

Usługi Projektowe i Nadzory  
– inż. Janusz Mitek  
ul. Wybickiego 30  
39-200 Dębica  
tel. 502 044 381  
NIP 872-106-34-37 REGON 850373740

# PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul. Sportowej w Dębicy

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

LOKALIZACJA: dz. nr. 162/35, 165/2, 166/2, 166/39  
obr. 1 położone przy ul. Sportowej  
Jednostka ewidencyjna Dębica

STADIUM: Projekt budowlany

BRANŻA: Sanitarna

INWESTOR: Wodociągi Dębickie Sp. z o.o.  
ul. Kosynierów Racławickich 35  
39-200 Dębica

**GLÓWNY PROJEKTANT: inż. JANUSZ MITEK**

Funkcja	Imię i Nazwisko	Branża i Uprawnienia	Specjalność	Podpis
PROJEKTOWAŁ:	inż. Janusz Mitek	Sanitarna WD-NB-8346/60/81	Instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci sanitarnych	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Marcin Głód	Sanitarna MAP/0107/POOS/05	Instalacyjna w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

- Listopad 2016 -

## **SPIS TREŚCI:**

<b>I. CZĘŚĆ OPISOWA. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....</b>	<b>4</b>
<b>IA. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....</b>	<b>6</b>
<b>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA - ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>7</b>
<b>III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....</b>	<b>10</b>
<b>IV. OŚWIADCZENIE .....</b>	<b>13</b>
<b>V. OPINIA GEOTECHNICZNA.....</b>	<b>14</b>
• Opinia geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez inż. Roberta Rucińskiego z czerwca 2015r.....	str. 15
<b>VI. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE .....</b>	<b>18</b>
• Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej w dniu 05.07.2016r. znak GK.IV.6630.1.294.2016.....	str. 19
• Warunki techniczne wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o. znak.: L.dz. DT/88/2274/16 z dnia 13.04.2016r.....	str. 21
• Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: GP.6733.22.2016.SP z dnia 30.05.2016r. ....	str. 22
• Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy w sprawie lokalizacji kanalizacji sanitarnej w drodze gminnej znak IM.7230.2.042.2016.MK z dnia 21.07.2016r. ....	str. 25
• Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta .....	str. 27
• Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla projektanta .....	str. 28
• Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla sprawdzającego .....	str. 29
• Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla sprawdzającego.....	str. 30
<b>VII. CZĘŚĆ OPISOWA. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.....</b>	<b>31</b>
<b>1. Podstawa opracowania.....</b>	<b>31</b>
<b>2. Przedmiot opracowania .....</b>	<b>31</b>
<b>3. Stan Istniejący. ....</b>	<b>31</b>
<b>4. Charakterystyka Terenu.....</b>	<b>32</b>
<b>5. Opis Projektowanej Inwestycji. ....</b>	<b>32</b>
<b>6. Zakres opracowania.....</b>	<b>32</b>
<b>7. Sieć kanalizacji sanitarnej. ....</b>	<b>32</b>
<b>8. Przyłącza kanalizacji sanitarnej. ....</b>	<b>32</b>

<b>9. Studzienki.....</b>	<b>32</b>
<b>11. Zabezpieczenie kanalizacji przy skrzyżowaniu z kablami energetycznymi i teletechnicznymi.....</b>	<b>33</b>
<b>12. Opis prac wykonawczych dla kanalizacji. ....</b>	<b>33</b>
12.1. WYKONANIE I OBUDOWA WYKOPÓW.....	33
12.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KANAŁY. ....	34
12.3. UKŁADANIE I MONTAŻ RUR KANALIZACYJNYCH.....	34
12.4. WYKONANIE OBSYPKI I ZASYPANIE WYKOPÓW. ....	34
12.5. BHP PODCZAS WYKONAWSTWA ROBÓT. ....	35
12.6. UWAGI KOŃCOWE.....	35
<b>VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY .....</b>	<b>36</b>
• Rys. nr 00   Orientacja	1:25000
• Rys. nr 01   Zagospodarowanie terenu	1:500
• Rys. nr 02   Profile kanalizacji sanitarnej	1:100/500
• Rys. nr 03   Studzienka rewizyjna Ø1000 z pierścieniem odciążającym	1:20
• Rys. nr 04   Studzienka rewizyjna Ø1000	1:20
• Rys. nr 05   Przeście kanalizacji w rurze przewiertowej pod drogą	
• Rys. nr 06   Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym	
• Rys. nr 07   Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z gazociągami średniego ciśnienia	
• Rys. nr 08   Schemat umocnienia wykopów	

