

INWESTOR:



Zarząd Dróg Miasta Krakowa

ul. Centralna 53

tel: 12/616 70 00

31-586 Kraków

fax: 12/616 74 17

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY

TOM IV – WODOCIĄG- PRZEDMIARY

ETAP IV

ROZBUDOWA UL. WROBELA – ETAP IV – AKTUALIZACJA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ROZBUDOWY ULICY WROBELA OD KM 0+757.35 DO KM 1+560.24 WRAZ Z ODWODNIENIEM, OŚWIETLENIEM I PRZEKŁADKAMI KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA ORAZ WYKONANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA BUDOWĘ PRZYŁĄCZY KANALIZACJI OPADOWEJ UL. WROBELA OD KM 0+757.235 DO KM 1+560.24.

NA DZIAŁKACH: 401, 39/8, 39/19, 39/17, 39/15, 39/13, 38/4, 38/14, 38/6, 38/19, 38/20, 38/17, 38/18, 38/10, 38/16, 37/1, 37/5, 37/7, 37/8, 36/1, 36/2, 36/4, 400/1, 400/2, 35/39, 35/37, 35/20, 35/35, 35/18, 35/33, 35/31, 35/29, 35/27, 35/25, 31/1, 31/3, 16/4, 16/1, 355/5, 355/3, 17/20, 17/22, 17/19, 17/21, 17/17, 17/16, 17/15, 405/2, 433, 434, 356/2, 356/1, 405/1, 357/5, 85/3, 357/6, 357/4, 357/3, 85/5, 84/5, 84/9, 84/3, 84/7, 83/3, 83/5, 361/1, 361/3, 361/4, 76/1, 76/8, 76/2, 76/6, 75/11, 75/4, 75/6, 75/9, 75/7, 71/13, 70/3, 70/5, 69/3, 69/5 OBR. NR 106, JEDN. EWID. PODGÓRZE,
NA DZIAŁKACH: 94/17, 92/8, 93/4, 97/3, 98/12, 92/13, 202/9, 93/10
OBR. NR 23, JEDN. EWID. PODGÓRZE.

BIURO PROJEKTOWE:



PROJEKTOWA PRACOWNIA DROGOWA PROJDRÓG

os. Mistrzejowice 8/20, 31-640 Kraków

tel. 502 179 571 / fax. 12 641 18 04

biuro@projdrog.pl

Funkcja:	Tytuł, imię, nazwisko:	Nr uprawnień: Nr izby:	Specjalność:	Podpis:
Projektant	Krzysztof Suder			

1. SPIS ZAWARTOŚCI

2. CZĘŚĆ A - WSTĘP

- TEMAT OPRACOWANIA
- CEL OPRACOWANIA
- ZAKRES OPRACOWANIA - PRZEDMIAR OBEJMUJE

3. CZĘŚĆ B - ZAŁOŻENIA PRZEDMIAROWE

- PODSTAWY OPRACOWANIA
- ZAWARTOŚĆ RZECZOWA
- METODA WYKONANIA PRZEDMIARU
- DANE DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT
- DANE DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY

5. CZĘŚĆ C - POZYCJE PRZEDMIARU

WSTĘP

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest opracowanie przedmiaru na podstawie dokumentacji projektowej, w ramach zadania:

**ROZBUDOWA UL. WROBELA – ETAP IV – AKTUALIZACJA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
ROZBUDOWY ULICY WROBELA OD KM 0+757.35 DO KM 1+560.24 WRAZ Z ODWODNIENIEM,
OŚWIETLENIEM I PRZEKŁADKAMI KOLIDUJĄCEGO UZBROJENIA ORAZ WYKONANIE
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ NA BUDOWĘ PRZYŁĄCZY KANALIZACJI OPADOWEJ UL.
WROBELA OD KM 0+757.235 DO KM 1+560.24**

ETAP IV TOM IV – WODOCIĄG

2. CEL OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu szacunkowe ustalenie zakresu robót.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest określenie szacunkowego zakresu robót związanych z budową sieci wodociągowej wraz z robotami towarzyszącymi w ramach inwestycji wymienionej w punkcie 1.

WPROWADZENIE

do opracowania zestawienia wielkości i kosztów zadania inwestycyjnego na wykonanie robót

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 10 maja 2013 w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowych ogłoszony w D.Z. z dnia 24 września 2013r poz. 1129.
- 1.2. Katalog Nakładów Rzeczowych (KNR).i Kosztorysowe Normy Nakładów Rzeczowych (KNNR) lub kalkulacje indywidualne.
- 1.3. Ustawa „Prawo Zamówień Publicznych” ujednolicony tekst ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. **Dz. U. z 24 sierpnia 2017 r.** poz. 1579.
- 1.4. Środowiskowe Metody Kosztorysowania Robót Budowlanych – ogólne zasady i wzorce kosztorysowania – wydanie I Warszawa Grudzień 2001
- 1.5. Oficyna Wydawnicza POLCEN sp. z o.o. „Regulamin kosztorysowania Polcen – wydanie I.

2. ZAWARTOŚĆ RZECZOWA ZESTAWIENIA ROBÓT ZADANIA INWESTYCYJNEGO

- 2.1. Bezpośrednie wielkości i zakres wykonania robót zgodnie z projektem i założeniami technicznym i obmiarem wykonanym przez Biuro Projektowe..

3. METODA WYKONANIA PRZEDMIARU

- 3.1. Opracowanie obejmuje zestawienie planowanych robót w kolejności Specyfikacji Technicznych.
- 3.2. Obliczenie i podanie ilości ustalonych jednostek przedmiarowych wg obmiaru wykonanego przez biuro projektowe
- 3.3. Podstawą nakładów rzeczowych są Kalkulacje Indywidualne.
- 3.4. Opis robót i opis czynności wchodzących w zakres robót sporządzony przed wykonaniem robót na podstawie opisu technicznego, Specyfikacji Technicznych.

