

**INWESTOR :** Gmina Cieszyn  
Rynek 1, 43-400 Cieszyn,

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :** XXVI

**TEMAT :** Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla podłączenia czterech budynków w zabudowie szeregowej przy ul. Korfantego 31A, 31B, 31C i 31D w Cieszynie.

**LOKALIZACJA:** jednostka ewidencyjna Cieszyn,  
obręb 34  
działki nr : 20/3, 128

**BRANŻA :** Instalacyjna

**FAZA :** Projekt budowlany

Projektował : *mgr inż. Jerzy Jarzqb,*  
*upr. bud. do projektowania nr 570/01 w specjalności instalacyjnej*  
*w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ,*  
*ciepłnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń*

Sprawdził: *mgr inż. Anna Jarzqb*  
*upr. bud. do projektowania nr 359/01 w specjalności instalacyjnej*  
*w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ,*  
*ciepłnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń*

styczeń 2017 r.

Cieszyn, dnia 30.01.2017 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami – Prawo budowlane oświadczamy, że projekt budowlany budowy sieci kanalizacji sanitarnej dla podłączenia czterech budynków w zabudowie szeregowej przy ul. Korfantego 31A, 31B, 31C i 31D w Cieszynie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował : *mgr inż. Jerzy Jarzab,*

*upr. bud. do projektowania nr 570/01 w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ,  
ciepłnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń*

Sprawdził: *mgr inż. Anna Jarzab*

*upr. bud. do projektowania nr 359/01 w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych ,  
ciepłnych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń*

---

## A OPIS TECHNICZNY

### SPIS TREŚCI

<b>1. Projekt zagospodarowania terenu.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Podstawa opracowania.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Cel, przedmiot i uzasadnienie inwestycji.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Zakres opracowania.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu.....</b>	<b>3</b>
<b>1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu.....</b>	<b>3</b>
<b>1.6 Obszar oddziaływania obiektu.....</b>	<b>4</b>
<b>2 Warunki geotechniczne.....</b>	<b>4</b>
<b>3 Projekt architektoniczno - budowlany.....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Założenia projektowe.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Opis sieci kanalizacji sanitarnej.....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Materiał, średnica, długość i wytyczne układania kanału.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Studzienki kanalizacyjne.....</b>	<b>6</b>
<b>4 Próba szczelności.....</b>	<b>6</b>
<b>5 Roboty ziemne i towarzyszące.....</b>	<b>6</b>
<b>6 Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.....</b>	<b>7</b>
<b>7 Drzewa na trasie kanalizacji.....</b>	<b>7</b>
<b>8 Warunki BHP.....</b>	<b>7</b>
<b>9 Uwagi końcowe.....</b>	<b>7</b>
<b>10 Zestawienie studzienek.....</b>	<b>7</b>

### ZAŁĄCZNIKI

1. Spis działek po trasie sieci kanalizacji sanitarnej
2. Usytuowanie regionu dokumentowanych prac geologicznych – zał. 1.1
3. Lokalizacja otworu badawczego – zał. 1.2.
4. Karta dokumentacyjna otworu

## **B.DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

1. Decyzja Nr L.003.2017 o ustaleniu inwestycji celu publicznego o znaczeniu lokalnym
2. Uzgodnienie z Narady Koordynacyjnej
3. Warunki techniczne budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do istniejącej zabudowy mieszkaniowej szeregowej przy ul. Korfantego 31A, 31B, 31C, 31D wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie
4. Decyzja MZD/DZ-PK.4006-3/17 – zgoda na lokalizację kanalizacji sanitarnej na działce drogowej
5. Uzgodnienie projektu przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie
6. Uzgodnienie trasy przez Wodociągi Ziemi Cieszyńskiej Sp. z o.o. w Ustroniu
7. Uzgodnienie trasy przez TAURON S.A. Oddział w Cieszynie
8. Uzgodnienie trasy przez Rozdzielnię Gazu w Cieszynie
9. Uzgodnienie trasy przez Orange Polska SA
10. Uzgodnienie trasy przez Telefonię DIALOG SA.
11. Mapa ewidencyjna

## **C.CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Profil podłużny kanalizacji sanitarnej
4. Studzienka betonowa Dn1000mm
5. Studzienka Dn625mm do wytracania prędkości
6. Studzienka Wavin Dn600mm i Dn425mm

## **D.INFORMACJA BIOZ**

## **A. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Projekt zagospodarowania terenu**

#### **1.1 Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowi:

- umowa
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Narada koordynacyjna
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy.

