

## Przedmiar robót

Obiekt	Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raławickiej, Sułkowskiego
Branża	sanitarna
Kod CPV	45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Lokalizacja	76-200 Słupsk
Inwestor	"Wodociągi Słupsk" Sp. z o.o. ul. E. Orzeszkowej 1, 76-200 Słupsk

Tabela przedmiaru robót

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raclawickiej, Sułkowskiego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>1. ODCINEK P1-P6</b>		
			<b>1.1. Roboty ziemne</b>		
1	KNR 2-01 0120/06		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych  173/1000	km	0,173
			razem	km	0,173
2	KNR 2-01 0217/03		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii I-II wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m <sup>3</sup> Długość odcinka L = 173 Średnia głębokość wykopu H = 1,95 Szerokość wykopu S = 0,80 = 0,8 Podsypka Pds = 0,15 Obsypka Obs = 0,15 Nadsypka Nds = 0,30 = 0,3 Wykopy na odkład $L * H * S * (S * (Pds + Obs + Nds) * L)$	m <sup>3</sup>	186,84
			razem	m <sup>3</sup>	186,84
3	KNR 2-01 0205/04		Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m <sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km Długość odcinka L = 173 Średnia głębokość wykopu H = 1,95 Szerokość wykopu S = 0,8 Podsypka Pds = 0,15 Obsypka Obs = 0,15 Nadsypka Nds = 0,3 Wykopy z transportem urobku $(S * (Pds + Obs + Nds)) * L$	m <sup>3</sup>	83,04
			razem	m <sup>3</sup>	83,04
4	KNR 2-01 0214/03 (dopłata 10x)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii I-II samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m <sup>3</sup>	83,04
5	KNNR 4 1411/01		Podłoża i obsypki pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm + nadsypka  Długość rurociągu L = 173 Podsypka Pds = 0,15 Obsypka Obs = 0,15 Nadsypka Nds = 0,3 Szerokość wykopu S = 0,8 Średnica rurociągu d = 0,15 Suma podsypka $L * S * Pds$ Suma obsypka $L * S * Obs * (\pi * d^2 * L)$ Suma nadsypka $L * S * Nds$	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	20,76 8,531 41,52
			razem	m <sup>3</sup>	70,811
6	KNR 2-01 0230/01		Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m	m <sup>3</sup>	186,84
7	KNR 2-01 0214/03 (dopłata 15x)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii I-II samochodami samowyladowczymi 15-20t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-dowóz piasku	m <sup>3</sup>	70,811
8	KNR 2-01 0322/01		Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii I-II o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką 173*1*2	m <sup>2</sup>	346
			razem	m <sup>2</sup>	346
9	KNR 2-01 0236/01		Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III ubijakami mechanicznymi	m <sup>3</sup>	186,84
			<b>1.2. Roboty demontażowe i odtworzeniowe nawierzchni</b>		
10	KNR 2-31 0811/01		Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych o grubości 12cm z wypełnieniem spoin piaskiem - "Trylinka"	m <sup>2</sup>	37,65
11	KNR 2-31 0805/03		Analogia - Rozebranie ręczne nawierzchni z kostki brukowej o wysokości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>	18,99
12	KNR 2-31 0815/06		Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce cementowo-piaskowej	m <sup>2</sup>	2
13	KNR 2-31 0813/03		Rozebranie krawężników betonowych o wymiarach 15x30cm, na podsypce cementowo-piaskowej	m	65
14	KNR 2-31 0803/03		Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m <sup>2</sup>	102
15	KNR 2-31 0803/04 (dopłata 3x)		Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm	m <sup>2</sup>	102
16	KNR 2-31 0812/03		Rozebranie ław z betonu pod krawężniki  Pole powierzchni ławy P = 0,0825 = 0,083		

