

# KOSZTORYS OFERTOWY

Budowa : Budowy 2017

Obiekt : Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Dworcowej w Wilkowicach

Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

Inwestor : Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp.z o. o.  
ul. Lipowa 76 A , 64-100 Leszno

Wykonawca : .....

Adres : .....

Wartość kosztorysowa robót : ..... zł

Podatek VAT ..... % : ..... zł

Wartość robót ogółem : ..... zł

Słownie : .....

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

Budowa : Budowy 2017

Obiekt : Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Dworcowej w Wilkowicach

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Str. 1

Lp.	Opis pozycji tabeli	Wartość [zł]
<b>1</b>	<b>SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>	
1.1	Prace przygotowawcze	
1.1.1	w tym : Demontaż istniejącej nawierzchni drogowej z kostki betonowej wraz z podbudową	
1.1.2	w tym : Demontaż istniejącej nawierzchni drogowej asfaltowej wraz z podbudową	
1.1.3	w tym : Demontaż istniejącego chodnika	
1.2	Prace odtworzeniowe	
1.2.1	w tym : Wjazd z kostki betonowej - płyty z demontażu	
1.2.2	w tym : Jezdnia asfaltowa	
1.3	SIEĆ WODOCIĄGOWA	
1.3.1	w tym : umocowanie wykopów i podwieszenia	
1.3.2	w tym : odwodnienie	
1.3.3	w tym : drenaż	
1.3.4	w tym : roboty ziemne	
1.3.5	w tym : rurociąg PE 100 , SDR 17	
1.3.6	w tym : sieć	
1.3.7	w tym : węzeł W1	
1.3.8	w tym : węzeł W2	
1.3.9	w tym : węzeł W3	
1.3.10	w tym : węzeł W4, W9	
1.3.11	w tym : węzeł W5, W5.2, W20, W21	
1.3.12	w tym : węzeł W5.1, W18	
1.3.13	w tym : węzeł W6, W19, W20.1, W22	
1.3.14	w tym : węzeł W7	
1.3.15	w tym : węzeł W10	
1.3.16	w tym : węzeł W11	
1.3.17	w tym : węzeł W12	
1.3.18	w tym : węzeł W13	
1.3.19	w tym : węzeł W14	
1.3.20	w tym : węzeł W15	
1.3.21	w tym : węzeł W16	
1.3.22	w tym : węzeł W17	
1.3.23	w tym : węzeł W17.1	
1.3.24	w tym : węzeł W23	
1.3.25	w tym : węzeł W24	
1.3.26	w tym : węzeł W25-rozpoczęcie robót	
1.3.27	w tym : węzeł W25- zakończenie robót	
1.3.28	w tym : Wykonanie przewiertu sterowanego	
<b>Razem : SIEĆ WODOCIĄGOWA</b>		
<b>2</b>	<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>	
2.4	Prace przygotowawcze	
2.4.1	w tym : Demontaż istniejącej nawierzchni drogowej asfaltowej wraz z podbudową	

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

## TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Str: 2

Lp.	Opis pozycji tabeli	Wartość [ zł ]
2.4.2	w tym : Demontaż istniejącego chodnika .....	
2.5	Prace odtworzeniowe .....	
2.5.1	w tym : Jezdnia asfaltowa .....	
2.6	KANALIZACJA SANITARNA .....	
2.6.1	w tym : umocowanie wykopów i podwieszenia .....	
2.6.2	w tym : roboty ziemne .....	
2.6.3	w tym : kanalizacja sanitarna .....	
2.6.4	w tym : Montaż studni betonowych - S1,S2,S4 .....	
2.6.5	w tym : Montaż studni PVC/PP- studnia S3 .....	
2.6.6	w tym : Usunięcie kolizji-istniejące przyłącze ks 160 .....	
<b>Razem : KANALIZACJA SANITARNA .....</b>		

---

**Wartość kosztorysowa robót : .....**


---

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

Budowa : Budowy 2017

Obiekt : Przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami w ul. Dworcowej w Wilkowicach