4. DANE DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBÓT

Roboty będą prowadzone zgodnie z założeniami technologicznymi zawartymi w dokumentacji, Specyfikacjach Technicznych oraz przepisami BHP. i Ppoż

6. DANE DOTYCZĄCE ORGANIZACJI I ZAGOSPODAROWANIA PLACU BUDOWY, ZASADY I SPOSÓB REALIZACJI, ZASADY POKRYWANIA KOSZTÓW

1. Koszty Projektu Organizacji i Zagospodarowania Placu Budowy pokrywa Wykonawca.
2. Doprowadzenie wody, energii elektrycznej, linii telefonicznej do placu budowy - na koszt Wykonawcy.
3. Dojazdy do placu budowy i koszty pozyskania materiałów - pokrywa Wykonawca.
4. Obiekty i urządzenia w obrębie placu budowy, których koszt wykonania pokrywa Wykonawca:
 - linie rozprowadzające, wodociągowe, energetyczne i inne,
 - składowiska materiałów, wiaty, zaplecze socjalne,
 - place manewrowe i dojazdy do składowisk,
 - koszty transportu wewnętrznego
- 5. Koszty utylizacji pokrywa Wykonawca,

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1.1	Budowa podziemnych linii wodociągowych przy przebudowie i budowie dróg

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys		ETAP IV TOM IV – WODOCIĄG		
1	Grupa	D-01.00.00.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1.1	Element	D-01.03.05.	Budowa podziemnych linii wodociagowych przy przebudowie i budowie dróg		
1.1.1	AT 11/ 105/ 8 (1) AT 11/ 108/ 7 (3)		mechaniczne wykonanie wykopów w gruncie kat.III w umocnieniu typu box z załadowaniem urobku na rodki transportowe i wywiezienie z terenu budowy w miejsce wybrane przez wykonawc spełniaj ce wymagania przepisów o gospodarce odpadami na odległo do 15 km, przyj to 80 % ogólnych robót ziemnych,		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 02				
	ilo wykopu -		$0.45 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		0,648
	ilo wykopu -		$0.53 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		0,765
	ilo wykopu -		$0.72 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		1,034
	ilo wykopu -		$0.75 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		1,083
	ilo wykopu -		$0.96 * ((1.66 + 1.70) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		1,444
	ilo wykopu -		$1.32 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		1,896
	ilo wykopu -		$1.91 * ((1.65 + 1.64) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		2,819
	ilo wykopu -		$1.96 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		2,815
	ilo wykopu -		$1.96 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		2,838
	ilo wykopu -		$1.99 * ((1.64 + 1.62) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		2,913
	ilo wykopu -		$10.34 * ((1.80 + 1.80) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		16,544
	ilo wykopu -		$10.55 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		15,276
	ilo wykopu -		$109.03 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		157,003
	ilo wykopu -		$11.29 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		16,393
	ilo wykopu -		$12.37 * ((1.80 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		18,802
	ilo wykopu -		$13.03 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		18,711
	ilo wykopu -		$13.28 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		19,123
	ilo wykopu -		$13.96 * ((1.56 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		19,879
	ilo wykopu -		$16.57 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		23,927
	ilo wykopu -		$18.20 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		26,135
	ilo wykopu -		$18.33 * ((1.60 + 1.62) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		26,542
	ilo wykopu -		$2.02 * ((1.69 + 1.68) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		3,046
	ilo wykopu -		$2.12 * ((1.68 + 1.65) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		3,163
	ilo wykopu -		$2.39 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		3,451
	ilo wykopu -		$2.39 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		3,451
	ilo wykopu -		$2.45 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		3,548
	ilo wykopu -		$2.56 * ((1.59 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		3,666
	ilo wykopu -		$2.57 * ((1.60 + 1.55) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		3,649
	ilo wykopu -		$2.74 * ((1.60 + 1.80) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		4,165
	ilo wykopu -		$28.75 * ((1.60 + 1.80) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		43,700
	ilo wykopu -		$3.02 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		4,361
	ilo wykopu -		$3.04 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		4,414
	ilo wykopu -		$3.16 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		4,550
	ilo wykopu -		$3.44 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		4,954
	ilo wykopu -		$3.48 * ((1.60 + 1.45) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		4,802
	ilo wykopu -		$3.87 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,588
	ilo wykopu -		$3.97 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,701
	ilo wykopu -		$3.98 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,715
	ilo wykopu -		$3.98 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,731
	ilo wykopu -		$3.98 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,747
	ilo wykopu -		$4.01 * ((1.58 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,742
	ilo wykopu -		$4.14 * ((1.61 + 1.67) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		6,094
	ilo wykopu -		$4.22 * ((1.30 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,570
	ilo wykopu -		$4.37 * ((1.60 + 1.63) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		6,345

