



---

# PRZEDMIAR ROBÓT

## BRANŻA SANITARNA

TEMAT:

**Modernizacja części ulicy Bocznej w Żyrowej**

LOKALIZACJA:

**Żyrowa ul. Boczna,  
dz. nr 274, 275/7, 279, 313/1, 313/4, 314/1, 314/2, 315/1, 316/1, 317/1, 318/1, 322/3, 347/1 km. 3  
obręb Żyrowa**

INWESTOR:

**Gmina Zdieszowice  
ul. Bolesława Chrobrego 34  
47-330 Zdieszowice**

NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH:

- 1. Dział robót:**
  - 45000000-7: Roboty budowlane
- 2. Grupa robót budowlanych:**
  - 45200000-9: Roboty w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;
- 3. Klasa robót budowlanych:**
  - 45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu;
- 4. Kategoria robót budowlanych:**
  - 45231300-8: Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

OPRACOWAŁ:

**mgr inż. Marek Klyk**

**Data opracowania: 28 lipiec 2017 r.  
nr zadania: V/1/2017**

# OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

## "Modernizacja części ulicy Bocznej w Żyrowej" - branża sanitarna

Planowane przedsięwzięcie w zakresie branży sanitarnej polega na wykonaniu w ramach przebudowy odcinka istniejącego układu komunikacyjnego drogi gminnej ul. Bocznej w miejscowości Żyrowa systemu odwodnienia drogi gminnej oraz przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej rozdzielczej.

Całkowity zakres rzeczowy projektu branży sanitarnej obejmuje wykonanie:

- w zakresie budowy systemu odwodnienia:
  - studnie chłonne Ø1500mm betonowe - 2 szt.
  - kanały z wpustów z rur Ø160mm PVC-U - 9,5 m
  - studzienki wpustowe ściekowe - 4 szt.
- w zakresie przebudowy sieci kanalizacyjnej sanitarnej:
  - studnie kanalizacyjne rewizyjne Ø1000mm betonowe - 4 szt.
  - studnie kanalizacyjne inspekcyjne Ø425mm z tworzywa - 2 szt.
  - kanały sieciowe z rur Ø200mm PVC-U - 51,0 m
  - kanały boczne z rur Ø160mm PVC-U - 13,0 m
- w zakresie przebudowy sieci wodociągowej:
  - rurociąg sieciowy rozdzielczy z rur Ø110x6,6mm PE100 SDR17 PN10 - 291,0 m
  - rurociąg do podłączenia hydrantów z rur Ø90x5,4mm PE100 SDR17 PN10 - 2,5 m
  - hydrant nadziemny DN80 z zasuwą odcinającą - 2 kpl.
  - hydrant podziemny DN80 z zasuwą odcinającą - 1 kpl.
  - zasuwa klinowa kołnierzowa DN100 typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną - 3 kpl.
  - nawiertka do rur Dz110mm z odejściem dla rur Dz32mm wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną - 15 kpl.
  - rurociąg przyłączy z rur Ø32x2,3mm PE80 SDR17,6 PN7,5 - 67,0 m

Wykopy przewiduje się wykonać mechanicznie, za wyjątkiem odcinków przewidzianych do wykonania bezwykopowo oraz skrzyżowań i zblżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego, gdzie należy wykonać ręcznie przekopy kontrolne w celu jego zlokalizowania.

Wykopy pod studnie oraz rurociągi należy wykonać o ścianach pionowych umocnionych (np. stalowymi boksami szalunkowymi lub wypraskami stalowymi) i zabezpieczonych rozporami stalowymi dobranymi z uwzględnieniem szerokości i głębokości wykopu oraz gabarytów zbiorników. Wykopy pod rurociągi i zbiorniki należy wykonać na szerokość minimalną niezbędną dla ułożenia urządzeń.

Szerokość wykopu pionowego u podstawy powinna być dostosowana do gabarytów montowanych elementów, zgodnie z wymogami BHP oraz w celu zapewnienia możliwości technicznych poprawnego montażu kanałów oraz przeprowadzania wymaganych prób.

