

OPIS TECHNICZY

1/ INWESTOR:

Gmina Woźniki

ul. Rynek 11

42-289 Woźniki

2/ ADRES INWESTYCJI :

42-289 Woźniki, ulica boczna od ul. Młyńskiej, dz. nr 626/295, 411/42, 587/42

3/ PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa z Inwestorem,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- oględziny i pomiary w terenie,
- obowiązujące normy i wytyczne do projektowania sieci wodociągowych
- obowiązujące katalogi,
- warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tarnowskich Górach Sp. z o.o.
- wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- decyzja Gminy Woźniki na wejście w działkę drogową,
- protokół z Narady Koordynacyjnej.

4/ CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego budowy odcinka sieci wodociągowej w Woźnikach w ulicy bocznej od ul. Młyńskiej.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- budowę sieci wodociągowej Ø90 PE RC PN10 SDR 17 o łącznej długości 148,9 mb
- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej DN 110mm w punkcie „W1”,
- zabudowę 1 sztuki hydrantów podziemnego DN80mm.

5/ OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania projektowanych sieci obejmuje działki wymienione w punkcie 6 w jednostce ewidencyjnej 240708_4 Woźniki obręb Woźniki 0005 Obszar wyznaczono w oparciu o art. 3, pkt 20 Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994r., Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie i mieści się w całości na działkach w terenie których obiekty zaprojektowano.

6/ WARUNKI TERENOWE

Teren prowadzonej inwestycji jest położony w Woźnikach w ulicy bocznej od ul. Młyńskiej dz. nr 626/295, 411/42, 587/42. Obszar prowadzonego przedsięwzięcia jest częściowo zabudowany. Teren objęty opracowaniem jest zróżnicowany wysokościowo.

Na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie:

- sieć wodociągowa,
- słupowa sieć energetyczna,
- kable energetyczne,
- kable teletechniczne,
- gazociąg.

Projektowana sieć nie będzie krzyżowała się z ww uzbrojeniem.

Możliwe jest występowanie na danym terenie uzbrojenia i urządzeń podziemnych, które nie widnieją na uzyskanej mapie do celów projektowych i których nie wykryto podczas wizji lokalnej. Jeżeli podczas prowadzenia robót zostanie wykryte niezaznaczone na mapie urządzenie lub uzbrojenie to należy bezzwłocznie wstrzymać prace i wezwać osobę uprawnioną do pełnienia nadzoru nad pracami instalacyjnymi.

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem dotyczy następującego terenu:

- dz. nr 626/295 własności Gminy Woźniki, ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki,
- dz. nr 411/42 własności Gminy Woźniki, ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki,
- dz. nr 587/42 własności Gminy Woźniki, ul. Rynek 11, 42-289 Woźniki,

7/ WARUNKI GEOTECHNICZNE

- w podłożu przedmiotowego terenu występują grunty nośne dla projektowanej inwestycji,

- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych warunki geotechniczne podłoża na podstawie przeprowadzonych badań należy uznać za proste,

- projektowaną inwestycję zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W okresach wysokiej retencji może zająć konieczność obniżenia zwierciadła wody częściowo igłofiltrami rozstawionymi jednorzędowo lub dwurzędowo oraz za pomocą pompowania w otwartym wykopie. Rodzaj pompowania i ilość godzin ma być ustalona przez kierownika budowy w trakcie wykonywania robót. Zaleca się przeprowadzenia robót w okresie suchym. Zgodność przyjętych warunków geotechnicznych należy każdorazowo porównać z warunkami rzeczywistymi, występującymi w czasie prowadzenia robót ziemnych.

8/ DZIAŁANIA PRZYGOTOWAWCZE:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych należy powiadomić właścicieli terenu,

- termin robót uzgodnić z Inwestorem,

- w terenie projektowanej inwestycji występują nawierzchnie przeznaczone do ruchu pieszego/kołowego oraz ogrodzenia, które na czas prowadzenia robót należy rozebrać a po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego. W czasie prowadzenia robót konieczne jest zapewnienie możliwości dojścia do działek,

- na czas prowadzenia robót należy zajmowany odcinek pasa drogowego zabezpieczyć i oznakować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach,

- wytyczenie geodezyjne trasy projektowanej sieci – wg projektu zagospodarowania terenu,

- wykonanie przekopów kontrolnych na całej długości projektowanej sieci celem dokonania zlokalizowania uzbrojenia podziemnego,

- przed przystąpieniem do robót zlecić nadzory branżowe nad pracami prowadzonymi w pobliżu istniejących sieci.

