

PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA SANITARNA

TEMAT : PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ
ŚREDNICY DN 160 W UL. SOBIESKIEGO W GARWOLINIE,
DZIAŁKA NR 6968

ADRES : 08-400 GARWOLIN, ul. SOBIESKIEGO
W GARWOLINIE

INWESTOR : PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
Sp z o.o. , GARWOLIN UL. POLNA 77.

DATA OPRACOWANIA
marzec 2020

PROJEKTOWAŁ

SPRAWDZIŁ

SPIS RZECZY

OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania	str 3
2.Zakres opracowania	str 3
3.Ogólny opis terenu	str 3
4.Sieć wodociągowa	str 3
5.Próba na ciśnienie i dezynfekcja sieci wodociągowej	str 3
6.Wytyczne wykonawcze sieci wodociągowej	str 4
7.Opinia geotechniczna	str 4
8.Obszar oddziaływania obiektu	str 5
9. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str 5
10. Odbiór robót, uwagi końcowe	str 5
11. Zestawienie podstawowych materiałów	str 6

Załączniki

1. Układanie rurociągów w wykopach zwartych i nawodnionych	str 7
2. Schemat montażowy węzłów	str 8
3. Warunki techniczne wydane przez PWiK Garwolin	str 9
4. Informacja z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Garwolin	str 10
5. Protokół ZUD	str 11
6. Mapa uzgodnienia ZUD	str 12
7. Uprawnienia projektanta	str 13
8. Przynależność do MOIIB projektanta	str 14
9. Uprawnienia sprawdzającego	str 15
10. Przynależność do MOIIB sprawdzającego	str 16
11. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str 17
12. Plan Zagospodarowania Terenu/Działki, część opisowa	str 18

Rysunki

rys nr 1	Plan Zagospodarowania Terenu, sytuacja
rys nr 2	Profil sieci wodociągowej
rys nr 3	Prefabrykowane bloki oporowe

•Opis techniczny

1.Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest;

- umowa na opracowanie projektu,
- aktualny podkład geodezyjny,
- warunki techniczne wydane przez PWiK Garwolin,
- protokół Zespołu Uzgadniania Dokumentacji.

2.Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi budowa sieci wodociągowej DN 160 w ul. Sobieskiego w Garwolinie, sieć prowadzona będzie w działce nr 6968.

3.Ogólny opis terenu

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie w terenie przy ul. Sobieskiego w Garwolinie. Teren zlokalizowany jest we wschodniej części miasta. W obszarze tym występuje następujące uzbrojenie terenu; sieć kanalizacyjna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć telefoniczna, sieć energetyczna i ich przyłącza. Uzbrojenie to tworzy skrzyżowania z projektowaną siecią wodociągową.

4.Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa będzie włączona poprzez trójnik PE do istniejącej sieci na skrzyżowaniu ulic Sobieskiego i Akacyjowa, miejsce włączenia oznaczone jest literą A na rysunku nr 1.

Projektowany wodociąg będzie wykonany z rur i kształtek PE 100 SDR 17 o średnicy DN 160 x 9,5 np. firmy Wavin łączonych poprzez zgrzewanie. Na wodociągu będzie zainstalowana armatura żeliwna kołnierzowa oraz hydranty ppoż. nadziemne Dn 80, przed hydrantem w odległości 30 cm od hydrantu należy zamontować zasuwę kołnierzową. Trzpień zasuwy wyposażyc w rurę ochronną PVC DN 110 o długości 1m zamontowaną w skrzynce do zasuw. Należy stosować zasuwy bezdławicowe z miękkim uszczelnieniem np. firmy AVK Armadan. Każda zasuwa powinna posiadać obudowę zakończoną w skrzynce do zasuw, należy stosować armaturę żeliwną o połączeniach kołnierzowych. Przy armaturze żeliwnej wykonać połączenia rury PE za pomocą tulei PE z kołnierzem stalowym. Wszystkie skrzynki należy zabezpieczyć i oznakować odpowiednimi tabliczkami. Istniejące przyłącza (dwa przyłącza) i sieci wodociągowe (dwie sieci) należy przełączyć do projektowanej sieci wodociągowej.