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

## **„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul.Sportowej w Dębicy”**

**INWESTOR:** Wodociągi Dębickie Sp. z o.o.  
ul. Kosynierów Racławickich 35  
39-200 Dębica

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul.Sportowej w Dębicy” na działkach nr ewid. gr. 162/35, 165/2, 166/2, 166/39 obr. 1 położone przy ul. Sportowej w Dębicy.

Zakresem, niniejsze opracowanie obejmuje: sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania**

Teren objęty opracowaniem stanowią tereny z zabudową szeregową, obiekty hali i hotelu oraz drogi gminnej (ul.Sportowa).

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Celem inwestycji jest uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę kanalizacji sanitarnej na działkach położonych przy ul.Sportowej w Dębicy. Projektowane odcinki sieci kanalizacji sanitarnej pozwolą na odprowadzenie ścieków z budynku hotelu oraz hali sportowej w systemie grawitacyjnym.

Planowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami Decyzji Burmistrza Miasta Dębicy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: GP.6733.22.2016.SP z dnia 30.05.2016r.

- Działki, na których są projektowane obiekty budowlane nie podlegają ochronie konserwatorskiej i nie leżą w strefie ochrony konserwatorskiej na podstawie Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Działki, na której są projektowane obiekty budowlane nie znajdują się w granicach terenu górniczego i nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej na podstawie Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie opinii geotechnicznej podłoża gruntowego opracowanej przez inż. Roberta Rucińskiego z czerwca 2015r., stwierdzono, że teren działek leży w prostych warunkach gruntowych, a obiekty budowlane dla sieci kanalizacyjnej zaliczono do II kategorii geotechnicznej z uwagi na prostą i nieskomplikowaną konstrukcję budowli.

### **4. Opis stanu gospodarki wodno-ściekowej i infrastruktury technicznej w omawianym terenie**

Teren objęty opracowaniem posiada uzbrojenie podziemne i naziemne:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć gazową średniego ciśnienia,
- sieć kablową oraz naziemną elektroenergetyczną,
- sieć kablową oraz nadziemną teletechniczną,
- droga gminna i powiatowa.

## 5. Ochrona środowiska.

Planowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko, określonego w art. 51 ust. 1 pkt 1 i 2 Ustawy Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. oraz w rozporządzeniu w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Dla przedmiotowego zadania nie jest zatem wymagane opracowanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Przy realizacji inwestycji należy zwrócić uwagę na:

- minimalizację oddziaływania hałasowego,
- prowadzić prawidłową gospodarkę odpadami,
- w trakcie prowadzenia robót zapewnić odpowiedni nadzór tak aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych, podziemnych oraz gleby,
- Zaprojektowana technologia wykonania oraz zastosowane materiały budowlane zapewniają zabezpieczenie środowiska przed negatywnymi wpływami,
- Projektowana sieć w żaden sposób nie powoduje utrudnień oraz ograniczeń w stosunku do osób trzecich. Projektowana budowa nie utrudnia dostępu do drogi publicznej, nie pozbawia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności, ponadto nie ogranicza dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi z uwagi na korzystne usytuowanie w stosunku do stron świata, a także nie powoduje zagrożenia zanieczyszczenia powietrza, wody lub gleby i zapewnia ochronę przed uciążliwościami.

## 6. Parametry projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

Do budowy sieci kanalizacyjnej zastosowano kielichowe rury PVC o średnicy nominalnej DN 200 mm SN8 – typ ciężki o łącznej długości 132,60m.

Przekroczenie ulicy Sportowej (na odcinku od studni S2 – S3) oraz drogi wewnętrznej (na odcinku od studni S4 – S7) zostanie wykonane z rur PE Ø225 SDR17 o łącznej długości 43,70m, zabezpieczone rurami ochronnymi przewiertowymi PE Ø355 o długościach 25,00m oraz 8,00m.

