

## WODOCIĄGI, KANALIZACJA I INSTALACJE SANITARNE

Inwestycja: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
WODOCIĄGU W ULICY BOCZNEJ OD ULICY  
KOSZĘCIŃSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI  
BRUSIEK**




Adres obiektu: **ul. Koszęcińska, 42-286 Brusiek**

Działki objęte opracowaniem:  
**338/28, 327/31**  
**Jednostka ewidencyjna Koszęcin 240706\_2,**  
**Obręb Brusiek 240706\_2.0001**

Kategoria obiektu budowlanego:  
**XXVI**

Inwestor: **GMINA KOSZĘCIN**  
**Ul. Powstańców Śląskich 10**  
**42-286 Koszęcin**

Branża: **sanitarna**

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<b>Projektowała</b>	mgr inż. Ewa Fokczyńska	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 299/02	
<b>Opracował</b>	inż. Wojciech Witczak	-	
<b>Sprawdził</b>	inż. Jacek Biela	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 715/01	

Data: wrzesień 2019 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>OŚWIADCZENIE.....</b>	<b>2</b>
--------------------------	----------

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
------------------------------	----------

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	3
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	3
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	3
4. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW .....	3
5. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN INWESTYCJI .....	3
6. WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE .....	3
7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ.....	4
8. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	4
9. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE.....	4
<u>Montaż.....</u>	4
<u>Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie wykopów .....</u>	5
<u>Roboty ziemne .....</u>	5
10. PRÓBA SZCZELNOŚCI .....	5
11. PŁUKANIE SIECI WODOCIĄGOWEJ .....	5
12. DEZYNFEKCJA SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	5
13. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW .....	6
14. UWAGI OGÓLNE.....	6
15. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	7

## **ZAŁĄCZNIKI**

1. Warunki rozbudowy sieci wodociągowej EKO/KOS/W/44/19 z dn. 3.09.2019 r.
2. Protokół z narady koordynacyjnej nr 123/2019 z dnia 28.08.2019 r.
3. Uzgodnienie Wójta gminy Koszęcin nr GKZ.7021.132.2019.BI z dnia 01.08.2019 r.
4. Zgoda Dyrektora Regionalnej Dyrekcji lasów Państwowych w Katowicach ES.2217.1.449.2019.TK z dnia 31.07.2019 r.
5. Mapa do celów projektowych
6. Kopia nadania uprawnień i zaświadczenia o przynależności projektanta do IIB
7. Kopia nadania uprawnień i zaświadczenia o przynależności sprawdzającego do IIB

## **CZĘŚĆ GRAFICZNA**

- |  |                 |           |
|--|-----------------|-----------|
| 1. Orientacja  | skala 1:25.000  | rys. nr 1 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu sieciami uzbrojenia podziemnego | skala 1:500     | rys. nr 2 |
| 3. Profil wodociągu  | skala 1:100/500 | rys. nr 3 |
| 4. Schematy węzłów wodociągowych                                   |                 | rys. nr 4 |

# OŚWIADCZENIE



Niniejsze opracowanie p.t.

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY WODOCIĄGU W UL. BOCZNEJ OD UL. KOSZĘCIŃSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI BRUSIEK**

**Adres:** ul. Koszęcińska, 42-286 Brusiek

**Inwestor:** GMINA KOSZĘCIN  
Ul. Powstańców Śląskich 10  
42-286 Koszęcin

został opracowany zgodnie z wymaganiami ustawy PRAWO BUDOWLANE, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 ustawy „PRAWO BUDOWLANE” z dn. 7 lipca 1994 r., jednolity tekst Dz. U. z 2019 r., poz. 1186).

Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Ewa Fokczyńska	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 299/02	
Sprawdzający	inż. Jacek Biela	Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych nr 715/01	

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa wodociągu w ulicy Koszęcińskiej (działki nr 327/31 i 338/28) w miejscowości Brusiek, gmina Koszęcin, powiat Lubliniec, woj. śląskie, o długości całkowitej  $L=303,5$  m i średnicy zewnętrznej 110 mm.

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

Ocenę stanu istniejącego zagospodarowania terenu wzdłuż trasy projektowanego przewodu oparto na mapie do celów projektowych w skali 1:1.000 i wizji lokalnej w terenie.

Podmiotowy teren to obszar słabo uzbrojony w infrastrukturę podziemną. W rejonie projektowanego odcinka znajduje się uzbrojenie podziemne w postaci kabla energetycznego.