Tabela przedmiaru robót

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raclawickiej, Sułkowskiego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Długość odcinka L = 65 P*L	m3	5,363
			razem	m3	5,363
17	KNR 2-01 0212/02		Roboty ziemne w gruncie kategorii IV wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,15m <sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach - wywiezienie ziemi i gruzu	m3	8,423
18	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 10x)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m3	5,09
19	KNR 2-31 0802/07		Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15cm	m2	102
20	KNR 2-31 0802/08 (dopłata 15x)		Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 15cm	m2	102
21	KNR 2-31 0103/01		Profilowanie i zagęszczanie ręczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii I-II	m2	166
22	KNR 2-31 0115/01		Podbudowa jednowarstwowa o grubości po zagęszczeniu 15cm z kruszywa naturalnego z domieszką ulepszającą z kruszywa łamanego 18% - 90% materiału z odkładu	m2	102
23	KNR 2-31 0115/02 (dopłata 15x)		Podbudowa jednowarstwowa o grubości po zagęszczeniu 15cm z kruszywa naturalnego z domieszką ulepszającą z kruszywa łamanego 18% - za każdy dalszy 1cm - 90% materiału z odkładu	m2	102
24	KNR 2-31 0311/01		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-zwirowych z warstwą wiążącą asfaltową o grubości po zagęszczeniu 4cm -uzupełnienia w miejscach wykopów	m2	102
25	KNR 2-31 0311/05		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-zwirowych z warstwą ścierną asfaltową o grubości po zagęszczeniu 3cm	m2	102
26	KNR 2-31 0311/06 (dopłata 2x)		Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-zwirowych z warstwą ścierną asfaltową - za każdy dalszy 1cm ponad 3cm grubości po zagęszczeniu	m2	102
27	KNR 2-31 0509/01		Place i zatoki postojowe z płyt drogowych betonowych sześciokątnych o grubości 12cm - "Trylinka" - 80% z demontażu	m2	37,65
28	KNR 0-11 0321/02		Chodniki z kostki betonowej POLBRUK typu 60/6 grubości 60mm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50mm z wypełnieniem spoin piaskiem - 80% z demontażu	m2	18,99
29	KNR 6 0403/03		Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30cm, z wykonaniem ławy betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej - 80% z demontażu	m	65
30	KNR 2-01 0505/04		Plantowanie mechaniczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	m2	93,68
31	KNR 2-01 0505/01		Plantowanie ręczne powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	m2	93,68
			<b>1.3. Roboty technologiczne</b>		
			<b>1.3.1. Roboty demontażowe i montażowe przewodów wodociągowych - wykop otwarty</b>		
32	KNR 4-051 0118/04		Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy nominalnej 200mm uszczelnionego folią aluminiową	m	173
33	KNR-W 2-18 0103/03		Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej 150mm	m	173
34	KNR 2-19 0219/01		Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi	m	173
35	KNR-W 2-18 0701/03		Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej 200mm (1 próba - 200m) (Rurociągi żeliwne)	próba	0,87
			173/200	próba	0,87
			razem	próba	0,87
36	KNR-W 2-18 0708/02		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej 200mm (odcinek - 200m)	odcinek	0,87
37	KNR-W 2-18 0707/02		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 200-250mm (odcinek - 200m)	odcinek	0,87
			<b>1.3.2. Węzeł A</b>		
38	KNR-W 2-18 0114/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Łącznik R-K	szt	4
39	KNR 9-22 0102/03		Kształtki kielichowe o średnicy 150mm z żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki gumowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem - Kolano 90°	szt	2
40	KNR-W 2-18 0114/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Trójnik 150/80/150	szt	1

