



**ETGAR Krzysztof Wójcik**

**30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306**  
tel/fax 12 261 82 90, tel. 12 261 82 96  
**30-698 KRAKÓW ul. BOROWINOWA 55/10**  
kom: (+48) 502 063 472; (+48) 502 600 773  
NIP: 945 195 43 21, REGON: 12 00 54 827  
biuro@etgar.pl

Zadanie inwestycyjne:

**„PRZEBUDOWA WODOCIĄGU DN 100mm W UL. MICKIEWICZA W KIELCACH – ZADANIE IV”**

Temat opracowania:

**PRZEDMIAR ROBÓT**

Działki inwestycyjne:

**1160/1, 1160/2, 1160/3, 1160/4, 1160/5, 1140, 1186/1, 1159 - obręb ewidencyjny 0017, jednostka ewidencyjna -Kielce, powiat – m. Kielce, województwo świętokrzyskie**

Kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę  
45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych  
45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu  
45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei  
45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

Inwestor:

**WODOCIĄGI KIELECKIE SP. Z O. O.**

Adres inwestora:

**ul. Krakowska 64  
25-701 Kielce**

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
Opracował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. cieplnych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	

MAJ 2012

## OPIS INWESTYCJI

### PODSTAWOWE DANE I WIELKOŚCI OBIEKTU

Inwestycja zlokalizowana jest w środkowej części miasta Kielce. Przebudowywana sieć wodociągowa zlokalizowana jest w pasie ulicy Mickiewicza. Przebudowie podlega cała długość wodociągu na odcinku od przebudowanego wodociągu DN100 w ulicy Wesołej (wg odrębnego opracowania – zadanie I) do wodociągu DN100 w Placu Wolności. Przebudowa sieci wodociągowej podyktowana jest stanem technicznym, parametrami technicznymi istniejącej sieci wodociągowej DN100mm oraz pracami związanymi z modernizacją ulicy Mickiewicza.

Przebudowywany odcinek sieci projektuje się wzdłuż pasa drogowego, w ciągu pieszym, równolegle do istniejącej sieci wodociągowej przewidzianej do wyłączenia, w odległości co najmniej 3m od zewnętrznych ścian istniejących budynków. Istniejącą sieć wodociągową kolidującą bezpośrednio z nowoprojektowaną siecią należy rozebrać w rejonie skrzyżowania z ulicą Wesołą oraz w pobliżu Placu Wolności. Natomiast wyłączony z użytkowania oraz nie kolidujący z nowo projektowaną infrastrukturą wodociąg na odcinku wzdłuż ulicy Mickiewicza przewiduje się wypełnić betonem najniższej klasy w celu uniknięcia infiltracji wody.

Zgodnie z warunkami technicznymi nr TT11W/10989/2748/10 wydanymi przez zarządcę sieci dla zachowania jednolitości materiału, z którego wykonane są wodociągi w omawianym rejonie nową sieć wodociągową zaprojektowano z rur wodociągowych z żeliwa sferoidalnego DN100mm. Rury zabezpieczone na całej powierzchni wewnątrz wykładziną z zaprawy z cementu hutniczego, oraz z zewnątrz pokryte powłoką cynkowo-glinową o masie min 400g/m<sup>2</sup> oraz powłoką z żywicy epoksydowej. Dla przyłączy wodociągowych zgodnie z wytycznymi od Inwestora projektuje się przewody z PE 100 SDR17 PN10 o średnicy zewnętrznej Ø90mm. Przebudowano w sumie 11 szt. przyłączy wodociągowych.

Przebieg przebudowywanej sieci wraz z przyłączami dostosowano do projektowanej przebudowy ulicy Mickiewicza zgodnie z informacjami otrzymanymi od Biura Projektów Budownictwa Chodor – Projekt Sp. z o.o..

Łączna długość sieci wodociągowej wraz z przyłączami wynosi: 252,5m. Włączenia przebudowywanej sieci przewidziano do sieci wodociągowej z rur żeliwnych DN100mm w ulicy Wesołej (oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu jako W1) oraz do sieci DN100mm w Placu Wolności (oznaczono na projekcie zagospodarowania terenu jako W2) .

#### Podstawowe wielkości obiektu

Łączna długość przebudowywanej sieci wodociągowej wynosi 154,5m.b. z rur żeliwnych sferoidalnych, w tym:

- 151,0mb z rur DN100mm
- 3,5 mb z rur DN80mm (ujęto w zestawieniu armatury żeliwnej jako króćce dwukołnierzowe)

Do modernizacji przewidziano armaturę żeliwną w węzłach połączeniowych – W1, W2.