## PRZEDMIAR INWESTORSKI

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

## 1 SIEĆ WODOCIĄGOWA

## 1.1 Prace przygotowawcze

## 1.1.1 Demontaż istniejącej nawierzchni drogowej z kostki betonowej wraz z podbudową

1	KNNR 6 0803-02 Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki betonowej- kostka do przekazania Inwestorowi	34.75 m2			
2	KNNR 6 0802-02 Rozebranie nawierzchni z tłucznia gr. 15 cm mechanicznie	34.75 m2			
3	KNNR 6 0806-02 Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej - krawężniki do przekazania Inwestorowi	6.00 m			
4	KNR 2-31 0812-03 Rozebranie ław pod krawężniki z betonu ( inwestor nie wskazuje miejsca wywozu )	0.36 m3			
5	KNR 4-04 1103-01 Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	5.57 m3			
6	KNR 4-04 1103-04 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km ( inwestor nie wskazuje miejsca wywozu )	5.57 m3			

## 1.1.2 Demontaż istniejącej nawierzchni drogowej asfaltowej wraz z podbudową

7	KNR AT-03 0101-01 Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	106.48 m			
8	KNR AT-03 0104-01 Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km ( inwestor nie wskazuje miejsca wywozu )	53.24 m2			
9	KNNR 6 0802-08 Rozebranie nawierzchni z brukowca gr. 16-20 cm mechanicznie	53.24 m2			
10	KNR 4-04 1103-01 Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	12.78 m3			
11	KNR 4-04 1103-04 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km ( inwestor nie wskazuje miejsca wywozu )	12.78 m3			

## 1.1.3 Demontaż istniejącego chodnika

12	KNR 2-31 0809-02 Rozebranie nawierzchni z płyt żelbetowych (prefabrykowanych) - płyty do przekazania Inwestorowi	497.50 m			
13	KNR AT-06 0105-02 Załadunek i wyładunek materiałów budowlanych - samochód skrzyniowy z żurawiem przeładunkowym; masa jednego ładunku do 0,50 t - załadunek płyt betonowych	186.56 t			
14	KNR 4-04 1103-04 Wywiezienie płyt ( miejsce wg SIWZ)	74.63 m3			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.1. Prace przygotowawcze

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

15	KNNR 6 0805-01	15.93 m2			
	<b>Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 12 cm o spoinach wypełnionych piaskiem- trylinka do przekazania Inwestorowi-trylinka</b>				

## 1.2 Prace odtworzeniowe

## 1.2.1 Wjazd z kostki betonowej - płyty z demontażu

16	KNR 13-12 1501-01	34.75 m2			
	<b>Nawierzchnia z płyt żelbetowych - płyty z demontażu</b>				
17	KNR własna	34.75 m2			
	<b>Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 20 cm , 0/31,5 mm</b>				
18	KNR 2-31 0104-07	34.75 m2			
	<b>Warstwy odsączające z piasku w korycie lub na całej szerokości drogi, wykonanie i zagęszczanie mechaniczne - grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm</b>				

## 1.2.2 Jezdnia asfaltowa

19	KNR własna	53.24 m2			
	<b>Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wyrównawcza o grub. 6 cm - beton asfaltowy np AC 16W</b>				
20	KNR własna	53.24 m2			
	<b>Podbudowa z betonu asfaltowego AC16P - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm</b>				
21	KNR własna	53.24 m2			
	<b>Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 20 cm , 0/31,5 mm</b>				
22	KNR własna	53.24 m2			
	<b>Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszarkami doczepnymi - grub.podbudowy po zagęszczeniu 10 cm , RM=5,0 MPa</b>				