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

Podmiotowy teren leży na obszarze oznaczonym symbolami KDd przeznaczonym w planie zagospodarowania przestrzennego pod gminne drogi dojazdowe. Planowana inwestycja jest całkowicie zgodna z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

### **4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Zarówno działki jak i budynki znajdujące się na podmiotowym i przyległym terenie nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie.

### **5. Wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji**

Nie występuje. Obiekt zlokalizowany poza obszarem eksploatacji górniczej.

### **6. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 71).

Sieć gminna w miejscowości Koszęcin jest zasilana z ujęcia w miejscowości Brusiek. Zgodnie z pozwoleniem wodno-prawnym ilość pobieranej wody może wynosić  $1.586 \text{ m}^3/\text{d}$  i  $578.890 \text{ m}^3/\text{r}$ .

Obecnie wydobyte wynosi  $334.694 \text{ m}^3/\text{r}$ , t.j. średnio  $917 \text{ m}^3/\text{d}$ . Podłączenie posesji leżących przy projektowanym odcinku, w perspektywie, nie wpłynie negatywnie na zasoby eksploatacyjne ujęcia.

## **7. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Głównym zadaniem projektowanego odcinka będzie umożliwienie zaopatrywania w wodę z wodociągu gminnego mieszkańców okolicznych działek. Ze względu na ukształtowanie terenu i parametry pracy pompowni w Koszęcinie sieć wodociągowa w rejonie projektowanego wodociągu nie spełnia wymagań stawianych dla sieci przeciwpożarowej określonych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 z 2009 r. poz. 1030).

Zaprojektowane hydranty będą służyły jedynie celom technologicznym (płukanie sieci).

## **8. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu zamknie się na działce, na której wodociąg przebiega.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów nie będzie powodować ograniczenia w zagospodarowaniu ani działek sąsiadujących z zamierzeniem inwestycyjnym ani obszaru objętego zakresem opracowania.

## **9. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

Projektowany wodociągowy przewód sieciowy zostanie wykonany z rur ciśnieniowych Ø110 PE SDR 11 łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Na projektowanym przewodzie przewidziano trzy hydranty podziemne DN80.

### Montaż

Włączenie projektowanego odcinka wodociągu do istniejącej sieci wodociągowej PCW Ø90 mm odbędzie się na terenie działki nr 338/28. Włączenie zostanie wykonane poprzez zabudowę redukcji R100/80 i trójnika żeliwnego kołnierzowego DN100/80/100 na istniejącym wodociągu PE Ø125 mm. Istniejący hydrant należy zdemontować i zamontować nowy wg załączonego schematu. Połączenie z istniejącym wodociągiem należy wykonać przy pomocy łącznika rurowo-kołnierzowego.

Przejście rurociągu PE na armaturę żeliwną wykonać za pomocą tulei kołnierzowej PE SDR 11 z dociskiem zgrzewanej doczołowo. Podejście pod projektowane hydranty wykonać z armatury żeliwnej kołnierzowej (zasuwa, kolano stopowe, łącznik dwukołnierzowy FF).

Stosować zasuwy klinowe kołnierzowe DN 100 i DN80 z uszczelnieniem miękkim.

Wszystkie zasuwy posadowić na betonowych bloczkach podporowych.

Rurociąg należy układać na gruncie rodzimym pozbawionym kamieni z obsypką z gruntu rodzimego pozbawionego kamieni do 20 cm ponad wierzch rur z dokładnym ręcznym jego zagęszczeniem. Rurociąg na całej jego długości oznakować taśmą sygnalizacyjną koloru niebieskiego z wtopioną wkładką metalową na wysokości 50 cm ponad wierzchem rury

Uliczne skrzynki zasurowe posadowić na bloczkach betonowych i zwieńczyć zbrojonymi płytkami betonowymi.

## Warunki gruntowo-wodne i odwodnienie wykopów

Wykonane miejscowe wykopy wykazały, iż na obszarze projektowanej inwestycji występują grunty średnio przepuszczalne głównie glina piaszczysta, piaski gliniaste oraz piaski. Wykopy kontrolne wykazały że, wody gruntowe nie występują do poziomu zgłębienia przewodu wodociągowego jednak po większych opadach deszczu istnieje możliwość wystąpienia okresowego podniesienia poziomu wód gruntowych.

## Roboty ziemne

Na większości trasy projektowanego przewodów przewiduje się wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych. Odkład urobku obok wykopu. Zasyp zagęścić mechanicznie ziemią z wykopu.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Po wykonaniu wodociągu należy dokonać inwentaryzacji powykonawczej.