9/ OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

9.1/ SIEĆ WODOCIĄGOWA

9.1.1/ Trasa projektowanej sieci

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez PWiK w Tarnowskich Górach Sp. z o.o. miejscem włączenia projektowanego wodociągu ma być istniejący wodociąg PVC DN110mm w punkcie „W1”.

Trasę projektowanej sieci pokazano na mapie zagospodarowania terenu.

9.1.2/ Materiał i średnica

Projektowany wodociąg należy wykonać:

- z rur Ø90x5,4mm, materiał **PE RC 100**, klasy SDR 17 na ciśnienie PN10,

Wodociąg łączyć z wykorzystaniem metody zgrzewania elektrooporowego.

Do łączenia wodociągu należy stosować kształtki z PE-HD do zgrzewania elektrooporowego.

Użyte do budowy materiały powinny posiadać stosowane świadectwa, dopuszczenia, certyfikaty, aprobaty techniczne i higieniczne.

9.1.3/ Kolizje z istniejącym uzbrojeniem

Projektowany wodociąg nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. W razie wykrycia uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapy oraz nie wykrytego podczas wizji lokalnej. Jeżeli podczas prowadzenia robót zostanie wykryte niezaznaczone na mapie urządzenie lub uzbrojenie to należy bezzwłocznie wstrzymać prace i wezwać osobę uprawnioną do pełnienia nadzoru nad pracami instalacyjnymi.

9.1.4/ Roboty montażowe

Schemat „W1” - włączenie do istniejącej sieci wodociągowej

Do istniejącej sieci wodociągowej należy włączyć się za pomocą trójnika kołnierzowego DN100/100/100. Od strony projektowanej sieci należy zasuwę DN 100. Za zasuwą założyć złącze rurowo-kołnierzowe DN100/90 oraz rurociąg projektowany. Od strony

istniejącej sieci należy zabudować złącze rurowo-kołnierzowe DN100/110 oraz przyłączyć istniejący wodociąg.

Schemat „Z” - zakończenie projektowanej sieci hydrantem podziemnym

Na zakończeniu projektowanej sieci zabudować złącze rurowo-kołnierzowe DN 90/80, zasuwę DN 80, króciec dwukołnierzowy L=80 cm DN80, kolano stopowe 90⁰ DN 80, hydrant podziemny DN 80.

Zabudować hydrant podziemny DN80 z samoczynnym odwodnieniem, podwójnym zamknięciem, na ciśnienie PN10. Hydrant ma spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich. Projektowany hydrant ppoż. oprócz funkcji zabezpieczenia przeciwpożarowego służyć będzie do celów eksploatacyjnych sieci wodociągowej (płukanie oraz odpowietrzanie sieci).

Głębokość i spadki ułożenia projektowanej sieci wodociągowej pokazano na rysunkach profili. Miejsce zabudowy zasuw i hydrantu oznaczyć należy tabliczkami informacyjnymi zamontowanymi na słupach stalowych osadzonych w gruncie, lub na trwałych elementach typu ogrodzenie.

Zabudowywana armatura żeliwna ma być wykonana z żeliwa sferoidalnego.

9.1.5/ Bloki oporowe

Projektowany wodociąg należy zabezpieczyć przed zjawiskiem uderzenia hydraulicznego poprzez zabudowanie bloków oporowych. Bloki oporowe montować jako prefabrykowane lub wykonać z lanego betonu B20 zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi. Rurociąg lub armaturę bezpośrednio stykającą się z betonem należy oddzielić warstwą papy lub folii polietylenowej, natomiast wolną przestrzeń wypełnić pianką poliuretanową (zabudowa bloków oporowych wg schematu w części rysunkowej).
Miejsca zabudowy bloków oporowych:

- na trójknikach i opaskach do nawiercania,
- na łukach,
- na końcówce sieci.

9.1.6/ Roboty ziemne

W miejscu włączenia projektowanej sieci do istniejącej wykopy należy prowadzić w 20% ręcznie i 80% mechanicznie. W tym miejscu wykonać wykop obiektowy o wymiarach: 2x1,5m oraz na głębokość istniejącego wodociągu oraz wykopy lokalizacyjne kable podziemne. Wykopy liniowe pod projektowany wodociąg można prowadzić sposobem mechanicznym z zachowaniem ostrożności ze względu na istniejące uzbrojenie podziemne, szczególnie kable doziemne oraz ze względu na możliwe występowanie urządzeń podziemnych nie wykazanych na mapie zagospodarowania. Szerokość ścian wykopu liniowego powinna wynosić 0,9-1,25m, natomiast głębokość dostosować do profili podłużnych, wykop pogłębić o projektowaną podsypkę piaskową. Ściany pionowe umocnić palami szalunkowymi lub obudowami stalowymi w zależności od technologii wykonywania robót wybranej przez Wykonawcę. Wykonany wykop należy oznakować tablicami informacyjno-ostrzegawczymi, oraz zabezpieczyć przed ruchem pieszych i samochodów.