- Zaprojektowano łącznie 17 zasuw kołnierzowych w tym:

- 11 zasuw kołnierzowych DN80mm na przyłączach wodociągowych.
- 2 zasuw kołnierzowe DN80mm
- 4 zasuw kołnierzowe DN100mm
- Zaprojektowano 2 szt. hydrantu ppoż DN80 w tym 1szt. podziemnego i 1 szt. nadziemnego.

Zaprojektowano do przebudowy 11szt. przyłączy wodociągowych z rur PE 100 SDR17 Ø90mm o sumarycznej długości 98,0m.

# Przedmiar robót 1119

Przebudowa wodociągu d=100mm wraz z przyłączami wzdłuż ul.Mickiewicza w Kielcach - zad.IV

Obiekt	sieć wodociągowa z przyłączami
Kod CPV	45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych roboty ziemne 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei wyrównywanie terenu 45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Budowa	ul.Mickiewicza w Kielcach
Inwestor	Wodociągi Kieleckie Sp. z o.o. ul.Krakowska 64, Kielce
Biuro kosztorysowe	ETGAR

sieć wodociągowa z przyłączami

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			<b>1 Sieć wodociągowa</b>		
		ST-02-01	<b>1.1. Roboty przygotowawcze</b>		
1	KNNR 1 0111/01	ST-02-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji		
			154,5/1000	km	0,155
			razem	km	0,155
			<b>1.2. Roboty ziemne</b>		
2	KNNR 1 0202/08	ST-03-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m <sup>3</sup> w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość 1km - 90% robót		
			154,5*1,1*(1,85+0,2-0,4)*0,9	m <sup>3</sup>	252,376
			razem	m <sup>3</sup>	252,376
3	KNNR 1 0301/03	ST-03-01	Wykopy w gruncie kategorii IV z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość do 1km - 10% robót		
			154,5*1,1*(1,85+0,2-0,4)*0,1	m <sup>3</sup>	28,042
			razem	m <sup>3</sup>	28,042
4	KNR 2-01 0118/01	ST-03-01	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach w gruncie kategorii V- dodatek za grunt skalisty 10%		
			28,042	m <sup>3</sup>	28,042
			razem	m <sup>3</sup>	28,042
5	KNNR 1 0208/02	ST-03-01	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej		
			(Krotność= 9)		
			252,376+28,042	m <sup>3</sup>	280,418
			razem	m <sup>3</sup>	280,418
6	KNNR 1 0313/01	ST-03-01	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m		
			154,5*(1,85+0,2-0,4)*2	m <sup>2</sup>	509,850
			razem	m <sup>2</sup>	509,850
7	KNNR 1 0318/03	ST-03-01	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - zasyp montażowy		
			154,5*1,1*0,4	m <sup>3</sup>	67,980
			-3,14*0,05*0,05*151,0	m <sup>3</sup>	-1,185
			-3,14*0,045*0,045*3,5	m <sup>3</sup>	-0,022
			razem	m <sup>3</sup>	66,773
8	KNNR 1 0408/01	ST-03-01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II		
				m <sup>3</sup>	66,773
9	Kalkulacja indywidualna	ST-03-01	Koszt gruntu piaszczystego do zasypu- zasyp montażowy		
				m <sup>3</sup>	66,773
10	KNNR 1 0214/04	ST-03-01	Zasypanie wykopów podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o gr.warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem ubijakami- 90%		
			wykop 280,418*0,9	m <sup>3</sup>	252,376
			podsyпка -0,2*1,1*154,5*0,9	m <sup>3</sup>	-30,591
			obsypka -0,4*1,1*154,5*0,9	m <sup>3</sup>	-61,182
			razem	m <sup>3</sup>	160,603
11	KNNR 1 0318/03	ST-03-01	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - 10% robót		
			wykop 280,418*0,1	m <sup>3</sup>	28,042
			podsyпка -0,2*1,1*154,5*0,1	m <sup>3</sup>	-3,399
			obsypka -0,4*1,1*154,5*0,1	m <sup>3</sup>	-6,798
			razem	m <sup>3</sup>	17,845
12	KNNR 1 0408/01	ST-03-01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II		
				m <sup>3</sup>	17,845
13	Kalkulacja indywidualna	ST-03-01	Koszt gruntu piaszczystego do zasypu		
			160,603+17,845	m <sup>3</sup>	178,448
			razem	m <sup>3</sup>	178,448