## Tabela przedmiaru robót

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raclawickiej, Sułkowskiego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
41	KNR-W 2-18 0205/04		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 150mm	kpl	1
42	KNR-W 2-18 0205/02		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 80mm	kpl	1
43	KNR-W 2-18 0219/01		Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80mm	kpl	1
44	KNR 2-18 0609/01		Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych	m3	0,6
<b>1.3.3. Węzeł B</b>					
45	KNR 9-22 0102/03		Kształtki kielichowe o średnicy 150mm z żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki gumowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem - Łuk 22°	szt	1
<b>1.3.4. Węzeł C</b>					
46	KNR 9-22 0102/03		Kształtki kielichowe o średnicy 150mm z żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki gumowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem - Kolano 90°	szt	2
47	KNR 9-22 0102/03		Kształtki kielichowe o średnicy 150mm z żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki gumowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem - Łuk 11°	szt	1
48	KNR-W 2-18 0103/03		Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej 150mm	m	3,4
49	KNR-W 2-18 0114/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Łącznik R-K	szt	2
50	KNR 2-18 0609/01		Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych	m3	0,6
<b>2. ODCINEK P7-P14 (włączając P8-P11)</b>					
<b>2.1. Roboty ziemne</b>					
51	KNR 2-01 0120/06		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych		
			46,16/1000	km	0,046
			razem	km	0,046
52	KNR 2-01 0122/01		Pomiary przy wykopach fundamentowych w terenie równinnym i nizinym	m3	18
53	KNR 2-01 0217/03		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii I-II wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 Długość odcinka L = 46,16 Średnia głębokość wykopu H = 2 Szerokość wykopu S = 0,8 Podsypka Pds = 0,15 Obsypka Obs = 0,15 Nadsypka Nds = 0,3 Wykopy na odkład $L * H * S * (Pds + Obs + Nds) * L$ STUDNIA ODWADNIAJĄCA Szerokość wykopu a = 2 Głębokość wykopu H = 4,5 Objętość studni $V1 = \pi * 0,6^2 * H = 5,089$ Podsypka chudy beton/piasek (10cm/15cm) $V2 = \pi * 0,7^2 * 0,25 = 0,55$ Wykop na odkład $2 * a * H - V1 - V2$	m3	51,699
			razem	m3	12,361
			razem	m3	64,06
54	KNR 2-01 0205/04		Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km Długość odcinka L = 46,16 Średnia głębokość wykopu H = 2,00 = 2 Szerokość wykopu S = 0,80 = 0,8 Podsypka Pds = 0,15 Obsypka Obs = 0,15 Nadsypka Nds = 0,3 Wykopy z transportem urobku $(S * (Pds + Obs + Nds)) * L$ Objętość studni $(\pi * 0,6^2 * 4,50)$	m3 m3	22,16 5,09
			razem	m3	27,25
55	KNR 2-01 0214/03 (dopłata 10x)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii I-II samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m3	27,25
56	KNR 2-01 0214/03 (dopłata 15x)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii I-II samochodami samowyladowczymi 15-20t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-dowóz piasku	m3	19,223
57	KNNR 4 1411/01		Podłoża i obsypki pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm + nadsypka		

Tabela przedmiaru robót

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raclawickiej, Sułkowskiego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Długość rurociągu $L = 46,16$ Podsypka $Pds = 0,15$ Obsypka $Obs = 0,15$ Nadsypka $Nds = 0,3$ Szerokość wykopu $S = 0,8$ Średnica rurociągu $d = 0,15$ Suma podsypka $L*S*Pds$ Suma obsypka $L*S*Obs-(\pi*d^2*L)$ Suma nadsypka $L*S*Nds$	m3 m3 m3	5,539 2,276 11,078
			razem	m3	18,893
58	KNNR 4 1411/02		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15cm		
			Podsypka $\pi*0,7*0,15$	m3	0,33
			razem	m3	0,33
59	KNR 2-01 0230/01		Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m	m3	64,06
60	KNR 2-01 0236/01		Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III ubijakami mechanicznymi	m3	64,06
61	KNR 2-01 0322/02		Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką 2*2*4,5	m2	18
			razem	m2	18
62	KNNR 4 1411/05		Analogia - Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich z dodatkiem cementu o grubości 10cm		
			Podsypka $\pi*0,7*0,10$	m3	0,22
			razem	m3	0,22
			<b>2.2. Roboty technologiczne</b>		
			<b>2.2.1. Roboty demontażowe i montażowe przewodów wodociągowych - wykop otwarty</b>		
63	KNR-W 2-18 0103/03		Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych o średnicy nominalnej 150mm	m	34
64	KNR 2-19 0219/01		Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi	m	34
65	KNR-W 2-18 0701/03		Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej 200mm (1 próba - 200m) (Rurociągi żeliwne)	próba	0,17
			34/200	próba	0,17
			razem	próba	0,17
66	KNR-W 2-18 0708/02		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej 200mm (odcinek - 200m)	odcinek	0,17
67	KNR-W 2-18 0707/02		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 200-250mm (odcinek - 200m)	odcinek	0,17
			<b>2.2.2. Węzeł D</b>		
68	KNR-W 2-18 0114/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Łącznik R-K	szt	3
69	KNR 2-28 0305/04		Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 160mm - tuleja kołnierзова PE z kołnierzem dociskowym	szt	1
70	KNR-W 2-18 0110/07		Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	złącze	1
71	KNR 2-28 0305/04		Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 160mm - tuleja kołnierзова PE z kołnierzem dociskowym	szt	1
72	KNR-W 2-18 0110/12		Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 280mm	złącze	3
73	KNR 2-28 0305/05		Analogia - Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 280mm - tuleja kołnierзова PE z kołnierzem dociskowym	szt	1
74	KNR 2-28 0305/05		Analogia - Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 280mm - Łuk 45°	szt	1
75	KNR 9-22 0102/03		Kształtki kielichowe o średnicy 150mm z żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki gumowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem - Łuk 45°	szt	1
76	KNR 9-22 0102/03		Kształtki kielichowe o średnicy 150mm z żeliwa sferoidalnego łączone na uszczelki gumowe z zabezpieczeniem przed wysunięciem - Łuk 11°	szt	1
77	KNNR 4 1014/06		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 250mm - Kolano dwukoł. 45°	szt	1