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo wykopu -		$4.47 * ((1.50 + 1.30) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		5,722
	ilo wykopu -		$4.68 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		6,795
	ilo wykopu -		$4.79 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		6,878
	ilo wykopu -		$4.99 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		7,206
	ilo wykopu -		$5.61 * ((1.55 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		7,966
	ilo wykopu -		$5.61 * ((1.70 + 1.63) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		8,370
	ilo wykopu -		$5.65 * ((1.70 + 1.70) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		8,588
	ilo wykopu -		$5.66 * ((1.30 + 1.25) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		6,679
	ilo wykopu -		$5.97 * ((1.50 + 1.50) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		8,119
	ilo wykopu -		$6.20 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		8,928
	ilo wykopu -		$6.32 * ((1.60 + 1.58) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		9,050
	ilo wykopu -		$6.37 * ((1.60 + 1.66) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		9,326
	ilo wykopu -		$6.82 * ((1.45 + 1.50) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		9,139
	ilo wykopu -		$6.93 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		9,951
	ilo wykopu -		$6.94 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		10,049
	ilo wykopu -		$6.96 * ((1.61 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		10,022
	ilo wykopu -		$7.01 * ((1.67 + 1.69) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		10,543
	ilo wykopu -		$7.09 * ((1.50 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		9,898
	ilo wykopu -		$7.49 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		10,756
	ilo wykopu -		$7.73 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,131
	ilo wykopu -		$7.83 * ((1.60 + 1.56) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,150
	ilo wykopu -		$7.94 * ((1.61 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,497
	ilo wykopu -		$7.95 * ((1.59 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,384
	ilo wykopu -		$8.00 * ((1.59 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,456
	ilo wykopu -		$8.00 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,552
	ilo wykopu -		$8.62 * ((1.60 + 1.30) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,378
	ilo wykopu -		$8.72 * ((1.25 + 1.50) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		10,987
	ilo wykopu -		$9.05 * ((1.60 + 1.63) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		13,141
	ilo wykopu -		$9.17 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		13,205
	ilo wykopu -		$9.23 * ((1.30 + 1.30) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		11,076
	ilo wykopu -		$9.23 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		13,328
	ilo wykopu -		$9.24 * ((1.60 + 1.66) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		13,527
	ilo wykopu -		$9.24 * ((1.66 + 1.62) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		13,601
	ilo wykopu -		$9.50 * ((1.61 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		13,756
	ilo wykopu -		$9.93 * ((1.59 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		14,299
	ilo wykopu -		$9.93 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.8$		14,259
	Tom I rys 03				
	ilo wykopu -		$1.00 * ((1.59 + 1.66) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		1,380
	ilo wykopu -		$1.09 * ((1.59 + 1.58) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		1,469
	ilo wykopu -		$1.50 * ((1.87 + 0.00) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		1,242
	ilo wykopu -		$11.27 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		15,327
	ilo wykopu -		$14.06 * ((1.50 + 1.50) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		17,997
	ilo wykopu -		$2.04 * ((1.50 + 1.60) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		2,693
	ilo wykopu -		$2.76 * ((1.59 + 1.80) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		3,963
	ilo wykopu -		$20.07 * ((1.78 + 1.59) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		28,660
	ilo wykopu -		$3.01 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		4,082
	ilo wykopu -		$3.60 * ((1.66 + 1.78) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		5,242
	ilo wykopu -		$6.90 * ((1.60 + 1.63) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		9,467
	ilo wykopu -		$7.10 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		9,741
	ilo wykopu -		$9.58 * ((1.80 + 1.87) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		14,830
	Tom I rys 04				
	ilo wykopu -		$1.16 * ((1.53 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		1,522
	ilo wykopu -		$1.95 * ((1.58 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		2,597
	ilo wykopu -		$10.00 * ((1.57 + 1.53) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		13,200
	ilo wykopu -		$10.01 * ((1.57 + 1.58) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		13,413
	ilo wykopu -		$11.26 * ((1.67 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		15,404
	ilo wykopu -		$11.50 * ((1.42 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		14,582
	ilo wykopu -		$12.69 * ((1.57 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		16,852
	ilo wykopu -		$13.42 * ((1.57 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		17,822

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo wykopu -		$2.50 * ((1.05 + 1.37) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		2,620
	ilo wykopu -		$2.50 * ((1.40 + 1.05) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		2,650
	ilo wykopu -		$24.83 * ((1.37 + 1.57) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		31,186
	ilo wykopu -		$4.12 * ((1.56 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		5,455
	ilo wykopu -		$5.50 * ((1.57 + 1.40) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		6,974
	ilo wykopu -		$7.70 * ((1.55 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		10,164
	ilo wykopu -		$9.00 * ((1.05 + 1.05) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.8$		8,280
			RAZEM:	1 177,269 m3	1 177,269
1.1.2	AT 11/ 107/ 9 (1) AT 11/ 108/ 7 (3)		rczne wykonanie wykopów w gruncie kat.III w umocnieniu typu box z załadowaniem urobku na rodki transportowe i wywiezienie z terenu budowy w miejsce wybrane przez wykonawcę spełniające wymagania przepisów o gospodarce odpadami na odległość do 15 km, przyjęto 20 % ogólnych robót ziemnych,		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 02				
	ilo wykopu -		$0.45 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,162
	ilo wykopu -		$0.53 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,191
	ilo wykopu -		$0.72 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,258
	ilo wykopu -		$0.75 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,271
	ilo wykopu -		$0.96 * ((1.66 + 1.70) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,361
	ilo wykopu -		$1.32 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,474
	ilo wykopu -		$1.91 * ((1.65 + 1.64) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,705
	ilo wykopu -		$1.96 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,704
	ilo wykopu -		$1.96 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,710
	ilo wykopu -		$1.99 * ((1.64 + 1.62) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,728
	ilo wykopu -		$10.34 * ((1.80 + 1.80) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		4,136
	ilo wykopu -		$10.55 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,819
	ilo wykopu -		$109.03 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		39,251
	ilo wykopu -		$11.29 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		4,098
	ilo wykopu -		$12.37 * ((1.80 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		4,701
	ilo wykopu -		$13.03 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		4,678
	ilo wykopu -		$13.28 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		4,781
	ilo wykopu -		$13.96 * ((1.56 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		4,970
	ilo wykopu -		$16.57 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		5,982
	ilo wykopu -		$18.20 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		6,534
	ilo wykopu -		$18.33 * ((1.60 + 1.62) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		6,635
	ilo wykopu -		$2.02 * ((1.69 + 1.68) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,762
	ilo wykopu -		$2.12 * ((1.68 + 1.65) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,791
	ilo wykopu -		$2.39 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,863
	ilo wykopu -		$2.39 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,863
	ilo wykopu -		$2.45 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,887
	ilo wykopu -		$2.56 * ((1.59 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,916
	ilo wykopu -		$2.57 * ((1.60 + 1.55) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		0,912
	ilo wykopu -		$2.74 * ((1.60 + 1.80) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,041
	ilo wykopu -		$28.75 * ((1.60 + 1.80) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		10,925
	ilo wykopu -		$3.02 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,090
	ilo wykopu -		$3.04 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,104
	ilo wykopu -		$3.16 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,138
	ilo wykopu -		$3.44 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,238
	ilo wykopu -		$3.48 * ((1.60 + 1.45) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,201
	ilo wykopu -		$3.87 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,397
	ilo wykopu -		$3.97 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,425
	ilo wykopu -		$3.98 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,429
	ilo wykopu -		$3.98 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,433
	ilo wykopu -		$3.98 * ((1.61 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,437
	ilo wykopu -		$4.01 * ((1.58 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,436
	ilo wykopu -		$4.14 * ((1.61 + 1.67) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,524
	ilo wykopu -		$4.22 * ((1.30 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,393
	ilo wykopu -		$4.37 * ((1.60 + 1.63) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,586

