

OPIS DO PROJEKTU BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Podstawa opracowania

- warunki techniczne- L.dz. W-K 7013.5.2018 z dn. 23.01.2018r., wydane przez Samorządowy Zakład Wodociągów i Gospodarki Komunalnej w Ćmielowie, ul. Kolejowa 43, 27-440 Ćmielów,
- Protokół z narady koordynacyjnej
- decyzja znak:ŚZDW.U-WD.4341.12.2018.S.EM z dn. 01.02.2018r., wyrażające zgodę na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 755 w Ćmielowie- ulica Sandomierska,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Ostrowcu Św. z dnia 25.05.2017r.
- decyzja Nr 1/2018 o lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak: UAN.6733.2.2018 z dnia 13.03.2018r.,
- Pomiary w terenie,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowy kanalizacji sanitarnej w ulicy Sandomierskiej w Ćmielowie opracowane przez Zakład Wierceń Geotechnicznych „WIERT-GEO” w Ćmielowie, ul. Mostowa 18.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanalizacji sanitarnej z rur PVC 200, 160mm, zlokalizowanej na działce nr ewid. 1433/3(Obręb 1-Ćmielów) stanowiącej pas drogi wojewódzkiej Nr 755 w Ćmielowie, ulica Sandomierska od km 10+455 do 10+505.

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania techniczne projektowanej budowy kanalizacji sanitarnej na działce nr ew. 1433/3(Obr. 1-Ćmielów), stanowiącej pas drogi wojewódzkiej nr 755 w Ćmielowie, ulicy Sandomierskiej od km 10+455 do 10+505. Inwestycja realizowana na podstawie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3. Zgodnie z art.5 ust.1 ustawy Prawo Budowlane obiekt budowlany kanał sanitarny został zaprojektowany w sposób określony w przepisach, zapewniając spełnienie podstawowych wymagań dotyczących:

3.1. Bezpieczeństwa konstrukcji – spełniono

Dla zapewnienia stabilności i pewności połączeń rurowych, należy zagęścić grunt pod każdym połączeniem a boki połączeń obsypać z równoczesnym jego zagęszczeniem piaskiem.

3.2. Bezpieczeństwa pożarowego – nie dotyczy

3.3. Bezpieczeństwa użytkowania – spełniono

Rozwiązania projektowe gwarantują pełne bezpieczeństwo instalacji dla środowiska gruntowo-wodnego. Projektowana kanalizacja sanitarna uporządkuje gospodarkę ściekową i przyczyni się do likwidacji istniejących zbiorników na nieczystości ciekłe.

3.4. Wymagania co do odpowiednich warunków higienicznych, zdrowotnych oraz ochrony Środowiska- spełniono

Wszystkie materiały zastosowane przy budowie projektowanego kanału sanitarnego powinny posiadać dopuszczenia do obrotu oraz odpowiednie atesty higieniczne do stosowania w sieciach kanalizacyjnych.

3.5. Inne dane wynikające ze specyfikacji charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Projektowany obiekt budowlany uznaje się za prosty z uwagi na jego charakter, specyfikację oraz stopień skomplikowania podczas wykonawstwa robót budowlanych.

Rozwiązania projektowe gwarantują pełne bezpieczeństwo instalacji dla środowiska gruntowo-wodnego.

3.6. Wymagania co do ochrony przed hałasem i drganiami – nie dotyczy

3.7. Wymagania co do oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności przegród - nie dotyczy

4. Opis projektowanych obiektów kanalizacji sanitarnej.

4.1 Obliczenia

Obliczenia zapotrzebowania wody i dobór średnicy

Projektowany kanał sanitarny służy do odprowadzenia ścieków sanitarnych z budynku Fabryki Porcelany, zlokalizowanego przy ulicy Sandomierskiej w Ćmielowie.

