

► PROJEKT BUDOWLANY

Budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego z 8 lokalami mieszkalno-socjalnymi
wraz z częścią gospodarczą:

PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ

Kategoria obiektu: XIII

► BRANŻA

INSTALACYJNA

► INWESTOR

Gmina Nisko

Plac Wolności 14

37 – 400 Nisko

► ADRES BUDOWY

Nisko, ul. Wyszyńskiego, dz. nr. ewid. 2262

obręb: Nisko

jednostka ewidencyjna: Nisko

► PROJEKTANT:

mgr inż. Mariola Mucha upr. nr 114/Tbg/98

► ASYSTENT PROJEKTANTA:

mgr inż. Anna Piątek

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot opracowania**
- 3. Opis projektowanych rozwiązań**
 - 3.1. Przyłącz wodociągowy,**
 - 3.2. Studzienki wodomierzowe**
 - 3.3. Przyłącz kanalizacji sanitarnej,**
 - 3.4. Roboty ziemne**
 - 3.5. Układanie przewodów kanalizacyjnych**
 - 3.6. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi**
 - 3.7. Próba szczelności**
 - 3.8. Płukanie i dezynfekcja**
- 4. Uwagi końcowe**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|-----------|
| 1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU | NR RYS.1 |
| 2. PROFIL PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO | NR RYS. 2 |
| 3. SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ | NR RYS. 3 |
| 4. ZABUDOWA ZESTAWU WODOMIERZOWEGO | NR RYS. 4 |
| 5. PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ | NR RYS. 5 |

OPIIS TECHNICZNY

do projektu przyłączy wodociągowych oraz kanalizacji sanitarnej dla projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego z 8 lokalami mieszkalno-socjalnymi i częścią gospodarczą w Nisku

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- projekt budowlany,
- warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej wydane przez Miejski Zakład Komunalny w Nisku,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa.

2. Zakres opracowania

Projekt niniejszy obejmuje swym zakresem przyłącza wodociągowe oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego z 8 lokalami mieszkalno-socjalnymi i częścią gospodarczą zlokalizowanego na działce nr ewid. 2262 w miejscowości Nisko.

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Przyłącze wodociągowe

Zasilanie wody dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego z 8 lokalami mieszkalno-socjalnymi i częścią gospodarczą zaprojektowano zgodnie z warunkami j.w. z istniejącego wodociągu Dn40PE zlokalizowanego na działce nr 2262.

W miejsce włączenia do istniejącego wodociągu D40 należy zainstalować:

- Trójnik z kielichami wtykowymi Ø40 z żeliwa sferoidalnego Nr kat. 6530

za trójnikiem:

- Rura D40PE do połączenia trójnika z łącznikiem
- Łącznik redukcyjny Ø40/Ø32 z żeliwa sferoidalnego Nr kat. 6310
- Rura D32PE do połączenia łącznika z zasuwą
- Zasuwa do przyłączy domowych DN1" (D32) z żeliwa sferoidalnego Nr kat. 2600

Wrzeciono zasuwy należy umieścić w obudowie sztywnej Nr kat. 9101 oraz w skrzynce ulicznej sztywnej Nr kat. 1650. Pod skrzynką wykonać betonową podstawę.

Położenie zasuwy należy oznaczyć w terenie przy pomocy tablicy informacyjnej umieszczonej na trwałym obiekcie lub na słupie, zgodnie z PN –86/B-09700.

Zaprojektowano przyłącza wodociągowe odrębne do każdego z mieszkań oraz do części gospodarczej, czyli łącznie 9 szt. Przyłącza wykonać z rur D32PE.

Długości zaprojektowanych przyłączy od 2,40m do 2,90m.

Głębokość ułożenia przewodu wodociągowego $H_{\min.} = 1.5\text{m}$ do wierzchu rury.

Nad rurą ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego szerokości min. 40 cm oraz przymocować przewód sygnalizacyjny DYx2,5 mm² co 1,5 m.