## 1.3 SIEĆ WODOCIĄGOWA

## 1.3.1 umocowanie wykopów i podwieszenia

23	KAT.INDYW.1/50	1 665.97 m3			
	<b>Umocnienie ścian wykopów wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych za pomocą metalowej obudowy skrzyniowej (boks)</b>				
24	KNNR 1 0527-01	24.00 kpl.			
	<b>Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m</b>				
25	KNNR 1 0527-06	24.00 kpl.			
	<b>Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m</b>				
26	KNNR 1 0529-01	39.00 kpl.			
	<b>Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m</b>				
27	KNNR 1 0529-06	39.00 kpl.			
	<b>Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m</b>				

## 1.3.2 odwodnienie

28	KNNR 1 0605-01	30.00 szt			
	<b>Igłofiltr o średnicy do 50 mm wplukiwane w grunt bezpośrednio bez opsypki do głębokości do 4 m. - wplukiwanie igłofiltru, praca agregatu i odprowadzenie wody</b>				

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

29	Przepompowywanie napływającej wody w trakcie montażu węzłów	6.00 kpl.			
----	---	-----------	--	--	--

## 1.3.3 drenaż

30	KNNR 1 0610-01 Drenaż rurowy korytkowy z obsypką żwirową (w wykopie nawodnionym) - sączki PCV w geowłókninie o śr.nom. 50-100 mm.	30.00 m			
31	KNNR 1 0618-01 Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu PVC/PP(tymczasowe) o śr. nom. 400 mm	1.00 szt.			
32	Przepompowywanie napływającej wody gruntowej	1.00 kpl.			

## 1.3.4 roboty ziemne

33	KNNR 1 0202-08 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. ( Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu urobku )	1 105.73 m3			
34	KNNR 1 0208-02 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	1 105.73 m3			
35	KNNR 1 0307-03 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku	276.43 m3			
36	KNNR 1 0209-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. I-II	227.05 m3			
37	KNNR 1 0307-03 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku	56.76 m3			
38	KNNR 1 0318-03 Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wraz z zagęszczeniem - obsypka strefy ochronnej rury - piasek dowieziony	479.52 m3			
39	KNNR 1 0214-04 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II-piasek dowieziony	954.46 m3			
40	Dostawa podsypki piaskowej	1 433.98 m3			

## 1.3.5 rurociąg PE 100 , SDR 17

## 1.3.6 sieć

41	KNNR 4 1411-01 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm ( podsypka dowieziona )	109.65 m3			
42	KNNR 4 1009-07 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione Rura PE100, SDR17, DN160	1 091.50 m			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
43	KNNR 4 1009-04 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione - Rura PE100, SDR17, DN110	53.50 m			
44	KNNR 4 1010-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	91.00 złącz.			
45	KNNR 4 1010-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione	5.00 złącz.			
46	KNR-W 2-18 0704-02 WACETOB wyd.I 1997 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	5.00 200m -1			
47	KNR-W 2-18 0704-01 WACETOB wyd.I 1997 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	1.00 200m -1			
48	KNR-W 2-18 0708-01 WACETOB wyd.I 1997 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej	5.00 odc.200m			
49	KNR-W 2-18 0707-01 WACETOB wyd.I 1997 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych	5.00 odc.200m			
50	KNR-W 2-18 0708-01 WACETOB wyd.I 1997 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej	5.00 odc.200m			
51	KNR 2-19 0219-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	1 182.50 m			
52	KNR 2-19 0134-02 Oznakowanie lokalizacji zasuw na słupku stalowym 1,1/4 "	14.00 kpl.			
53	Wyłączenie i powtórne włączenie wody	6.00 kpl.			
54	KNNR 4 1009-10 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm - wykopy umocnione -Rura osłonowa	46.00 m			
55	Dostawa i montaż płoz dystansowych i manszet ( rura osłonowa fi 225mm) np Integra	1.00 kpl			
56	KNNR 4 1009-12 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 280 mm - wykopy umocnione - Rura osłonowa	40.50 m			
57	Dostawa i montaż płoz dystansowych i manszet np Integra ( rura osłonowa fi 280mm)	1.00 kpl			
58	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 160 SDR 17	2.00 złącz.			
59	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - łuk 4 st PE100 DN 160 SDR 17	1.00 złącz.			
60	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - łuk 6 st PE100 DN 160 SDR 17	1.00 złącz.			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIAŁGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIAŁGOWA

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

61	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - łuk 5 st PE100 DN 160 SDR 17	2.00 złącz.			
62	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - łuk 22 st PE100 DN 160 SDR 17	2.00 złącz.			
63	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - łuk 45 st PE100 DN 160 SDR 17	7.00 złącz.			

