

# **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej  
- w pasie drogi krajowej nr 43  
ul. Częstochowska w Wieluniu**

## **Spis treści :**

### **A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

- 1. Przedmiot opracowania**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Istniejące zagospodarowanie terenu**
- 4. Projektowane zagospodarowania terenu**
- 5. Potencjalne zagrożenia**

### **B. PROJEKT BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ**

- 1. Przedmiot opracowania**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Koncepcja budowy sieci  
kanalizacji sanitarnej**
- 4. Rozwiązanie techniczne  
sieci kanalizacji sanitarnej**
- 5. Technologia i organizacja robót**
- 6. Uwagi końcowe**
- 7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**
- 8. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego**
- 9. Długości odcinków kanalizacji sanitarnej**

## **A. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu w zakresie budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi krajowej nr. 43 ul. Częstochowska w Wieluniu.

### **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu do celów projektowych.
3. Inwentaryzacja terenu w zakresie niezbędnym do projektowania.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. zm. Dz. U. Nr 33, poz. 270, z 2003 r.; Dz. U. Nr 109, poz. 1156, z 2004 r.; Dz. U. Nr 201, poz. 1238, 2008 r.; Dz. U. Nr 228, poz. 1514, z 2008 r.; Dz. U. Nr 56, poz. 461, z 2009 r.; Dz. U. Nr 239, poz. 1597, z 2010 r.).
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462 ze zm.).

### **III. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Przedmiotowy teren pod budowę sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi krajowej nr 43 położony jest na działce nr ewid. 494 i 158 w ul. Częstochowskiej w Wieluniu.

Istniejące zagospodarowanie w/w terenu stanowią:

- zabudowa miejska,
- powierzchnie utwardzone,
- powierzchnie nieutwardzone,
- uzbrojenie podziemne:
  - sieć wodociągowa,
  - sieć kanalizacji sanitarnej,
  - sieć kanalizacji deszczowej,
  - kable telefoniczne.

### **IV. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projektowane zagospodarowanie terenu stanowi budowa sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi krajowej nr 43 ul. Częstochowska w Wieluniu.

Istniejąca zabudowa terenu pozostaje bez zmian.

Istniejące ukształtowanie terenu pozostaje bez zmian.

Zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej z rur PVC kielichowych typu ciężkiego.

### **V. POTENCJALNE ZAGROŻENIA**

Zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi dotyczą etapu realizacji zadania, a w szczególności pracowników bezpośrednio wykonujących roboty oraz pośrednio osób postronnych.

Roboty ziemne i montażowe muszą być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i ppoż.

Zagrożenia dla środowiska oraz higieny zdrowia użytkowników w obrębie projektowanej inwestycji jak i otoczenia nie występują.

## **B. PROJEKT BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ**

### **I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi krajowej nr 43 ul. Częstochowska w Wieluniu.

### **II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania są:

1. Zlecenie Inwestora.
2. Założenia projektowe uzgodnione z Inwestorem.
3. Mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu do celów projektowych.
4. Warunki techniczne do projektowania rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Częstochowskiej wydana przez Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieluniu.
5. „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – COBRTI Instal – zeszyt 9, W-wa 2003 r.
6. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r., poz. 462 ze zm.).
7. Obowiązujące przepisy, normy, katalogi.

### **III. KONCEPCJA BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ**

Zgodnie z założeniami Inwestora przyjęto koncepcję budowy sieci kanalizacji sanitarnej w pasie chodnika drogi krajowej nr 43 wraz z odgałęzieniami.

Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Tartacznej i Polnej oraz w bocznych drogach dojazdowych do grup posesji stanowi odrębne opracowanie.

### **IV. ROZWIĄZANIE TECHNICZNE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ**

#### **1. Lokalizacja**

Zaprojektowano pięć odcinków sieci kanalizacji sanitarnej, które przebiegają wzdłuż chodnika ulicy Częstochowskiej w Wieluniu

- Odcinek 1 przebiega od studzienki S14 do włączenia w istniejącą studzienkę kanalizacji sanitarnej K1 z kilkoma odgałęzieniami do istniejących budynków mieszkalno - usługowych.
- Odcinek 2 składa się z odcinka od S19 do istniejącej studzienki K2 w ulicy Krótkiej.
- Odcinek 3 składa się z odcinka od studzienki S27 do istniejącej studzienki K3 znajdującej się w ulicy Nadodrzańskiej z kilkoma odgałęzieniami do budynków mieszkalnych znajdujących się po drugiej stronie ulicy.
- Odcinek 4 składa się z odcinka od studzienki S39 do istniejącej studzienki K4 w pobliżu Stacji Uzdatniania Wody w Wieluniu.