Bilans ścieków obliczono na podstawie jednostkowego wskaźnika ilości ścieków $q = 150 \text{ l/Mk/d}$

Ilość planowanych osób $- 4 \times 4 = 24$ osób

-współczynnik nierównomierności dobowej $- 1,3$

-współczynnik nierównomierności godzinowej $- 1,6$

-maksymalne zapotrzebowanie dobowe $- 24 \times 150 = 3600 \text{ m}^3/\text{dob.}$

-zapotrzebowanie dobowe $Q_{\text{maxd}} = 3600 \times 1,3 = 4,68 \text{ m}^3/\text{dob.}$

-zapotrzebowanie godzinowe $Q_{\text{maxh}} = 0,20 \times 1,6 = 0,32 \text{ m}^3/\text{godz.}$

- ilość ścieków $Q_{\text{max}} = 0,32 \times 2,3 = 0,74 \text{ m}^3/\text{s}$

Ilość ścieków = ilości pobranej wody

Przyjęto kanał o średnicy DN 200 mm

4.2 Rurociąg kanału sanitarnego.

Projektowany kanał sanitarny należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC DN 200x5,9 mm o strukturze jednorodnej, grubości ścianki 5,9 mm, klasie sztywności obwodowej SN8 KN/m² połączonych na uszczelki gumowe.

Odejsie kanalizacyjne od studzienki rewizyjnej S1 do granicy nieruchomości, należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC 160x4,7mm o strukturze jednorodnej, grubości ścianki 4,7mm, klasie sztywności obwodowej SN8 KN/m², połączonych na uszczelki gumowe.

Projektowany rurociąg włączyć, do studni rewizyjnej o rzędnych 171,70/170,01) na istniejącym kanale sanitarnym, zlokalizowanym w pasie drogi wojewódzkiej nr 755 w Ćmielowie, ulica Sandomierska.

Rurociągi należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości warstwy 0,15 m.

Włączenie rurociągu do studni wykonać przy pomocy przejść szczelnych.

W miejscu przejścia rurociągu w pasie drogowym ulicy Sandomierskiej, rurociąg należy zasypać gruntem piaszczystym do wysokości podbudowy chodnika z kostki betonowej. Nawierzchnię chodnika i pas azielonego w ulicy Sandomierskiej należy odtworzyć na całej długości kanału, na warunkach określonych przez zarządcę pasa drogi wojewódzkiej nr 755, ulicy Sandomierskiej określonej w decyzji na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 755 znak: znak:ŚZDW.U-WD.4341.12.2018.S.EM z dn. 01.02.2018r.

4.3 Studnia rewizyjna śr. 1200 mm.

Studnie rewizyjne z betonu klasy nie mniejszej niż C35/45 łączone na felc, zlokalizowane na trasie projektowanego kanału sanitarnego powinny spełniać wymagania normy PN-B-10729. Należy je wykonać z kręgów betonowych zbrojonych o średnicy ϕ 1200 mm, posadowionych na zastabilizowanej podsypce piaskowej o gr. 20cm. Górną część studni rewizyjnej należy przykryć elementem redukcyjnym (konusem).

Na pierścieniach dystansowych osadzić włazy żeliwne niewentylowane, typu ciężkiego o klasie obciążenia D400, wykonane z żeliwa sferoidalnego z wmontowaną uszczelką tłumiącą, wysokość korpusu wjazdu 15cm.

W dolnej części studzienki należy zastosować kręgi z dnem monolitycznym betonowym na połączeniach wlotów i wylotów kanału wbudowane przez producenta przejścia szczelne, w górnej -z kręgów żelbetowych o średnicy ϕ 1200 typowych wg normy BN-86/8971-08. Wejścia do studni rewizyjnych zaprojektowano poprzez włazy żeliwne niewentylowane, okrągłe, typu ciężkiego ϕ 600 mm wg normy PN -93/H-74124 odpowiadającej normie europejskiej klasy EN 124 klasy „D” nośność 40 T z uszczelką tłumiącą- żeliwo sferoidalne. Stopnie wjazdowe klasy DIN 1211-D wmontowane w kręgach przez producenta. Kineta $\frac{1}{2}$ średnicy rury kanalizacyjnej wykonana z betonu B20. Powierzchnie betonowe studni rewizyjnych zabezpieczyć dwukrotnie abizolem „R” plus Superizol. Schemat konstrukcyjny studni kanalizacyjnej pokazano na Rys. nr 3, do wbudowania przyjęto wariant 2 studni z elementem redukcyjnym (konusem).