5.Próba na ciśnienie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Próbe na ciśnienie wykonać według normy PN-70/B-10715. Dezynfekcję i płukanie wykonać wg obowiązujących przepisów. Sieć wodociągową należy poddać próbie na ciśnienie na 10 bar. Próba szczelności jest pozytywna jeżeli w ciągu 60 minut nie zauważa się spadku ciśnienia.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Rurociągi przed ich oddaniem do eksploatacji należy dokładnie przepłukać czystą wodą

Po przeprowadzeniu dezynfekcji należy wodę poddać badaniom bakteriologicznym wykonywanym w laboratorium Terenowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

6. Wytyczne wykonawcze sieci wodociągowej

Sieć wodociągowa będzie wykonywana przewiertem sterowanym. Przyjęto że dołki montażowe będą wykonywane co 150 m. Przyjęto wymiary dołków 5 m długości i 1 m szerokości. Przewiduje się że wykopy będą wykonywane do wykonania dołków montażowych, do wykonania hydrantów nadziemnych, do wykonania przebiegów „P” istniejących sieci i przyłączy wodociągowych. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych i umocnionych, pod nadzorem osób uprawnionych. Wykopy powinny być zabezpieczone barierką o wysokości 1 m, w nocy oświetlone światłami ostrzegawczymi. Odkład urobku dokonywać się będzie po jednej stronie w odległości 0.6 m od krawędzi wykopu. Prowadzenie wykopów szczególnie w pobliżu jezdni asfaltowej powinno być prowadzone w uzgodnieniu i we współpracy z Powiatowym Zarządem Dróg w Garwolinie.

Odeskowanie i wyparcie ścian wykopu powinno następować stopniowo w miarę pogłębiania wykopu. Ostatnia górna deska obudowy powinna wystawać 15 cm ponad powierzchnię terenu celem zabezpieczenia przed osuwaniem się gruntu i kamieni oraz spływu wód opadowych do wnętrza wykopu. Podczas układania rurociągów należy szczególnie starannie przygotować podłoże oraz prowadzić zagęszczenie gruntu wokół rury. W przypadku występowania w strefie posadowienia rurociągów gruntów nawodnionych lub gliniastych należy zastosować podłoże piaskowe o grubości 10-15 cm. Rura powinna przylegać do gruntu w 1/3 swojego obwodu. Rurę należy obsypać piaskiem, podbić z obu stron, zagęścić do wysokości 30 cm ponad wierzch rury a następnie wykop zasypywać i zagęszczać co 30 cm. Przed zasypaniem przewodu należy sprawdzić osiowość przewodu i zgodność spadków z projektem. Wymiary bloków oporowych wg załączonego rysunku oraz według normy BN-81/9192-05. W projekcie przyjęto że głębokość ułożenia sieci wodociągowej będzie wynosiła 2,2 m a to z powodu bliskości rowu o głębokości ok. 80cm. Dopuszcza się płytsze prowadzenie sieci pod warunkiem zachowania przykrycia ziemi rurociągu min 1,6 m. Wytyczenie sieci oraz kolizji powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę na podstawie uzgodnionego projektu. Wszelkie skrzyżowania z urządzeniami podziemnymi należy wykonywać ręcznie przy udziale zainteresowanych stron. W celu sprawdzenia rzeczywistych głębokości posadowienia istniejącego uzbrojenia należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, ilość wykopów kontrolnych niezbędnych do rzeczywistego określenia głębokości istniejącego uzbrojenia określi wykonawca.

Zasypywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

Pod drogą sieć wodociągową prowadzić w rurze stalowej ochronnej wg PN-80/H-94219 WM-ZO2 i średnicy DN 273x 9,1. Rurociąg w rurze ochronnej prowadzić na podporach przesuwnych, końce rury zabezpieczyć manszetą według rozwiązań systemowych np. firmy Integra.

7. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanej wizji lokalnej stwierdzono warunki gruntowe proste tj

warstwy gruntów jednorodnych gliniastych przy zwierciadle wody poniżej projektowanych wykopów. W trakcie oględzin zewnętrznych terenu objętego inwestycją nie stwierdzono stanów niekorzystnych geologicznie. Kategoria gruntu I geotechniczna.

8. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działki na których będą prowadzone roboty budowlane, przy budowie sieci wodociągowej na DN 160 PE będzie to działka nr 6968. Planowane przedsięwzięcie to obiekt liniowy, sieć wodociągowa jest obiektem budowlanym podziemnym i po wybudowaniu nie zmieni się charakter przedmiotowych działek. Przy określeniu obszaru oddziaływania zastosowano obowiązujące przepisy.

9. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszystkie skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wytyczy geodeta wg stanu na dzień rozpoczęcia robót. W rejonie kolizji wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem właściciela sieci. Prace budowlane mogące stwarzać zagrożenie w zakresie BHP to: prace w pobliżu i przy udziale sprzętu mechanicznego typu wykopy, roboty transportowe, zasypywanie wykopów, montaż rur w wykopach, użycie narzędzi mechanicznych. W czasie wykonywania prac należy ściśle przestrzegać przepisów BHP. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież i obuwie robocze. Każdy pracownik powinien przejść przeszkolenie z zakresu przepisów BHP. Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy obowiązany jest wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Prace budowlane mogące stwarzać zagrożenie w zakresie BHP to: prace w pobliżu i przy udziale sprzętu mechanicznego typu wykopy, roboty transportowe, zasypywanie wykopów, montaż rur w wykopach, użycie narzędzi mechanicznych.

W czasie wykonywania prac należy ściśle przestrzegać przepisów BHP. Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież i obuwie robocze. Każdy pracownik powinien przejść przeszkolenie z zakresu przepisów BHP.

Kierownik budowy obowiązany jest wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

10. Odbiór robót, uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do wykonywania robót wykonawca wykona niezbędne wykopy kontrolne w celu sprawdzenia rzędnych posadowienia istniejących sieci zewnętrznych. Ilość i miejsce wykopów kontrolnych ustali wykonawca. Przy montażu rurociągów należy przestrzegać zaleceń producenta. Przed zasypaniem przewodu należy sprawdzić osiowość rury i zgodność spadku z projektem. Sieci zewnętrzne powinny być inwentaryzowane geodezyjnie na bieżąco. Należy ściśle przestrzegać wydanych warunków technicznych, postanowień ZUD oraz uwag zawartych w piśmie PWiK Garwolin. Odstępstwa od projektowanej trasy sieci powinny być inwentaryzowane na bieżąco i uzgadniane. Wykonawca zapewni sobie obsługę geodezyjną. Rozpoczęcie robót winno być zgłoszone do PWiK Garwolin. Roboty powinny być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia i nadzorowane przez inspektora nadzoru. Po wykonaniu robót, sieci należy zgłosić do odbioru. Prace powinny być wykonane

zgodnie z „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II oraz wytycznymi „Przewody z tworzyw sztucznych” wymagania i badania przy odbiorze oraz zgodnie z wytycznymi producenta.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o nie gorszych parametrach technicznych i za zgodą PWiK Garwolin.

11. Zestawienie podstawowych materiałów

rura PN 1 MPa, PE 100, SDR 17, DN 160 x 9,5 mm - 1496 m,

rura PN 1 MPa, PE 100, SDR 17, DN 110 x 6,6 mm - 22m,

zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 0,15 – szt 3,

hydrant nadziemny ppoż. DN 80 – 11 szt,

zasuwa żeliwna kołnierzowa DN 0,10 – 13 szt

Projektował