## 1.3.7 węzeł W1

64	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano- kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150	1.00 szt.			
65	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 160 SDR 17	1.00 złącz.			
66	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.06 m3			

## 1.3.8 węzeł W2

67	KNNR 4 1011-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione łuk30 st PE100 DN 160 SDR 17	1.00 złącz.			
68	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano- kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150	2.00 szt.			
69	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/100	1.00 szt.			
70	KNNR 11 0304-03 Zasuwki kołnierzowa miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną	1.00 szt.			
71	KNNR 4 1012-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano- kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100	1.00 szt.			
72	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110	1.00 złącz.			
73	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - kolano elektrooporowe 45 st PE100 DN 110 SDR 17	1.00 złącz.			



**Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)**1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
74	KNNR 4 1011-07 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione łuk45 st PE100 DN 160 SDR 17</b>	1.00	złącz.	.....	.....
75	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.07	m3	.....	.....

**1.3.9 węzeł W3**

76	KNNR 4 1014-02 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 80 mm - wykopy umocnione - łącznik RK DN 80</b>	1.00	szt.	.....	.....
77	KNNR 4 1012-01 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - wykopy umocnione - tuleja PE100, SDR17 DN90+stalowy kołnierz luźny DN80</b>	1.00	szt.	.....	.....
78	KNNR 4 1011-03 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione- kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 90 SDR 17</b>	1.00	złącz.	.....	.....
79	KNNR 4 1011-03 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek - wykopy umocnione -redukcja koncentryczna długa PE 100, DN 90/110</b>	1.00	złącz.	.....	.....
80	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 110 SDR 17</b>	1.00	złącz.	.....	.....
81	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.03	m3	.....	.....

**1.3.10 węzeł W4, W9**

82	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	4.00	szt.	.....	.....
83	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 110 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/80</b>	2.00	szt.	.....	.....
84	KNNR 11 0304-02 <b>Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN 80 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.</b>	2.00	szt.	.....	.....
85	KNNR 4 1012-01 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - wykopy umocnione - tuleja PE100, SDR17 DN90+stalowy kołnierz luźny DN80</b>	4.00	szt.	.....	.....
86	KNNR 4 1011-03 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN90</b>	4.00	złącz.	.....	.....

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
87	KNNR 4 1119-03 Hydrant pożarowy nadziemny z podwójnym zamknięciem DN 80 mm - wg opracowania technicznego	2.00 kpl			
88	KNNR 4 1009-03 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione -Rura PE100, SDR17, DN90	5.00 m			
89	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.02 m3			

## 1.3.11 węzeł W5, W5.2, W20, W21

90	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150	8.00 szt.			
91	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/100	4.00 szt.			
92	KNNR 11 0304-03 Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną	4.00 szt.			
93	KNNR 4 1012-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100	4.00 szt.			
94	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110	4.00 złącz.			
95	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - zaślepka elektrooporowa PE100 , SDR17 , DN110	4.00 złącz.			
96	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.07 m3			

## 1.3.12 węzeł W5.1, W18

97	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150	4.00 szt.			
98	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/100	2.00 szt.			
99	KNNR 11 0304-03 Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną	1.00 szt.			
100	KNNR 4 1012-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100,	2.00 szt.			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
<b>SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100</b>					
101	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110	2.00 złącz.			
102	KNNR 4 1022-03 Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - wykopy umocnione - nasuwka PVC-U 110 , PN10	2.00 szt.			
103	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.05 m3			

