

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 II – KANALIZACJA DESZCZOWA- PRZEDMIAR 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			

21 czerwiec 2021

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

TOM II – KANALIZACJA DESZCZOWA

2. CEL OPRACOWANIA

Opracowanie ma na celu szacunkowe ustalenie zakresu robót.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest określenie szacunkowego zakresu robót związanych z budową odwodnienia dróg 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	Kanalizacja deszczowa

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys		TOM II – KANALIZACJA DESZCZOWA		
1	Grupa	D-03.00.00.	ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO		
1.1	Element	D-03.02.01.	Kanalizacja deszczowa		
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 wykonawcę spełniające wymagania przepisów o gospodarce odpadami na odległość do 15 km, przy tym 80 % ogólnych robót ziemnych,		
Wyliczenie ilości robót:					
TOM I rysunek nr 02					
	ilo wykopu -		$13.39 * ((2.75+2.76) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		52,625
	ilo wykopu -		$13.45 * ((2.32+2.31) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		44,990
	ilo wykopu -		$13.82 * ((4.01+4.01) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		77,382
	ilo wykopu -		$13.95 * ((2.28+2.32) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		46,384
	ilo wykopu -		$15.00 * ((4.71+4.55) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		96,359
	ilo wykopu -		$17.16 * ((2.64+2.54) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		63,676
	ilo wykopu -		$17.46 * ((2.19+2.23) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		55,965
	ilo wykopu -		$18.00 * ((2.23+2.28) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		58,773
	ilo wykopu -		$18.00 * ((4.92+4.83) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		121,496
	ilo wykopu -		$18.50 * ((4.33+4.16) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		109,369
	ilo wykopu -		$20.00 * ((2.76+2.64) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		77,140
	ilo wykopu -		$20.00 * ((4.51+4.33) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		122,892
	ilo wykopu -		$20.50 * ((4.55+4.51) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		128,963
	ilo wykopu -		$23.62 * ((3.96+2.75) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		111,679
	ilo wykopu -		$24.63 * ((5.21+4.92) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		172,470
	ilo wykopu -		$26.50 * ((4.16+4.01) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		151,025
	ilo wykopu -		$26.98 * ((2.01+2.19) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		82,532
	ilo wykopu -		$27.87 * ((4.83+4.84) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		186,633
	ilo wykopu -		$29.00 * ((1.52+1.71) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		53,425
	ilo wykopu -		$33.50 * ((4.84+4.71) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		221,661
	ilo wykopu -		$34.29 * ((1.71+2.21) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		75,177
	ilo wykopu -		$35.00 * ((2.20+2.20) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		85,260
	ilo wykopu -		$35.00 * ((2.21+2.20) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		85,438
	ilo wykopu -		$36.15 * ((2.54+2.33) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		126,689
	ilo wykopu -		$36.46 * ((2.09+1.82) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		104,500
	ilo wykopu -		$36.80 * ((2.33+2.10) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		118,200
	ilo wykopu -		$4.03 * ((2.10+2.01) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		12,087
	ilo wykopu -		$41.56 * ((2.31+2.09) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		132,660
	ilo wykopu -		$43.00 * ((2.20+2.21) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		104,966
	ilo wykopu -		$54.02 * ((4.01+3.96) / 2+0.20) * 1.90 * 0,7$		300,678
TOM I rysunek nr 03					
	ilo wykopu -		$25.22 * ((2.15+1.90) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		56,956
	ilo wykopu -		$26.03 * ((2.02+1.83) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		56,143
	ilo wykopu -		$33.00 * ((1.93+2.15) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		75,029
	ilo wykopu -		$5.68 * ((2.03+1.51) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		11,357
	ilo wykopu -		$8.78 * ((1.52+1.88) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		16,932
	ilo wykopu -		$8.82 * ((2.47+2.17) / 2+0.20) * 1.45 * 0,7$		22,560
TOM I rysunek nr 04					
	ilo wykopu - przykanaliki		$((1.25 * ((3.76 + 3.59) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.29 * ((2.00 + 1.84) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.46 * ((1.51 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.58 * ((1.52 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.67 * ((1.48 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.67 * ((1.57$		

