



Biuro Projektów Drogowych  
**M STUDIO** Maciej Wojnowski, ul. Gen. W. Sikorskiego 1/17c, 86-100 Świecie  
tel. kom. 693 375 987, e-mail: maciej.wojnowski@gmail.com  
NIP: 559-185-56-63, REGON: 340536042

## PROJEKT BUDOWLANY

**Rozbudowa drogi gminnej nr 030919C w miejscowości Korytowo, gm. Bukowiec, na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1275C do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1282C**

### TOM IV z IV

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### BRANŻA WODOCIĄGOWA

**Przebudowa istniejącego hydrantu i źródła ulicznego**

**Inwestor:** Gmina Bukowiec  
ul. Dr Fl. Ceynowy 14  
86-122 Bukowiec

**Kategoria obiektów budowlanych:** XXVI

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant branża wodociągowa	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/POWS/06	
Sprawdzający branża wodociągowa	mgr inż. Agnieszka Pach	7131- 7132/137/PW/2002	

**czerwiec 2017 r.**

**egz.**

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Oświadczenie projektantów i sprawdzających.....	3
II. Część opisowa.....	5
1. Podstawa opracowania .....	5
2. Zakres opracowania .....	5
3. Opis stanu istniejącego .....	5
4. Opis rozwiązań projektowych .....	5
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę przebudowy istniejącego hydrantu i źródła ulicznego.....	7
6. Uwagi końcowe .....	8
7. Zestawienie materiałów .....	9
8. Przepisy związane.....	9
III. Część rysunkowa.....	11
Plan orientacyjny .....	rys. 1
Plan sytuacyjny (skala 1:500) .....	rys. 2
Schemat podłączenia hydrantu i źródła ulicznego .....	rys. 3
Schemat podłączenia przyłączy.....	rys. 4

## **I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. 2000, nr 106, poz.1126 z późniejszymi zmianami)

### **OŚWIADCZAM**

że projekt: „**Rozbudowa drogi gminnej nr 030919C w miejscowości Korytowo, gm. Bukowiec, na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1275C do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1282C – przebudowa istniejącego hydrantu i źródła ulicznego**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
Projektant branża wodociągowa	inż. Agnieszka Rak	SLK/1159/POWS/06	
Sprawdzający branża wodociągowa	mgr inż. Agnieszka Pach	7131-7132/137/PW/2002	

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem,
- opracowanie dokumentacji technicznej: „Rozbudowa drogi gminnej nr 030919C w miejscowości Korytowo, gm. Bukowiec, na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1275C do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1282C”,
- obowiązujące normy i przepisy,
- wizja w terenie.

### **2. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę istniejącego hydrantu nadziemnego oraz źródła ulicznego. Lokalizacja wg planu sytuacyjnego. Ponadto przewidziano wymianę podłączeń istniejących przyłączy wraz z zasuhami i skrzynkami ulicznymi do budynku Gimnazjum i Starej Mleczarni – lokalizacja wg planu sytuacyjnego.

### **3. Opis stanu istniejącego**

Teren będący przedmiotem niniejszego opracowania uzbrojony jest w następujące istniejące sieci:

- sieć telekomunikacyjna,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

#### **UWAGA:**

**Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych przewodów należy za pomocą przekopów kontrolnych zlokalizować przebieg uzbrojenia istniejącego. Prace te należy prowadzić w sposób ręczny pod nadzorem właścicieli uzbrojenia.**

### **4. Opis rozwiązań projektowych**

#### **4.1. Rury:**

Projektowane odgałęzienie do hydrantu/źródła zaprojektowano z rur PE100 SDR11 Dz 110 mm łączone poprzez zgrzewanie doczołowe. Rury należy układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm z zagęszczaniem przez ubijanie ręczne.

Obsypkę rurociągu wykonać warstwą piasku o gr. 20 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem lekkim sprzętem mechanicznym. Piasek należy zagęścić do 95% wg. Proctora.

Długość poszczególnych odcinków pokazano na schemacie – cz. rysunkowa.

