

P R O J E K T B U D O W L A N Y

Wykonania odcinka wodociągu

Kategoria obiektu budowlanego XXVI

OBIEKT: Nowy Modlin gmina Pomiechówek.

INWESTOR: Gmina Pomiechówek.

OPRACOWAŁ: inż. Michał Matuszewski.

PROJEKTANT: mgr inż. Dariusz Matuszewski.

marzec, 2017r.

Projekt zawiera:

OPIS TECHNICZNY.

- 1. Podstawa opracowania.**
- 2. Stan istniejący.**
- 3. Cel opracowania.**
- 4. Sposób wykonania**
 - 4.1 Kolejności wykonywania robót.
 - 4.2 Podłączenie.
 - 4.3 Prowadzenie.
 - 4.4 Ułożenie.
 - 4.5 Wykopy i ich zasypanie.
 - 4.6 Uzbrojenie kolidujące.
 - 4.7 Odwodnienie.
 - 4.8 Warunki rozpoczęcia i zakończenia robót.
 - 4.9 Odbudowa zniszczonej nawierzchni terenu.
- 5. Materiał.**
- 6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**
 - 6.1 Dane ogólne.
 - 6.2 Informacje szczegółowe dotyczące BIOZ.

RYSUNKI.

- 1. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:1000 mapy nr 1**

Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora,
- podkłady geodezyjne w skali 1:1000 aktualny,
- ustalenia z Inwestorem poczynione w miejscu projektowanych robót,
- warunki techniczne wydane przez Właściciela sieci wodociągowej
- Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Starostwa Powiatowego w Nowym Dworze Mazowieckim

2. Stan istniejący.

Miejscowość Nowy Modlin zaopatrywana jest w wodę z dwóch źródeł: ze Stacji Wodociągowej w Kosewie (cz. północna miejscowości) oraz ze Stacji Wodociągowej w Stanisławowie (cz. południowa miejscowości). Wodociągi nie są ze sobą połączone.

3. Cel opracowania.

Celem opracowania jest budowa odcinka wodociągu od wodociągu zasilanego ze Stacji Stanisławowo w kierunku wodociągu zasilanego ze Stacji w Kosewie. Będzie to część wodociągu spinającego oba niezależne dotychczas wodociągi. Zapewni to znaczne polepszenie zaopatrzenia w wodę miejscowości oraz bezpieczeństwo zasilenia w przypadku awarii jednej ze Stacji lub przewodów zasilających.

Zakres robót objętych niniejszym opracowaniem – wykonanie odcinka wodociągu miejscowości Nowy Modlin o dł. 560m w zakresie:

1. Sieci wodociągowe z rur PE100 PN16 RC o połączeniach zgrzewanych doczołowo.
2. Włączenie wodociągu do wodociągu istniejącego PVCØ110mm poprzez zabudowę trójnika żeliwnego kołnierzowego dn 100*100*100m , dwóch zasuw odcinających kompletnych dn 100mm, zwężki dn 150*100mm i zasuwę dn 150mm kompletnej (z obudowa, wydłużka i skrzynką uliczną).
3. Zamontowanie trójnika żeliwnego kołnierzowego dn150*100*150mm z zasuwą na odnodze dn 100mm kompletną.
4. Zamontowanie na końcu wodociągu hydrantu p.poż.nadziemnego dn 80mm montowane na kolanie stopowym z zasuwą odcinającą kpl. 1.
5. Przyłączenie jednego przyłącza wodociągowego - włączenie do wodociągu nowego poprzez zamontowanie odnogi z zaworem odcinającym kompletnym (z wydłużką, obudowa i skrzynka uliczną)

4. Sposób wykonania.

4.1 Kolejność wykonywania robót.

Ze względu na sposób budowy wodociągu należy go układać od hydrantu

p.poż. w kierunku miejsca włączenia do wodociągu istniejącego.

4.2 Podłączenie.

Podłączenie wodociągu należy wykonać jako końcowy etap jego budowy, po wykonaniu prób i dezynfekcji.

4.3 Prowadzenie.

Projektowany wodociąg będzie prowadzony w poboczu pasa drogowego, częściowo pod drogą o nawierzchni asfaltowej, w chodniku z kostki bet. oraz na terenie posesji niezagospodarowanej.

