

---

## PRZEDMIAR ROBÓT + KOSZTORYS OFERTOWY

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIAGOWEJ  
ADRES INWESTYCJI : KARPACZ UL. GRANITOWA  
INWESTOR : Gmina Karpacz  
ADRES INWESTORA : 58-540 Karpacz ul. Konstytucji 3 Maja 54  
BRANŻA : budowlano-sanitarne

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2017

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
czerwiec 2017

Data zatwierdzenia



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>WODOCIĄG -S I E Ć</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty ziemne-wykopy</b>			
1 d.1.1	KNNR-W 10 2101-03 analogia- adaptacja	Roboty pomiarowe - trasa wykopów  334*0,001	km  km	  0,334	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,334</b>
2 d.1.1	KNNR 1 0202-06  poszerzenie pod studnie wod.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowładoczymi 334*(1,8-0,55)*0,9 2,5*2,1*(1,9-0,55)*1	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	  375,750 7,088	
				<b>RAZEM</b>	<b>382,838</b>
3 d.1.1	KNNR 1 0307-02	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku-przyjęto 5% robót mechanicznych 382,838*0,05	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  19,142	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,142</b>
4 d.1.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowładoczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 5 382,838	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  382,838	
				<b>RAZEM</b>	<b>382,838</b>
5 d.1.1	KNNR-W 2-01 0314-02 analogia- adaptacja	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)  334*(1,9-0,55)*2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  901,800	
				<b>RAZEM</b>	<b>901,800</b>
6 d.1.1	KNNR-W 2-01 0317-01 analogia- adaptacja	Jednostronne pełne umocnienie ścian wykopów o głębokości do 3.0 m bez względu na kategorię gruntu  2,5*4*(1,9-0,55)*1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  13,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,500</b>
7 d.1.1	KNNR 1 0527-01 analogia- adaptacja	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m-oraz przyłączy gazowych  3	kpl.  kpl.	  3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
8 d.1.1	KSNR 4 2303-02	Montaż muf składanych dwuczęściowych, rura osłonowa o śr. 110 mm, śr. zewn. rury stalowej 3	szt.  szt.	  3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
9 d.1.1	KNNR 1 0529-01 analogia- adaptacja	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m  2	kpl.  kpl.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
10 d.1.1	KNNR 1 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; 3	kpl.  kpl.	  3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
11 d.1.1	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów;  2	kpl.  kpl.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>1.2</b>		<b>Roboty montażowe-węzły</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Węzeł W55(wcinka ul. Skalna)</b>			
12 d.1.1 2.1	KNNR 4 1014-07 analogia- adaptacja	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm-łącznik RK 300 mm-z wycięciem odcinka rury  2	szt.  szt.	  2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
13 d.1.1 2.1	KNNR 4 1014-07 analogia- adaptacja	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm-trójnik żel. koł. 300/100/300 mm sfero  1	szt.  szt.	  1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KNNR 4 d.1. 1105-03 2.1 analogia- adaptacja	Zasowy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.100 mm sfero	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
15	KNNR 4 d.1. 1012-02 2.1	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wewnętrznej 110 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
16	KNNR 4 d.1. 1011-04 2.1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm-mufa e-op. 110 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
17	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.1 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie wężła	m <sup>3</sup>		
		0,1	m <sup>3</sup>	0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
18	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.1 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie wężła	m <sup>3</sup>		
		0,1	m <sup>3</sup>	0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
<b>1.2.2</b>		<b>Węzły hydrante nadziemne(z PE 110 mm kpl 3)</b>			
19	KNNR 4 d.1. 1014-03 2.2 analogia- adaptacja	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm-trójnik żel.koń.110/80/110 sfero Krotność = 3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
20	KNNR 4 d.1. 1012-02 2.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wewnętrznej 110 mm Krotność = 3	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
21	KNNR 4 d.1. 1011-04 2.2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm-mufa e-op. 110 mm Krotność = 3	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
22	KNNR 4 d.1. 1119-03 2.2 analogia- adaptacja	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
