gdzie jest on ułożony na terenie posesji prywatnych.

3. Sposób wykonania.

3.1 Podłączenie.

Proj. wodociąg należy podłączyć do wodociągu istniejącego w 4 miejscach oznaczonych na mapie jako p. A,B,C,G.

W p. A,C,G istniejący wodociąg jest zakończony hydrantami p.poż.. Należy je zdemontować i zamontować ponownie po wykonaniu podłączenia nowego wodociągu.

A – zamontować nowy trójnik , na odnodze hydrant p.poż. z zasuwą odcinającą , w przelocie zasuwę odcinającą i włączyć proj. wodociąg,

B – zdemontować istn. kolano a w miejsce kolana zamontować trójnik, przed trójnikiem na istn. wodociągu zamontować zasuwę Ø100mm , a na wodociągu proj. przed trójnikiem druga zasuwę odcinającą Ø100mm (zasuwą na istniejącym wodociągu przed torami pozostanie bez zmian),

C - zdemontować istn. trójnik, zamontować 2 trójniki, na odnodze jednego zamontować zdemontowany hydrant p.poż. a w przelocie zasuwę odcinającą Ø100mm i dalej nowy przewód wodociągowy, drugi trójnik wmontować w istn. wodociąg oraz zamontować zasuwę odcinającą Ø100mm,

G – zdemontować istn. kolano i w jego miejsce zamontować trójnik, na odnodze trójnika zamontować zdemontowany wcześniej istn. hydrant p.poż. a w przelocie zasuwę odcinającą Ø100mm.

Do nowego wodociągu należy podłączyć istniejące przyłącza wodociągowe na odcinkach CE i DF.

Przyłącza wodociągowe należy podłączyć do proj. wodociągu po jego ułożeniu poprzez zamontowanie trójników lub opasek zgrzewanych, na odnogach zamontować zasuwę odcinającą z przedłużeniem wrzeciona do poziomu terenu. Dalej podłączyć istniejące przyłącze a w przypadku gdy jest ono w złym stanie technicznym dokonać wymiany (po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem i KZB).

3.2 Prowadzenie.

Projektowany wodociąg będzie prowadzony w pasach drogowych ze względu na brak innych możliwości i miejsca na jego ułożenie. Będą to drogi o nawierzchni asfaltowej oraz drogi o nawierzchni gruntowej. Podczas budowy na odcinku CD należy go ułożyć w miejsce istn. przyłącza wody w miarę możliwości przysuwając wodociąg do ogrodzenia aby pozostawić miejsce na inne uzbrojenie.

Pod ulica Kościelną należy wykonać przewiert z obsadzeniem rury stalowej $\varnothing 217 \times 8 \text{mm}$, do której należy wsunąć wodociąg na podporach przesuwnych a końce rury zabezpieczyć manszetami . Proponuje się użyć płozy dystansowe typ E/Ci manszety typ N systemu INTEGRA .

3.3 Ułożenie.

Projektowany wodociąg należy ułożyć w większości w wykopie otwartym na podłożu sypkim dobrze zagęszczonym oraz obsypać do 20cm ponad wierzch rury również materiałem sypkim. Podłożem może być grunt naturalny jeżeli jest kat. I lub II , w innym wypadku należy je wykonać z dowiezionego piasku. To samo dotyczy obsypki. Wodociąg należy zabezpieczyć betonowymi blokami oporowymi (kolana, łuki, trójniki ,hydranty, zasuwę) z tym, że beton należy odzielić od wodociągu podwójną folią budowlaną lub papą.

Wodociąg należy układać na głębokości zapewniające przykrycie rur warstwa gruntu o gr. min. 1.6m.

3.4 Wykopy i ich zasypanie.

Ze względu na wąskie ulice i istniejące uzbrojenie podziemne wykopy pod wodociąg należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych przed obsuwaniem. Przy zastosowaniu koparek o wadze 14ton i powyżej można zastosować szalowanie systemowe np. KRINGS-a. Urobek częściowo należy odwieźć a w miejscach gdzie jest/będzie taka możliwość odłożyć na odkładzie (nie dotyczy to sytuacji, gdy wydobyty urobek nie będzie nadawał się do zasypania wykopu i musi być odwieziony całkowicie).

Część wykopów wykonać wyłącznie ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności (wykop przy istn. uzbrojeniu podziemnym).