Na odcinkach sieci prowadzonej w chodniku należy odbudować chodnik z kostki brukowej, obrzeżami i krawężnikami oraz podbudowę na całej szerokości chodnika, w którym prowadzone będą prace.

Przed odbiorem ostatecznym inwentaryzację powykonawczą należy uzgodnić z przedstawicielami Wydziału Infrastruktury Miejskiej oraz Wydziału Inwestycji.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 8 szt. studzienek kanalizacyjnych betonowych Ø1000 (ozn. S1 do S8).

Studzienki usytuowane w drodze – ul.Sportowej (ozn. S1, S2, S3) wyposażone zostaną w pierścienie odciążające oraz włazy typu ciężkiego.

Pozostałe studzienki wyposażone zostaną także we włazy typu ciężkiego, ale bez pierścienia odciążającego.

Do budowy przyłączy kanalizacyjnych zastosowano kielichowe rury PVC o średnicy nominalnej DN 160mm SN8 – typ średni o łącznej długości 25,50m.

Po wykonaniu robót budowlanych teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego.

## 7. Omówienie usytuowania i układu wysokościowego sieci kanalizacyjnej.

Generalne zasady prowadzenia przewodów kanalizacyjnych:

Przy prowadzeniu przewodów kierowano się następującymi odległościami minimalnymi od istniejącego uzbrojenia:

- 0,5m od zewnętrznej krawędzi rury gazowej,
- 2,0m od budynku,
- 1,5m od słupów energetycznych i telekomunikacyjnych,
- 1,0 m od wodociągu,
- 0,8 m od kabla elektrycznego i teletechnicznego.

Przykrycie rur wg PN-92/B-10735 i PN-81/B-03020 winno wynosić minimum 1,20m w tej strefie klimatycznej.

## IA. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Określa się obszar oddziaływania projektowanej budowy sieci kanalizacji sanitarnej na 1,0m w każdą stronę, tworząc pas 2,0m w którym nie należy w przyszłości lokalizować innej infrastruktury podziemnej.

Wskazana lokalizacja projektowanego uzbrojenia podziemnego, w przyszłości zaskutkuje koniecznością rozwiązania ewentualnych skrzyżowań z nowoprojektowanymi obiektami podziemnymi. Ewentualne skrzyżowania powinny być projektowane i wykonane zgodnie z zachowaniem zasad związanych z wymogami poziomymi i pionowymi odległości przewodów podziemnych. W ramach prawidłowej eksploatacji projektowanego ww. uzbrojenia, w jego pobliżu nie zaleca się nasadzeń dużych roślin.

- Obszar oddziaływania obiektu wyznaczono przy uwzględnieniu funkcji, formy, konstrukcji projektowanego obiektu i innych jego cech charakterystycznych, a także sposobu zagospodarowania terenu znajdującego się w otoczeniu projektowanej inwestycji.
  - Obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego obejmuje działki przedmiotowej inwestycji, na których planuje się wykonanie inwestycji. Projektowana budowa kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, zlokalizowana została na działkach nr: 162/35, 165/2, 166/2, 166/39 obr. 1 przy ul. Sportowej w Dębicy. Lokalizacja projektowanej budowy sieci została przedstawiona na rysunkach zagospodarowania terenu.
  - Obszar oddziaływania dla planowanej inwestycji pokrywa się z tymi działkami i nie wykracza swoim zasięgiem na działki sąsiednie.
  - Projektowana sieć nie ogranicza możliwości swobodnego zagospodarowania działek sąsiednich, sieć zostanie wykonana bez potrzeby wykonywania wykopów wykraczających zasięgiem poza granicę inwestycji.
  - Obszar oddziaływania obiektu, zgodnie z art. 3 pkt 20 Prawa Budowlanego obejmuje działki przedmiotowej inwestycji, na których planuje się wykonanie inwestycji.
  - Realizacja inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie.
  - Usytuowanie kanalizacji w pasie drogowym jest zgodne z art. 39 i 40 Ustawy o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2015r., poz. 460 z późn. zmianami).
  - Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.
  - Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia jego użytkowników i najbliższego otoczenia oraz nie spowoduje ponadnormatywnego zacielenia działek sąsiednich.
  - W ramach inwestycji nie przewiduje wycinki drzew. W miejscu realizacji inwestycji nie występują gatunki roślin, zwierząt i grzybów objęte ochroną gatunkową.
  - W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew ani usunięcia słupów.
- Inwestycja nie narusza warunków określonych w art. 5 Prawa Budowlanego.