## 1.3.13 węzeł W6, W19, W20.1, W22

104	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150	8.00 szt.			
105	KNNR 4 1014-03 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/80	4.00 szt.			
106	KNNR 11 0304-02 Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN 80 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.	4.00 szt.			
107	KNNR 4 1012-01 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - wykopy umocnione - tuleja PE100, SDR17 DN90+stalowy kołnierz luźny DN80	8.00 szt.			
108	KNNR 4 1011-03 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN90	8.00 złącz.			
109	KNNR 4 1119-01 Hydrant pożarowy podziemny z podwójnym zamknięciem DN 80 mm, - wg opracowania technicznego	4.00 kpl.			
110	KNNR 4 1009-03 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione -Rura PE100, SDR17, DN90	6.30 m			
111	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.08 m3			

## 1.3.14 węzeł W7

112	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150	2.00 szt.			
113	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/100	1.00 szt.			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
114	KNNR 11 0304-03 <b>Zasuwy kołnierza miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną</b>	1.00 szt.			
115	KNNR 4 1012-02 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100</b>	1.00 szt.			
116	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110</b>	1.00 złącz.			
117	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 110 SDR 17</b>	1.00 złącz.			
118	KNNR 4 1011-03 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek - wykopy umocnione -redukcja koncentryczna długa PE 100, DN 90/110</b>	1.00 złącz.			
119	KNNR 4 1011-03 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - wykopy umocnione- kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 90 SDR 17</b>	1.00 złącz.			
120	KNNR 4 1012-01 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm - wykopy umocnione - tuleja PE100, SDR17 DN90+stalowy kołnierz luźny DN80</b>	1.00 szt.			
121	KNNR 4 1014-02 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm - wykopy umocnione - łącznik RK DN 80</b>	1.00 szt.			
122	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.05 m3			

## 1.3.15 węzeł W10

123	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			
124	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/150</b>	1.00 szt.			
125	KNNR 11 0304-04 <b>Zasuwy kołnierza miękkouszczelniona DN150 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.</b>	1.00 szt.			
126	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
127	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150 mm - wykopy umocnione - redukcja żeliwna , symetryczna DN150/100</b>	1.00 szt.			
128	KNNR 11 0304-03 <b>Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną</b>	1.00 szt.			
129	KNNR 4 1012-02 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100</b>	1.00 szt.			
130	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110</b>	1.00 złącz.			
131	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.03 m3			

## 1.3.16 węzeł W11

132	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 110 mm - wykopy umocnione - łącznik RK DN100</b>	1.00 szt.			
133	KNNR 4 1012-02 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - wykopy umocnione- tuleja PE100 , SDR 17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100</b>	1.00 szt.			
134	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione- łuk30 st PE100 DN 110 SDR 17</b>	1.00 złącz.			
135	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.01 m3			

## 1.3.17 węzeł W12

136	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	2.00 szt.			
137	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/100</b>	1.00 szt.			
138	KNNR 11 0304-03 <b>Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną</b>	1.00 szt.			
139	KNNR 4 1012-02 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100</b>	1.00 szt.			
140	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 ,</b>	1.00 złącz.			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
<b>SDR17 , DN110</b>					
141	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 110 SDR 17	1.00	złącz.		
142	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.03	m3		

## 1.3.18 węzeł W13

143	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 110 SDR 17	1.00	złącz.		
144	KNNR 4 1022-03 Sieci wodociągowe - kształtki PVC ciśnieniowe jednokielichowe łączone na wcisk o śr.zewn. 110 mm - wykopy umocnione - nasuwka PVC-U 110 ,PN10	1.00	szt.		
145	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.02	m3		

## 1.3.19 węzeł W14

146	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150	1.00	szt.		
147	KNNR 4 1014-03 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/80	1.00	szt.		
148	KNNR 4 1119-03 Hydrant pożarowy nadziemny z podwójnym zamknięciem DN 80 mm - wg opracowania technicznego	1.00	kpl		
149	KNNR 11 0304-04 Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN150 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.	1.00	szt.		
150	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - kołnierz ślepy DN 150	1.00	szt.		
151	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.04	m3		

## 1.3.20 węzeł W15

152	KNNR 4 1014-03 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - łącznik RK DN100	1.00	szt.		
153	KNNR 11 0304-02 Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN 80 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.	2.00	szt.		
154	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - redukcja żeliwna , symetryczna DN150/100	1.00	szt.		