#### **1.2 Cel, przedmiot i uzasadnienie inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej dla podłączenia czterech budynków w zabudowie szeregowej przy ul. Korfantego 31A, 31B, 31C, 31D do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Hajduka w Cieszynie. Inwestycja realizowana jest w ramach lokalnych inicjatyw inwestycyjnych.

#### **1.3 Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany zawierający elementy projektu wykonawczego kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w rejonie ul. Korfantego i ul. Hajduka w Cieszynie. W zakresie opracowania znajdują się budynki należące do udziałowców lokalnej inicjatywy inwestycyjnej tj. budynki przy ul. Korfantego 31A, 31B, 31C i 31D. Dla przedmiotowego zadania została wydana Decyzja Nr L.003.2017 o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

#### **1.4 Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren inwestycji obejmuje zabudowę mieszkaniową domów jednorodzinnych. Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie.

Na terenie inwestycji występuje:

- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć wodociągowa,

Wody opadowe wraz ze ściekami sanitarnymi odprowadzane są poprzez osadniki do kanalizacji ogólnospławnej w ul. Korfantego.

#### **1.5 Projektowane zagospodarowanie terenu**

Na terenie objętym inwestycją zostanie wykonana sieć kanalizacji sanitarnej, umożliwiającą włączenie istniejących odpływów instalacji kanalizacji sanitarnej z budynków 31A, 31B, 31C i 31D przy ul. Korfantego.

Projektowane włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej usytuowane będzie w ul. Hajduka.

Istniejące osadniki do których obecnie odprowadzane są ścieki sanitarne wraz z wodami opadowymi zostaną zlikwidowane. Z uwagi na brak szczegółowej informacji na temat przebiegu kanalizacji deszczowej, sposób uporządkowania gospodarki wodami opadowymi należy rozwiązać w trakcie prac ziemnych, wykonywanych w ramach kanalizacji sanitarnej. Należy przewidzieć likwidację osadników (5szt.), tak aby wody opadowe bezpośrednio były

odprowadzone do kanalizacji ogólnospławnej w ul. Korfantego oraz połączenie rurociągów kanalizacji deszczowej rurą PVC Dz200mm L=12m z zabudową studni załomowej Dn425.

Likwidację osadnika należy wykonać poprzez:

- odpompowanie ścieków i osadów ze zbiornika wozem asenizacyjnym,
- dezynfekcja zbiornika wapnem chlorowanym,
- zasypanie zbiornika piaskiem lub wypełnienie chudym betonem

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC Dz200mm, Dz160mm.

Długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi: **L = 72,0 m,**

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej przebiega przez działki obr. 34:  
**20/3, 128**

Inwestor posiada zgody na dysponowanie w/w działkami na cele budowlane.

Po wykonaniu robót budowlano - montażowych powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

### **1.6 Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek, na których budowana jest sieć kanalizacji sanitarnej. Obszar oddziaływania obejmuje pas terenu szerokości 2,0m biegnący wzdłuż sieci kanalizacji sanitarnej.

## **2 Warunki geotechniczne**

Teren przeprowadzonych prac pod względem geologicznym należy do Pogórza Cieszyńskiego, będącego elementem Zewnętrznych Karpat Fliszowych.

Charakterystyczną cechą omawianego obszaru są niskie i płaskie garby okryte utworami lessopodobnymi. Osadziły się w okresie ostatniego piętra zimnego, w młodszej części zlodowacenia Wisły. Spod pokryw lessowych i pyłowych odsłaniają się lokalnie w podcięciach erozyjnych wychodnie osadów lodowcowych, podścielone i przykryte różnowiekowymi osadami rzecznyymi.

W obrębie analizowanego terenu podłoże podczwartorzędowe stanowią jurajskie łupki i wapienie.

Lokalizację terenu badań na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – Arkusz Cieszyn w skali 1:50 000 przedstawiono w załączniku 1.1.

### **WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE**

W okresie wykonywania otworu badawczego nie odnotowano przejawów wodonośności.