23	KNNR 4 d.1. 1012-01 2.2	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wewnętrznej do 90 mm + odcinek rury PE 90 mm=1,0+2+1,5 m (odsunięcie hydrantu od sieci) Krotność = 3	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
24	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.2 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie wężła Krotność = 3	m <sup>3</sup>		
		0,1*2	m <sup>3</sup>	0,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,200</b>
<b>1.2.3</b>		<b>Węzeł przyłącza PE110/PE90(1kpl:Pw 19)</b>			
25	KNNR 4 d.1. 1014-03 2.3	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm-łącznik RK 100 mm sfero	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
26	KNNR 4 d.1. 1014-03 2.3	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm-trójnik żel.koń.100/80/100 mm sfero	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27	KNNR 4 d.1. 1014-02 2.3	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm- łącznik RK 80 mm sfero	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
28	KNNR 4 d.1. 1105-02 2.3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.80 mm-sfero	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
29	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.3 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie wężła Krotność = 2	m <sup>3</sup>		
		0,1*1	m <sup>3</sup>	0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
<b>1.2.4</b>		<b>Węzeł przyłącza PE110/PE40(1kpl:Pw 16)</b>			
30	KNNR 11 d.1. 0306-01 2.4 analogia- adaptacja	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 110 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
31	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.4 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie wężła	m <sup>3</sup>		
		0,1*1	m <sup>3</sup>	0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
<b>1.2.5</b>		<b>Węzeł przyłącza PE110/PE32(4kpl:Pw 18 i 20)</b>			
32	KNNR 11 d.1. 0306-01 2.5 analogia- adaptacja	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 110 mm Krotność = 2	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
33	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.5 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie wężła Krotność = 2	m <sup>3</sup>		
		0,1*1	m <sup>3</sup>	0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
<b>1.2.6</b>		<b>Węzeł przyłącza PE90/PE251kpl:Pw 11)</b>			
34	KNNR 11 d.1. 0306-01 2.6 analogia- adaptacja	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 90 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
35	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.6 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie wężła	m <sup>3</sup>		
		0,1*1	m <sup>3</sup>	0,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
<b>1.2.7</b>		<b>Studnia wodomierzowa Sw2</b>			
36	KNNR 4 d.1. 1411-02 2.7	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm+piach z do- wozem	m <sup>3</sup>		
		1,6*2,6*0,5	m <sup>3</sup>	2,080	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,080</b>
37	KNNR 4 d.1. 1413-05 2.7 analogia- adaptacja	Studnie wodomierzowa z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w gotowym wyko- pie o głębokości 2,2m-prefabrykowane	stud.		
		1	stud.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
38	KNNR 4 d.1. 1430-01 2.7	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe(wypełnienia dna studni i podpory)	m <sup>3</sup>		
		2*2*0,3	m <sup>3</sup>	1,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,200</b>
39	KNNR 1 d.1. 0320-02 z.o. 2.11.4. 2.7 9911-02	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat. III - współczynnik zagęszczenia Js=0.98)	m <sup>3</sup>		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		15,886 -(2,5*2,5*3,14/4*2,2) -2,08	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	15,886 -10,794 -2,080	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,012</b>
40	KNNR 4 d.1. 0141-03 2.7 analogia- adaptacja	Wodomierz sprzężony o śr. nominalnej 65 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
41	KNNR 4 d.1. 1106-01 2.7 analogia- adaptacja	Zawory kulowe koł. DN 65 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
42	KNNR 4 d.1. 1106-02 2.7 analogia- adaptacja	Reduktor ciśnienia koł. Dn 80 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
43	KNNR 4 d.1. 1014-02 2.7 analogia- adaptacja	Filtr siatkowy koł. o śr. 80 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
44	KNNR 4 d.1. 1014-04 2.7	Zwężka żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 150/50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
45	KNNR 4 d.1. 1014-04 2.7 analogia- adaptacja	Łącznik RK 150 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>1.3</b>		<b>Ułożenie rurociągów w wykopach</b>			
46	KNNR 4 d.1.3 1411-02 analogia- adaptacja	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. podsypka i obsypka rur -podsypka i obsypka, piach w ramach wymiany gruntu  (334*(0,1+0,11+0,3)*0,8)-(448*0,11*0,11*3,14/4)	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>		