sieć wodociągowa z przyłączami

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
14	KNNR 1 0529/01	ST-06-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m		
			58+9	kpl	67,000
			razem	kpl	67,000
15	KNNR 1 0529/06	ST-06-01	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m	kpl	67,000
16	KNNR 1 0527/01	ST-06-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m	kpl	19,000
			5+1+6+7 razem	kpl	19,000
17	KNNR 1 0527/06	ST-06-01	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m	kpl	19,000
18	KNNR 4 1009/07	ST-06-01	Analogia. Ułożenie rur osłonowych , dwudzielnych PEHD w miejscach skrzyżowania z innym uzbrojeniem	m	51,000
			3,0*17 razem	m	51,000
19	KNR-W 2-19 0119/04	ST-06-01	Rury ochronne stalowe o średnicy nominalnej 300mm	m	36,000
			12*3,0 razem	m	36,000
			<b>1.3. Roboty montażowe</b>		
20	KNR 4-05t1 0118/02	ST-02-03	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy nominalnej 100mm	m	18,000
21	KNNR 4 1210/01	ST-02-03	Analogia. Wypełnienie starego wodociągu o śr. 100mm betonem	m3	1,036
			3,14*0,05*0,05*132,0 razem	m3	1,036
22	KNNR 4 1411/03	ST-04-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm	m3	33,990
			1,1*154,5*0,2 razem	m3	33,990
23	KNNR 4 1001/02	ST-04-01	Analogia. Rurociągi z żeliwa sferoidalnego kielichowe o średnicy 100mm o połączeniach elastycznych	m	151,000
24	KNNR 4 1001/01	ST-04-01	Analogia. Rurociągi z żeliwa sferoidalnego kielichowe o średnicy 80mm o połączeniach elastycznych	m	3,500
25	KNNR 4 1013/02	ST-04-01	Łuki z żeliwa sferoid. kielichowe o śr. 100mm kąt 30st	szt	3,000
26	KNNR 4 1013/02	ST-04-01	Łuki z żeliwa sferoid. kielichowe o śr. 100mm kąt 45st	szt	1,000
27	KNNR 4 1119/03	ST-04-01	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80mm na kolanie stopowym kołnierзовym	kpl	1,000
28	KNNR 4 1119/01	ST-04-01	Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80mm na kolanie stopowym kołnierзовym	kpl	1,000
29	KNNR 4 1014/02	ST-04-01	Króćce z żeliwa sferoid. 2-kołnierзовe FF o średnicy 80mm L=200mm	szt	2,000
30	KNNR 4 1014/02	ST-04-01	Króćce z żeliwa sferoid. 2-kołnierзовe FF o średnicy 80mm L=1200mm	szt	1,000
31	KNNR 4 1014/02	ST-04-01	Króćce z żeliwa sferoid. 2-kołnierзовe FF o średnicy 80mm L=1500mm	szt	1,000
32	KNNR 4 1014/03	ST-04-01	Trójniki z żeliwa sferoid. kołnierзовe T o średnicy 100/100mm	szt	1,000

sieć wodociągowa z przyłączami

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
33	KNNR 4 1014/03	ST-04-01	Trójniki z żeliwa sferoid. kołnierzowe T o średnicy 100/80mm	szt	2,000
34	KNNR 4 1105/03	ST-04-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 100mm- bez kosztu kształtek przejściowych	kpl	4,000
35	KNNR 4 1014/03	ST-04-01	Kształtki z żeliwa sferoid. kielichowo - kołnierzowe o średnicy 100mm	szt	2,000
36	KNNR 4 1014/03	ST-04-01	Łącznik rurowo- kołnierzowy RK śr. 100mm	szt	2,000
37	KNNR 4 1603/01	ST-04-01	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy do 100mm 154,5/200  razem	próbę - 200m	0,773
				próbę - 200m	0,773
38	KNNR 4 1611/01	ST-04-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm	odcinek - 200m	0,773
39	KNNR 4 1612/01	ST-04-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o średnicy nominalnej do 150mm	odcinek - 200m	0,773
40	KNR 2-19 0219/01	ST-04-01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	154,500
41	KNR 2-28 0315/02	ST-04-01	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami  7  razem	kpl	7,000
				kpl	7,000
42	KNNR 4 1430/01	ST-04-01	Wykonanie różnych elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5m3 - bloki oporowe beton B10 6*0,3*0,3*0,3  razem	m3	0,162
				m3	0,162
			2 Przyłącza wodociągowe		
			2.1. Roboty ziemne		
43	KNNR 1 0210/03	ST-03-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii III-IV - 50% robót 98,0*0,9*(1,85+0,2-0,4)*0,5  razem	m3	72,765
				m3	72,765
44	KNNR 1 0307/04	ST-03-01	Wykopy liniowe w gruncie suchym kategorii III-IV szerokości 0,8-2,5m, głębokości 3,0m o ścianach pionowych, z ręcznym wydobyciem urobku - 50% robót	m3	72,765
45	KNNR 1 0313/01	ST-03-01	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m 98,0*(1,85+0,2-0,4)*2  razem	m2	323,400
				m2	323,400
46	KNNR 1 0318/03	ST-03-01	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - zasyp montażowy 98,0*0,9*0,4 -3,14*0,045*0,045*98,0  razem	m3	35,280
				m3	-0,623
				m3	34,657
47	KNNR 1 0408/01	ST-03-01	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	34,657
48	Kalkulacja indywidualna	ST-03-01	Koszt gruntu piaszczystego do zasypu- zasyp montażowy	m3	34.657