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA - ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- Rys. nr 00    Orientacja                                 1:25000
- Rys. nr 01    Zagospodarowanie terenu                1:500

### **III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

(opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

***Nazwa i adres obiektu budowlanego:***

**„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul.Sportowej w Dębicy”**

**INWESTOR:           Wodociągi Dębickie Sp. z o.o.  
                          ul. Kosynierów Racławickich 35  
                          39-200 Dębica**

***Projektant:***

*inż. Janusz Mitek*

***Listopad 2016r.***



1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

- Wytczenie geodezyjne w terenie trasy kanalizacji sanitarnej.
- Wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych (lub szerokoprzestrzennych) oraz ich zabezpieczenie.
- Wykonanie odwodnienia wykopów ,
- Wykonanie podsypki piaskowej pod rurociągi i jej zagęszczenie.
- Ułożenie rur w wykopach.
- Montaż rurociągów.
- Wykonanie prób ciśnieniowych.
- Wykonanie zasypu ochronnego z zagęszczeniem.
- Zasypanie wykopów.
- Odbudowa dróg.

2. Wykaz istniejącego uzbrojenia na terenie objętym opracowaniem.

- Uzbrojenie podziemne - sieć kanalizacji deszczowej, sieć gazowa średniego ciśnienia, wodociągowa, sieci kablowe energetyczne i telekomunikacyjne,
- Uzbrojenie naziemne - sieć energetyczna i telekomunikacyjna.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

- Wykonywanie i zabezpieczenie wykopów.
- Prace montażowe wykonywane w wykopie.
- Transport i montaż elementów.
- Próby ciśnieniowe sieci.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny i pracy .

Podczas instruktażu pracowników należy zwrócić uwagę na:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- konieczność bezpośredniego nadzoru przez osoby odpowiedzialne nad pracami szczególnie niebezpiecznymi.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.
- Przed przystąpieniem do prac wykonywanych sprzętem mechanicznym, należy sprawdzić sprawność sprzętu.
  - Stosować odzież ochronną , szczególnie obuwie i rękawice ochronne.
  - Podczas transportu elementów sieci oraz prac wykonywanych sprzętem mechanicznym stosować się do przepisów BHP.
  - Roboty montażowe wykonywane w wykopach wykonywać po sprawdzeniu umocnienia wykopów.
  - Przy wykonywaniu prób ciśnieniowych – należy zadbać aby urządzenia były sprawne technicznie.
  - W rejonie istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie.

#### **IV. OŚWIADCZENIE**

*Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290 z późn. zmianami) oświadczamy, że:*

Projekt budowlany dla zadania pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul. Sportowej w Dębicy”  
na działkach nr ewid. gr. 162/35, 165/2, 166/2, 166/39 obr. 1 położone przy ul. Sportowej w Dębicy, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*(PROJEKTANT)*

*(SPRAWDZAJĄCY)*

**Listopad 2016r.**

## **V. OPINIA GEOTECHNICZNA**

**dotycząca warunków gruntowych w miejscu lokalizacji:**

**„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul. Sportowej w Dębicy”**

**na działkach nr ewid. gr. 162/35, 165/2, 166/2, 166/39 obr. 1 położone przy ul. Sportowej w Dębicy.**

**Niniejszą opinię wykonano do projektu j.w. w celu określenia warunków gruntowych panujących na trasie projektowanej infrastruktury.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej dla pobliskiego terenu przez inż. Roberta Rucińskiego z czerwca 2015r. stwierdzono, że teren działek leży w prostych warunkach gruntowych.

Ze względu na występujące proste warunki gruntowe przyjęto I kategorię geotechniczną dla projektowanej inwestycji oraz odstąpienie od wykonywania dokumentacji badań podłoża gruntowego.