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo wykopu -		$4.47 * ((1.50 + 1.30) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,430
	ilo wykopu -		$4.68 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,699
	ilo wykopu -		$4.79 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,720
	ilo wykopu -		$4.99 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,801
	ilo wykopu -		$5.61 * ((1.55 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,992
	ilo wykopu -		$5.61 * ((1.70 + 1.63) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,093
	ilo wykopu -		$5.65 * ((1.70 + 1.70) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,147
	ilo wykopu -		$5.66 * ((1.30 + 1.25) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		1,670
	ilo wykopu -		$5.97 * ((1.50 + 1.50) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,030
	ilo wykopu -		$6.20 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,232
	ilo wykopu -		$6.32 * ((1.60 + 1.58) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,263
	ilo wykopu -		$6.37 * ((1.60 + 1.66) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,331
	ilo wykopu -		$6.82 * ((1.45 + 1.50) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,285
	ilo wykopu -		$6.93 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,488
	ilo wykopu -		$6.94 * ((1.62 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,512
	ilo wykopu -		$6.96 * ((1.61 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,506
	ilo wykopu -		$7.01 * ((1.67 + 1.69) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,636
	ilo wykopu -		$7.09 * ((1.50 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,474
	ilo wykopu -		$7.49 * ((1.59 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,689
	ilo wykopu -		$7.73 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,783
	ilo wykopu -		$7.83 * ((1.60 + 1.56) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,787
	ilo wykopu -		$7.94 * ((1.61 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,874
	ilo wykopu -		$7.95 * ((1.59 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,846
	ilo wykopu -		$8.00 * ((1.59 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,864
	ilo wykopu -		$8.00 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,888
	ilo wykopu -		$8.62 * ((1.60 + 1.30) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,845
	ilo wykopu -		$8.72 * ((1.25 + 1.50) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,747
	ilo wykopu -		$9.05 * ((1.60 + 1.63) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,285
	ilo wykopu -		$9.17 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,301
	ilo wykopu -		$9.23 * ((1.30 + 1.30) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		2,769
	ilo wykopu -		$9.23 * ((1.60 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,332
	ilo wykopu -		$9.24 * ((1.60 + 1.66) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,382
	ilo wykopu -		$9.24 * ((1.66 + 1.62) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,400
	ilo wykopu -		$9.50 * ((1.61 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,439
	ilo wykopu -		$9.93 * ((1.59 + 1.61) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,575
	ilo wykopu -		$9.93 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.20) * 1.00 * 0.2$		3,565
	Tom I rys 03				
	ilo wykopu -		$1.00 * ((1.59 + 1.66) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,345
	ilo wykopu -		$1.09 * ((1.59 + 1.58) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,367
	ilo wykopu -		$1.50 * ((1.87 + 0.00) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,311
	ilo wykopu -		$11.27 * ((1.60 + 1.60) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		3,832
	ilo wykopu -		$14.06 * ((1.50 + 1.50) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		4,499
	ilo wykopu -		$2.04 * ((1.50 + 1.60) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,673
	ilo wykopu -		$2.76 * ((1.59 + 1.80) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,991
	ilo wykopu -		$20.07 * ((1.78 + 1.59) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		7,165
	ilo wykopu -		$3.01 * ((1.60 + 1.59) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		1,020
	ilo wykopu -		$3.60 * ((1.66 + 1.78) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		1,310
	ilo wykopu -		$6.90 * ((1.60 + 1.63) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		2,367
	ilo wykopu -		$7.10 * ((1.63 + 1.60) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		2,435
	ilo wykopu -		$9.58 * ((1.80 + 1.87) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		3,707
	Tom I rys 04				
	ilo wykopu -		$1.16 * ((1.53 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,380
	ilo wykopu -		$1.95 * ((1.58 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,649
	ilo wykopu -		$10.00 * ((1.57 + 1.53) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		3,300
	ilo wykopu -		$10.01 * ((1.57 + 1.58) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		3,353
	ilo wykopu -		$11.26 * ((1.67 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		3,851
	ilo wykopu -		$11.50 * ((1.42 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		3,646
	ilo wykopu -		$12.69 * ((1.57 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		4,213
	ilo wykopu -		$13.42 * ((1.57 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		4,455

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo wykopu -		$2.50 * ((1.05 + 1.37) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,655
	ilo wykopu -		$2.50 * ((1.40 + 1.05) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		0,663
	ilo wykopu -		$24.83 * ((1.37 + 1.57) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		7,797
	ilo wykopu -		$4.12 * ((1.56 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		1,364
	ilo wykopu -		$5.50 * ((1.57 + 1.40) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		1,744
	ilo wykopu -		$7.70 * ((1.55 + 1.55) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		2,541
	ilo wykopu -		$9.00 * ((1.05 + 1.05) / 2 + 0.10) * 1.00 * 0.2$		2,070
			RAZEM:	294,323 m3	294,323
1.1.3	KNRW 218/901/1		monta i demonta podwiesz istniej cych kabli ene rgetycznych		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
			6		6,000
			RAZEM:	6,000 kpl	6,000
1.1.4	KNRW 218/903/1		monta i demonta podwiesz istniej cych ruroci gó w i kanałów		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	sie wodoci gowa		7		7,000
	sie gazowa		7		7,000
	sie kanalizacyjna		24		24,000
			RAZEM:	38,000 kpl	38,000
1.1.5	KNR 228/703/3 (1) KNNR 1/618/1 TZKNBK 2/202/ 10 TZKNBK 2/202/ 11		odwodnienie wykopów uło enie drena u z rur z tworzy w sztucznych na dnie wykopu		
				m	795,100
1.1.6	KNNR 11/501/5		wykonanie podłó y i obsypki z kruszyw naturalnych d owieszonych z ich przesianiem pod monta rur kanalizacyjnych		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 02				
	ilo podsypki -		$0.45 * 1.00 * 0.20$		0,090
	ilo podsypki -		$0.53 * 1.00 * 0.20$		0,106
	ilo podsypki -		$0.72 * 1.00 * 0.20$		0,144
	ilo podsypki -		$0.75 * 1.00 * 0.20$		0,150
	ilo podsypki -		$0.96 * 1.00 * 0.20$		0,192
	ilo podsypki -		$1.32 * 1.00 * 0.20$		0,264
	ilo podsypki -		$1.91 * 1.00 * 0.20$		0,382
	ilo podsypki -		$1.96 * 1.00 * 0.20$		0,392
	ilo podsypki -		$1.99 * 1.00 * 0.20$		0,398
	ilo podsypki -		$10.34 * 1.00 * 0.20$		2,068
	ilo podsypki -		$10.55 * 1.00 * 0.20$		2,110
	ilo podsypki -		$109.03 * 1.00 * 0.20$		21,806
	ilo podsypki -		$11.29 * 1.00 * 0.20$		2,258
	ilo podsypki -		$12.37 * 1.00 * 0.20$		2,474
	ilo podsypki -		$13.03 * 1.00 * 0.20$		2,606
	ilo podsypki -		$13.28 * 1.00 * 0.20$		2,656
	ilo podsypki -		$13.96 * 1.00 * 0.20$		2,792
	ilo podsypki -		$16.57 * 1.00 * 0.20$		3,314
	ilo podsypki -		$18.20 * 1.00 * 0.20$		3,640
	ilo podsypki -		$18.33 * 1.00 * 0.20$		3,666
	ilo podsypki -		$2.02 * 1.00 * 0.20$		0,404
	ilo podsypki -		$2.12 * 1.00 * 0.20$		0,424
	ilo podsypki -		$2.39 * 1.00 * 0.20$		0,478
	ilo podsypki -		$2.45 * 1.00 * 0.20$		0,490
	ilo podsypki -		$2.56 * 1.00 * 0.20$		0,512
	ilo podsypki -		$2.57 * 1.00 * 0.20$		0,514
	ilo podsypki -		$2.74 * 1.00 * 0.20$		0,548
	ilo podsypki -		$28.75 * 1.00 * 0.20$		5,750
	ilo podsypki -		$3.02 * 1.00 * 0.20$		0,604