W okresach o wzmożonej ilości opadów atmosferycznych oraz wiosennych roztopów należy liczyć się z możliwością intensyfikacji sączeń oraz zwiększeniem ich liczby.

### **WARUNKI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE**

Charakterystykę warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono w oparciu o rezultaty przeprowadzonych prac terenowych, tj. wierceń, badań makroskopowych próbek gruntów oraz analizę materiałów archiwalnych.

Pod warstwą nasypów niebudowlanych o miąższości 1,9 m, występują grunty rodzime rozpatrywane jako podłoże budowlane. Z uwagi na kryteria rodzaju i genezy gruntu wyodrębniono w podłożu gruntowym jeden pakiet warstw geotechnicznych reprezentowany przez łupki jurajskie.

Poniżej zamieszczono krótki opis wydzielonej warstwy geotechnicznej.

*Warstwa Ia* – to półzwarte iłołupki, z głębokością przechodzące w skałę miękką – łupek ilasty. Osady te zalegają bezpośrednio pod warstwą nasypów i występują do granicy rozpoznania. Parametry warstwy:

$$IL^{(n)} = 0,00$$

$$\rho^{(n)} = 2,15 \text{ g/cm}^3$$

$$c_u = 60,0 \text{ kPa}$$

$$\Phi_u = 13,0^\circ$$

$$E_o = 22\,000 \text{ kPa}$$

$$M_o = 39\,500 \text{ kPa}$$

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Poz.463,) oraz normą PN-B-02479 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.” obszar w rejonie badań charakteryzują proste warunki gruntowe, a obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

### 3 Projekt architektoniczno - budowlany

#### 3.1 Założenia projektowe

Zakłada się budowę sieci kanalizacji sanitarnej do granicy posesji w celu umożliwienia podłączenia istniejących odpływów z budynków przy ul. Korfantego 31A, 31B, 31C i 31D.

Z uwagi na brak możliwości (umowa lokalnej inicjatywy nie obejmuje przyłącza do sąsiedniej działki) rozszerzenia zadania o sięgacz do granicy nieruchomości, na której usytuowany jest budynek Korfantego 33, w projekcie przewidziano zwiększenie średnicy rurociągu oraz w studzience S4.1 dobrano kinetę umożliwiającą podłączenia w/w budynku.

#### 3.2 Opis sieci kanalizacji sanitarnej

Projekt przewiduje wykonanie kanału w ul. Hajduka w miejscu włączenia, w terenach zielonych oraz częściowo w placu utwardzonym betonem z włączeniami istniejących przyłączy z budynków.

Sieć kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur litych PVC Dz200mm i PVC Dz160mm klasy SN8, natomiast odcinki kanału o spadku większym niż  $i=15\%$  z rur PVC SN8 z wydłużonym kielichem.

Odcinki kanalizacji projektuje się wykonać metodą wykopu otwartego.

Zgodnie z Decyzją MZD z dnia 26.01.2017r. - pismo znak MZD/DZ-PK.4006-3/17 roboty ziemne prowadzone w pasie drogowym ul. Hajduka należy zakończyć przed planowanym rozpoczęciem w miejscu włączenia robót budowlanych związanych z budową nowego odcinka drogi. Naruszony teren pasa drogowego należy odtworzyć do stanu przejezdności. Roboty w pasie drogowym podlegają odbiorowi końcowemu przez MZD z siedzibą w Cieszynie przy ul. Liburnia 4.

#### 3.3 Materiał, średnica, długość i wytyczne układania kanału

Kanały projektuje się średnicy Dz200mm, Dz160mm.

Projektuje się rurociągi z rur litych PVC klasy SN8 z wydłużonym kielichem z zastosowaniem uszczelki gumowej

Tabela 2 Zestawienie zbiorcze długości sieci kanalizacji sanitarnej

PVC Dz200mm [m]	Dz160mm [m]
57,00	15,0

Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy 20 cm, a po zmontowaniu obsypać piaskiem na wysokość 30 cm ponad wierzch rury. Przy wykonywaniu podsypki i obsypki piaskowej rur, warstwy piasku należy zagęszczać warstwami o grubości max 20 cm. Podsypka i obsypka rurociągu musi być tak wykonana, aby kanał nie uległ zniszczeniu lub nie został przemieszczony. Zagęszczenie podsypki i obsypki wykonać do uzyskania 95% liczby Proctora w terenie zielonym natomiast w drogach 98% Proctora.