#### **4.2. Podłączenie hydrantu/zdroju**

Należy wykonać zmianę lokalizacji istniejącego hydrantu i źródła ulicznego zgodnie z planem sytuacyjnym. Schemat podłączenia pokazano w części rysunkowej niniejszej dokumentacji – rys nr 3. Należy zastosować hydrant nadziemny sztywny DN100 wraz z zasuwą kołnierзовą DN100 PN16, kolumna hydrantu – stalowa ze stali nierdzewnej. Źródło uliczne stosować jako typowy. Armatura winna posiadać certyfikat dopuszczeniowy do stosowania dla wody pitnej.

#### **4.3. Podłączenie istniejących przyłączy**

Należy wykonać wymianę podłączeń istniejących przyłączy z zastosowaniem nowych opasek do nawiercania, zasuw odcinających wraz z obudową i skrzynką uliczną do zasuw, schemat wykonania podłączenia przedstawiono na schemacie montażowym rys nr 4. Jako zasuw odcinające stosować zasuwę z gwintem zewnętrznym i wewnętrznym DN2" PN 16 – przyłączy oznaczone jako P1.

Dla przyłącza oznaczonego jako P2 stosować zasuwę z gwintem zewnętrznym i złączem ISO DN1 1/4 " PN16 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw.

Armatura winna posiadać certyfikat dopuszczeniowy do stosowania dla wody pitnej.

#### **4.4. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie rozpoczęcia należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których instalacje znajdują się w pobliżu podłączenia hydrantu i źródła. W miejscach szczególnego uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne poprzeczne wykopy dla dokładnego usytuowania przewodów. Pozwoli to na ewentualną korektę trasy rurociągu lub wykonanie specjalnych zabezpieczeń uzbrojenia względem wodociągu w przypadku zbyt bliskich, niezgodnych z przepisami, odległości między nimi. W trakcie budowy należy wykonać wykopy o ścianach pionowych. Wszystkie wykopy powinny być zabezpieczone i oznakowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Projektowany rurociąg należy ułożyć na podsypce piaskowej o grub. 20 cm i stosować nadsypkę o grubości 20 cm ponad najwyższy punkt zewnętrznej powierzchni rury. Wykopy należy prowadzić jako umocnione. W przypadku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykopy należy przeprowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela istniejącej sieci. Pozostałą część wykopu zasypać należy gruntem rodzimym.

#### **4.5. Próba szczelności**

Sieć wodociągowa poddana będzie próbie szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od panującego w rurociągu. Próbę szczelności należy wykonać zgodnie z PN-B-10725. Po próbie szczelności rurociąg należy poddać płukaniu i dezynfekcji.

#### **4.6. Płukanie i dezynfekcja wodociągu**

Wykonane podłączenia z rur PE winny być dokładnie przepłukane i zdezynfekowane po pomyślnie przeprowadzonej próbie szczelności. Płukanie wodociągu należy wykonać wodą wodociągową o szybkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0 m/s i czasie minimum 60 minut do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie z płukanego odcinka rurociągu. Wodę do płukania należy pobrać z najbliższego istniejącego hydrantu. Po płukaniu wodę należy odprowadzić do najbliższej istniejącej studzienki kanalizacyjnej.

Dezynfekcję rurociągu przeprowadza się przy użyciu wapna chlorowanego lub wody chlorowej, o stężeniu chloru nie mniej niż 250 mg/l. Po upływie 24 godzin należy przepłukać rurociąg czystą wodą wodociągową do zaniku jawnego zapachu chloru. Po zakończeniu powtórnego płukania pobiera się próbkę wody do badań laboratoryjnych i ich wynik decyduje o przekazaniu wodociągu do eksploatacji. Włączenie wodociągu do sieci wodociągowej po przeprowadzonej dezynfekcji powinno nastąpić przed upływem 10 dni, w przeciwnym razie dezynfekcję należy powtórzyć.