Niniejsza opinia jest wystarczająca do właściwego zaprojektowania infrastruktury objętej projektem.

## VI. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

- Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej w dniu 05.07.2016r. znak GK.IV.6630.1.294.2016..... str. 19
- Warunki techniczne wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o. znak.: L.dz. DT/88/2274/16 z dnia 13.04.2016r.....str. 21
- Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: GP.6733.22.2016.SP z dnia 30.05.2016r. .... str. 22
- Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy w sprawie lokalizacji kanalizacji sanitarnej w drodze gminnej znak IM.7230.2.042.2016.MK z dnia 21.07.2016r. .... str. 25
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta .....str. 27
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla projektanta .....str. 28
- Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla sprawdzającego .....str. 29
- Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa dla sprawdzającego.....str. 30

## **VII. CZĘŚĆ OPISOWA. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.**

**„Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami  
do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul.Sportowej w Dębicy”**

**INWESTOR:           Wodociągi Dębickie Sp. z o.o.  
                          ul. Kosynierów Racławickich 35  
                          39-200 Dębica**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- Umowa o prace projektowe,
- Mapa sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowych 1 : 500,
- Wizja lokalna w terenie i zawieranie umów na wejście w teren,
- Warunki techniczne wydane przez Wodociągi Dębickie Sp. z o.o. znak.: L.dz. DT/88/2274/16 z dnia 13.04.2016r.
- Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: GP.6733.22.2016.SP z dnia 30.05.2016r.
- Odpis Protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej w dniu 05.07.2016r. znak GK.IV.6630.1.294.2016
- Decyzja Burmistrza Miasta Dębicy w sprawie lokalizacji kanalizacji sanitarnej w drodze gminnej znak IM.7230.2.042.2016.MK z dnia 21.07.2016r.
- Opinia geotechniczna podłoża gruntowego opracowana przez inż. Roberta Rucińskiego z czerwca 2015r.

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pn. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami do hotelu „GOLD” oraz hali sportowej przy ul.Sportowej w Dębicy” na działkach nr ewid. gr. 162/35, 165/2, 166/2, 166/39 obr. 1, położonych przy ul.Sportowej w Dębicy.

Zakresem, niniejsze opracowanie obejmuje: sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY.**

Teren objęty opracowaniem stanowią tereny z zabudową szeregową, obiekty hali i hotelu oraz drogi gminnej (ul.Sportowa).

#### **4. CHARAKTERYSTYKA TERENU**

Obszar, na którym projektowana jest inwestycja położony jest na terenie miejscowości Dębica. Teren jest równinny. Droga – ul.Sportowa, w której lokalizowana jest sieć kanalizacji sanitarnej stanowi drogę o nawierzchni asfaltowej.

#### **5. OPIS PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.**

Celem inwestycji jest uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej poprzez budowę kanalizacji sanitarnej na działkach położonych przy ul.Sportowej w Dębicy. Projektowane odcinki sieci kanalizacji sanitarnej pozwolą na odprowadzenie ścieków z budynku hotelu oraz hali sportowej w systemie grawitacyjnym.

#### **6. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej zostało zaprojektowane:

- na dz. nr 162/35 – w ul.Sportowej, do istniejącego kanału DN400 poprzez istniejącą studnię (ozn. Sistn.1) o rzędnych 185.73/183.62.

Po wykonaniu robót budowlanych teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego.

#### **7. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Do budowy sieci kanalizacyjnej zastosowano kielichowe rury PVC o średnicy nominalnej DN 200 mm SN8 – typ ciężki o łącznej długości 132,60m.

Przekroczenie ulicy Sportowej (na odcinku od studni S2 – S3) oraz drogi wewnętrznej (na odcinku od studni S4 – S7) zostanie wykonane z rur PE Ø225 SDR17 o łącznej długości 43,70m, zabezpieczone rurami ochronnymi przewiertowymi PE Ø355 o długościach 25,00m oraz 8,00m.

#### **8. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Do budowy przyłączy kanalizacyjnych zastosowano kielichowe rury PVC o średnicy nominalnej DN DN160mm SN8 – typ średni o łącznej długości 25,50m.