				132,017	
				<b>RAZEM</b>	<b>132,017</b>
47	KNNR 4 d.1.3 1009-04 analogia- adaptacja	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm-SDSR11	m		
		334	m	334,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>334,000</b>
48	KNNR 4 d.1.3 1010-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 110 mm	złącz.		
		28	złącz.	28,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>28,000</b>
49	KNNR 4 d.1.3 1611-01 analogia- adaptacja	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc. 200m		
		334/200	odc. 200m	1,670	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,670</b>
50	KNNR 4 d.1.3 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m odc. 200m		
		334/200		1,670	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,670</b>
51	KNNR 4 d.1.3 1606-01 analogia- adaptacja	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		334/200	200m - 1 prób.	1,670	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,670</b>
<b>1.4</b>		<b>Roboty ziemne-zасыпки</b>			

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.1.4	KNNR 1 0214-01 z.o. 2.11.4. 9911-03 analogia- adaptacja	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia $J_s=1.00$ +piach z dowozem  382,838-(2,3*2,3*3,14/4*2,1*1)	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  374,117	
				<b>RAZEM</b>	<b>374,117</b>
53 d.1.4	KNR-W 2-19 0102-01 analogia- adaptacja	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z drutem  781	m  m	  781,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>781,000</b>
54 d.1.4	KNR-W 2-19 0134-03 analogia- adaptacja	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym-zasuw i hydranty  10	kpl.  kpl.	  10,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
55 d.1.4	KNNR 4 1430-02 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy dozbrajane-obudowy skrzynek i hydrantów  0,6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  0,600	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,600</b>
<b>2</b>		<b>PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne-wykopy</b>			
56 d.2.1	KNR-W 2-01 0113-08	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolektora  48*0,001	km  km	  0,048	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,048</b>
57 d.2.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowładowczymi 48*(1,8+0,55)*0,8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  90,240	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,240</b>
58 d.2.1	KNR-W 2-01 0310-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznymkat. III-IV; głębokość do 3.0 m-wyrównanie dna wykopu oraz odkrywanie istniejącego uzbrojenia -założona 5% wykopów mechanicznych 90,24*0,05	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  4,512	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,512</b>
59 d.2.1	KNR-W 2-01 0210-02	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV Krotność = 10 90,24	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  90,240	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,240</b>
<b>2.2</b>		<b>Roboty montażowe-rurociągi zewnętrzne</b>			
60 d.2.2	KNNR 4 1411-02 analogia- adaptacja	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. podsypka i obsypka rur -podsypka i obsypka, piach w ramach wymiany gruntu  48*0,3*0,8	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  11,520	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,520</b>
61 d.2.2	KNNR 11 0307-01 analogia- adaptacja	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 32 mm SDR11 Wyszczególnienie robót: 1. Wyrównanie dna wykopu. 2. Opuszczenie materiałów do wykopu. 3. Ułożenie rur i kształtek. 4. Łączenie rurociągu za pomocą kształtek zaciskowych. 5. Podbicie rurociągu gruntem i zasypanie do wierzchu rury. 6. Wykonanie próby ciśnieniowej za pomocą pompy wodnej. 7. Odwodnienie rurociągu. 8. Przygotowanie roztworu środka dezynfekcyjnego. 9. Napełnienie rurociągu roztworem środka dezynfekcyjnego. 10. Płukanie rurociągu. 