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
			$+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(1.92*((2.01$ $+1.85)/2.00+0.20)*1.00)+(10.25*((155.00$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(2.25*((1.55$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(2.38*((1.57$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(2.58*((1.56$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(2.67*((1.57$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(2.83*((1.58$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(2.88*((1.35$ $+1.20)/2.00+0.20)*1.00)+(22.38*((2.01$ $+1.78)/2.00+0.20)*1.10)+(3.29*((1.64$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(3.29*((1.74$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(3.33*((1.23$ $+1.06)/2.00+0.20)*1.00)+(3.46*((1.45$ $+1.30)/2.00+0.20)*1.00)+(3.54*((1.50$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(4.00*((1.46$ $+1.20)/2.00+0.20)*1.00)+(4.13*((1.51$ $+1.30)/2.00+0.20)*1.00)+(4.29*((1.64$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(4.67*((1.78$ $+1.09)/2.00+0.20)*1.00)+(4.71*((1.59$ $+1.30)/2.00+0.20)*1.00)+(5.00*((2.19$ $+1.90)/2.00+0.20)*1.00)+(5.29*((1.70$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(5.33*((1.71$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(5.38*((1.71$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(5.46*((2.21$ $+1.90)/2.00+0.20)*1.00)+(5.54*((1.60$ $+1.20)/2.00+0.20)*1.00)+(5.58*((1.80$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(5.75*((2.00$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(5.79*((1.81$ $+1.20)/2.00+0.20)*1.00)+(6.00*((1.56$ $+1.30)/2.00+0.20)*1.00)+(6.08*((2.28$ $+1.80)/2.00+0.20)*1.00)+(6.13*((2.05$ $+1.40)/2.00+0.20)*1.00)+(6.67*((1.55$ $+1.10)/2.00+0.20)*1.00)+(6.71*((1.66$ $+1.30)/2.00+0.20)*1.00)+(6.92*((1.90$ $+1.27)/2.00+0.20)*1.00)+(7.79*((1.58$ $+1.10)/2.00+0.20)*1.00))*0,7$		
			RAZEM:	796,690	
				4 216,761	m3
1.1.2	AT 11/107/9 (1) AT 11/108/7 (3)		<p>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,</p> <p>Wyliczenie ilości robót:</p> <p>TOM I rysunek nr 02</p>		
			ilo wykopu -	$13.39*((2.75+2.76)/2+0.20)*1.90*0,3$	22,553
			ilo wykopu -	$13.45*((2.32+2.31)/2+0.20)*1.90*0,3$	19,281
			ilo wykopu -	$13.82*((4.01+4.01)/2+0.20)*1.90*0,3$	33,164
			ilo wykopu -	$13.95*((2.28+2.32)/2+0.20)*1.90*0,3$	19,879
			ilo wykopu -	$15.00*((4.71+4.55)/2+0.20)*1.90*0,3$	41,297
			ilo wykopu -	$17.16*((2.64+2.54)/2+0.20)*1.90*0,3$	27,290
			ilo wykopu -	$17.46*((2.19+2.23)/2+0.20)*1.90*0,3$	23,985
			ilo wykopu -	$18.00*((2.23+2.28)/2+0.20)*1.90*0,3$	25,188
			ilo wykopu -	$18.00*((4.92+4.83)/2+0.20)*1.90*0,3$	52,070
			ilo wykopu -	$18.50*((4.33+4.16)/2+0.20)*1.90*0,3$	46,873
			ilo wykopu -	$20.00*((2.76+2.64)/2+0.20)*1.90*0,3$	33,060
			ilo wykopu -	$20.00*((4.51+4.33)/2+0.20)*1.90*0,3$	52,668
			ilo wykopu -	$20.50*((4.55+4.51)/2+0.20)*1.90*0,3$	55,270
			ilo wykopu -	$23.62*((3.96+2.75)/2+0.20)*1.90*0,3$	47,862
			ilo wykopu -	$24.63*((5.21+4.92)/2+0.20)*1.90*0,3$	73,916