W porze nocnej wykopy oświetlić i przykryć np. deskami.

Po wykonaniu wykopów należy dokładnie oczyścić ich dna z grud i kamieni. Projektowany wodociąg należy układać na podsypce piaskowej grubości 10cm po zagęszczeniu. Ochronną obsypkę piaskową do wysokości 20cm powyżej górnej ścianki rur należy wykonywać dobrze zagęszczonymi 10cm warstwami piasku, dobrze ubijając grunt pod tzw. pachami i z boku rury. Powyżej obsypki piaskowej wykop należy zasypywać gruntem rodzimym, bez kamieni (po wykonaniu próby szczelności i jej pozytywnym wyniku).

Na wysokości 30cm ponad wierzchem zabudowanego wodociągu i przyłączy ułożyć folię oznacznikową niebieską z wkładką metalową, zgodnie z częścią rysunkową. Należy zwrócić uwagę aby końcówki taśmy oznacznikowej były wyprowadzone do skrzynek zasuw.

Skrzynki zasuw należy zabudować na prefabrykowanych podstawach betonowych, zaś górę terenu wokół skrzynek zasuw należy utwardzić brukiem betonowym lub zastosować prefabrykowane obudowy betonowe. Po wykonaniu całości robót ziemnych nadmiar gruntu z wykopu należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora, a teren wraz z nawierzchniami dróg doprowadzić do stanu pierwotnego.

9.1.7/ Płukanie i dezynfekcja

Po przeprowadzonej próbie szczelności, wytrzymałości i jej pozytywnym wyniku rurociągi należy przepłukać wodą aby usunąć zanieczyszczenie mechaniczne. Następnie należy przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem sodu zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po przeprowadzonej dezynfekcji całą sieć należy ponownie przepłukać wodą do zaniku zapachu chloru.

Wodociąg może zostać oddany do eksploatacji po otrzymanym pozytywnym wyniku badania wody pod względem bakteriologicznym przez właściwą Stację Sanitarno-Epidemiologiczną. Szczegółowe warunki prowadzenia płukania oraz dezynfekcji uzgodnić z Inwestorem.

9.1.8/ Próba szczelności rurociągów

Przed zasypaniem ułożonych rurociągów sieci wodociągowej należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. W trakcie próby należy sprawdzić wszystkie złącza zgrzewane i skręcane. W przypadku stwierdzenia nieszczelności należy je usunąć, a próbę powtórzyć. Z w/w czynności należy sporządzić każdorazowo protokół z próby szczelności i wytrzymałości rurociągu.

10/ UWAGI KOŃCOWE:

- wytyczenie projektowanej sieci zlecić uprawnionemu Geodecie,
- przed rozpoczęciem prac ziemnych wykonać przekopy kontrolne na całej długości projektowanej sieci celem dokonania zlokalizowania uzbrojenia podziemnego,
- prace prowadzić pod nadzorem Inwestora,
- budowę sieci zaplanować w sposób zapewniający ciągłość pracy istniejącej sieci, konieczne przerwy uzgodnić z Inwestorem,

- prace budowlano-montażowe winna wykonać osoba lub instytucja posiadająca odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia,
- wszelkie roboty wykonać zgodnie z normami i przepisami BHP, za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy,
- całość robót należy wykonać zgodnie z „Wytycznymi Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – cz. II „Instalacje sanitarne” oraz Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r. w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 13/72 poz. 93),
- przy układaniu, łączeniu rur, montowaniu wszelkich urządzeń zawartych w projekcie należy korzystać z instrukcji producentów danych urządzeń, materiałów, rur,
- wszystkie materiały instalacyjne stykające się bezpośrednio z wodą pitną powinny posiadać świadectwo Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do kontaktu z wodą do picia,
- prace wykopowe prowadzić tak, by zminimalizować straty, stosować się do przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego,
- po zakończeniu robót przywrócić pierwotny stan terenu,
- po wykonaniu projektowanej sieci zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego dokonanie pomiarów powykonawczych ułożonych rurociągów i zlecić uzupełnienie mapy zasadniczej w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej,
- odpowiedzialność za ochronę istniejących znaków geodezyjnych w terenie prowadzenia inwestycji spoczywa na Wykonawcy,

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dotyczy:

**BUDOWA ODCINKA SIECI WODOCIĄGOWEJ
W WOŹNIKACH ULICA BOCZNA OD UL. MŁYŃSKIEJ**

Inwestor:

GMINA WOŹNIKI

UL. RYNEK 11

42-289 WOŹNIKI

WRZESIEŃ 2022r.