Dla wykopów planuje się wykorzystanie części gruntu rodzimego piaszczystego do zasypywania wykopów, dlatego planuje się tymczasowo składowanie urobku obok wykopu poza pasem drogi, natomiast ewentualny nadmiar gruntu zostanie zagospodarowany przez Wykonawcę zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej (materiał nowy) wyrobionej na kąt 90° o grubości 15cm. Zasypkę rurociągów do wysokości 30cm ponad wierzch rury wykonać materiałem nowym (np. wilgotnym piaskiem lub pospółką), ubijającym warstwami co 10-20cm na całej szerokości wykopu z ręcznym zagęszczeniem ubijakami lub lekkim sprzętem mechanicznym.

Wykopy należy zagęścić w dalszej części gruntem piaszczystym rodzimym bez kamieni lub w przypadku braku możliwości wykorzystania gruntu rodzimego gruntem piaszczystym nowym, do głębokości ok. 40cm od projektowanej rzędnej terenu, w nawiązaniu do branży drogowej projektu. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić min.  $I_s=0,98$ .

Dla odcinków zlokalizowanych w pasie drogowym ulicy Bocznej należy konstrukcję jezdni, zjazdów i chodnika wykonać zgodnie z założeniami projektu branży drogowej.

Warunki odtworzenia pasa drogowego w miejscu włączenia w ulicy Domańskiego winny być zgodne z warunkami zarządcy drogi, przyjęto następujące warunki odtworzenia rozebranej nawierzchni asfaltowej:

- warstwa odsączająca z piasku 0-2mm o grubości po zagęszczeniu 15cm
- warstwa dolna podbudowy z kruszywa kamiennego bazaltowego o grubości po zagęszczeniu 20 cm i uziarnieniu 31,5-63 mm,
- warstwa górna podbudowy z kruszywa kamiennego bazaltowego o grubości po zagęszczeniu 8 cm i uziarnieniu 0-31,5 mm,
- skropienie podbudowy emulsją asfaltową w ilości 3,5kg/m<sup>2</sup>,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego (mieszanka mineralno-asfaltowa) o grubości po zagęszczeniu 6 cm,
- skropienie międzywarstwowe emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m<sup>2</sup>,
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego (mieszanka mineralno-asfaltowa) o grubości po zagęszczeniu 4cm.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”.

Na podstawie danych wyjściowych stwierdzono możliwość występowania wód gruntowych na poziomie powyżej rzędnych posadowienia rurociągów, zatem przewiduje się odprowadzanie wód z wykopów na potrzeby ich posadowienia. Ze względu na zmienność warunków gruntowo-wodnych oraz możliwy znaczny napływ wód po warstwach trudno przepuszczalnych (np. po intensywnych opadach atmosferycznych), należy przewidzieć konieczność odwodnienia wykopów na całej długości prowadzonych robót. Koszt prowadzenia prac odwodnieniowych należy uwzględnić w kosztach robót ziemnych.

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU ROBÓT

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>ul. Boczna w Żyrowej</b>			
1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	1	1
2	ROBOTY ROZBIÓRKOWE	2	6
3	ROBOTY ZIEMNE - SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA	7	13
4	ROBOTY MONTAŻOWE - SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA	14	36
5	ROBOTY ODTWORZENIOWE	37	43

