

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 KOLIDUJACEGO 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			

SPIS ZAWARTOŚCI

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	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
1.1	Budowa podziemnych linii wodociągowych przy przebudowie i budowie dróg

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			ETAP IV TOM IV – WODOCIĄG		
1		D-01.00.00.	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE		
1.1		D-01.03.05.	Budowa podziemnych linii wodociągowych przy przebudowie i budowie dróg		
1.1.1	W-IV		mechaniczne wykonanie wykopów z wydobyciem urobku na powierzchnię i złożenie wzdłuż granicy robót na odkład, grunt kat III-IV, przyjęto 80 % ogólnych robót ziemnych; umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami), w gruncie kategorii I-IV,		
Wyliczenie ilości 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	W-IV		roczne wykonanie wykopów z wydobyciem urobku na powierzchnię i złożenie wzdłuż granicy robót na odkład, grunt kat III-IV, przyjąć to 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	
	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	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	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	
	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	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	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
1.1.3	W-IV		monta i demonta podwiesze istniej cych kabli energetycznych		
	Wyliczenie ilo ci robót:				
			6	6,000	
			RAZEM:	6,000	kpl
1.1.4	W-IV		monta i demonta podwiesze istniej cych ruroci gów 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
1.1.5	W-IV		odwodnienie wykopów uło enie drena u z rur z tworzyw sztucznych na dnie wykopu	m	795,100
1.1.6	W-IV		wykonanie podło y i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych 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	
	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	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	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		
	ilo zasypki i obsypki -		1.99*(1.00*0.50-pi*0.10^2/4)	0,979	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		10.34*(1.00*0.50-pi*0.10^2/4)	5,089	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		10.55*(1.00*0.50-pi*0.10^2/4)	5,192	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		109.03*(1.00*0.50-pi*0.10^2/4)	53,659	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		

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

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo	zasypki i obsypki -	$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo	zasypki i obsypki -	$4.79*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	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 -	$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo	zasypki i obsypki -	$9.23*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,543	
	ilo	zasypki i obsypki -	$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo	zasypki i obsypki -	$9.24*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,547	
	ilo	zasypki i obsypki -	$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo	zasypki i obsypki -	$9.50*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,675	
	ilo	zasypki i obsypki -	$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo	zasypki i obsypki -	$9.93*(1.00*0.50-\pi*0.10^2/4)$	4,887	
	Tom I rys 03				

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	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 zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		1.00*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	0,390	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		1.09*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	0,426	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		1.50*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	0,586	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		11.27*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	4,401	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		14.06*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	5,490	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		2.04*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	0,797	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		2.76*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	1,078	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		20.07*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	7,837	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		3.01*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	1,175	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		3.60*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	1,406	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		6.90*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	2,694	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		7.10*(1.00*0.40-pi*0.11^2/4)	2,773	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki 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	
	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=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		1.16*(1.00*0.40-pi*0.05^2/4)	0,462	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		
	ilo zasypki i obsypki -		1.95*(1.00*0.40-pi*0.05^2/4)	0,776	
	ilo zasypki i obsypki -		pi=3.141593=3,142		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	ilo zasypki i obsypki -		$10.00 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	3,980	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$10.01 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	3,984	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$11.26 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	4,482	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$11.50 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	4,577	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$12.69 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	5,051	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$13.42 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	5,342	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$2.50 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	0,995	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$24.83 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	9,883	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.12 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	1,640	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$5.50 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	2,189	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$7.70 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	3,065	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$9.00 * (1.00 * 0.40 - \pi * 0.05^2 / 4)$	3,582	
			RAZEM:	498,771	
				m3	498,771
1.1.7	W-IV		wyrównanie dna gotowego wykopu ułożenie rur osłonowych stalowych Fi 168,3x8,8 mm mm, wykonanie poł czę 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	W-IV		wyrównanie dna gotowego wykopu ułożenie rur osłonowych PE TS Fi 110x10 mm, wykonanie poł czę 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	W-IV		przeciągnięcie rurociągu prowadzonych w rurach ochronnych, rurociągu przewodowy Dn 110 mm z montażem płózdystansowych (bez kosztu rur przewodowych) z zamknięciem końcówek rur ocłonowych		
	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
1.1.10	W-IV		przeciągnięcie rurociągu prowadzonych w rurach ochronnych, rurociągu Dn 50 mm z montażem płózdystansowych (bez kosztu rur przewodowych) z zamknięciem końcówek rur ochronnych		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 04				
			$8,3 + 9,9 + 9,6 + 9,4$	37,200	
			RAZEM:	37,200	
				m	37,200
1.1.11	W-IV		ułożenie rur na dnie wykopu. dopasowanie końcówek rur z ewentualnym przycięciem. ury PE 110 (bez kosztów rur przewodowych)		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 02		
			629,1-108,5	520,600	
			Tom I rys 03		
			(16,1+29,3+38,5)-17,8	66,100	
			RAZEM:	586,700 m	586,700
1.1.12	W-IV		uło enie rur na dnie wykopu. dopasowanie ko cówek rur z ewentualnym przyci ciem. ury PE 50 (bez kosztów rur przewodowych)		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 04		
			(11,8+12,7+11,3+12,0+11,2+11,5+11,6)-3 7,2	44,900	
			RAZEM:	44,900 m	44,900
1.1.13	W-IV		koszt rury przewodowej ci nieniowej PE TS SDR11 Dz 110x10,0		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 02		
			629,1	629,100	
			Tom I rys 03		
			(16,1+29,3+38,5)	83,900	
			RAZEM:	713,000 m	713,000
1.1.14	W-IV		koszt rury przewodowej ci nieniowej PE TS SDR11 Dz 50x4,6		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 04		
			(11,8+12,7+11,3+12,0+11,2+11,5+11,6)	82,100	
			RAZEM:	82,100 m	82,100
1.1.15	W-IV		poł czenie rur za pomoc kołnierza zabezpieczaj cego przed przesuni ciem 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	34,000
1.1.16	W-IV		monta zasuwy z eliwa sferoidalnego kołnierzowej DN 100 z obudow . montaz skrzynki ulicznej		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			w zeł H5668	1	1,000
			w zeł 73a	1	1,000
			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	W-IV		połączenie rur za pomoc trójnika eliwnego kołnierzowego 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