sieć wodociągowa z przyłączami

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
49	KNNR 1 0214/04	ST-03-01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii I-II o grubości warstwy w stanie luźnym 35cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami- 50% robót wykop 72,765 podsypka -0,2*0,9*98,0*0,5 obsypka -0,4*0,9*98,0*0,5 razem	m3 m3 m3 m3	72,765 -8,820 -17,640 46,305
50	KNNR 1 0318/03	ST-03-01	Zasypanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0,8-2,5m i głębokości 3,0m gruntem kategorii I-II - 50% robót	m3	46,305
51	KNNR 1 0408/01	ST-03-01	Zagęszczanie ubijkami mechanicznymi nasypów w gruncie sypkim kategorii I-II	m3	46,305
52	Kalkulacja indywidualna	ST-03-01	Koszt gruntu piaszczystego do zasypu  46,305*2 razem	  m3 m3	  92,610 92,610
53	KNNR 1 0206/04	ST-03-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1km 72,765*2 razem	  m3 m3	  145,530 145,530
54	KNNR 1 0208/02	ST-03-01	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej (Krotność= 9)	m3	145,530
55	KNNR 1 0529/01	ST-06-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m  4+4+4 razem	  kpl kpl	  12,000 12,000
56	KNNR 1 0529/06	ST-06-01	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m	kpl	12,000
57	KNNR 1 0527/01	ST-06-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m 8+7+12 razem	  kpl kpl	  27,000 27,000
58	KNNR 1 0527/06	ST-06-01	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości 4,0m	kpl	27,000
59	KNNR 4 1009/07	ST-06-01	Analogia. Ułożenie rur osłonowych PEHD dwudzielnych w miejscach skrzyżowania z innym uzbrojeniem 27*3,0 razem	  m m	  81,000 81,000
60	KNR-W 2-19 0119/04	ST-06-01	Rury ochronne stalowe o średnicy nominalnej 300mm  4*3,0 razem	  m m	  12,000 12,000
			<b>2.2. Roboty montażowe</b>		
61	KNR 4-05t1 0124/07	ST-02-03	Analogia. Demontaż rurociągu z polietylenu PE o średnicy zewnętrznej 50 mm - przyłącza	m	32,000
62	KNNR 4 1411/03	ST-04-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 20cm  98,0*0,2*0,9 razem	  m3 m3	  17,640 17,640
63	KNNR 4 1009/03	ST-04-01	Rurociągi z rur polietylenowych (PE100) o średnicy zewnętrznej 90mm SDR17	m	98,000
64	KNNR 4 1010/03	ST-04-01	Połączenia rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej rur 90mm metodą zgrzewania czołowego 98,0/6,0	złącze	16,333



sieć wodociągowa z przyłączami

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			razem	złącze	16,333
65	KNNR 4 1014/03	ST-04-01	Trójnik z żeliwa sferoid. kielichowo - kołnierzowy o średnicy 100/80mm	szt	11,000
66	KNNR 4 1105/02	ST-04-01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 80mm - bez kosztu kształtek przejściowych	kpl	11,000
67	KNNR 4 1012/01	ST-04-01	Montaż tulei kołnierzowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 90/80mm o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych	szt	11,000
68	KNNR 4 1013/01	ST-04-01	Łącznik rurowy z żeliwa sferoid. kielichowe o średnicy 40/32mm	szt	10,000
69	KNNR 4 1012/01	ST-04-01	Analogia. Kształtki redukcyjne doczołowe PE o śr. 90/63mm	szt	10,000
70	KNNR 4 1012/01	ST-04-01	Analogia. Kształtki redukcyjne doczołowe PE o śr. 63/40mm	szt	10,000
71	KNR 2-15 0110/02	ST-04-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych o średnicy do 150mm w budynkach mieszkalnych	m	98,000
72	KNR-W 2-19 0134/01	ST-04-01	Oznakowanie na murze trasy wodociągu		
			11	kpl	11,000
			razem	kpl	11,000
73	KNR-W 2-19 0102/01	ST-04-01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego z wkładką metalową trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	98,000

sieć wodociągowa z przyłączami

Nr	Opis robót
1	<b>Sieć wodociągowa</b>
1.1.	Roboty przygotowawcze Nr ST: ST-02-01
1.2.	Roboty ziemne
1.3.	Roboty montażowe
2	<b>Przyłącza wodociągowe</b>
2.1.	Roboty ziemne
2.2.	Roboty montażowe