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>ul. Boczna w Żyrowej</b>					
<b>1</b>		<b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>			
d.1	1 KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji deszczowej, sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z inwentaryzacją powykonawczą (analogia). 0.001*(9.50+51.00+13.00+291.00+2.50+67.00)	km		
			km	0.43	
				RAZEM	0.43
<b>2</b>		<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE</b>			
d.2	2 KNR 4-05l 0315-01	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego o średnicy nominalnej 200 mm uszczelnionego zaprawą cementową. W pozycji ująć koszt wywozu gruzu z rozbiórki oraz koszty jego zagospodarowania. 42.00	m		
			m	42.00	
				RAZEM	42.00
d.2	3 KNR 4-05l 0409-03	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głęb. do 3 m. W pozycji ująć koszt wywozu gruzu z rozbiórki oraz koszty jego zagospodarowania. 2	kpl.		
			kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
d.2	4 KNR 2-31 0803-03+7* KNR 2-31 0803-04	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grub. 10 cm  30.00	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
d.2	5 KNR 2-31 0802-07+15* KNR 2-31 0802-07	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grub. 30 cm  30.00	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
d.2	6 KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odleg. do 7 km. W cenie uwzględnić koszt składowania gruzu na składowisku odpadów. 0.40*30.00	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	12.00	
				RAZEM	12.00
<b>3</b>		<b>ROBOTY ZIEMNE - SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>			
d.3	7 KNNR 1 0307-06	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV - wykop ręczny 20% pod rurociągi. W cenie ująć koszt odwodnienia wykopu. 0.20*2.30*1.40*(51.00+13.00)+0.20*1.00*1.20*9.50+0.20*1.65*1.20*(291.00+2.50+46.00)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	177.94	
				RAZEM	177.94
d.3	8 KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - wykopy mechaniczny 80% pod rurociągi. W cenie ująć koszt odwodnienia wykopu. 0.80*2.30*1.40*(51.00+13.00)+0.80*1.00*1.20*9.50+0.80*1.65*1.20*(291.00+2.50+46.00)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	711.75	
				RAZEM	711.75
d.3	9 KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szer. do 1,5 m) 2*2.30*(51.00+13.00)+2*1.00*9.50+2*1.65*(291.00+2.50+46.00)	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1433.75	
				RAZEM	1433.75
d.3	10 KNNR 1 0207-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV w ziemi uprzednio zmag. w hałdach z transp.urobku na odl. do 7 km sam.samowyład. - załadunek i wywóz nadmiaru gruntu. W cenie uwzględnić koszt składowania urobku na składowisku odpadów 76.26+211.90	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	288.16	
				RAZEM	288.16
d.3	11 KNNR 1 0318-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat.III-IV - analogia - zasypywanie gruntem rodzimym ręczne 20% wykopu po wykonanych robotach montażowych 0.20*(177.94+711.75-76.26-211.90)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	120.31	
				RAZEM	120.31
d.3	12 KNNR 1 0406-02	Nасыpy wykonywane koparkami zgarniakowymi z bezpośrednim przerzutem gruntu uzyskanego z ukopu; grunt kat. III-IV - analogia - zasypywanie mechaniczne gruntem rodzimym 80% wykopu po wykonanych robotach montażowych. 0.80*(177.94+711.75-76.26-211.90)	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	481.22	
				RAZEM	481.22
d.3	13 KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu spoistego kat.I-II ubijakami mechanicznymi (współczynnik zagęszczenia Is=1,02) 120.31+481.22	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	601.53	
				RAZEM	601.53
<b>4</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE - SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ, SANITARNEJ I SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>			