➤ **Podstawa opracowania:**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Projekt budowlany budowy sieci wodociągowej

➤ **Zakres robót dla projektowanej inwestycji budowlanej:**

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu budowlanego budowy odcinka sieci wodociągowej w Woźnikach w ulicy bocznej od ul. Młyńskiej.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- budowę sieci wodociągowej Ø90 PE RC PN10 SDR 17 o łącznej długości 148,9 mb
- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej DN 110mm w punkcie „W1”,
- zabudowę 1 sztuki hydrantów podziemnego DN80mm.

➤ **Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

- Przygotowanie i oznakowanie terenu,
- Geodezyjne wytyczenie trasy wodociągu,
- Zlokalizowanie miejsca włączenie projektowanej sieci,
- Wykonanie wykopów kontrolnych, lokalizujących istniejące podziemne uzbrojenie,
- Wykonanie wykopu pod sieć wraz z deskowaniem i rozparciem,
- Wykonanie podsypki wraz z zagęszczeniem,
- Ułożenie rurociągów wraz z armaturą,
- Wykonanie próby szczelności,

- Ułożenie taśmy ostrzegawczej,
- Wykonanie obsypki wraz z zagęszczeniem,
- Zasypanie wykopów,
- Doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego.

➤ **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Roboty budowlane związane z wykonaniem sieci prowadzone będą w terenie działek pasa drogowego. W obszarze objętym opracowaniem występuje podziemne uzbrojenie – sieci sanitarne, kable doziemne, nadziemna sieć oświetlenia ulicznego. Sieć nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

➤ **Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:**

Roboty budowlane związane z wykonaniem sieci prowadzone będą w wykopach. Zagrożenie może powodować zawalenie się ścian wykopu, wpadnięcie pracownika do wykopu, uderzenie pracownika łyżką koparki, najechanie pracownika koparką. Zagrożenie stanowi także uszkodzenie istniejącego podziemnego uzbrojenia oraz ruch pojazdów i pieszych na ulicy. Inne zagrożenia występujące podczas prac instalacyjnych:

- Porażenie pracownika prądem elektrycznym, co związane jest z używaniem elektronarzędzi,
- Uraz ciała lub oczu podczas cięcia rur,
- Uraz ciała podczas używania narzędzi spalinowych.

➤ **Informacja o wyznaczeniu miejsca prowadzenia robót budowlanych:**

Teren budowy należy odgrodzić i zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Konieczne jest wywieszenie tablicy informacyjnej oraz tablic ostrzegawczych. Wykop zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą a w porze wieczorowo-nocnej odpowiednio oświetlić.

➤ **Wskazania do instruktażu BHP dla pracowników:**

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie muszą zostać przeszkoleni stanowiskowo w zakresie BHP. Podczas szkolenia należy określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Pracowników należy przeszkolić pod kątem stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.

➤ **Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających zagrożeniom podczas wykonywania robót w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia:**

Zasady BHP podczas wykonywania robót w zakresie wykonania projektowanych sieci:

- Na placu budowy należy zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację oraz drogę ewakuacji podczas ewentualnego zagrożenia,
- Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie wykonywania projektowanej instalacji oraz technologii montażu rur danego Producenta,
- Wykonywanie wykopów w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego powinno być poprzedzone wyznaczeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane,
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać sposobem wyłącznie ręcznym,
- Wykop bez zabezpieczeń można wykonywać do głębokości 1m (dla gruntu zwartego). Dla głębszych wykopów stosować zabezpieczenia z bali drewnianych i stalowych rozpór,
- Niedozwolone jest przebywanie pracowników pomiędzy ścianą wykopu, a koparką,
- W celu zapewnienia niezbędnej asekuracji należy ustalić rodzaj robót, które muszą wykonywać co najmniej dwie osoby,
- W porze wieczorowo-nocnej zastosować odpowiednie oświetlenie,
- Operatorzy maszyn budowlanych (koparek, spychów) muszą posiadać odpowiednie uprawnienia,
- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony indywidualnej oraz odzież, obuwie robocze,
- Podczas prowadzenia robót w pasie drogowym pracownicy muszą być wyposażeni w kamizelki odblaskowe,

- Zabronione jest przebywanie na budowie osób nieupoważnionych,
- Ściśle przestrzegać zasad obsługi urządzeń,
- Urządzić odpowiednie stanowisko składowania materiałów,
- Nie przemieszczać materiałów ponad ludźmi,
- Należy urządzić pomieszczenie socjalne i umieścić w nim wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, Straży Pożarnej i Policji. W pomieszczeniu tym udostępnić także aktualne instrukcje BHP dotyczące udzielania pierwszej pomocy, obsługi maszyn i urządzeń technicznych oraz instrukcje wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników.