

# **USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR ROBÓT SANITARNYCH**

Jan Jurek 09-300 Żuromin ul. Szkolna 9/27

## **PROJEKT BUDOWLANY**

Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
w ulicy Ciechanowskiej w Mławie  
na działkach nr 2226, 2348 i 4632

**INWESTOR :** Urząd Miasta Mława  
Mława ul. Stary Rynek 19

**ADRES BUD :** Mława, ul. Ciechanowska

**PROJEKTANT :** mgr inż. Jan Jurek, upr. bud. Cie - 56/85  
członek MOIIB nr MAZ/IS/3387/01

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora i umowa na wykonanie opracowania
- podkłady projektu budowlanego
- podkłady geodezyjne
- plan zagospodarowania działki
- normy i normatywy dotyczące inst. sanitarnych
- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia z właścicielami posesji

## OPIS TECHNICZNY

**Tematem opracowania jest projekt sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami  
w ulicy Ciechanowskiej w Mławie**

### **I. Zakres opracowania**

Tematem opracowania jest projekt sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Ciechanowskiej w Mławie na działkach : nr 2226, 2348 i 4632. Projektuje się trzy odcinki sieci kanalizacji sanitarnej. Dwa odcinki zostaną włączone do istniejącej studni o rzędnych 150,37/147,04 oznaczonej na projekcie jako K. Trzeci odcinek będzie włączony do studni S9. Studnie rewizyjne zaprojektowano w ten sposób aby była możliwość odebrania ścieków z poszczególnych nieruchomości i działek.

### **II. Opis projektowanych robót kanalizacji sanitarnej**

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać prace przygotowawcze związane z pomiarami, organizacją robót, ustaleniem miejsc do odkładania ziemi rodzimej odwożeniem urobku, odprowadzeniem wody z wykopu itp., uzgodnić roboty z inwestorem i z właścicielami poszczególnych posesji, uzyskać zezwolenie na rozpoczęcie robót i komisyjnie przyjąć teren pod budowę wraz z niezbędnymi reperami geodezyjnymi. Projektowaną oś sieci kanalizacji sanitarnej należy oznaczyć w terenie w sposób trwały i widoczny z założeniem ciągu reperów roboczych.

Ulica Ciechanowska uzbrojona jest w sieć wodociągową, sieć gazową sieć kanalizacji sanitarnej, sieć kanalizacji deszczowej i kable energetyczne. Sieci podziemne usytuowane są w poboczu pasa drogowego ulicy Ciechanowskiej i kolidują z projektowaną siecią i przyłączami kanalizacji sanitarnej. Projektuje się trzy odcinki sieci kanalizacji sanitarnej w ulicy Ciechanowskiej w Mławie : jeden długości **269,5** mb z rur DN 200 mm, klasy SN8, drugi o długości **79,5** mb z rur PVC DN 200, klasy SN8 i trzeci odcinek o długości **27,5** z rur PVC DN 200, klasy SN8 . Jako uzbrojenie sieci kanalizacji sanitarnej w tej ulicy zastosowano 18 studni rewizyjno-połączeniowych z tworzywa sztucznego DN 425 mm z włączami D400mm i 6 studni żelbetowych DN 1200 mm z włączami typu ciężkiego. Projektuje się 36 przyłączy kanalizacji sanitarnej (przykanaliki) do granicy działek nieruchomości. Przyłącza zaprojektowano w ten sposób aby była możliwość połączenia z istniejącą kanalizacją lokalną na poszczególnych posesjach. Istniejące studnie i szamba należy zasypać do wysokości włączenia przykanalików. W przypadku włączenia przyłącza do studni rewizyjnej na kolektorze sanitarnym na wysokości minimum 0,5 m nad dnem tej studni włączenie wykonać jako kaskadowe.

Wykopy generalnie będą wykonywane mechanicznie. Przewiduje się, iż w 80 % wykopy będą wykonywane mechanicznie a w 20% ręcznie. Wykopy o ścianach pionowych. Szerokość wykopu dla sieci 1,0 m, dla przykanalików 0,8 m. Ze względu na to iż wykopy będą wykonywane w terenie zamieszkałym i drogach publicznych, ściany wykopów należy umacniać obudowami z rozparciem brzegowym. Wykopy należy rozpocząć od najniższego punktu, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu po jego dnie. Zejścia do wykopu powinny odbywać się przy pomocy drabin. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi wykopy należy wykonywać ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.

Roboty montażowe sieci kanalizacji sanitarnej i odcinki do granic działek poszczególnych posesji należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji i Oczyszczalnia Ścieków „WOD-KAN” sp. z o. o. w Mławie.

Przewody należy układać na odpowiednio przygotowanym podłożu. Projektuje się podłoże żwirowo - piaskowe o grubości do 10 cm. Zagłębienie przyłączy zaprojektowano tak, aby zapewnić grawitacyjny odpływ do sieci kanalizacyjnej ścieków z nieruchomości, zapewnić dostateczne przykrycie kanału ze względu na przemarzanie gruntu oraz w celu uniknięcia kolizji z istniejącymi sieciami podziemnymi.

Po ułożeniu przewody kanalizacyjne należy zasypać piaskiem sortowanym do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zostawiając nie zasypane złącza rur . Wykop do wysokości 30 cm ponad wierzch rury zasypać gruntem rodzimym. Następnie należy wykonać próbę szczelności przewodu na eksfiltrację oraz infiltrację. Po pozytywnym wyniku próby szczelności wykop zasypać gruntem rodzimym . W wykopach pod asfaltem przewiduje się całkowitą wymianę gruntu. Zasyпка wykopu powinna odbywać się warstwami, co 30 cm. Każda warstwa powinna być zagęszczana. Ulica Ciechanowska to ulica asfaltowa, więc po zasypaniu należy naprawić jezdnię, i wjazdy do posesji.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ( kable telekomunikacyjne, kable energetyczne, sieć i przyłącza wodociągowe, sieć i przyłącza gazowe) należy zachować szczególną ostrożność i wykopy wykonywać ręcznie. Przewody i kable krzyżujące się z wykopem powinny być podwieszone. W przypadku gdy odległość pionowa między kanalizacją sanitarną a kablem energetycznym lub telekomunikacyjnym będzie mniejsza niż 30 cm należy zamontować na tych kablach rury dwudzielne Arota o średnicy 110 mm o długości 3,0 mb.

Ponieważ roboty ziemne będą wykonywane w terenie zamieszkałym, więc należy zapewnić objazdy, oznakować znakami drogowymi, zabezpieczyć wykopy barierkami ochronnymi, w miejscach szczególnie niebezpiecznych - oświetlić. Nad wykopami w przejazdach do posesji i przejściach dla pieszych ułożyć prefabrykowane płyty żelbetowe oraz mostki z barierkami.

Po zakończeniu robót i prawidłowym zagęszczeniu gruntu należy teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Następnie należy przeprowadzić inspekcję telewizyjną wykonanych sieci i przyłączy oraz inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.

Roboty prowadzone przy budowie kanalizacji sanitarnej stwarzają zagrożenie dla osób postronnych jak również dla personelu wykonującego prace.

Należy przestrzegać wymogów określonych :

- w rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09. 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP ( Dz. U. nr 129, poz. 844)
- w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 01. 10. 1993 r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych ( Dz. U. nr 96, poz 437)

Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane i ich usytuowanie Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych

Instrukcjami wykonania i montażu opracowanymi przez producentów materiałów i urządzeń zastosowanych w projekcie. Wykopy poniżej 1,5 m należy zabezpieczyć obudowami. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. W celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego teren robót należy trwale oznakować i zabezpieczyć. Wykopy zabezpieczyć barierkami. Od strony jezdni barierki zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze.

## **Podstawa przedmiaru robót**

Kod roboty wg CVP : 45231000

**Grupa :** 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

**Klasa :** 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu

**Kategoria :** 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.

Przedmiar robót wykonano w oparciu o następujące założenia :

- wykopy pionowe o ścianach umocnionych
- uwzględnienie wykopu ręcznego w odległości 1,5 m od kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego
- wykop koparkami w 80% , wykop ręczny w 20%
- zasypanie wykopu do poziomu nawierzchni jezdni
- rzeczywisty czas pompowania należy określić na podstawie prowadzonych na bieżąco dzienników pompowania potwierdzonych przez inspektora nadzoru
- rzeczywiste zużycie elementów rozpór należy przyjmować na podstawie komisyjnie ustalonego stopnia zużycia z udziałem inspektora nadzoru.
- przedmiar robót nie obejmuje wycinki drzew i krzewów.
- przedmiar nie obejmuje wykonania objazdów i projektu organizacji ruchu na czas budowy kolektora sanitarnego.

Zakres rzeczowy:

### **Sieć kanalizacji sanitarnej w ulicy Ciechanowskiej w Mławie :**

- sieć kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  200 PVC - L = **376,5 m**
- przykanaliki  $\varnothing$  160 PVC - szt. **36.** - L = **330,5 m**
- studnie rewizyjne DN 425 - szt. **18**
- studnie rewizyjne DN 1200 – szt. **6**