Zasypanie wykopów mechaniczne spycharką a w miejscach wąskich koparką oraz ręczne (do wys. 20cm ponad rury i w pobliżu istn. uzbrojenia). Do zasypania może być wykorzystany grunt naturalny wydobyty z wykopu ale tylko taki, który będzie można zagęścić do stopnia wymaganego pod drogi o nawierzchni asfaltowej. Inny grunt należy odwieźć a do zasypania dowieźć piasek.

Podczas zasypywania wykopów należy warstwami po 20cm grunt zagęszczać mechanicznymi ubijakami stopowymi.

3.5 Uzbrojenie kolidujące.

Roboty będą wykonywane w terenie uzbrojonym (telefon, gaz, wodociągi, kable energetyczne. Wszystkie roboty w ich pobliżu należy wykonywać wyłącznie ręcznie, uzbrojenie odkryte podwiesić oraz zabezpieczyć na czas budowy i zasypania wykopów zgodnie z wymaganiami ich Właścicieli.

3.6 Odwodnienie.

Jeżeli roboty będą wykonywane przy niskim poziomie wody w rzece to nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów pod wodociąg.

3.7 Warunki rozpoczęcia i zakończenia robót.

Przed rozpoczęciem robót należy opracować plan organizacji ruchu na czas budowy, wodociąg i istniejące uzbrojenie wytyczyć.

Po ułożeniu rur należy je zainwentaryzować (Geodeta uprawniony) oraz poddać próbie szczelności (ciśnienie próbne 10atmosfer).

Podczas zasypywania wykopów ok. 0.5 m nad wierzchem rur należy ułożyć taśmę polietylenowa ostrzegawcza z wkładką metalową.

Teren po robotach odbudować – ułożyć nawierzchnię asfaltową na tłuczniu gr. min. 30cm, drogę naturalna odbudować poprzez dowiezienie żwiru i jej uwałowanie .

Wodociąg może być włączony do sieci po przepłukaniu i zdezynfekowaniu zgodnie z Warunkami Technicznymi Dostawcy Wody. Tylko wyniki badań bakteriologicznych określające przydatność wody do spożycia wykonane przez autoryzowane laboratorium upoważnia do włączenia wykonanego wodociągu do systemu zaopatrzenia miejscowości w wodę.

3.8 Odbudowa zniszczonej nawierzchni terenu.

Teren uszkodzony przy wykonywaniu robót należy naprawić. Aby było to możliwe zasypkę wodociągu należy zagęszczać warstwami do 30cm grubości do stopnia 1.0 wg zmodyfikowanej metody Proctora. W drodze o nawierzchni asfaltowej należy wykonać koryto o gł. min. 30cm, następnie ułożyć tłuczeń budowlany i po jego zagęszczeniu ułożyć dywanik asfaltowy.

Drogi o nawierzchni nieutwardzonej należy wyprofilować żwirem i uwałować z nadaniem spadków umożliwiających spływ wód opadowych.

4. Materiał.

Wodociąg należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 \varnothing 110mm o połączeniach zgrzewanych (zgrzewy doczołowe). Kształtki j.w. . Armatura: zasuwy klasy HAWLE, AVK z gumowanym klinem, wrzeczono przedłużone do poziomu terenu (wydłużka teleskopowa) zakończone w skrzynce żeliwnej typu ulicznego wg PN-83/H-740224/3.

Skrzynki montowane w terenie nieutwardzonym należy obetonować.
Odcinki przyłączy wykonać z rur PEØ40mm.

W tabeli zestawiono materiały podstawowe niezbędny do wykonania robót.

Lp.	Wyszczególnienie materiału	j.mary	ilość
1.	Rury PE100 SDR17 PN10 Ø110mm	m	346
2.	Rury PE Ø40mm	m	10
3.	Trójnik dn 100mm	szt.	5
4.	Zasuwa dn 100m (z obudowa, wydłużka i skrzynką uliczną)	kpl.	6
5.	Rura przeciskowa stal. Ø217*8mm	m	14
6.	Kolana i łuki PE Ø110mm	szt.	4
7.	Opaska na rury Ø110mm z zaworem (zasuwą) odcinającym oraz wydłużka i skrzynka uliczną	kpl.	3
8.	Taśma ostrzegawcza	m	342
9.	Podpory przesuwne (szt.8), manszety ochronne (szt.2)	kpl.	1