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			RAZEM:	4,000	4,000
1.1.18	W-IV		połączenie rur za pomocą trójnika eliwego kołnierzewego DN 100/80		
			Wyliczenie ilości 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	5,000
1.1.19	W-IV		montaż opaski do nawiercania z zasuw dla rur PE nawiertka rednicy 100/40 mm		
			Wyliczenie ilości 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	22,000
1.1.20	W-IV		wykonanie podłoża pod konstrukcję studni wodomierzowej z kruszywa naturalnego wiru		
			Wyliczenie ilości 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	1,354
1.1.21	W-IV		ułożenie warstwy wyrównawczej z betonu cementowego klasy C12/15 grubości 20 cm pod konstrukcję studni wodomierzowej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			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	9,024
1.1.22	W-IV		betonowanie komory dennej i dna studzienek wodomierzowych betonem cementowym		
			Wyliczenie ilości 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

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			RAZEM:	1,128 m3	1,128
1.1.23	W-IV		betonowanie cian studzienki wodomierzowej betonem cementowym		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 0,6				
			$(1,4 \times 1,55 \times 0,1 \times 2) \times 4$	1,736	
			$(0,8 \times 1,45 \times 0,1 \times 2) \times 4$	0,928	
	Tom I rys 0,7				
			$(1,6 \times 1,45 \times 0,1 \times 2)$	0,464	
			$1,0 \times 1,45 \times 0,1 \times 2$	0,290	
			RAZEM:	3,418 m3	3,418
1.1.24	W-IV		betonowanie stropu studzienki wodomierzowej betonem cementowym		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 0,6				
			$((1,4 \times 1,0 \times 0,15) - (3,14 \times 0,09 \times 0,15)) \times 4$	0,670	
	Tom I rys 0,7				
			$(1,6 \times 1,2 \times 0,15) - (3,14 \times 0,009 \times 0,15)$	0,284	
			RAZEM:	0,954 m3	0,954
1.1.25	W-IV		zabezpieczenie powierzchni betonowych przez gruntownie i położenie warstwy izolacji emulsji asfaltowej na zimno, powierzchnie poziome		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 0,6				
			$((1,4 \times 1,0) - (3,14 \times 0,09)) \times 4$	4,470	
	Tom I rys 0,7				
			$(1,6 \times 1,2 \times 0,15) - (3,14 \times 0,009 \times 0,15)$	0,284	
			RAZEM:	4,754 m2	4,754
1.1.26	W-IV		zabezpieczenie powierzchni betonowych przez gruntownie i położenie warstwy izolacji emulsji asfaltowej na zimno, powierzchnie pionowe		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 0,6				
			$(1,4 \times 1,55 \times 2) \times 4$	17,360	
			$(0,8 \times 1,45 \times 2) \times 4$	9,280	
	Tom I rys 0,7				
			$(1,6 \times 1,45 \times 2)$	4,640	
			$1,0 \times 1,45 \times 2$	2,900	
			RAZEM:	34,180 m2	34,180
1.1.27	W-IV		osadzenie włazów podwójnych Fi 600 mm typu lekkiego		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 0,6				
			4	4,000	
	Tom I rys 0,7				
			1	1,000	
			RAZEM:	5,000 szt	5,000
1.1.28	W-IV		osadzenie w studzienkach wodomierzowych stopni złączowych		
	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	W-IV		uszczelnienie przez ciany betonowe komory wodomierzowej rur ochronnych uszczelnionych wg wymagań zawartych w dokumentacji technicznej		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Tom I rys 0,6				
			4	4,000	
	Tom I rys 0,7				
			4	4,000	