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
155	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150 mm - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/150</b>	1.00 szt.			
156	KNNR 11 0304-04 <b>Zasuwy kołnierzowa miękouszczelniona DN150 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.</b>	1.00 szt.			
157	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			
158	KNNR 4 1011-07 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione -zaślepka elektrooporowa PE100 DN 160 SDR 17</b>	1.00 złącz.			
159	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150 mm -kolano żeliwne 90 st DN 150</b>	1.00 szt.			
160	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			
161	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.08 m3			

## 1.3.21 węzeł W16

162	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			
163	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 110 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/80</b>	1.00 szt.			
164	KNNR 4 1119-03 <b>Hydrant pożarowy nadziemny z podwójnym zamknięciem DN 80 mm - wg opracowania technicznego</b>	1.00 kpl			
165	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150 mm -kolano żeliwne 90 st DN 150</b>	1.00 szt.			
166	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			
167	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.07 m3			

## 1.3.22 węzeł W17

168	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 110 mm - wykopy umocnione -</b>	1.00 szt.			
-----	--	-----------	--	--	--



## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
<b>łącznik RK DN100</b>					
169	KNNR 4 1012-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny kołnierз) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - wykopy umocnione- tuleja PE100 , SDR 17 DN110+stalowy kołnierз luźny DN100	1.00 szt.			
170	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - kolano elektrooporowe 90 st PE100 DN 110 SDR 17	1.00 złącz.			
171	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.02 m3			

## 1.3.23 węzeł W17.1

172	KNNR 11 0304-03 Zasuwy kołnierзова miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną	1.00 szt.			
173	KNNR 4 1012-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny kołnierз) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierз luźny DN100	1.00 szt.			
174	KNNR 4 1011-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110	1.00 złącz.			
175	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - redukcja żeliwna , symetryczna DN150/100	1.00 szt.			
176	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe o śr. 150 mm - trójnik kołnierзовy żeliwny DN 150/150	1.00 szt.			
177	KNNR 11 0304-04 Zasuwy kołnierзова miękkouszczelniona DN150 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.	1.00 szt.			
178	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny kołnierз) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierз luźny DN150	2.00 szt.			
179	KNNR 4 1430-01 Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15	0.03 m3			

## 1.3.24 węzeł W23

180	KNNR 4 1012-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny kołnierз) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierз luźny DN150	2.00 szt.			
181	KNNR 4 1014-04 Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierзовy żeliwny DN 150/100	1.00 szt.			



## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIAŁGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIAŁGOWA

Str: 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
182	KNNR 11 0304-03 <b>Zasuwy kołnierza miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną</b>	1.00 szt.			
183	KNNR 4 1012-02 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierza na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100</b>	1.00 szt.			
184	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110</b>	1.00 złącz.			
185	KNNR 4 1011-07 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione łuk45 st PE100 DN 160 SDR 17</b>	1.00 złącz.			
186	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.03 m3			

## 1.3.25 węzeł W24

187	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - zaślepka elektrooporowa PE100 , SDR17 , DN110</b>	1.00 złącz.			
188	KNNR 4 1011-04 <b>Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm - wykopy umocnione - MUFA ELEKTROOPOROWA PE100 , SDR17 , DN110</b>	1.00 złącz.			
189	KNNR 4 1012-02 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierza na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110-140 mm - tuleja PE100, SDR17 DN110+stalowy kołnierz luźny DN100</b>	1.00 szt.			
190	KNNR 11 0304-03 <b>Zasuwy kołnierza miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną</b>	1.00 szt.			
191	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - redukcja żeliwna , symetryczna DN150/100</b>	1.00 szt.			
192	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 150/150</b>	1.00 szt.			
193	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierza na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			
194	KNNR 11 0304-04 <b>Zasuwy kołnierza miękkouszczelniona DN150 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną.</b>	1.00 szt.			
195	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/80</b>	1.00 szt.			