#### **2. Kanały i studnie rewizyjne**

Zaprojektowano odcinki sieci kanalizacji sanitarnej z rur PVC bezciśnieniowych kielichowych typu ciężkiego firmy WAVIN o średnicy Ø200 mm.

Zaprojektowano studnie rewizyjne żelbetowe włączkowe Ø1200 mm w miejscach planowanych przecisków przez ulicę Częstochowską

W gotowym wykopie należy wykonać podłoże z betonu żwirowego klasy C20/25 grubości 20 cm, na nim podmurówkę z cegły kanalizacyjnej do wysokości rur przyłączeniowych, a na podmurówce ustawić kręgi żelbetowe Ø1200 mm z zaspoinowaniem styków. Kręgi przykryć płytą nastudzienną żelbetową Ø1900 lub Ø1400 mm (w chodnikach) z otworem włazowym i włazem żeliwnym typu ciężkiego Ø600 mm. Zewnętrzne powierzchnie studzienki pokryć dwukrotnie abizolem „R+P”. W wykonanej studni wyrobić z masy betonowej kinetę oraz osadzić stopnie włazowe żeliwne. Studzienki przelotowe zaprojektowano z PP Ø425 mm jako niewłazowe. Dalsze szczegóły podano na rysunkach.

### **3. Zagłębienie i spadek kanału**

Zagłębienie i spadek kanału podano na profilu podłużnym.

### **4. Warunki wodno-gruntowe**

W oparciu o badania geologiczne w tym rejonie stwierdzono grunt o strukturze piaszczysto-gliniastej (2,8÷4,0 m p.p.t.) i głębiej rumoszu skalnego. Woda gruntowa może występować na większych głębokościach poniżej rzędnych posadowienia projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej. Szczegóły hydrogeologiczne terenu zawarte są w opinii geotechnicznej.

### **5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopu liniowego pod projektowany odcinek sieci kanalizacji sanitarnej realizować sprzętem mechanicznym z przeniesieniem urobku na odkład po uprzednim rozebraniu nawierzchni brukowej chodnika. Zasypanie wykopów spycharką, przy czym pierwszą warstwę ochronną grubości ok. 50 cm zasypać ręcznie. Wykopy zasypać piaskiem z następującym zagęszczeniem gruntu  $\lambda_s \geq 0,98$ . Głębokość wykopów od 2,00 do 3,20 m. Ziemię z wykopów, odwieźć na wyznaczone przez Inwestora miejsce. Dla zapewnienia bezpiecznych warunków montażu sieci zaprojektowano umocnienie pionowych ścian wykopów za pomocą szalunku z elementów stalowych atestowanych.

### **6. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym**

Projektowana budowa kanalizacji sanitarnej krzyżuje się w swym przebiegu z kablami telefonicznymi, energetycznymi oraz z przewodami wodociągowym, kanalizacji deszczowej, ciepłowniczym oraz gazowym. Przejście kanałów pod istniejącymi kablami telefonicznymi i energetycznymi wymaga stałego zabezpieczenia kabli przed uszkodzeniem za pomocą osłon rurowych dwudzielnych firmy AROT typu A 110 PS/Ø 110/100 mm, l = 3,0 m odpowiednio podwieszonych na czas budowy, zgodnie z załączonym rysunkiem. **W miejscach skrzyżowań projektowanego kanału z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie.**

### **7. Badania drożności i szczelności**

Po zakończeniu prac montażowych sieci kanalizacji sanitarnej i przysypaniu kanałów warstwą ochronną należy dokonać badania drożności i szczelności sieci. Drożność kanałów należy stwierdzić poprzez sprawdzenie jego prześwitu (prostoliniowości) pomiędzy studniami rewizyjnymi. Szczelność kanałów i studni rewizyjnych sprawdzana jest poprzez utrzymanie w ciągu 30 minut wysokość słupa hydrostatycznego wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu.

Wymagania dotyczące szczelności kanałów są spełnione, jeżeli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej 0,2 l/m<sup>2</sup> dla przewodów wraz ze studzienkami włączowymi (żelbetowymi).