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo podsypki -		3.04*1.00*0.20		0,608
	ilo podsypki -		3.16*1.00*0.20		0,632
	ilo podsypki -		3.44*1.00*0.20		0,688
	ilo podsypki -		3.48*1.00*0.20		0,696
	ilo podsypki -		3.87*1.00*0.20		0,774
	ilo podsypki -		3.97*1.00*0.20		0,794
	ilo podsypki -		3.98*1.00*0.20		0,796
	ilo podsypki -		4.01*1.00*0.20		0,802
	ilo podsypki -		4.14*1.00*0.20		0,828
	ilo podsypki -		4.22*1.00*0.20		0,844
	ilo podsypki -		4.37*1.00*0.20		0,874
	ilo podsypki -		4.47*1.00*0.20		0,894
	ilo podsypki -		4.68*1.00*0.20		0,936
	ilo podsypki -		4.79*1.00*0.20		0,958
	ilo podsypki -		4.99*1.00*0.20		0,998
	ilo podsypki -		5.61*1.00*0.20		1,122
	ilo podsypki -		5.65*1.00*0.20		1,130
	ilo podsypki -		5.66*1.00*0.20		1,132
	ilo podsypki -		5.97*1.00*0.20		1,194
	ilo podsypki -		6.20*1.00*0.20		1,240
	ilo podsypki -		6.32*1.00*0.20		1,264
	ilo podsypki -		6.37*1.00*0.20		1,274
	ilo podsypki -		6.82*1.00*0.20		1,364
	ilo podsypki -		6.93*1.00*0.20		1,386
	ilo podsypki -		6.94*1.00*0.20		1,388
	ilo podsypki -		6.96*1.00*0.20		1,392
	ilo podsypki -		7.01*1.00*0.20		1,402
	ilo podsypki -		7.09*1.00*0.20		1,418
	ilo podsypki -		7.49*1.00*0.20		1,498
	ilo podsypki -		7.73*1.00*0.20		1,546
	ilo podsypki -		7.83*1.00*0.20		1,566
	ilo podsypki -		7.94*1.00*0.20		1,588
	ilo podsypki -		7.95*1.00*0.20		1,590
	ilo podsypki -		8.00*1.00*0.20		1,600
	ilo podsypki -		8.62*1.00*0.20		1,724
	ilo podsypki -		8.72*1.00*0.20		1,744
	ilo podsypki -		9.05*1.00*0.20		1,810
	ilo podsypki -		9.17*1.00*0.20		1,834
	ilo podsypki -		9.23*1.00*0.20		1,846
	ilo podsypki -		9.24*1.00*0.20		1,848
	ilo podsypki -		9.50*1.00*0.20		1,900
	ilo podsypki -		9.93*1.00*0.20		1,986
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$0.45*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,221
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$0.53*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,261
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$0.72*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,354
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$0.75*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,369
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$0.96*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,472
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$1.32*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,650
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$1.91*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,940
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$1.96*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,965
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo zasyпки i obsypki -		$1.99*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,979
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$10.34*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		5,089
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$10.55*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		5,192
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$109.03*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		53,659
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$11.29*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		5,556
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$12.37*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		6,088
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$13.03*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		6,413
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$13.28*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		6,536
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$13.96*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		6,870
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$16.57*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		8,155
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$18.20*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		8,957
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$18.33*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		9,021
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.02*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		0,994
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.12*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,043
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.39*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,176
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.45*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,206
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.56*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,260
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.57*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,265
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.74*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,348
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$28.75*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		14,149
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.02*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,486
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.04*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,496
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.16*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,555
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.44*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,693
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.48*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,713
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.87*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,905
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.97*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,954
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.98*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,959
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$4.01*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		1,974
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$4.14*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$		2,037