Po wykonaniu robót budowlanych teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego.

#### **9. STUDZIENKI.**

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej zaprojektowano 8 szt. studzienek kanalizacyjnych betonowych Ø1000 (ozn. S1 do S8).

Studzienki usytuowane w drodze – ul.Sportowej (ozn. S1, S2, S3) wyposażone zostaną w pierścienie odciążające oraz włazy typu ciężkiego.

Pozostałe studzienki wyposażone zostaną także we włazy typu ciężkiego, ale bez pierścienia odciążającego.

## **11. ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI PRZY SKRZYŻOWANIU Z KABLAMI ENERGETYCZNYMI I TELETECHNICZNYMI.**

Przy kolizji z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym należy zabezpieczyć sieć kablową rurą dwudzielną:

- Ø110 koloru niebieskiego – dla zabezpieczenia kabli 1 kV o długości min. 3,0m
- Ø160 koloru czerwonego – dla zabezpieczenia kabli SN o długości min. 3,0m.

Wszystkie prace ziemne w pobliżu istniejących sieci kablowych (w odległości mniejszej niż 2m) należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Właściciela sieci.

## **12. OPIS PRAC WYKONAWCZYCH DLA KANALIZACJI.**

### **12.1. WYKONANIE I OBUDOWA WYKOPÓW**

Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz PN-B-10736, PN-B-06050, PN-EN 1610.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego uzbrojenia tereny wykopy wykonywać ręcznie w odległości ustalonej z właścicielami sieci. Minimalna szerokość wykopu mierzona wewnątrz ściany obudowy powinna być dostosowana do rurociągu. Szerokość wykopu nie może być zmniejszana podczas montażu kanału na powierzchni i układania całych ciągów rur w wykopie.

Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych. Przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy określić bezpieczne odległości (w pionie i poziomie), w jakich mogą być prowadzone roboty przy użyciu sprzętu ciężkiego. Odległości bezpiecznego używania maszyn roboczych należy ustalić z jednostkami zarządzającymi tymi instalacjami.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Odchylenie krawędzi wykopu na dnie w odniesieniu do osi wykopu nie przekroczy  $\pm 5$  cm. Dno wykopu oczyścić z gruzu, betonu i kamieni.

Po lub w czasie wykonywania wykopu należy sprawdzić (z udziałem Inżyniera), czy rodzaj gruntu odpowiada określonemu w projekcie dostarczonym Wykonawcy.

Obudowa powinna być instalowana stopniowo, w miarę pogłębiania wykopu i stopniowo demontowana podczas zasypywania i zagęszczania. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady o wysokości 1,1m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu. Balustrady powinny być wyposażone w deskę krawężnikową wysokość 0,15m oraz być zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu i zabezpieczyć balustradami, linami lub taśmami



ostrzegawczymi. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór. Przejścia dla pieszych nad wykopami dla ruchu dwukierunkowego powinny mieć szerokość co najmniej 1,2m a dla ruchu jednokierunkowego co najmniej 0,75 m. Po obu stronach przejścia (pomostu) muszą znajdować się barierki z poręczami o wysokości 1,10 m i deską krawężnikową wysokość 0,15m.

Na podstawie wizji lokalnej w terenie ustalono, że 30% robót ziemnych stanowią roboty wykonywane ręcznie, a 70% - mechanicznie.

#### **12.2. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA POD KANAŁY.**

W wykopach gdzie dno wykopu stanowią grunty spoiste jak gliny, łąki zastosowano podsypkę o grubości 15 cm z zagęszczonego piasku. Powierzchnia podłoża powinna być zgodna ze spadkiem podłużnym dna kanałów. Wymagane jest poprzeczne wyprofilowanie podłoża na kąt 90° – stanowiące łożysko nośne rury kanalizacyjnej.

#### **12.3. UKŁADANIE I MONTAŻ RUR KANALIZACYJNYCH.**

Rury należy łączyć na kielichy z uszczelką. Całość robót wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" t. 1 i 2/1988r. oraz "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych" PKTSGiK - Warszawa 1994r. Stosować się do Instrukcji Wykonania, Odbioru, Eksploatacji i Napraw Instalacji Rurociągowych z PCV producenta rur.