3.2. Studzienki wodomierzowe

Przed budynkiem wykonać 8 studzienek wodomierzowych w których zainstalować zestawy wodomierzowe w pozycji poziomej wg rys nr 3 lub kupując wyposażenie łącznie ze studzienką (np. Adello System).

Charakterystyka studni wodomierzowej :

Głównym źródłem ciepła studni wodomierzowej jest ciepło ziemi. Zastosowanie dodatkowego ocieplenia studni specjalną izolacją cieplną oraz korkiem izolującym, umożliwia montaż wodomierza około 30 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do jego zamarznięcia. Zaletą studni wodomierzowych jest odczyt wskazań wodomierza bez konieczności wchodzenia do jej wnętrza oraz bez usuwania z niej wody.

Zalety studni wodomierzowych np. „RAGI”:

- Utrzymywanie dodatnich temperatur w okolicy wodomierza,
- Brak oddziaływania sił wypornościowych (przy studniach bez dna),
- Niski koszt zakupu oraz łatwość transportu,
- Mała waga własna umożliwia montaż przez jednego instalatora,
- Możliwość montażu w pasach zieleni oraz na podjazdach (wytrzymałość do 1,5 t),
- Wysoka odporność na niskie temperatury.

Cechą studni wodomierzowej „RAGI600” jest działanie na zasadzie termosu. Głównym źródłem ciepła studni wodomierzowych jest ciepło ziemi. Zastosowanie dodatkowego ocieplenia studni specjalną izolacją cieplną oraz korkiem izolującym, umożliwia montaż wodomierza około 35 cm pod pokrywą i nie dopuszcza do jego zamarznięcia. Zaletą studni wodomierzowych jest odczyt wskazań wodomierza bez konieczności wchodzenia do jej wnętrza oraz bez usuwania z niej wody.

Dane techniczne studni:

- średnica 600mm
- głębokość 1300mm,
- płaszcz ocieplający:
styropian utwardzony FASADA lub PE-100 lub PE-200 gr. - 50mm
- pokrywa termiczna:
styropian utwardzony FASADA lub PE-100 lub PE-200 gr. - 300mm

- właz utwardzony plastik norma EN-124 nacisk 1,5 tony (lub pokrywa żeliwna wg życzenia klienta).

Zamknięcie studzienki - pokrywą zamykaną na kłódkę. Pokrywa powinna być profilowana, wyokrąglona na zewnątrz z odpływem uniemożliwiającym przedostawanie się wód opadowych do środka.

W studziencie zainstalować wodomierz skrzydełkowy Js–1.5m³/h DN15.

Za wodomierzem i zaworem odcinającym zainstalować zawór antyskażeniowy typ EA 251 stanowiący ochronę przed wtórnym zanieczyszczeniem zgodnie z PN-EN 1717/2003.

3.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki z urządzeń sanitarnych z budynku odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacyjnej poprzez istniejącą studzienkę S_{ist} na kanale D200, a następnie do kanału sanitarnego D600 zlokalizowanego w pasie drogowym ul. Kardynała Wyszyńskiego.

Przy włączeniu rurociągu do projektowanej studzienki zastosować typowe przejście szczelne.

Przewody rurociągu przyłącza wykonać z rur PVC- U jednorodnych (SDR34; SN8) typu średniego klasy N o średnicy DZ 160 ułożonych ze spadkiem i =1.5%. Długość zaprojektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej wynosi 4,80m.

Wymagane przykrycie przewodów kanalizacji sanitarnej w gruncie h=1.2 m.

Rurociąg układać ze spadkiem wg profilu kanalizacji sanitarnej. Ułożenie przewodów na podłożu naturalnym wyprofilowanym w obrębie kąta 90°.

Po wykonaniu rurociągu sieci oraz przyłącza i zasypaniu nawierzchnię doprowadzić do stanu pierwotnego.

3.4. Roboty ziemne

Wykonanie oraz odbiór techniczny robót ziemnych należy przeprowadzić zgodnie z PN-99/10736 oraz zgodnie z warunkami BHP. Należy stosować wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, odeskowane i rozparte. Wykopy pod rurociągi należy wykonać w okresach możliwie bezdeszczowych przy najniższym stanie wód gruntowych.

Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym – wodociągiem D40 wykopy wykonywać ręcznie.

3.5. Układanie przewodów kanalizacyjnych

Wyrównanie i stabilizacja dna

Układanie rur na dnie wykopu przeprowadza się na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Układanie

przewodów kanalizacyjnych poprzedza przygotowanie podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego.

Przygotowanie podłoża

Rurociąg układać na podsypce grubości 0,20 m z piasku grubego lub średniego dobrze uziarnionego o wymaganym wskaźniku zagęszczenia warstwami co 15 do 20 cm. Obsypka rurociągów gruntem z wykopów z jego przesianiem. Podłoże powinno być ułożone ze spadkiem dostosowanym do spadku rurociągu.

Obsypka w strefie rury

Niezależnie od zastosowania wymienionego powyżej podłoża dla uzyskania prawidłowej współpracy rury tworzywowej z gruntem należy zwrócić szczególną uwagę na bardzo dobre wsparcie rury tj. wykonanie i zagęszczenie tzw. „pachy” przez podsypkę w zakresie kąta podparcia 120° . Strefa bezpośrednio wspierająca rurę od spodu musi być starannie uformowana i zagęszczona. Jako materiał łoża należy użyć gruntów sypkich żwiru lub piasku. Łoże należy zagęścić. Układane rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem średnim lub grubym i dokładnie podbite w pachach, aby rura nie zmieniła położenia przy montażu następnych rur. Zagęszczenie wykonywać warstwami z zachowaniem ostrożności, aby zminimalizować wstępne ugięcie i nie uszkodzić rur.

Zasypka rurociągów

Do wykonania obsypki w warstwie ochronnej należy stosować piasek średni lub gruby, dobrze uziarniony o wymaganym wskaźniku zagęszczenia warstwami. Powyżej zasypkę wykopu wykonać z gruntu rodzimego nośnego starannie rozdrobnionego i zagęszczonego warstwami po około 20 cm. Na odcinkach rurociągu o przykryciu mniejszym niż 1,2 m dodatkowo zastosować zasypkę żużlową o grubości 30 cm pokrytą warstwą gliny.

3.6. Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równoległe z projektowanym rurociągiem. Przed rozwiązaniem kolizji powiadomić odpowiedni Zakład, któremu odpowiada dane medium, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedniego przedstawiciela i jeżeli jest to wymagane sporządzić protokół.

Przy skrzyżowaniu z istniejącym przewodem wodociagowym dla odległości pomiędzy krzyżującymi się rurociągami $h < 0.5\text{m}$ na przyłączy kanalizacji sanitarnej ułożyć rurę ochronną D200 PVC o długości $l = 3\text{m}$, w przypadku kolizji- przewód wodociagowy obniżyć. Roboty prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością, zwracając uwagę na staranne zabezpieczenie przewodów odkrytych przed ich uszkodzeniem lub zerwaniem.

3.7. Próba szczelności

Próbie szczelności przyłącza wodociągowego należy przeprowadzić przed zasypaniem wykopu, z wykonaną obsypką oraz zabezpieczeniem przed przemieszczeniami. Wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne.

Próbie przeprowadzać na ciśnienie 1.0 MPa zgodnie z PN-97 /B –10725.

Próba przyłącza kanalizacyjnego powinna zawierać próbę drożności przewodu, kontrolę spadku oraz próbę szczelności przewodu na eksfiltrację i infiltrację.

3.8. Płukanie i dezynfekcja

Do płukania używa się wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwiać usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu.

Dezynfekcję przewodu prowadzić przy użyciu wapna chlorowanego przy czasie kontaktu wynoszącym 24 godziny.

4. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać i dokonać odbioru zgodnie z: „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych” cz.II.
- Po zakończeniu robót całość prac należy zinwentaryzować w Zakładzie Geodezyjno-Kartograficznym,
- Teren robót doprowadzić do stanu pierwotnego,
- Dostarczyć do MZK arkusz sektora geodezyjnego zawierającego przedmiotowe przyłącza.