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.22*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,077	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.37*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,151	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.47*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,200	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.68*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,303	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.79*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,357	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.99*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,456	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$5.61*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,761	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$5.65*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,781	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$5.66*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,786	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$5.97*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	2,938	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$6.20*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,051	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$6.32*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,110	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$6.37*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,135	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$6.82*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,356	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$6.93*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,411	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$6.94*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,415	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$6.96*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,425	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.01*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,450	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.09*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,489	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.49*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,686	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.73*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,804	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.83*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,854	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.94*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,908	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.95*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,913	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$8.00*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	3,937	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$8.62*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,242	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$8.72*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,292	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$9.05*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,454	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$9.17*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,513	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo zasyпки i obsypki -		$9.23 * (1.00 * 0.50 - \pi * 0.10^2 / 4)$		4,543
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$9.24 * (1.00 * 0.50 - \pi * 0.10^2 / 4)$		4,547
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$9.50 * (1.00 * 0.50 - \pi * 0.10^2 / 4)$		4,675
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$9.93 * (1.00 * 0.50 - \pi * 0.10^2 / 4)$		4,887
	Tom I rys 03				
	ilo podsypki -		$1.00 * 1.00 * 0.10$		0,100
	ilo podsypki -		$1.09 * 1.00 * 0.10$		0,109
	ilo podsypki -		$1.50 * 1.00 * 0.10$		0,150
	ilo podsypki -		$11.27 * 1.00 * 0.10$		1,127
	ilo podsypki -		$14.06 * 1.00 * 0.10$		1,406
	ilo podsypki -		$2.04 * 1.00 * 0.10$		0,204
	ilo podsypki -		$2.76 * 1.00 * 0.10$		0,276
	ilo podsypki -		$20.07 * 1.00 * 0.10$		2,007
	ilo podsypki -		$3.01 * 1.00 * 0.10$		0,301
	ilo podsypki -		$3.60 * 1.00 * 0.10$		0,360
	ilo podsypki -		$6.90 * 1.00 * 0.10$		0,690
	ilo podsypki -		$7.10 * 1.00 * 0.10$		0,710
	ilo podsypki -		$9.58 * 1.00 * 0.10$		0,958
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$1.00 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		0,390
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$1.09 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		0,426
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$1.50 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		0,586
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$11.27 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		4,401
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$14.06 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		5,490
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.04 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		0,797
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$2.76 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		1,078
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$20.07 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		7,837
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.01 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		1,175
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$3.60 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		1,406
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$6.90 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		2,694
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$7.10 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		2,773
	ilo zasyпки i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasyпки i obsypki -		$9.58 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.11^2 / 4)$		3,741
	Tom I rys 04				
	ilo podsypki -		$1.16 * 1.00 * 0.10$		0,116
	ilo podsypki -		$1.95 * 1.00 * 0.10$		0,195
	ilo podsypki -		$10.00 * 1.00 * 0.10$		1,000
	ilo podsypki -		$10.01 * 1.00 * 0.10$		1,001
	ilo podsypki -		$11.26 * 1.00 * 0.10$		1,126
	ilo podsypki -		$11.50 * 1.00 * 0.10$		1,150
	ilo podsypki -		$12.69 * 1.00 * 0.10$		1,269
	ilo podsypki -		$13.42 * 1.00 * 0.10$		1,342
	ilo podsypki -		$2.50 * 1.00 * 0.10$		0,250
	ilo podsypki -		$24.83 * 1.00 * 0.10$		2,483
	ilo podsypki -		$4.12 * 1.00 * 0.10$		0,412

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo podsypki -		5.50*1.00*0.10		0,550
	ilo podsypki -		7.70*1.00*0.10		0,770
	ilo podsypki -		9.00*1.00*0.10		0,900
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$1.16*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		0,462
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$1.95*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		0,776
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$10.00*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		3,980
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$10.01*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		3,984
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$11.26*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		4,482
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$11.50*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		4,577
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$12.69*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		5,051
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$13.42*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		5,342
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$2.50*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		0,995
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$24.83*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		9,883
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.12*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		1,640
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$5.50*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		2,189
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.70*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		3,065
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi i=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$9.00*(1.00*0.40-\pi i*0.05^2/4)$		3,582
			RAZEM:	498,771 m3	498,771
1.1.7	Interpolacja z KNRW 510/ 305 / 4 KNRW 510/ 305 / 5		wyrównanie dna gotowego wykopu ułożenie rur osłonowych stalowych Fi 168,3x8,8 mm mm, wykonanie półcze elementów		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 02				
			6,3+7,0+7,0+7,0+8,1+7,0+7,0+5,0+7,0+7,0+ 9,1+7,2+7,9+7,0+8,9		108,500
	Tom I rys 03				
			6,0+5,7+6,1		17,800
			RAZEM:	126,300 m	126,300
1.1.8	KNRW 219/ 306 / 5 (1) analogia		wyrównanie dna gotowego wykopu ułożenie rur osłonowych PE TSi 110x10 mm, wykonanie półcze elementów		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 04				
			8,3+9,9+9,6+9,4		37,200
			RAZEM:	37,200 m	37,200
1.1.9	KNNR 11/ 404/ 4 (1)		przeciągnięcie rurociągu prowadzonego w rurach ochronnych, rurociągu przewodowy Dn 110 mm z montażem półcze dystansowych (bez kosztu rur przewodowych) z zamknięciem końcówek rur osłonowych		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 02				
			6,3+7,0+7,0+7,0+8,1+7,0+7,0+5,0+7,0+7,0+ 9,1+7,2+7,9+7,0+8,9		108,500
	Tom I rys 03				
			6,0+5,7+6,1		17,800
			RAZEM:	126,300 m	126,300