5. Kolidze i skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą

Brak kolizji i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą techniczną projektowanego kanału sanitarnego.

6. Technologia wykonania robót

6.1 roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- 1) sprawdzić rzędne na włączeniu do istniejącej studni rewizyjnej do której jest projektowane jest włączenie projektowanej kanalizacji sanitarnej
- 2) ustalić faktyczne posadowienie istniejącej infrastruktury podziemnej

Wykopy wykonywać należy z zachowaniem ustaleń normy BN-83/8836-02 "Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze", a w szczególności zgodnie z punktem 2.2.5 tejże normy "Szczególne warunki bezpieczeństwa pracy".

Wykopy na całej długości projektowanego kanału sanitarnego wykonywane będą w 80 % mechanicznie i w 20 % ręcznie.

W miejscu lokalizacji rurociągu w pasie drogi wojewódzkiej Nr 755 w Ćmielowie, ulica Sandomierska od km 10+455 do 10+505, na całej długości projektowanego kanału sanitarnego należy odtworzyć pas zieleni oraz nawierzchnię zjazdu z kostki brukowej gr.8cm, na warunkach określonych przez zarządcę pasa drogi wojewódzkiej nr 755, ulica Sandomierska określone w decyzji na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 755, ulica Sandomierska w Ćmielowie decyzja znak:ŚZDW.U-WD.4341.12.2018.S.EM z dn. 01.02.2018r. Nadmiar ziemi z wykopów zostanie wywieziony na odległość do 5 km przez Wykonawcę. Teren zostanie odtworzony do stanu pierwotnego.

Na całej długości kanału sanitarnego wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, umacnianych systemami szalunków o szerokości wykopu 1 m a przy studniach 2m

6.2 roboty montażowe

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. II -instalacje sanitarne i przemysłowe"

Materiał obsypki powinien być zagęszczony ręcznie, szczególnie starannie po obu stronach przewodu. Zwraca się szczególną uwagę na dokładne ubicie piasku wokół rur równocześnie po obu stronach kanału, a szczególnie podbicie gruntu w tzw. "pachach" przewodu przy użyciu podbijaka z drewna twardego.

Grunt zasypki zagęścić warstwami co 20 cm, zgodnie z normą BN-83/8836-02.

Roboty ziemne i montażowe w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego wykonać z zachowaniem maksymalnej ostrożności oraz wszelkich obowiązujących przepisów branżowych i BHP.

Przed zasypaniem wykopów należy zlecić wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz wykonać do odbioru końcowego kamerowanie rurociągu.

6.3 Zalecenia końcowe

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać zaleceń zawartych:

- 1) w warunkach technicznych wydanych przez SZWiGK w Ćmielowie,
- 2) w protokole z narady koordynacyjnej uzgodnień dokumentacji projektowej
- 3) w decyzji na lokalizację projektowanej kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr 755, decyzja znak:ŚZDW.U-WD.4341.12.2018.S.EM z dn. 01.02.2018r.

Wszelkie roboty przy budowie kanału sanitarnego należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w Prawie budowlanym, przy ścisłym przestrzeganiu warunków BHP.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.

7. Wykaz podstawowych materiałów

- | | |
|--|----------|
| 1. Rury PVC-U 200x5,9mm, SN8 KN/m ² | - 40,6 m |
| 2. Rury PVC-U 160x4,7mm, SN8 KN/m ² | - 3,1 m |
| 3. Studnie rewizyjne śr. 1200mm | - 1 szt. |

mgr inż. ANTONI OLICHWIROWICZ
UPR. BUD. SWK/0091/PWOS/14
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA
ROBOTAMI BUDOWANYMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACJI W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ Ciepłych, Wymagających
GAZOWYCH, WODOCIECICH I KANALIZACJI