43,5	m  m	  43,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>43,500</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.2.2	KNNR 11 0307-01 analogia- adaptacja	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 40 mm SDR11 Wyszczególnienie robót: 1. Wyrównanie dna wykopu. 2. Opuszczenie materiałów do wykopu. 3. Ułożenie rur i kształtek. 4. Łączenie rurociągu za pomocą kształtek zaciskowych. 5. Podbicie rurociągu gruntem i zasypanie do wierzchu rury. 6. Wykonanie próby ciśnieniowej za pomocą pompy wodnej. 7. Odwodnienie rurociągu. 8. Przygotowanie roztworu środka dezynfekcyjnego. 9. Napełnienie rurociągu roztworem środka dezynfekcyjnego. 10. Płukanie rurociągu.	m          m	          3,000	          3,000
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
63 d.2.2	KNNR 4 1009-03 analogia- adaptacja	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm  Wyszczególnienie robót: 1. Wyrównanie dna wykopu. 2. Opuszczenie materiałów do wykopu. 3. Ułożenie rur i kształtek. 4. Łączenie rurociągu za pomocą kształtek zaciskowych. 5. Podbicie rurociągu gruntem i zasypanie do wierzchu rury. 6. Wykonanie próby ciśnieniowej za pomocą pompy wodnej. 7. Odwodnienie rurociągu. 8. Przygotowanie roztworu środka dezynfekcyjnego. 9. Napełnienie rurociągu roztworem środka dezynfekcyjnego. 10. Płukanie rurociągu.	m          m	          5,000	          5,000
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
<b>2.3</b>		<b>Węzły wodomierzowe-instalacje wewnętrzne</b>			
<b>2.3.1</b>		<b>Zestaw wodomierzowy i instalacja dla przyłącza PE32 mm(4 kpl)-Pw15 i 17)</b>			
64 d.2. 3.1	KNR AT-13 0104-21 analogia- adaptacja	Osadzenie przepustów w ścianach z betonu; dł. przebicia do 40 cm, śr. rury do 63 mm Krotność = 2	szt.   szt.	   1,000	   1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
65 d.2. 3.1	KNNR 4 0111-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE SDR11 o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach złączki Krotność = 2 2,5	m   m	   2,500	   2,500
				<b>RAZEM</b>	<b>2,500</b>
66 d.2. 3.1	KNNR 4 0140-02	Wodomierze wielostrumieniowe o śr. nominalnej 20 mm Krotność = 2	kpl.   kpl.	   1,000	   1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
67 d.2. 3.1	KNNR 4 0130-04 analogia- adaptacja	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 25 mm Krotność = 2	szt.   szt.	   3,000	   3,000
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
68 d.2. 3.1	KNNR 4 0130-05 analogia- adaptacja	Zawór antyskażeniowy z o śr. nominalnej 25 mm Krotność = 2	szt.   szt.	   1,000	   1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
69 d.2. 3.1	KNNR 4 0130-05 analogia- adaptacja	Filtr osadnikowy 25mm Krotność = 2	szt.   szt.	   1,000	   1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
70 d.2. 3.1	KNNR 4 0130-05 analogia- adaptacja	Reduktor ciśnienia 25 mm Krotność = 2	szt.   szt.	   1,000	   1,000
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
71 d.2. 3.1	KNNR 4 0105-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Krotność = 2	m   m	   2,000	   2,000
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2.4</b>		<b>Roboty ziemne-zasyпки</b>			
72	KNNR 1 d.2.4 0214-01 z.o. 2.11.4. 9911-03 analogia- adaptacja	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)+ piach z dowozem	m <sup>3</sup>		
		90,24	m <sup>3</sup>	90,240	
				<b>RAZEM</b>	<b>90,240</b>
73	KNNR 1 d.2.4 0204-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi-wywóz nadmiaru gruntu	m <sup>3</sup>		
		6,72	m <sup>3</sup>	6,720	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,720</b>
74	KNR-W 2-19 d.2.4 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		51,5	m	51,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>51,500</b>
75	KNNR 4 d.2.4 1430-02 analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy dozbrajane-obudowy skrzynek	m <sup>3</sup>		
		0,9	m <sup>3</sup>	0,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,900</b>
<b>3</b>		<b>CZYNNOŚCI TOWARZYSZĄCE</b>			
76	d.3 analiza indywidualna	Trwałe wyłączenie z eksploatacji istniejących odcinków sieci wodociągowej poprzez zamulenie lub demontarz	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