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNNR 4 d.4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podsypka pod kanały - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku 0.15*1.40*(51.00+13.00)+0.15*1.20*9.50+0.15*1.20*(291.00+2.50+46.00)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 76.26	 76.26
				RAZEM	76.26
15	KNNR 4 d.4 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 30 cm - zasypka kanałów - w cenie uwzględnić zakup i dowóz piasku 0.50*1.40*51.00+0.46*1.40*13.00+0.46*1.20*9.50+0.41*1.20*291.00+0.40*1.20*2.50+0.33*1.20*46.00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 211.90	 211.90
				RAZEM	211.90
16	KNNR 4 d.4 1308-03	Kanały z rur kielichowych fi200 mm PVC-U lite, klasy S (rury typu ciężkiego SN=8kN/m <sup>2</sup> , SDR34), łączone na uszczelki gumowe. 51.00	m m	 51.00	 51.00
				RAZEM	51.00
17	KNNR 4 d.4 1308-03	Kanały z rur kielichowych fi160 mm PVC-U lite, klasy S (rury typu ciężkiego SN=8kN/m <sup>2</sup> , SDR34), łączone na uszczelki gumowe. 9.50+13.00	m m	 22.50	 22.50
				RAZEM	22.50
18	KNR-W 2-18 d.4 0513-05	Studnia chłonna o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 4m 2	stud. stud.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
19	KNR-W 2-18 d.4 0513-01	Studnia kanalizacyjna rewizyjna betonowa np. typu BS w gotowym wykopie o średnicy wewnętrznej fi1000mm, z betonu klasy C35/45, wodoszczelności min. W6 i mrozoodporności F150, z dnem prefabrykowanym, monolitycznym z kinetą, kręgi łączone na uszczelki, przejścia szczelne odpowiednie dla rodzaju rur włączanych do studni (PVC), zwieńczenie studni zwężką redukcyjną (konusem) lub płytą pokrywową z osadzonym na niej wążem żeliwnym okrągłym fi600mm klasy D400 z wypełnieniem betonowym, stopnie złączowe żeliwne. Głębokość studni: 2,35; 2,58; 2,49 i 1,13m. 4	stud. stud.	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
20	KNNR 4 d.4 1417-01	Studzienki inspekcyjne o średnicy fi425 mm, z tworzywa sztucznego z podstawą z wyprofilowaną kinetą, z rurą wznoszącą karbowaną fi425 mm oraz wążami kl. D do 400kN. 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
21	KNR 2-18 d.4 0625-02	Studzienki ściekowe z w pustym ulicznym z gotowych elementów betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
22	KNR 2-28 d.4 0302-03	Rurociąg sieciowy z rur ciśnieniowych do wody PE100 SDR17 PN10 o średnicy fi110x6,6mm 291.00	m m	 291.00	 291.00
				RAZEM	291.00
23	KNR 2-28 d.4 0302-02	Rurociąg sieciowy z rur ciśnieniowych do wody PE100 SDR17 PN10 o średnicy fi90x5,4mm 2.50	m m	 2.50	 2.50
				RAZEM	2.50
24	KNR 2-28 d.4 0314-01	Przylączy wodociągowe z rur ciśnieniowych PE80 SDR17,6 PN7,5 o średnicy fi32x2,3mm 46.00	m m	 46.00	 46.00
				RAZEM	46.00
25	kalkulacja d.4 własna	Przewiert sterowany rurą PE100 RC PN16 SDR11 fi 32x3mm 21.00	m m	 21.00	 21.00
				RAZEM	21.00
26	KNNR 4 d.4 1119-03	Hydranty pożarowe nadziemne DN80 z zasuwą odcinającą 2	kpl. kpl.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
27	KNNR 4 d.4 1119-01	Hydranty pożarowe podziemne DN80 z zasuwą odcinającą 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
28	KNR 2-28 d.4 0309-03	Zasuwy klinowe kołnierzowe DN100 typu E wraz z obudową i skrzynką uliczną 3	szt. szt.	 3.00	 3.00
				RAZEM	3.00
29	KNR 2-28 d.4 0313-02	Nawiertki do rur Dz110mm z odejściem dla rur Dz32mm wraz z zasuwą, obudową i skrzynką uliczną 15	kpl. kpl.	 15.00	 15.00
				RAZEM	15.00
30	KNR 2-19 d.4 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztuczne-go	m		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		291.00+2.50+67.00	m	360.50	
				RAZEM	360.50
31	KNNR 4 d.4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	2.00	
				RAZEM	2.00
32	KNNR 4 d.4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 2	odc.20 0m odc.20 0m	2.00	
				RAZEM	2.00
33	KNNR 4 d.4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 2	odc.20 0m odc.20 0m	2.00	
				RAZEM	2.00
34	KNR 2-18 d.4 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy 200mm 51.00	m m	51.00	
				RAZEM	51.00
35	KNR 2-18 d.4 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy 160mm 9.50+13.00	m m	22.50	
				RAZEM	22.50
36	Kalkulacja d.4 indywidualna	Kamerowanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej śr. 200 51.00	m m	51.00	
				RAZEM	51.00
<b>5</b>		<b>ROBOTY ODTWORZENIOWE</b>			
37	KNNR 6 d.5 0106-06	Warstwy odsączająca 0-2mm zagęszczane mechanicznie o grubości 15 cm 30.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
38	KNNR 6 d.5 0113-02	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego granitowego lub bazaltowego 31,5/63 gr. 20 cm 30.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
39	KNNR 6 d.5 0113-05	Warstwa górna podbudowy z kruszywa łamanego granitowego lub bazaltowego 0/31,5 gr. 8 cm 30.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
40	KNNR 6 d.5 1005-04	Oczyszczenie i skropienie emulsją nawierzchni drogowych nieulepszonych w ilości 3,5kg/m <sup>2</sup> - podbudowa 30.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
41	KNNR 6 d.5 0308-06	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W 50/70 gr. 6cm 30.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
42	KNNR 6 d.5 1005-07	Skropienie asfaltem nawierzchni drogowych emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m <sup>2</sup> - warstwa wiążąca 30.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00
43	KNNR 6 d.5 0309-02	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S 50/70 gr. 4cm 30.00	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	30.00	
				RAZEM	30.00