4.4 Ułożenie.

Projektowany wodociąg należy wykonać stosując metodą bezwykopową – przewiert. Wykop będzie niezbędny do wykonania w miejscu włączenia do wodociągu istniejącego oraz w miejscu montażu trójników, zasuw i hydrantu p.poż. Włączenie do wodociągu i miejsce montażu hydrantu i korka należy zabezpieczyć betonowymi blokami oporowymi. Zagłębienie wodociągu – 1.6m pod terenem, w miejscu włączenia do wodociągu istniejącego zagłębienie dopasować osiowo.

4.5 Wykopy i ich zasypanie.

Ze względu na konieczność zapewnienia normalnego użytkowania pasa drogowego wykopy pod wodociąg układane w pasach drogowych należy wykonać o ścianach pionowych zabezpieczonych przed obsuwaniem poprzez umocnienie ścian wypraskami stalowymi układanymi poziomo albo za pomocą szalunków systemowych.

Wykop wykonany poza pasem drogowym na odkład a w drodze lub chodniku z odwiezieniem urobku.

Zasypanie wykopów mechaniczne spycharką a w miejscach wąskich koparką oraz ręczne (do wys. 20cm ponad rury i w pobliżu istn. uzbrojenia).

W miejscu, w którym urobek z wykopu odwieziono należy dowieźć piasek.

Podczas zasypywania wykopów należy warstwami po 20cm grunt zagęszczać mechanicznymi ubijakami stopowymi, w pasie drogowym do stopnia zagęszczenia nie mniej niż 100° w skali Proctora (zgodnie z warunkami KZB).

4.6 Uzbrojenie kolidujące.

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

Jeżeli odległość pionowa pomiędzy wodociągiem a kablem energetycznym będzie mniejsza niż 1m w miejscu skrzyżowania na kabel energetyczny należy założyć rury osłonowe AROTA o dł. 2m.

Jeżeli uzbrojenie nie będzie odkrywane należy określić gł. jego ułożenia a wodociąg metoda bezwykopowo układać na głębokości zapewniające zachowanie pionowych odległości pomiędzy uzbrojeniami podziemnymi określonymi w oddzielnych przepisach.

4.7 Odwodnienie.

Nie przewiduje się konieczności odwadniania wykopów na czas budowy jedynie odpompowanie wody jaka wycieknie przy włączaniu do wodociągu istniejącego.

4.8 Warunki rozpoczęcia i zakończenia robót.

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

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

Teren po robotach odbudować – ułożyć nawierzchnię asfaltową w sposób wymagany przez Właściciela drogi (wymaganie minimalne 2 warstwy asfaltu wiążąca gr. 4cm i ścieralna gr. 4cm na tłuczniu gr. min. 30cm), drogę o nawierzchni żwirowej odbudować poprzez dowiezenie 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.

4.9 Odbudowa zniszczonej nawierzchni terenu.

Teren uszkodzony przy wykonywaniu robót należy naprawić.

Rozebrany chodnik z kostki betonowej odbudować poprzez ułożenie kostki z odzysku lub nowej na podbudowie piaskowo-cementowej.

5. Materiał.

Wodociąg należy wykonać z rur PE 100 PN16 Ø160mm RC o połączeniach zgrzewanych doczołowo. Armatura: zasuwki pełnoprzelotowe z miękkim uszczelnieniem klasy HAWLE, AVK z klinem, wrzeciono 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 (wymiar 50*50cm, gr. 25cm).

Odcinek do hydrantu rur PE100 SDR11 PN10 Ø80mm.

6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.1 Dane ogólne.

1. Nazwa obiektu: Sieć wodociągowa w Nowym Modlinie gmina Pomiechówek.
2. Inwestor: Gmina Pomiechówek.
3. Projektant sporządzający informację: inż. Michała Matuszewski 09-100 Płońsk ul. Młodzieżowa 29/68 tel. 519051373, mgr inż. Dariusz Matuszewski 09-100 Płońsk ul. Kalinowa 8 tel. 023 662 68 69.