77	d.3 analiza indywidualna	Badania wydajności hydrantów	kpl		
		3	kpl	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
78	d.3 analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna i inwentaryzacja powykonawcza	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
79	d.3 analiza indywidualna	Projekt tymczasowej organizacji ruchu,opłaty za zajęcie pasa drogowego,oznakowanie robót drogowych	kpl		
		1	kpl	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	Je dn · ob m.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>		<b>WODOCIĄG -S I EĆ</b>				
<b>1.1</b>		<b>Roboty ziemne-wykopy</b>				
d.1.1	<b>1 KNNR-W 10 2101-03 analogia- adaptacja</b>	Roboty pomiarowe - trasa wykopów	km	0,334		
d.1.1	<b>2 KNNR 1 0202- 06</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiebniymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gr.kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowładowczymi	m <sup>3</sup>	382,838		
d.1.1	<b>3 KNNR 1 0307- 02</b>	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobyciem urobku-przyjęto 5% robót mechanicznych	m <sup>3</sup>	19,142		
d.1.1	<b>4 KNNR 1 0208- 02</b>	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 5	m <sup>3</sup>	382,838		
d.1.1	<b>5 KNR-W 2-01 0314-02 analogia- adaptacja</b>	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m <sup>2</sup>	901,800		
d.1.1	<b>6 KNR-W 2-01 0317-01 analogia- adaptacja</b>	Jednostronne pełne umocnienie ścian wykopów o głębokości do 3.0 m bez względu na kategorię gruntu	m <sup>2</sup>	13,500		
d.1.1	<b>7 KNNR 1 0527- 01 analogia- adaptacja</b>	Montaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości do 4 m-oraz przyłączy gazowych	kpl.	3,000		
d.1.1	<b>8 KSNR 4 2303- 02</b>	Montaż muł składanych dwuczęściowych, rura osłonowa o śr. 110 mm, śr. zewn. rury stalowej	szt.	3,000		
d.1.1	<b>9 KNNR 1 0529- 01 analogia- adaptacja</b>	Montaż konstrukcji podwieszek rurociągów i kanałów; element o rozpiętości do 4 m	kpl.	2,000		
d.1.1	<b>10 KNNR 1 0527- 06</b>	Demontaż konstrukcji podwieszek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki;	kpl.	3,000		
d.1.1	<b>11 KNNR 1 0529- 06</b>	Demontaż konstrukcji podwieszek rurociągów i kanałów;	kpl.	2,000		
<b>Razem dział: Roboty ziemne-wykopy</b>						
<b>1.2</b>		<b>Roboty montażowe-węzły</b>				
<b>1.2.1</b>		<b>Węzeł W55(wcinka ul. Skalna)</b>				
d.1.2.1	<b>12 KNNR 4 1014- 07 analogia- adaptacja</b>	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm-łącznik RK 300 mm-z wycięciem odcinka rury	szt.	2,000		
d.1.2.1	<b>13 KNNR 4 1014- 07 analogia- adaptacja</b>	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 300 mm-trójnik żel. koł. 300/100/300 mm sfero	szt.	1,000		
d.1.2.1	<b>14 KNNR 4 1105- 03 analogia- adaptacja</b>	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 100 mm sfero	kpl.	1,000		
d.1.2.1	<b>15 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 mm	szt.	1,000		
d.1.2.1	<b>16 KNNR 4 1011- 04</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm-mufa e-op. 110 mm	złąc. z.	1,000		
d.1.2.1	<b>17 KNNR 4 1430- 01 analogia- adaptacja</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie węzła	m <sup>3</sup>	0,100		
d.1.2.1	<b>18 KNNR 4 1430- 01 analogia- adaptacja</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie węzła	m <sup>3</sup>	0,100		
<b>Razem dział: Węzeł W55(wcinka ul. Skalna)</b>						
<b>1.2.2</b>		<b>Węzły hydrante nadziemne(z PE 110 mm kpl 3)</b>				

Lp.	Podstawa	Opis	Je dn - ob m.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
19 d.1.2.2	<b>KNNR 4 1014-03</b> analogia- adaptacja	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzo- we o śr. 110 mm-trójnik żel.koł.110/80/110 sfero Krotność = 3	szt.	1,000		
20 d.1.2.2	<b>KNNR 4 1012-02</b>	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje koł- nierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm Krotność = 3	szt.	2,000		
21 d.1.2.2	<b>KNNR 4 1011-04</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnie- niowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm-mufa e-op. 110 mm Krotność = 3	złąc. z.	1,000		