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.10	KNNR 11/ 404/ 1		przeci ganie ruroci gów prowadzonych w rurach ochro nnych, ruroci g Dn'50`mm z montażem płóz dystansowych(bez kosztu rur przewodowych) z zamkn cciem ko cówek rór ochronnych		
Wyliczenie ilo ci robót:					
Tom I rys 04					
					37,200
				RAZEM:	37,200 m
1.1.11	KNRW 218/ 109/ 4 (2)		uło enie rur na dnie wykopu. dopasowanie ko cówek r ur z ewentualnym przyci cciem. ury PE 110 (bez kosztów rur przewodowych)		
Wyliczenie ilo ci robót:					
Tom I rys 02					
					520,600
Tom I rys 03					
					66,100
				RAZEM:	586,700 m
1.1.12	KNNR 11/ 307/ 1 (3)		uło enie rur na dnie wykopu. dopasowanie ko cówek r ur z ewentualnym przyci cciem. ury PE 50 (bez kosztów rur przewodowych)		
Wyliczenie ilo ci robót:					
Tom I rys 04					
					44,900
				RAZEM:	44,900 m
1.1.13	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej ci nieniowej PE TSSDR11 Dz 110x10,0		
Wyliczenie ilo ci robót:					
Tom I rys 02					
					629,100
Tom I rys 03					
					83,900
				RAZEM:	713,000 m
1.1.14	Kalkulacja indywidualna		koszt rury przewodowej ci nieniowej PE TSSDR11 Dz 50x4,6		
Wyliczenie ilo ci robót:					
Tom I rys 04					
					82,100
				RAZEM:	82,100 m
1.1.15	KNRW 218/ 114/ 3		poł czenie rur za pomoc kołnierza zabezpieczaj ceg o przed przesuni cciem DN 100 dla rur PCV i PE		
Wyliczenie ilo ci robót:					
w zeł 60					
				2	2,000
w zeł H5668					
				2	2,000
w zeł H5669					
				2	2,000
w zeł 73a					
				4	4,000
w zeł H5670					
				2	2,000
w zeł 78a					
				2	2,000
w zeł H5672					
				2	2,000
w zeł 83					
				3	3,000
w zeł 85					
				3	3,000
w zeł H5974					
				2	2,000
w zeł 87; 87a					
				4	4,000
w zeł 97					
				2	2,000
w zeł 92					
				2	2,000
w zeł 95					
				2	2,000
				RAZEM:	34,000 szt
1.1.16	KNRW 218/ 205/ 3 (1)		monta zasuwy z eliwa sferoidalnego kołnierzowej D N 100 z obudow . montaż skrzynki ulicznej		
Wyliczenie ilo ci robót:					
w zeł H5668					
				1	1,000
w zeł 73a					
				1	1,000

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	w zeł 78a		1	1,000	
	w zeł 83		1	1,000	
	w zeł 85		1	1,000	
			RAZEM:	5,000	kpl 5,000
1.1.17	KNRW 218/ 114/ 3		połączenie rur za pomoc trójnika eliwnego kołnier zowego DN 100/ 100		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	w zeł H5669		1	1,000	
	w zeł 78a		1	1,000	
	w zeł 83		1	1,000	
	w zeł 85		1	1,000	
			RAZEM:	4,000	szt 4,000
1.1.18	KNRW 218/ 114/ 3		połączenie rur za pomoc trójnika eliwnego kołnier zowego DN 100/ 80		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	w zeł H5668		1	1,000	
	w zeł H5669		1	1,000	
	w zeł H5670		1	1,000	
	w zeł H5672		1	1,000	
	w zeł H5974		1	1,000	
			RAZEM:	5,000	szt 5,000
1.1.19	KNR 228/ 313/ 2 analogia		monta opaski do nawiercania z zasuw dla rur PE n awiertka rednicy 100/ 40 mm		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	nr budynków				
	101a		1	1,000	
	101		1	1,000	
	103		1	1,000	
	102		1	1,000	
	105A		1	1,000	
	111		1	1,000	
	110a		1	1,000	
	1410b		1	1,000	
	112		1	1,000	
	115		1	1,000	
	114		1	1,000	
	117		1	1,000	
	119		1	1,000	
	127		1	1,000	
	127A		1	1,000	
	109		1	1,000	
	108; 108a; 110		1	1,000	
	114a; 114b		1	1,000	
	116		1	1,000	
	118		1	1,000	
	118b		1	1,000	
	131		1	1,000	
			RAZEM:	22,000	kpl 22,000
1.1.20	KNRW 218/ 511/ 2		wykonanie podłoa pod konstrukcje studni wodomierzowej z kruszywa naturalnego wiru		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6				
			1,4*1,0*0,15*1,2*4	1,008	
	Tom I rys 07				
			1,6*1,2*0,15*1,2	0,346	
			RAZEM:	1,354	m3 1,354
1.1.21	KNR 218/ 504/ 4		uło enie warstwy wyrównawczej z betonu cementowego klasy C12/ 15 grubo ci 20 cm pod konstrukcje studni wodomierzowej		
	Wyliczenie ilo ci robót:				