## Tabela przedmiaru robót

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raclawickiej, Sułkowskiego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
78	KNR-W 2-18 0114/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Trójnik 150/80/150	szt	2
79	KNR-W 2-18 0114/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Trójnik 250/150/250	szt	1
80	KNR-W 2-18 0205/02		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 80mm	kpl	2
81	KNR-W 2-18 0219/01		Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80mm	kpl	2
82	KNR-W 2-18 0205/04		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 150mm	kpl	2
83	KNR-W 2-18 0114/05		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 200mm - Redukcja 250/150	szt	1
84	KNR 2-18 0609/01		Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych	m3	0,9
			<b>2.2.3. Węzeł E</b>		
85	KNR 2-28 0305/05		Analogia - Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 280mm - tuleja kołnierзова PE z kołnierzem dociskowym	szt	2
86	KNR-W 2-18 0110/12		Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 280mm	złącze	2
87	KNR 2-28 0305/04		Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 160mm - tuleja kołnierзова PE z kołnierzem dociskowym	szt	1
88	KNR-W 2-18 0110/07		Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	złącze	1
89	KNR-W 2-18 0205/06		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 250mm	kpl	2
90	KNR-W 2-18 0205/04		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o średnicy 150mm	kpl	1
91	KNR-W 2-18 0114/04		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 150mm - Trójnik 250/150/250	szt	1
92	KNR-W 2-18 0109/07		Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 160mm	m	2
93	KNNR 4 1413/03		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości 3m w gotowym wykopie	studnię	1
94	KNNR 4 1413/04		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1200mm w gotowym wykopie - za każde 0,5m różnicy głębokości studni	0,5 m	2
95	KNR 2-20 0113/03		Analogia - Przejścia przez ściany betonowe grubości 15cm dla rurociągów o średnicy nominalnej 150-200mm. Montaż łańcucha uszczelniającego w otworze 200mm, dla rury PE 160	przejsć	1
96	Kalkulacja indywidualna		Obetonowanie wjazdu betonem C16/20 o grubości 15cm i szer. 50cm	szt	1
			<b>3. ODCINEK P14-P20</b>		
			<b>3.1. Roboty ziemne - wykopy startowe/końcowe</b>		
97	KNR 2-01 0217/03		Wykopy oraz przekopy w gruncie kategorii I-II wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 Długość odcinka L = 5 Średnia głębokość wykopu H = 2 Szerokość wykopu S1 = 1,5 Wymiana gruntu - szerokość (Pds, Obs, Nds) S2 = 1 Podsypka Pds = 0,15 Obsypka Obs = 0,28 Nadsypka Nds = 0,3 Wykop na odkład $V = L * H * S1 - (S2 * (Pds + Obs + Nds) * L) = 11,35$ Suma wykopów dla punktów startowych/końcowych $V * 7$ P-18-P20 5	m3 m3 razem	79,45 5 84,45
98	KNR 2-01 0205/04		Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km Długość odcinka L = 35 Średnia głębokość wykopu H = 2 Szerokość wykopu S = 1 Podsypka Pds = 0,15		

