

# **OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA**

## **1. Podstawa opracowania**

- Warunki techniczne z dn. 03.03.2014r. wydane przez Samorządowy Zakład Wodociągów i Gospodarki Komunalnej w Ćmielowie, ul. Kolejowa 43
- Protokół z narady koordynacyjnej znak:GK-II.6630.24.2016.GO z dn. 22.04.2016r.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych, wydana przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Ostrowcu Św. z dnia 19.04.2016r.
- decyzja znak: UAN.6733.2.2016 z dn. 01.04.2016r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- decyzja znak: PD 7230.07.2016 z dn. 25.03.2016r.
- Obowiązujące normy i przepisy
- Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowy kanalizacji sanitarnej i wodociągu w Ćmielów opracowane przez Zakład Wierceń Geotechnicznych „WIERT-GEO” w Ćmielowie, ul. Mostowa 18

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest budowy kanalizacji sanitarnej z rur PVC 200 mm w ulicy Jasnej oznaczonej działką nr 1474 z włączeniem do istniejącej studni rewizyjnej w pasie drogowym ulicy Długiej oznaczonej działką nr 1559, dla obsługi budynków zlokalizowanych na działkach nr 1473, 1475/4 w miejscowości Ćmielów, Gmina Ćmielów. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie służyć odprowadzeniu ścieków sanitarnych z budynków mieszkalnych, zlokalizowanych na działkach nr 1473, 1475/4 w Ćmielowie.

Zakres opracowania obejmuje budowę:

- kanału sanitarnego z rur PCV 200 mmm o długości 41,5 mb
- studni rewizyjnych DN 1000 mm- 2 szt.

## **3. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

Inwestycja zlokalizowana jest w pasie drogowym drogi gminnej ulicy Jasnej oznaczonej działką nr ew. 1474 z włączeniem do istniejącej kanalizacji sanitarnej w pasie drogi gminnej ulicy Długiej oznaczonej działką nr ew. 1559 w Ćmielowie. Pas drogowy drogi gminnej ulicy Długiej jest uzbrojony w sieć wodociagową, kanalizacji deszczowej i kanalizacji sanitarnej. Pas drogowy drogi gminnej ulicy Jasnej i Długiej jest utwardzony o nawierzchni jezdni asfaltowej oraz chodniki po obu strony jezdni z kostki brukowej gr 6 cm.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projektuje się budowę kanalizacji sanitarnej z rur PVC 200 mm w ulicy Jasnej oznaczonej działką nr 1474 z włączeniem do istniejącej studni rewizyjnej w pasie drogowym ulicy Długiej oznaczonej działką nr 1559, dla obsługi budynków zlokalizowanych na działkach nr 1473, 1475/4 w miejscowości Ćmielów, Gmina Ćmielów. Projektowany kanał sanitarny zostanie włączony do istniejącej studni rewizyjnej śr. 1200 mm na istniejącym kanale sanitarnym w pasie drogowym drogi gminnej ulicy Długiej.

## **4. Działka nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

## **5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę. Brak wpływu.**

## **6. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników**

Przyjęte w projekcie rozwiązania eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej nie zmieni funkcji przyrodniczych

obszaru, na którym będzie realizowana. Zamiana indywidualnych zbiorników na ścieki na system odprowadzenia do kanalizacji zbiorczej znacząco wpłynie na zmniejszenie ryzyka skażenia gleby oraz wód gruntowych.

## **7. 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:**

### **7.1. 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.

### **7.2. Bezpieczeństwa użytkowania – spełniono**

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

### **7.3. 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.

### **7.4. 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.

## **8. Obliczenia ilości ścieków i dobór średnicy**

Teren przyległy do projektowanego kanału sanitarnego ma zabudowę budynków jednorodzinnych.