22 d.1.2.2	<b>KNNR 4 1119-03</b> analogia- adaptacja	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm Krotność = 3	kpl.	1,000		
23 d.1.2.2	<b>KNNR 4 1012-01</b>	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje koł- nierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm + od- cinek rury PE 90 mm=1,0+2+1,5 m (odsunięcie hydrantu od sieci) Krotność = 3	szt.	2,000		
24 d.1.2.2	<b>KNNR 4 1430-01</b> analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o obję- tości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie węz- ła Krotność = 3	m <sup>3</sup>	0,200		
<b>Razem dział: Węzeł hydrante nadziemne(z PE 110 mm kpl 3)</b>						
1.2.3	<b>Węzeł przyłącza PE110/PE90(1kpl:Pw 19)</b>					
25 d.1.2.3	<b>KNNR 4 1014-03</b>	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzo- we o śr. 110 mm-łącznik RK 100 mm sfero	szt.	2,000		
26 d.1.2.3	<b>KNNR 4 1014-03</b>	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzo- we o śr. 110 mm-trójnik żel.koł.100/80/100 mm sfero	szt.	1,000		
27 d.1.2.3	<b>KNNR 4 1014-02</b>	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzo- we o śr. 80 mm-łącznik RK 80 mm sfero	szt.	1,000		
28 d.1.2.3	<b>KNNR 4 1105-02</b>	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 80 mm-sfero	kpl.	1,000		
29 d.1.2.3	<b>KNNR 4 1430-01</b> analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o obję- tości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie węz- ła Krotność = 2	m <sup>3</sup>	0,100		
<b>Razem dział: Węzeł przyłącza PE110/PE90(1kpl:Pw 19)</b>						
1.2.4	<b>Węzeł przyłącza PE110/PE40(1kpl:Pw 16)</b>					
30 d.1.2.4	<b>KNNR 11 0306-01</b> analogia- adaptacja	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 110 mm	kpl.	1,000		
31 d.1.2.4	<b>KNNR 4 1430-01</b> analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o obję- tości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie węz- ła	m <sup>3</sup>	0,100		
<b>Razem dział: Węzeł przyłącza PE110/PE40(1kpl:Pw 16)</b>						
1.2.5	<b>Węzeł przyłącza PE110/PE32(4kpl:Pw 18 i 20)</b>					
32 d.1.2.5	<b>KNNR 11 0306-01</b> analogia- adaptacja	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 110 mm Krotność = 2	kpl.	1,000		
33 d.1.2.5	<b>KNNR 4 1430-01</b> analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o obję- tości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie węz- ła Krotność = 2	m <sup>3</sup>	0,100		
<b>Razem dział: Węzeł przyłącza PE110/PE32(4kpl:Pw 18 i 20)</b>						
1.2.6	<b>Węzeł przyłącza PE90/PE25(1kpl:Pw 11)</b>					
34 d.1.2.6	<b>KNNR 11 0306-01</b> analogia- adaptacja	Nawiertki na istniejących rurociągach PCW o śr. zewn. 90 mm	kpl.	1,000		
35 d.1.2.6	<b>KNNR 4 1430-01</b> analogia- adaptacja	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o obję- tości do 1.5 m3 - elementy betonowe - podbetonowanie węz- ła	m <sup>3</sup>	0,100		
<b>Razem dział: Węzeł przyłącza PE90/PE25(1kpl:Pw 11)</b>						

Lp.	Podstawa	Opis	Je dn · ob m.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
<b>1.2.7</b>		<b>Studnia wodomierzowa Sw2</b>				
36 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1411-02</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 15 cm+piach z dowozem	m <sup>3</sup>	2,080		
37 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1413-05</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Studnie wodomierzowa z kręgów betonowych o śr. 2000 mm w gotowym wykopie o głębokości 2,2m-prefabrykowane	stud.	1,000		
38 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1430-01</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe(wypełnienia dna studni i podpory)	m <sup>3</sup>	1,200		
39 d.1.2.7	<b>KNNR 1 0320-02 z.o.2.11.4. 9911-02</b>	Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem ziemi; zagęszczanie ręczne, grunt kat. III - współczynnik zagęszczenia Js=0.98)	m <sup>3</sup>	3,012		
40 d.1.2.7	<b>KNNR 4 0141-03</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Wodomierz sprzężony o śr. nominalnej 65 mm	kpl.	1,000		
41 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1106-01</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Zawory kulowe koł. DN 65 mm	kpl.	2,000		