Tabela przedmiaru robót

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raclawickiej, Sułkowskiego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			Obsypka      Obs = 0,28 Nadsypka      Nds = 0,3 Wykopy z transportem urobku $(S*(Pds+Obs+Nds))*L$	m3	25,55
			razem	m3	25,55
99	KNR 2-01 0214/03 (dopłata 10x)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii I-II samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m3	25,55
100	KNNR 4 1411/01		Podłoża i obsypki pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm + nadsypka  Długość rurociągu      L = 45 Podsypka      Pds = 0,15 Obsypka      Obs = 0,28 Nadsypka      Nds = 0,3 Szerokość wykopu      S = 1 Średnica rurociągu      d = 0,15 Suma podsypka $L*S*Pds$ Suma obsypka $L*S*Obs-(\pi*d^2*L)$ Suma nadsypka $L*S*Nds$	m3 m3 m3	6,75 9,419 13,5
			razem	m3	29,669
101	KNR 2-01 0230/01		Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m	m3	84,45
102	KNR 2-01 0214/03 (dopłata 15x)		Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu gruntu kategorii I-II samochodami samowyladowczymi 15-20t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-dowóz piasku	m3	29,669
103	KNR 2-01 0236/01		Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III ubijakami mechanicznymi	m3	84,45
			<b>3.2. Roboty technologiczne</b>		
			<b>3.2.1. Roboty montażowe przewodów wodociągowych - przeciąganie rurociągu w rurze ochronnej DN500</b>		
104	KNR K-37 0101/02		Czyszczenie hydrodynamiczne z osadu o grubości warstwy 5mm wewnętrznych powierzchni rurociągów stalowych o średnicy 500mm	m	495
105	KNR 2-28 0403/06		Analogia - Przeciąganie w rurach ochronnych rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 280mm	m	495
106	KNR-W 2-18 0110/12		Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 280mm	złącze	42
107	KNR-W 2-18 0704/04		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o średnicy nominalnej 250-280mm (1 próba - 200m)	próba	2,48
108	KNR-W 2-18 0708/04		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej 300mm (odcinek - 200m)	odcinek	2,48
109	KNR-W 2-18 0707/02		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 200-250mm (odcinek - 200m)	odcinek	2,48
			<b>3.2.2. Węzeł F</b>		
110	KNR-W 2-18 0110/12		Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 280mm - zmiana kierunku 11°	złącze	1
			<b>3.2.3. Węzeł G</b>		
111	KNR 2-28 0305/05		Analogia - Kształtki PE na rurociągach PE o średnicy zewnętrznej 280mm - tuleja kołnierзова PE z kołnierzem dociskowym	szt	2
112	KNR-W 2-18 0110/12		Połączenie metodą zgrzewania czołowego rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 280mm	złącze	2
113	KNR-W 2-18 0114/06		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 250mm - Trójnik 250/250/250	szt	1
114	KNR-W 2-18 0114/06		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 250mm - Trójnik 250/80/250	szt	1
115	KNR-W 2-18 0114/06		Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 250mm - Ślepy kołnierz	szt	1
116	KNR-W 2-18 0205/06		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 250mm	kpl	1
117	KNR-W 2-18 0205/02		Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 80mm	kpl	1

**Tabela przedmiaru robót**

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raławickiej, Sułkowskiego

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
118	KNR-W 2-18 0219/01		Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80mm	kpl	1
119	KNR 2-18 0609/01		Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych	m3	0,3
			<b>4. Roboty zabezpieczające</b>		
120	Kalkulacja indywidualna		Podwieszenie przewodów w wykopie	szt	34
121	KNR 2-19 0218/01		Zabezpieczenie kabli w ziemi	zabezpiecze nie	34
			<b>5. Roboty uzupełniające</b>		
122	KNR-W 2-19 0134/02		Analogia - Oznakowanie orientacyjne wodociągu	kpl	13
123	Kalkulacja indywidualna		Bakteriologiczne badanie wody	opłata	5



**Spis działów przedmiaru robót**

Budowa technologicznej sieci wodociągowej w rejonie ulic Ks. Brzóska, Raławickiej, Sułkowskiego

Nr	Opis	Wartość
1.	ODCINEK P1-P6	
1.1.	Roboty ziemne	
1.2.	Roboty demontażowe i odtworzeniowe nawierzchni	
1.3.	Roboty technologiczne	
1.3.1.	Roboty demontażowe i montażowe przewodów wodociągowych - wykop otwarty	
1.3.2.	Węzeł A	
1.3.3.	Węzeł B	
1.3.4.	Węzeł C	
2.	ODCINEK P7-P14 (włączając P8-P11)	
2.1.	Roboty ziemne	
2.2.	Roboty technologiczne	
2.2.1.	Roboty demontażowe i montażowe przewodów wodociągowych - wykop otwarty	
2.2.2.	Węzeł D	
2.2.3.	Węzeł E	
3.	ODCINEK P14-P20	
3.1.	Roboty ziemne - wykopy startowe/końcowe	
3.2.	Roboty technologiczne	
3.2.1.	Roboty montażowe przewodów wodociągowych - przeciąganie rurociągu w rurze ochronnej DN500	
3.2.2.	Węzeł F	
3.2.3.	Węzeł G	
4.	Roboty zabezpieczające	
5.	Roboty uzupełniające	