Bilans ścieków obliczono na podstawie jednostkowego wskaźnika ilości ścieków

$q = 150 \text{ l/Mk/d}$

Ilość zamieszkałych osób  $- 3 \times 4 = 12$  osób

-współczynnik nierównomierności dobowej  $-1,3$

-współczynnik nierównomierności godzinowej  $-1,6$

-maksymalne zapotrzebowanie dobowe  $- 12 \times 150 = 1,8 \text{ m}^3/\text{d}$

-zapotrzebowanie dobowe  $Q_{\text{maxd}} = 1800 \times 1,3 = 2,3 \text{ m}^3/\text{dob.}$

-zapotrzebowanie dobowe  $Q_{\text{maxh}} = 0,0958 \times 1,6 = 0,15 \text{ m}^3/\text{godz.}$

- ilość ścieków  $Q_{\text{max}} = 0,15 \times 2,3 = 0,34 \text{ m}^3/\text{s}$

Ilość ścieków = ilości pobranej wody

Przyjęto kanał o średnicy DN 200 mm

## **9. Opis projektowanych obiektów kanalizacji sanitarnej.**

### **9.1. Rurociąg kanału sanitarnego.**

Projektowany kanał sanitarny należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC DN 200x5,9 mm o strukturze jednorodnej o grubości ścianki 5,9 mm o klasie sztywności obwodowej SN8 KN/m<sup>2</sup> połączonych na uszczelki gumowe.

Rurociąg włączyć do istniejącej studni rewizyjnej śr. 1200mm na istniejącym kanale sanitarnym zlokalizowanym w pasie drogowym drogi gminnej ulicy Długiej . Rurociągi należy układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości warstwy 0.15 m. Włączenie projektowanego rurociągu do studni wykonać przy pomocy przejść szczelnych (adaptorów). Rurociąg należy obsypać do wysokości 30 cm piaskiem i zagęścić. W miejscu przejścia rurociągu w pasie drogowym drogi gminnej ulicy Jasnej i ulicy Długiej należy odtworzyć nawierzchnię asfaltową wraz z podbudową do stanu pierwotnego.

## 9.2. Studnia rewizyjna śr. 1000 mm.

Studnie rewizyjne zlokalizowane na trasie projektowanego kanału sanitarnego powinny spełniać wymagania normy PN-B-10729. Należy je wykonać z kręgów betonowych zbrojonych o średnicy  $\phi$  1000 mm, posadowionych na zastabilizowanej podsypce piaskowej o gr. 20cm. Górną część studni rewizyjnej należy przykryć płytą nastudzienną żelbetową śr. 1200 mm.

Na płytach nastudziennych osadzić włazy żeliwne typu ciężkiego  $\phi$  600 mm o klasie obciążenia D400 do głęb. osadzenia (wgłębienia) w pierścieniu 5 cm.

W dolnej części studzienki należy zastosować kręgi z dnem monolitycznym betonowym na połączeniach wlotów i wylotów kanału a w górnej z kręgów żelbetowych o średnicy  $\phi$  1000 typowych wg normy BN-86/8971-08. Wejścia do studni rewizyjnych zaprojektowano poprzez włazy żeliwne, okrągłe, typu ciężkiego  $\phi$  600 mm wg normy PN -93/H-74124 odpowiadającej normie europejskiej klasy EN 124 klasy „D” nośność 40 T do wyboru wg Puratora Polska. Stopnie włazowe klasy DIN 1211-D. Kineta  $\frac{1}{2}$  średnicy rury kanalizacyjnej z betonu B15. Powierzchnie betonowe studni rewizyjnych zabezpieczyć dwukrotnie abizolem „R” plus Superizol. Szczegół konstrukcyjny studni rewizyjnej pokazano na Rys. nr 3.

## 10. Kolizje i skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą

### - kolizje z trasą sieci wodociągowej

Na trasie projektowanego kanału sanitarnego występuje kolizja z trasą sieci wodociągowej.

Roboty w rejonie skrzyżowania z trasą sieci wodociągowej wykonywać ręcznie.

## 11. Technologia wykonania robót budowlanych

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 70 % mechanicznie i w 30 % ręcznie. Roboty ziemne, będą prowadzone na odkład, ułożony rurociąg zostanie zasypany gruntem piaszczystym o gr 30 cm, natomiast pozostała część do wysokości terenu zostanie zasypana gruntem rodzimym, natomiast 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.

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.

Grunut zasyпки 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 poszczególnych odcinków należy zgłosić do odbioru do gestora sieci oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną.

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

mgr inż. ANTONI OLICHWIROWICZ  
UPR. BUD. SWK/0091/PW09/14  
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA  
ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI INSTALACJI W OBRĘBIE SIECI,  
INSTALACJI I URZĄDZEŃ W OBRĘBIE SIECI  
GASOWYCH, WODOCIAGOWYCH I KANALIZACYJNYCH.