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
			RAZEM:	8,000	kpl
1.1.30	W-IV		poł. czenie rur w komorze wodomierzowej za pomoc kształtki PE/stal DN 50/40 mm		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 0,6		
			2*4	8,000	
			Tom I rys 0,7		
			4	4,000	
			RAZEM:	12,000	szt
1.1.31	W-IV		poł. czenie rur w komorze wodomierzowej za pomoc trójnika ocynkowanego 40/40 mm		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 0,7		
			3	3,000	
			RAZEM:	3,000	szt
1.1.32	W-IV		połączenie rur za pomoca kolana Fi 40 mm		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 0,7		
			1	1,000	
			RAZEM:	1,000	szt
1.1.33	W-IV		wykonanie podej obustronnych do wodomierzy		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 0,6		
			4	4,000	
			RAZEM:	4,000	kpl
1.1.34	W-IV		wykonanie podej obustronnych do wodomierzy - 3 wodomierze w układzie równoległym		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 0,7		
			1	1,000	
			RAZEM:	1,000	kpl
1.1.35	W-IV		montaz zaworów antyska eniowych DN 40 mm		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 0,6		
			4	4,000	
			Tom I rys 0,7		
			3	3,000	
			RAZEM:	7,000	szt
1.1.36	W-IV		monta u konsoli wodomierzowej dla wodomierza DN 20 mm		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			Tom I rys 0,6		
			4	4,000	
			Tom I rys 0,7		
			2	2,000	
			RAZEM:	6,000	szt
1.1.37	W-IV		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
1.1.38	W-IV		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

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.39	W-IV		montaż hydrantu podziemnego przeciwpożarowego Fi 80 z korpusem z żeliwa sferoidalnego, z odpowiednim zabezpieczeniem antykorozyjnym oraz z jedną kolumną i wrzecionem ze stali nierdzewnej, montaż kolana stopowego N80 i króćca dwukołnierzewego FF80 montaż zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzewej DN 80 z obudową, montaż skrzynki ulicznej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			w żel H5668	1	1,000
			w żel H5669	1	1,000
			w żel H5670	1	1,000
			w żel H5672	1	1,000
			w żel 5974	1	1,000
			RAZEM:	5,000	kpl
					5,000
1.1.40	W-IV		wybrukowanie hydrantów i skrzynek ulicznych kostką brukową betonową wibroprasowaną grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej; ułożenie podłoża pod wybrukowania kostką wibroprasowaną z kruszywa naturalnego grubości 20 cm, hydranty i zasuwki		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0*1,0*32	32,000	
			RAZEM:	32,000	m2
					32,000
1.1.41	W-IV		ułożenie podbudowy 8 cm	m2	
1.1.42	W-IV		oznakowanie trasy sieci wodociągowej ułożonego w ziemi taśmy		
			Wyliczenie ilości robót:		
			110,760+13,300	124,060	
			713,000+82,100	795,100	
			RAZEM:	919,160	m
					919,160
1.1.43	W-IV		oznakowanie trasy wodociągu tabliczkami, na słupku	kpl	15,000
1.1.44	W-IV		wykonanie próby szczelności sieci wodociągowej rury PE	próba	11,000
1.1.45	W-IV		wykonanie jednokrotnego płukania sieci wodociągowej,	szt	11,000
1.1.46	W-IV		wykonanie dezynfekcji rurociągów sieci wodociągowej,	szt	11,000
1.1.47	W-IV		wykonanie jednokrotnego płukania sieci wodociągowej po dezynfekcji	11	4,000
1.1.48	W-IV		wykonanie inwentaryzacji powykonawczej budowy sieci wodociągowej z naniesieniem na mapy geodezyjne		
			Wyliczenie ilości robót:		
			919,160	919,160	
			RAZEM:	919,160	m
					919,160
1.1.49	W-IV		wykonanie badania wydajności hydrantu i ciśnienia potwierdzonego protokołem	szt	5,000
1.1.50	W-IV		zasypywanie wykopów po montażu sieci wodociągowej w gruncie kat. I-III, z przerzutem na odległość do 3 m, z zagęszczeniem, materiałem pochodzącym z wykopu		
			Wyliczenie ilości robót:		
			(1177.269+294.323)-498.771	972,821	
			RAZEM:	972,821	m3
					972,821
1.1.51	W-IV		mechaniczne załadowanie pozostałego gruntu zmagazynowanego w hałdach z wywozem w miejsce wybrane przez wykonawcę spełniające wymagania przepisów o gospodarce odpadami na odległość do 15 km		
			Wyliczenie ilości robót:		
			(1177.269+294.323)-972.821	498,771	
			RAZEM:	498,771	m3
					498,771