#### **12.4. WYKONANIE OBSYPKI I ZASYPANIE WYKOPÓW.**

Dno wykopu przed zasypaniem powinno zostać osuszone i oczyszczone z pozostałości po instalowaniu rurociągu. Stosowany materiał i sposób zasypywania nie powinny powodować uszkodzenia ułożonego rurociągu obiektów na rurociągu, jak również wodoodpornej izolacji.

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom wg PN-B-03020. Grunt ten może być gruntem rodzimym lub dostarczonym z zewnątrz – G1. Grunt stosowany do zasypki nie powinien zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód, gruntów zbrylonych, gruzu i śmieci. Zasypkę wykopu należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10736. Jeżeli przywieziony materiał wypełniający wykop w gruntach nawodnionych ma większą zdolność przewodzenia wody niż grunty lokalne, wówczas użyty materiał niespoisty musi być przekładany innym, żeby zabezpieczyć wypłukiwanie materiału wraz z wodą wzdłuż rurociągu.

Grubość warstwy zabezpieczającej w strefie niebezpiecznej ponad górą rurociągu powinna wynosić co najmniej 0,5 m. Jako materiał do zasypywania dla strefy niebezpiecznej należy zastosować grunt mineralny G1, sypek, drobno lub średnioziarnisty, nie skalisty, bez brył i kamieni, zgodnie z PN-B-02480. Podłoże pod rurociąg wyprofilować pod kątem opasania  $\alpha = 90^\circ$ . W dnie wykopu wykonać zagłębienia pod kielichy.

Po zamontowaniu i ułożeniu rur na dobrze zagęszczonym podłożu wykonanego z gruntu G1, należy boki rur podbić gruntem G1 ubijakami drewnianymi. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 30 cm od wierzchu rury. Ponad 30 cm od wierzchu rury zasypkę wykonać należy gruntem łatwo zagęszczalnym G2 z piasku sypkiego drobno-średnio- lub gruboziarnistego bez grud i kamieni zagęszczanego ręcznie warstwami o grubości 10 cm równocześnie z obu stron. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać zagęszczając warstwami gruntem łatwo zagęszczalnym (można również stosować piasek wymieszany z gruntem rodzimym) z równoczesną rozbiórką rozparć i odeskowań wykopów. Podbudowę kanału wykonać z gruntu G1, tak jak obsypkę, z piasku lub żwiru. Podczas zagęszczania gruntu utrzymywać jego wilgotność zgodnie z PN-B-02480. Wilgotność zagęszczania gruntu powinna być równa optymalnej lub wynosić min. 80% jej wartości. Grunt użyty do zasypki nie powinien zawierać brył, gruzu i śmieci. W czasie zasypywania wykopu zabezpieczenie należy demontować stopniowo od dna wykopu. Próby szczelności - miejsca połączeń pozostawić należy nieobsypane.

Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.

#### **12.5. BHP PODCZAS WYKONAWSTWA ROBÓT.**

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Pracowników przeszkolić w zakresie zasad BHP przy wykonaniu w/w prac.

#### **12.6. UWAGI KOŃCOWE.**

- Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. humus przed realizacją robót ziemnych będzie zhałdowany, a po zakończeniu robót zostanie ponownie wbudowany w wierzchnią warstwę zasypki wykopów.

## VIII. CZĘŚĆ RYSUNKOWA – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- |              |   |           |
|--------------|---|-----------|
| • Rys. nr 02 | Profile kanalizacji sanitarnej  | 1:100/500 |
| • Rys. nr 03 | Studzienka rewizyjna Ø1000 z pierścieniem odciążającym                              | 1:20      |
| • Rys. nr 04 | Studzienka rewizyjna Ø1000  | 1:20      |
| • Rys. nr 05 | Przejście kanalizacji w rurze przewiertowej pod drogą                               |           |
| • Rys. nr 06 | Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z kablem energetycznym i telekomunikacyjnym |           |
| • Rys. nr 07 | Zabezpieczenie skrzyżowania kanalizacji z gazociągami średniego ciśnienia           |           |
| • Rys. nr 08 | Schemat umocnienia wykopów  |           |