### **5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę przebudowy istniejącego hydrantu i źródła ulicznego**

W ramach przebudowy istniejącego hydrantu i źródła występować będą następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz :

- Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów
- Roboty w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych
- Roboty wykonywane w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych
- Dla w/w robót Kierownik budowy, przed jej rozpoczęciem, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

## 6. Uwagi końcowe

- Prace ziemne wykonywać ręcznie przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem, w miejscu gdzie nie występuje uzbrojenie podziemne prace prowadzić sprzętem mechanicznym, roboty należy prowadzić odcinkowo i zgodnie z ustaleniami właścicieli istniejącego uzbrojenia.
- Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Prace przełączeniowe prowadzić pod nadzorem gestora sieci
- Do wykonania wodociągu stosować rury z PE100 SDR11 PN16 Dz 110 mm

### Prowadzone roboty należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401),
- Wymaganiami BHP w projektowaniu rozruchu, eksploatacji obiektów i urządzeń ściekowych w gospodarce komunalnej (CTBK 1998),
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie;
- Wodociąg przed zasypaniem wykopu należy poddać próbie szczelności, płukaniu i dezynfekcji;
- Nie zasypaną sieć wodociągową należy zgłosić do odbioru technicznego;
- Wykonana sieć wodociągowa winna zostać naniesiona na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne;
- Całość robót wykonać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót cz. II - Instalacje Sanitarne Przemysłowe oraz z PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze;
- Materiały użyte do wykonania powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie;
- Osoby wykonujące powinny posiadać stosowne uprawnienia do prowadzenia robót;
- Dokładną lokalizację urządzeń podziemnych należy ustalić przy pomocy wykopów kontrolnych wykonywanych pod nadzorem użytkowników;
- Wszelkie roboty w pobliżu uzbrojenia podziemnego wykonywać pod nadzorem użytkowników, stosując się do ich zleceń odnośnie zabezpieczeń urządzeń.

**Uwaga:**     ***Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać Aprobatę Techniczną wydaną przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie - zgodnie Ustawą z dnia 5 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. Nr 89 z dn. 25 sierpnia 1994r. poz. 414), Dz. U. Nr 111 z dn. 23. 09. 1997r. poz. 726.***



## 7. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
	Rury ciśnieniowe PE100 SDR11 PN16 Dz 110 mm	1,90 m
	Kołnierz ślepy DN100 żel.	1 szt.
	Trójnik kołnierzowy DN100/100 żel.	1 szt.
	Tuleja kołnierzowa Dz110/100 z kołnierzem i uszczelką	1 kpl.
	Zasuwa kołnierzowa DN100 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw	1 kpl.
	Hydrant nadziemny sztywny DN100 z kolaniem stopowym DN100 żel.	1 kpl.
	Opaska do nawiercania 110/3/4"	1 szt.
	Kształtka MMA 110/100	1 szt.
	Zasuwa DN2" z gwintem zew i wew PN16 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw	1 kpl.
	Zasuwa DN1 1/4" z gwintem zew i złączem ISO PN16 z obudową i skrzynką uliczną do zasuw	1 kpl.
	Opaska do nawiercania 160/2"	1 szt.
	Opaska do nawiercania 160/1 1/4"	1 szt.
	Demontaż starej armatury przyłączeniowej – istniejące przyłącza	2 szt.
	Demontaż istniejącego hydrantu	1 szt.
	Demontaż istniejącego źródła ulicznego	1 szt.
	Oznakowanie armatury za pomocą tabliczek	2 szt.
	Oznakowanie trasy rurociągu za pomocą taśmy z tworzywa	1,90 m

## 8. Przepisy związane

- PN-B-0100:1985 Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne;
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- PN-86/B09700 – Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dziennik Ustaw R.P. nr 43 z dnia 14 maja 1999r,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz. U. nr 63 z dnia 30 maja 2000r.
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47, poz. 401).

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Plan orientacyjny .....	rys. 1
Plan sytuacyjny (skala 1:500) .....	rys. 2
Schemat podłączenia hydrantu i źródła ulicznego .....	rys. 3
Schemat podłączenia przyłączy .....	rys. 4