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

1. SIEĆ WODOCIĄGOWA  
1.3. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Str: 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
196	KNNR 4 1012-03 <b>Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione - tuleja Pe100 , SDR 17 DN160+stalowy kołnierz luźny DN150</b>	1.00 szt.			
197	KNNR 4 1119-03 <b>Hydrant pożarowy nadziemny z podwójnym zamknięciem DN 80 mm -wg opracowania technicznego</b>	1.00 kpl			
198	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.06 m3			

## 1.3.26 węzeł W25-rozpoczęcie robót

199	KNNR 4 1014-04 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150 mm - wykopy umocnione - redukcja żeliwna , symetryczna DN150/100</b>	1.00 szt.			
200	KNNR 11 0304-03 <b>Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną</b>	1.00 szt.			
201	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/100</b>	1.00 szt.			
202	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - łącznik RK DN100</b>	2.00 szt.			
203	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.03 m3			

## 1.3.27 węzeł W25- zakończenie robót

204	KNNR 11 0304-03 <b>Zasuwy kołnierzowa miękkouszczelniona DN100 z : obudową teleskopową, skrzynką uliczną PEHD osadzoną na pierścieniu PEHD z pokrywą żeliwną</b>	1.00 szt.			
205	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - trójnik kołnierzowy żeliwny DN 100/100</b>	1.00 szt.			
206	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - łącznik RK DN100</b>	1.00 szt.			
207	KNNR 4 1014-03 <b>Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm - wykopy umocnione - zaślepka DN 100</b>	1.00 szt.			
208	KNNR 4 1430-01 <b>Analogia - Różne elementy drobnowymiarowe o objętości do 1,5 m3 z betonu B 15</b>	0.04 m3			

## 1.3.28 Wykonanie przewiertu sterowanego

209	<b>Wykonanie przewiertu sterowanego - rura osłonowa fi 160Tytan PE 100-RC/PP wraz z komorą startową i odbiorczą oraz z płozami dystansowymi np Integra i manszetami np Integra</b>	1.00 kpl			
-----	--	----------	--	--	--

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

## 2. KANALIZACJA SANITARNA

Str: 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	--------------

**2 KANALIZACJA SANITARNA****2.4 Prace przygotowawcze****2.4.1 Demontaż istniejącej nawierzchni drogowej asfaltowej wraz z podbudową**

210	KNR AT-03 0101-01 Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. do 5 cm	30.60	m	.....	.....
211	KNR AT-03 0104-01 Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej o gr. 4 cm z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km ( inwestor nie wskazuje miejsca wywozu )	15.30	m2	.....	.....
212	KNNR 6 0802-08 Rozebranie nawierzchni z brukowca gr. 16-20 cm mechanicznie	15.30	m2	.....	.....
213	KNR 4-04 1103-01 Załadowanie gruzu koparko-ladowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze	3.67	m3	.....	.....
214	KNR 4-04 1103-04 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odleg. 1 km ( inwestor nie wskazuje miejsca wywozu )	3.67	m3	.....	.....

**2.4.2 Demontaż istniejącego chodnika**

215	KNNR 6 0805-01 Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych gr. 12 cm o spoinach wypełnionych piaskiem- trylinka do przekazania Inwestorowi	6.30	m2	.....	.....
-----	--	------	----	-------	-------

**2.5 Prace odtworzeniowe****2.5.1 Jezdnia asfaltowa**

216	KNR własna Nawierzchnia z betonu asfaltowego - warstwa wyrównawcza o grub. 6 cm - beton asfaltowy np AC 16W	15.30	m2	.....	.....
217	KNR własna Podbudowa z betonu asfaltowego AC16P - grubość warstwy po zagęszczeniu 7 cm	15.30	m2	.....	.....
218	KNR własna Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grub.po zagęszcz. 20 cm , 0/31,5 mm	15.30	m2	.....	.....
219	KNR własna Podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem wyk. mieszarkami doczepnymi - grub.podbudowy po zagęszczeniu 10 cm , RM=5,0 MPa	15.30	m2	.....	.....