## **10. Próba szczelności**

Po zakończeniu prac montażowych wodociągu należy poddać go ciśnieniowej próbie szczelności. Próbę należy przeprowadzić odcinkami zgodnie z normą PN-B-10725 oraz wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Ciśnienie próbne należy przyjąć 1,0 MPa.

Przed przystąpieniem do wykonywania próby muszą być zachowane następujące warunki:

- wszystkie złącza powinny być odkryte, w pełni widoczne i dostępne
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed przemieszczeniami
- dokładnie wykonana obsypka
- wszelkie odgałęzienia przewodu winny być zamknięte
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie,
- próba może odbywać się nie wcześniej niż 48 godzin po wykonaniu obsypki.

W czasie wykonywania próby należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie może być nasłoneczniony
- - temperatura wody nie może przekraczać + 20° C

## **11. Płukanie sieci wodociągowej**

Woda do płukania powinna być czysta, bez zanieczyszczeń mechanicznych. Płukać z prędkością 1 m/s wypuszczając brudną wodę przez hydrant aż do chwili kiedy wypływająca woda będzie czysta, ilość przepuszczonej wody przez rurociąg nie może być mniejsza od 3-krotnej objętości przepłukiwanego rurociągu. Protokolarnie odnotować wynik płukania.

## **12. Dezynfekcja sieci wodociągowej**

Po skończonym płukaniu wodę z przewodu wodociągowego poddać dezynfekcji wodnym roztworem podchlorynu sodu /3%/ o zawartości 25 mg Cl/dm<sup>3</sup> wody.

Ilość technicznego 14,5% podchlorynu sodowego niezbędną do dezynfekcji sieci wodociągowej określa się ze wzoru:

$$R = a * b / 145 \text{ [dm}^3\text{]}$$

gdzie:

a - 25g Cl/m<sup>3</sup> wody – zawartość czynnego chloru w roztworze roboczym (dezynfekującym)

b - pojemność całkowita przewodów sieci wodociągowej poddanej dezynfekcji w m<sup>3</sup>,

145 - zawartość czystego chloru w 14,5% roztworu technicznego podchlorynu sodowego w [g/kg].

Wynik badań sanitarnych winien być pozytywny. Po zakończeniu dezynfekcji wodę poddać ponownemu płukaniu.

### 13. Zestawienie podstawowych elementów

Lp.	Nazwa	Ilość
1.	Rura PE Ø110mm SDR 11	303,5 m
2.	Łącznik rurowo – kołnierzowy do rur Ø90 mm	1 szt.
3.	Redukcja żeliwna 100/80	3 szt.
4.	Trójnik żeliwny kołnierzowy DN 100/80/100	1 szt.
5.	Tuleja kołnierzowa PE Ø110 z dociskiem	6 szt.
6.	Zasuwa DN 80	4 szt.
7.	Zasuwa DN 100	2 szt.
8.	Króciec żeliwny kołnierzowy FF DN100 L=500mm	4 szt.
9.	Kolano żeliwne stopowe DN 80	4 szt.
10.	Hydrant nadziemny DN 80	3 szt.
11.	Kolano/łuk PE Ø110x90°	3 szt.
12.	Trójnik PE Ø110/110/110	1 szt.
13.	Trójnik PE Ø110/90/110	2 szt.
14.	Tuleja kołnierzowa PE Ø90 z dociskiem	1 szt.
15.	Kolano/łuk PE Ø110x45°	1 szt.
16.	Kolano/łuk PE Ø110x11°	1 szt.
17.	Hydrant podziemny DN 80	1 szt.

### 14. Uwagi ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producentów materiałów, urządzeń i armatury. Wszystkie prace budowlane powinny być wykonywane przez przeszkolone i wykwalifikowane osoby zgodnie z wymaganiami zawartymi m.in. w:

- Ustawie z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186)
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. nr 169, poz. 1650)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401)

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. nr 26 poz. 313; zm. Nr 82, poz. 930)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118, poz. 1263)
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 września 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. nr 191, poz. 1569; zm. Dz.U. z 2003r. nr 178, poz. 1745)
- PN-B-10725:1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne: Wymagania i badania”
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych" COBRTI INSTAL.

### **15. Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Na podstawie §6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ stwierdza się, iż dla powyższej inwestycji nie ma obowiązku sporządzania planu BIOZ.