42 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1106-02</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Reduktor ciśnienia koł. Dn 80 mm	kpl.	1,000		
43 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1014-02</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Filtr siatkowy koł. o śr. 80 mm	szt.	1,000		
44 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1014-04</b>	Zwężka żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. 150/50 mm	szt.	2,000		
45 d.1.2.7	<b>KNNR 4 1014-04</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Łącznik RK 150 mm	szt.	2,000		
<b>Razem dział: Studnia wodomierzowa Sw2</b>						
<b>Razem dział: Roboty montażowe-węzły</b>						
<b>1.3</b>		<b>Ułożenie rurociągów w wykopach</b>				
46 d.1.3	<b>KNNR 4 1411-02</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. pod-sypka i obsypka rur -podsypka i obsypka, piach w ramach wymiany gruntu	m <sup>3</sup>	132,017		
47 d.1.3	<b>KNNR 4 1009-04</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm-SDSR11	m	334,000		
48 d.1.3	<b>KNNR 4 1010-04</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czotowego o śr. zewn. 110 mm	złąc. z.	28,000		
49 d.1.3	<b>KNNR 4 1611-01</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc. 200 m	1,670		
50 d.1.3	<b>KNNR 4 1612-01</b>	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m	1,670		
51 d.1.3	<b>KNNR 4 1606-01</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200 m -1 prób.	1,670		
<b>Razem dział: Ułożenie rurociągów w wykopach</b>						
<b>1.4</b>		<b>Roboty ziemne-zасыпки</b>				
52 d.1.4	<b>KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)+piach z dowozem	m <sup>3</sup>	374,117		

Lp.	Podstawa	Opis	Je dn - ob m.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
53 d.1.4	<b>KNR-W 2-19 0102-01 analogia- adaptacja</b>	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego z drutem	m	781,000		
54 d.1.4	<b>KNR-W 2-19 0134-03 analogia- adaptacja</b>	Oznakowanie trasy wodociągu na słupku betonowym-zasuw i hydranty	kpl.	10,000		
55 d.1.4	<b>KNNR 4 1430- 02 analogia- adaptacja</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy dozbrajane-obudowy skrzynek i hydrantów	m <sup>3</sup>	0,600		
<b>Razem dział: Roboty ziemne-zасыпки</b>						
<b>Razem dział: WODOCIĄG -S IEC</b>						
<b>2 PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE</b>						
<b>2.1 Roboty ziemne-wykopy</b>						
56 d.2.1	<b>KNR-W 2-01 0113-08</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kolektora	km	0,048		
57 d.2.1	<b>KNNR 1 0202- 08</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi	m <sup>3</sup>	90,240		
58 d.2.1	<b>KNR-W 2-01 0310-0501</b>	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym.kat. III-IV; głębokość do 3.0 m-wyrównanie dna wykopu oraz odkrywanie istniejącego uzbrojenia -założona 5% wykopów mechanicznych	m <sup>3</sup>	4,512		
59 d.2.1	<b>KNR-W 2-01 0210-02</b>	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych ziemi kat. III-IV Krotność = 10	m <sup>3</sup>	90,240		
<b>Razem dział: Roboty ziemne-wykopy</b>						
<b>2.2 Roboty montażowe-rurociągi zewnętrzne</b>						
60 d.2.2	<b>KNNR 4 1411- 02 analogia- adaptacja</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. pod-sypka i obsypka rur -podsypka i obsypka, piach w ramach wymiany gruntu	m <sup>3</sup>	11,520		
61 d.2.2	<b>KNNR 11 0307-01 analogia- adaptacja</b>	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 32 mm SDR11 Wyszczególnienie robót: 1. Wyrównanie dna wykopu. 2. Opuszczenie materiałów do wykopu. 3. Ułożenie rur i kształtek. 4. Łączenie rurociągu za pomocą kształtek zaciskowych. 5. Podbicie rurociągu gruntem i zasypanie do wierzchu rury. 6. Wykonanie próby ciśnieniowej za pomocą pompy wodnej. 7. Odwodnienie rurociągu. 8. Przygotowanie roztworu środka dezynfekcyjnego. 9. Napełnienie rurociągu roztworem środka dezynfekcyjnego. 10. Płukanie rurociągu.	m	43,500		