### **3.4 Studzienki kanalizacyjne**

W projekcie zastosowano studzienkę betonową Dn1000 oraz studzienki rewizyjne z tworzywa sztucznego Dn625, Dn600mm, Dn425mm. Studzienki wykonać wg rys. 4, 5, 6.

Podstawę studni betonowej Dn1000 na istniejącym kanale PVC Dz200 należy wykonać na budowie z betonu klasy C35/45 ze zbrojeniem. Na dnie studni ukształtować kinetą załomową, tak aby zapewnić odpływ ścieków z projektowanego odcinka sieci kanalizacji sanitarnej. Studzienkę wykonać zgodnie z rys. nr 4.

Ponadto z uwagi na konieczność wykonania odcinków kanałów o dużym spadku dna kanału wskazane jest zastosowanie studzienek do wytracania energii – stosuje się studzienkę Dn625mm, posiadającą niecentryczny wlot oraz odpływ z dna. Studzienkę należy wykonać wg rys. nr 5.

Studzienki z tworzywa sztucznego należy posadzić na 30cm zagęszczonej warstwie piasku, a po montażu studzienki, ścianki studzienki obsypać piaskiem na grubość min. 30cm. Obsypkę studni zagęszczać warstwowo max 0,4m ubijakiem spalinowym.

Włazy studzienek w terenach zielonych stosować klasy B125 natomiast w terenie utwardzonym D400. W studziencie zlokalizowanej w ul. Hajduka należy zastosować wąż bez wentylacji, z wkładką tłumiącą w pokrywie i o średnicy pokrywy  $\phi$  680mm.

W drodze lub na wjazdach do garaży oraz w terenach zielonych włazy studzienek należy osadzić na pierścieniu odciążającym.

## **4 Próba szczelności**

Hydrauliczną próbę szczelności kanalizacji przeprowadzić zgodnie z PN-EN 1610:2002, „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, przy temperaturze powietrza nie niższej niż +1°C.

## **5 Roboty ziemne i towarzyszące**

Trasa kanału powinna być wyznaczona przez służby geodezyjne lub przez uprawnionego geodetę. Równocześnie należy dokładnie zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu poprzez wykonanie ręcznych wykopów kontrolnych w obecności właścicieli tego uzbrojenia.

Wykopy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736 przy zachowaniu warunków BHP. Wykopy wykonywać o ścianach pionowych wzmocnionych i zabezpieczonych deskowaniem pełnym.

Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu istniejącego.



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

Projektowana kanalizacja sanitarna krzyżuje się na trasie z istniejącym wodociągiem.

Przed rozpoczęciem wykopów i trasowania kanalizacji należy wykonać wpierw przekopy kontrolne, aby zlokalizować uzbrojenie podziemne. Prace w pobliżu uzbrojenia podziemnego prowadzić pod nadzorem pracowników właścicieli uzbrojenia. Przy pracach stosować się do uzgodnień zawartych w projekcie.

## **7 Drzewa na trasie kanalizacji**

Na trasie kanalizacji sanitarnej występuje 1 drzewo owocowe (śliwa) przewidziane do usunięcia. Pozostałe drzewa (świerki) są to drzewa mające poniżej 10 lat. Prace ziemne w obrębie systemów korzeniowych należy prowadzić przy zachowaniu ostrożności i staranności.

## **8 Warunki BHP**

Dla zakresu robót objętych niniejszym opracowaniem, kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego „planem bioz” z godnie z ustawą z dnia 27.07.2001 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. 129/2001 z 12.11.2001 r. poz. 1439 art. 21aa ust. 1 art. Ust. 2 pkt 1-10)

Wszystkie prace na realizowanym obiekcie powinny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami z zakresu BHP przez specjalnie przeszkolonych pracowników.

Za przestrzeganie przepisów BHP odpowiedzialny jest kierownik budowy. Zachować szczególną uwagę na oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy.

## **9 Uwagi końcowe**

1. Całość robót prowadzić zgodnie z projektem oraz „Warunkami wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 9.
2. Stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie posiadające deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.
3. Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

## **10 Zestawienie studzienek**