**2.6 KANALIZACJA SANITARNA****2.6.1 umocowanie wykopów i podwieszenia**

220	KAT.INDYW.1/50 Umocnienie ścian wykopów wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych za pomocą metalowej obudowy skrzyniowej (boks)	43.41	m3	.....	.....
221	KNNR 1 0529-01 Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	5.00	kpl.	.....	.....
222	KNNR 1 0529-06 Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	5.00	kpl.	.....	.....

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

2. KANALIZACJA SANITARNA  
2.6. KANALIZACJA SANITARNA

Str: 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

## 2.6.2 roboty ziemne

223	KNNR 1 0202-08 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. ( Inwestor nie wskazuje miejsca wywozu urobku )	33.22 m3			
224	KNNR 1 0208-02 Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	33.22 m3			
225	KNNR 1 0307-04 Wykopy liniowe o ścianach pionowych, szerokości 0,8-2,5 m, głębokości do 3,0 m z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruncie kat. III-IV	8.30 m3			
226	KNNR 1 0209-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiernymi o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. I-II	1.51 m3			
227	KNNR 1 0307-03 Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II z ręcznym wydobywaniem urobku	0.38 m3			
228	KNNR 1 0318-03 Ręczne zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III wraz z zagęszczeniem - obsypka strefy ochronnej rury - piasek dowieziony	10.12 m3			
229	KNNR 1 0214-04 Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II-piasek dowieziony	8.51 m3			
230	Dostawa podsypki piaskowej	18.63 m3			

## 2.6.3 kanalizacja sanitarna

231	KNNR 4 1411-01 Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm ( podsypka dowieziona )	2.16 m3			
232	KNR-W 2-18 0408-03 WACETOB wyd.I 1997 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm -PVC 200, SN 8 ,lita	21.60 m			

## 2.6.4 Montaż studni betonowych - S1,S2,S4

233	Montaż kompletnej studni betonowej szczelnej DN 1000 - S1,S2,S4 ( beton C35/45 ) DN 1000 mm z : dennicą betonową monolityczną z uszczelką zintegrowaną, z przejściami szczelnymi , betonowym kręgiem z uszczelką zintegrowaną H500 mm , betonową pokrywą studzienną 1000/625 H200mm , włazem kanałowym żeliwnym o prześwicie 600 mm klasa D400 z wypełnieniem betonowym ,stopniami żłazowymi stalowymi w otulinie PVC,	3.00 stud.			
-----	--	------------	--	--	--

## 2.6.5 Montaż studni PVC/PP- studnia S3

234	KNNR 4 1417-01 Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 425 mm, PVC/PP szczelna DN 425- wg dokumentacji technicznej	1.00 szt			
-----	---	----------	--	--	--

## 2.6.6 Usunięcie kolizji-istniejące przyłącze ks 160

235	KNNR 4 1321-02 Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy	2.00 szt			
-----	--	----------	--	--	--

## Przebudowa sieci wodociągowej w ul. Dworcowej w Wilkowicach (załącznik 4A)

2. KANALIZACJA SANITARNA  
2.6. KANALIZACJA SANITARNA

Str: 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [ zł ]
<b>umocnione - nasuwka PVC 160</b>					
236	KNNR 4 1321-02 <b>Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione - kolano 90st PVC 160</b>	2.00 szt		.....	.....
237	KNNR 4 1308-02 <b>Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione</b>	5.00 m		.....	.....
<b>Wartość kosztorysowa robót</b>					