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Tom I rys 0,6		1,4*1,0*1,2*4	6,720	
	Tom I rys 0,7		1,6*1,2*1,2	2,304	
			RAZEM:	9,024	m2 9,024
1.1.22	KNRW 218/ 509/ 2		betonowanie komory dennej i dna studzienek wodomierzowych betonem cementowym		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6		1,4*1,0*0,15*4	0,840	
	Tom I rys 0,7		1,6*1,2*0,15	0,288	
			RAZEM:	1,128	m3 1,128
1.1.23	KNRW 218/ 509/ 2		betonowanie cian studzienki wodomierzowej betonem cementowym		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6		(1,4*1,55*0,1*2)*4	1,736	
			(0,8*1,45*0,1*2)*4	0,928	
	Tom I rys 0,7		(1,6*1,45*0,1*2)	0,464	
			1,0*1,45*0,1*2	0,290	
			RAZEM:	3,418	m3 3,418
1.1.24	KNRW 218/ 509/ 3		betonowanie stropu studzienki wodomierzowej betonem cementowym		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6		((1,4*1,0*0,15)-(3,14*0,09*0,15))*4	0,670	
	Tom I rys 0,7		(1,6*1,2*0,15)-(3,14*0,009*0,15)	0,284	
			RAZEM:	0,954	m3 0,954
1.1.25	KNRW 218/ 612 / 1 KNRW 218/ 612 / 3		zabezpieczenie powierzchni betonowych przez gruntownie i położenie warstwy izolacji emulsji asfaltowej na zimno, powierzchnie poziome		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6		((1,4*1,0)-(3,14*0,09))*4	4,470	
	Tom I rys 0,7		(1,6*1,2*0,15)-(3,14*0,009*0,15)	0,284	
			RAZEM:	4,754	m2 4,754
1.1.26	KNRW 218/ 613 / 3 KNRW 218/ 613 / 3		zabezpieczenie powierzchni betonowych przez gruntownie i położenie warstwy izolacji emulsji asfaltowej na zimno, powierzchnie pionowe		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6		(1,4*1,55*2)*4	17,360	
			(0,8*1,45*2)*4	9,280	
	Tom I rys 0,7		(1,6*1,45*2)	4,640	
			1,0*1,45*2	2,900	
			RAZEM:	34,180	m2 34,180
1.1.27	KNRW 218/ 529/ 2		osadzenie włączów podwójnych Fi 600 mm typu lekkiego		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6		4	4,000	
	Tom I rys 0,7		1	1,000	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	
			RAZEM::	5,000	szt	5,000
1.1.28	KNNR 4/ 1429/ 4		osadzenie w studzienkach wodomierzowych stopni zjazdowych			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,6					
			4*5	20,000		
	Tom I rys 0,7					
			5	5,000		
			RAZEM::	25,000	szt	25,000
1.1.29	Kalkulacja własna		uszczelnienie przej przez ciany betonowe komory wodomierzowej rur ochronn uszczelnion wg wymaga zawartych w d okumentacji technicznej			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,6					
			4	4,000		
	Tom I rys 0,7					
			4	4,000		
			RAZEM::	8,000	kpl	8,000
1.1.30	KNRW 218/ 114 / 1 analogia		poł czenie rur w komorze wodomierzowej za pomoc ks ztałtki PE/ stal DN 50/ 40 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,6					
			2*4	8,000		
	Tom I rys 0,7					
			4	4,000		
			RAZEM::	12,000	szt	12,000
1.1.31	Kalkulacja własna		poł czenie rur w komorze wodomierzowej za pomoc tr ójnika ocynkowanego 40/ 40 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,7					
			3	3,000		
			RAZEM::	3,000	szt	3,000
1.1.32	Kalkulacja własna		połączenie rur za pomoca kolana Fi 40 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,7					
			1	1,000		
			RAZEM::	1,000	szt	1,000
1.1.33	KNNR 4/ 124/ 3 (2)		wykonanie podej obustronnych do wodomierzy			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,6					
			4	4,000		
			RAZEM::	4,000	kpl	4,000
1.1.34	KNNR 4/ 124/ 3 (2)		wykonanie podej obustronnych do wodomierzy - 3 wo domierze w układzie równoległym			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,7					
			1	1,000		
			RAZEM::	1,000	kpl	1,000
1.1.35	KNR 215/ 112/ 5		montaz zaworów antyska eniowych DN 40 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,6					
			4	4,000		
	Tom I rys 0,7					
			3	3,000		
			RAZEM::	7,000	szt	7,000
1.1.36	Kalkulacja własna		monta u konsoli wodomierzowej dla wodomierza DN 20 mm			
	Wyliczenie ilości robót:					
	Tom I rys 0,6					

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			4	4,000	
	Tom I rys 0,7				
			2	2,000	
			RAZEM:	6,000	szt 6,000
1.1.37	KNNR 4/ 140/ 2 (1)		montarz wodomierza DN 20 mm		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,6				
			4	4,000	
	Tom I rys 0,7				
			3	3,000	
			RAZEM:	7,000	kpl 7,000
1.1.38	KNR 218/ 609/ 1		wykonanie bloczka betonowego podtrzymujacego zestaw wodomierza		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	Tom I rys 0,7				
			0,33*0,15*0,5	0,025	
			RAZEM:	0,025	m3 0,025
1.1.39	KNRW 218/ 219/ 1		monta hydrantu podziemnego przeciwpo arowego Fi 80 z korpusem z zeliwa sferoidalnego, z odpowiednim zabezpieczeniem antykorozyjnym oraz z jedn kolumn i wrzeczkiem ze stali nierdze wnej, montaz kolana stopowego N80 i kró ca dwukołnierzowego FF80 monta zasowy z eliwa sferoidalnego kołnierzowej DN 80 z obudow , montaz skrzynki ulicznej		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
	w zeł H5668		1	1,000	
	w zeł H5669		1	1,000	
	w zeł H5670		1	1,000	
	w zeł H5672		1	1,000	
	w zeł 5974		1	1,000	
			RAZEM:	5,000	kpl 5,000
1.1.40	KNR 231/ 9920/ 2 KNR 228/ 501/ 6 (3)		wybrukowanie hydrantów i skrzynek ulicznych kostk brukow betonowa wibroprasowan grubo ci 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej; uło enie podłó a pod wybrukowa nia kostk wibroprasowan z kruszywa naturalnego grubo ci 20 c m, hydranty i zasowy		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
			1,0*1,0*32	32,000	
			RAZEM:	32,000	m2 32,000
1.1.41	KNRW 219/ 102 / 1 analogia		oznakowanie trasy sieci wodociagowej uło onego w zi emi ta m		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
			110,760+13,300	124,060	
			713,000+82,100	795,100	
			RAZEM:	919,160	m 919,160
1.1.42	KNR 228/ 315/ 2		oznakowanie trasy wodoci gu tabliczkami, na słupku	kpl	15,000
1.1.43	KNRW 218/ 704/ 1		wykonanie próby szczelno ci sieci wodoci gowych ru ry PE	próba	11,000
1.1.44	KNRW 218/ 708/ 1		wykonanie jednokrotnego płukania sieci wodoci gowej ,	szt	11,000
1.1.45	KNRW 218/ 707/ 1		wykonanie dezynfekcji ruoci gów sieci wodoci gowej ,	szt	11,000
1.1.46	KNRW 218/ 708/ 1		wykonanie jednokrotnego płukania sieci wodoci gowej po dezynfekcji	zt	4,000
1.1.47	Kalkulacja indywidualna		wykonanie inwentaryzacji powykonawczej budowy sieci wodoci gowej z naniesieniem na mapy geodezyjne		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
			919,160	919,160	
			RAZEM:	919,160	m 919,160
1.1.48	Kalkulacja indywidualna		wykonanie badania wydajno ci hydrantu i ci nienia p otwierzonego	szt	5,000
			protokoł m		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.49	AT 11/ 110/ 8 (1)		mechaniczne zasypywanie wykopów po montażu sieci wodociągowej z przetrzaniem na odległość do 3 m, z zagłębieniem, materiałem pochodzącym z dowozu z kosztami pozyskania kruszywa, wykop w deskowania typu box		
Wyliczenie ilości robót:					
			(1177.269+294.323)-498.771	972,821	
			RAZEM:	972,821	m3 972,821