### **8. Przejścia kanału pod jezdnią**

Zaprojektowano bezwykopowe przejścia sieci kanalizacji sanitarnej pod jezdnią drogi krajowej nr. 43 Wieluń-Częstochowa (dz. nr ewid. 3494 i 158) w technologii przecisku hydraulicznego sterowalnego.

Rurociągi przewodowe Ø200 PVC ułożone zostaną w rurze osłonowej stalowej o średnicy nominalnej Ø300mm i długościach 3,5 m, 14 m, 15 m i 16 m

Rura osłonowa zostanie zabezpieczona antykorozyjnie powłoką bitumiczną, oraz obustronnie uszczelniona masą elastyczną wodoszczelną.

### **9. Przejścia kanału wzdłuż drzew**

Rurociągi przewodowe Ø200 mm PVC ułożone zostaną j.w. w rurach osłonowych o średnicy Ø300 mm w technologii przewiertu sterowanego.

## **V. TECHNOLOGIA I ORGANIZACJA ROBÓT**

### **1. Przebieg wykonywania sieci kanalizacyjnej**

- 1.1. Przejście planu budowy i zabezpieczenie terenu pod roboty przed dostępem osób postronnych i pojazdów.
- 1.2. Wyznaczenie składowiska materiałów.
- 1.3. Wytyczenie głównych osi sieci.
- 1.4. Powiadomienie użytkowników uzbrojenia podziemnego oraz administratorów dróg o rozpoczęciu robót ziemnych.
- 1.5. Wykonywanie odcinków wykopów liniowych wąskoprzestrzennych.
- 1.6. Umocnienie pionowych ścian wykopów.
- 1.7. Wyrównanie dna wykopów i wykonanie podsypki żwirowo-piaskowej grubości 15 cm.
- 1.8. Układanie (montaż) sieci magistralnej z rur PVC kielichowych Ø200 mm.
- 1.9. Wykonanie studni rewizyjnej żelbetowej Ø1200 mm.
- 1.10. Rozebranie (demontaż) umocnień ścian wykopu.
- 1.11. Wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji sieci przed zasypaniem wykopu.
- 1.12. Zasypanie wykonanych odcinków sieci warstwą ochronną piasku.
- 1.13. Wykonanie badań drożności i szczelności sieci.
- 1.11. Włączenie wykonanej sieci do czynnego kolektora sanitarnego.
- 1.12. Zasypanie wykopu warstwami z zagęszczeniem mechanicznym kolejnych warstw.
- 1.13. Doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu budowy z odbudową chodnika.

### **2. Organizacja robót**

- 2.1. Całość robót związanych z wykonaniem w/w sieci należy prowadzić ze szczególną starannością i ostrożnością zgodnie obowiązującymi przepisami z zakresu bhp m.in. zwrócić szczególną uwagę na:
  - stan techniczny sprzętu mechanicznego,
  - prawidłowe wykonanie i rozbiórka umocnienia ścian wykopów,
  - zabezpieczenie wykopów przed spływem wód opadowych,
  - wydzielenie pasa montażowego wzdłuż wykopów,
  - zabezpieczenie wykopów przed dostępem osób niepowołanych z oznakowaniem.
- 2.2. Przed rozpoczęciem prac ziemnych Wykonawca winien wystąpić z wnioskiem do administratora drogi o zajęcie pasa drogowego oraz do Zakładu Komunalnego w Wieluniu celem uzgodnienia warunków wykonania podłączeń do czynnego miejskiego kolektora kanalizacji sanitarnej.

## VI. UWAGI KOŃCOWE

1. Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Tartacznej, Polnej oraz bocznych dróg dojazdowych w Wieluniu stanowi odrębne opracowanie.
2. Roboty instalacyjne wykonać zgodnie z
  - projektem budowlanym i wykonawczym,
  - warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót,
  - przepisami bhp i ppoż.
3. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od GDDKiA. decyzję na wejście z robotami w pas drogowy ulicy Częstochowskiej (droga krajowa nr 43) w Wieluniu.
4. Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej rozpocząć od miejsca włączenia do istniejącej sieci.
5. W miejscach skrzyżowań projektowanego kanału z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonać ręcznie.
6. Po wykonaniu poszczególnych odcinków sieci, przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przez uprawnionego geodetę.