62 d.2.2	<b>KNNR 11 0307-01 analogia- adaptacja</b>	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 40 mm SDR11 Wyszczególnienie robót: 1. Wyrównanie dna wykopu. 2. Opuszczenie materiałów do wykopu. 3. Ułożenie rur i kształtek. 4. Łączenie rurociągu za pomocą kształtek zaciskowych. 5. Podbicie rurociągu gruntem i zasypanie do wierzchu rury. 6. Wykonanie próby ciśnieniowej za pomocą pompy wodnej. 7. Odwodnienie rurociągu. 8. Przygotowanie roztworu środka dezynfekcyjnego. 9. Napełnienie rurociągu roztworem środka dezynfekcyjnego. 10. Płukanie rurociągu.	m	3,000		

Lp.	Podstawa	Opis	Je dn - ob m.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
63 d.2.2	<b>KNNR 4 1009-03</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm  Wyszczególnienie robót: 1. Wyrównanie dna wykopu. 2. Opuszczenie materiałów do wykopu. 3. Ułożenie rur i kształtek. 4. Łączenie rurociągu za pomocą kształtek zaciskowych. 5. Podbicie rurociągu gruntem i zasypanie do wierzchu rury. 6. Wykonanie próby ciśnieniowej za pomocą pompy wodnej. 7. Odwodnienie rurociągu. 8. Przygotowanie roztworu środka dezynfekcyjnego. 9. Napełnienie rurociągu roztworem środka dezynfekcyjnego. 10. Płukanie rurociągu.	m	5,000		
<b>Razem dział: Roboty montażowe-rurociągi zewnętrzne</b>						
<b>2.3</b>	<b>Węzły wodomierzowe-instalacje wewnętrzne</b>					
<b>2.3.1</b>	<b>Zestaw wodomierzowy i instalacja dla przyłącza PE32 mm(4 kpl)-Pw15 i 17)</b>					
64 d.2.3.1	<b>KNR AT-13 0104-21</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Osadzenie przepustów w ścianach z betonu; dk. przebicia do 40 cm, śr. rury do 63 mm Krotność = 2	szt.	1,000		
65 d.2.3.1	<b>KNNR 4 0111-04</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE SDR11 o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach złączki Krotność = 2	m	2,500		
66 d.2.3.1	<b>KNNR 4 0140-02</b>	Wodomierze wielostrumieniowe o śr. nominalnej 20 mm Krotność = 2	kpl.	1,000		
67 d.2.3.1	<b>KNNR 4 0130-04</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Zawory przelotowe kulowe o śr. nominalnej 25 mm Krotność = 2	szt.	3,000		
68 d.2.3.1	<b>KNNR 4 0130-05</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Zawór antyskażeniowy z o śr. nominalnej 25 mm Krotność = 2	szt.	1,000		
69 d.2.3.1	<b>KNNR 4 0130-05</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Filtr osadnikowy 25mm Krotność = 2	szt.	1,000		
70 d.2.3.1	<b>KNNR 4 0130-05</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Reduktor ciśnienia 25 mm Krotność = 2	szt.	1,000		
71 d.2.3.1	<b>KNNR 4 0105-04</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych Krotność = 2	m	2,000		
<b>Razem dział: Zestaw wodomierzowy i instalacja dla przyłącza PE32 mm(4 kpl)-Pw15 i 17)</b>						
<b>Razem dział: Węzły wodomierzowe-instalacje wewnętrzne</b>						
<b>2.4</b>	<b>Roboty ziemne-zasyпки</b>					
72 d.2.4	<b>KNNR 1 0214-01 z.o.2.11.4. 9911-03</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)+ piach z dowozem	m <sup>3</sup>	90,240		
73 d.2.4	<b>KNNR 1 0204-04</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi-wywóz nadmiaru gruntu	m <sup>3</sup>	6,720		
74 d.2.4	<b>KNR-W 2-19 0102-01</b> <b>analogia</b>	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	51,500		
75 d.2.4	<b>KNNR 4 1430-02</b> <b>analogia- adaptacja</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy dozbrajane-obudowy skrzynek	m <sup>3</sup>	0,900		
<b>Razem dział: Roboty ziemne-zasyпки</b>						
<b>Razem dział: P R Z Y Ł A C Z A W O D O C I A G O W E</b>						
<b>3</b>	<b>C Z Y N N O Ś C I T O W A R Z Y S Z A C E</b>					
76 d.3	<b>analiza indywidualna</b>	Trwałe wyłączenie z eksploatacji istniejących odcinków sieci wodociągowej poprzez zamulenie lub demontarz	kpl	1,000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. obm.	Obmiar	Cena jedn.	Wartość
77 d.3	analiza indywidualna	Badania wydajności hydrantów	kpl	3,000		
78 d.3	analiza indywidualna	Obsługa geodezyjna i inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,000		
79 d.3	analiza indywidualna	Projekt tymczasowej organizacji ruchu, opłaty za zajęcie pasa drogowego, oznakowanie robót drogowych	kpl	1,000		
<b>Razem dział: CZYNNOŚCI TOWARZYSZĄCE</b>						