6.2 Informacje szczegółowe dotyczące BIOZ.

Zadanie inwestycyjne pn. sieć wodociągowa w Nowym Modlinie realizowana będzie w celu poprawienia zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy Pomiechówek, którzy są obecnie zaopatrywani z wodociągu gminnego.

Zaprojektowano:

- | | |
|---|--------|
| - sieć wodociągowa z rur PE100 PN16 Ø160mm RC | 560.0m |
| - hydrant p.poż. nadziemne Ø80mm | 1 kpl. |
| - włącznik do wodociągu istniejącego PVCØ110mm | 1 kpl. |
| - odnoga dn150*100*150mm z zasuwą dn 100mm do zasilenia posesji | 1kpl. |
| - odgałęzienia od sieci wodociągowej dla podłączenia przyłącza | 1 szt. |

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a. słupy energetyczne-możliwość przewrócenia przy bliskich wykopach,
- b. kable energetyczne NN – możliwość porażenia prądem w przypadku uszkodzenia,
- c. kable teletechniczne- możliwość wyrządzenia szkód materialnych w przypadku zerwania lub uszkodzenia,
- d. przewody wodociągowe – możliwość zalania wykopów oraz wyrządzenia szkód materialnych w przypadku uszkodzenia,

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić przy realizacji robót budowlanych.

- Zagrożenie porażeniem prądem w przypadku uszkodzenia izolacji przewodu. Podczas wykonywania wykopów w pobliżu kabli (wcześniej ustalić dokładną ich lokalizację) roboty ziemne powinny być wykonane bardzo ostrożnie i wyłącznie ręcznie pod nadzorem RE.
- Zagrożenie od upadających słupów i drzew. To zagrożenie należy wyeliminować stosując umocnienia ścian wykopów w pobliżu tego uzbrojenia lub wykonywanie instalacji tunelowo.
- Zagrożenie zalania wodą w przypadku uszkodzenia przewodu wodociągowego.
Podczas wykonywania wykopów w pobliżu przewodów wodociągowych (wcześniej ustalić dokładną ich lokalizację) roboty ziemne powinny być wykonane bardzo ostrożnie i wyłącznie ręcznie pod nadzorem

Dostawcy Wody.

- Zagrożenie zasypania ziemi pracowników w wykopach. Dla uniknięcia tego zagrożenia wykopu głębsze niż 1.0m należy wykonać umocnienia ścian wypraskami, balami drewnianymi lub szalunkami systemowymi o odpowiedniej wytrzymałości.
- Zagrożenie upadkiem do wykopu. Wykop należy zabezpieczyć barierkami ochronnymi i dobrze oznakować.
- Zagrożenie dla ruchu pojazdów po drogach jeżeli utrudnienia w ruchu są spowodowane prowadzeniem robót. Wykonać projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy i zastosować oznakowanie wg uzgodnień Policji i Właściciela Drogi.

Prowadzenie instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych (umocnienia wykopów i ich demontaż, montaż ciężkich elementów uzbrojenia przewodów) należy przeprowadzić szczegółowy instruktaż pracownikom, którzy zatrudnieni będą przy realizacji zadania, uwzględniający w sposób szczególny przepisy i zagadnienia BHP przy wykonywaniu tego rodzaju robót.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Należy stosować:

- zmianę organizacji ruchu na odcinkach drogi objętych budową,
- wyłączenie odcinków drogi z użytkowania jeżeli tego będą wymagały względy bezpieczeństwa (z określeniem sposobu objazdu wyłączonych odcinków),
- odpowiednie oznakowanie miejsca wykonywania robót i jego zabezpieczenie,
- ograniczenie prędkości pojazdów,
- dokładne oznaczenie miejsca lokalizacji i zagłębienia istniejących urządzeń podziemnych,
- umocnienie ścian wykopów powyżej gł. 1.0m,
- zabezpieczenie wykopów barierkami ochronnymi,
- oznakowanie miejsca wykopów na okres nocny poprzez powieszenie na barierkach świateł ostrzegawczych czerwonych,
- stosowanie wyłącznie sprawnych maszyn i urządzeń,
- kontrola wymaganych kwalifikacji zatrudnionych pracowników oraz warunków dopuszczenia do pracy.