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
	ilo wykopu -		$26.50 * ((4.16+4.01) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		64,725
	ilo wykopu -		$26.98 * ((2.01+2.19) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		35,371
	ilo wykopu -		$27.87 * ((4.83+4.84) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		79,986
	ilo wykopu -		$29.00 * ((1.52+1.71) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		22,896
	ilo wykopu -		$33.50 * ((4.84+4.71) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		94,998
	ilo wykopu -		$34.29 * ((1.71+2.21) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		32,219
	ilo wykopu -		$35.00 * ((2.20+2.20) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		36,540
	ilo wykopu -		$35.00 * ((2.21+2.20) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		36,616
	ilo wykopu -		$36.15 * ((2.54+2.33) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		54,295
	ilo wykopu -		$36.46 * ((2.09+1.82) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		44,786
	ilo wykopu -		$36.80 * ((2.33+2.10) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		50,657
	ilo wykopu -		$4.03 * ((2.10+2.01) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		5,180
	ilo wykopu -		$41.56 * ((2.31+2.09) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		56,854
	ilo wykopu -		$43.00 * ((2.20+2.21) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		44,986
	ilo wykopu -		$54.02 * ((4.01+3.96) / 2+0.20) * 1.90 * 0,3$		128,862
	TOM I rysunek nr 03				
	ilo wykopu -		$25.22 * ((2.15+1.90) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		24,410
	ilo wykopu -		$26.03 * ((2.02+1.83) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		24,061
	ilo wykopu -		$33.00 * ((1.93+2.15) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		32,155
	ilo wykopu -		$5.68 * ((2.03+1.51) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		4,867
	ilo wykopu -		$8.78 * ((1.52+1.88) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		7,257
	ilo wykopu -		$8.82 * ((2.47+2.17) / 2+0.20) * 1.45 * 0,3$		9,668
	TOM I rysunek nr 04				
	ilo wykopu - przykanaliki		$((1.25 * ((3.76 + 3.59) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.29 * ((2.00 + 1.84) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.46 * ((1.51 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.58 * ((1.52 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.67 * ((1.48 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.67 * ((1.57 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (1.92 * ((2.01 + 1.85) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (10.25 * ((155.00 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (2.25 * ((1.55 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (2.38 * ((1.57 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (2.58 * ((1.56 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (2.67 * ((1.57 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (2.83 * ((1.58 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (2.88 * ((1.35 + 1.20) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (22.38 * ((2.01 + 1.78) / 2.00 + 0.20) * 1.10) + (3.29 * ((1.64 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (3.29 * ((1.74 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (3.33 * ((1.23 + 1.06) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (3.46 * ((1.45 + 1.30) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (3.54 * ((1.50 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (4.00 * ((1.46 + 1.20) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (4.13 * ((1.51 + 1.30) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (4.29 * ((1.64 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (4.67 * ((1.78 + 1.09) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (4.71 * ((1.59 + 1.30) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.00 * ((2.19 + 1.90) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.29 * ((1.70 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.33 * ((1.71 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.38 * ((1.71 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.46 * ((2.21 + 1.90) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.54 * ((1.60 + 1.20) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.58 * ((1.80 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.75 * ((2.00 + 1.40) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (5.79 * ((1.81 + 1.20) / 2.00 + 0.20) * 1.00) + (6.00 * ((1.56$		

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
			+1.30)/ 2.00+0.20)*1.00)+(6.08*((2.28 +1.80)/ 2.00+0.20)*1.00)+(6.13*((2.05 +1.40)/ 2.00+0.20)*1.00)+(6.67*((1.55 +1.10)/ 2.00+0.20)*1.00)+(6.71*((1.66 +1.30)/ 2.00+0.20)*1.00)+(6.92*((1.90 +1.27)/ 2.00+0.20)*1.00)+(7.79*((1.58 +1.10)/ 2.00+0.20)*1.00))*0,3	341,439	
			RAZEM:	1 807,184	m3
1.1.3	KNRW 218/ 901/ 1		montaż i demontaż podwiesz istniej cych kabli ene rgetycznych	kpl	1,000
1.1.4	KNRW 218/ 903/ 1		montaż i demontaż podwiesz istniej cych ruroci gó w i kanałów		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			przył cz sieci wodoci gowej	9	9,000
			przyłacz KS	31	31,000
			przyłacz sieci gazowej	5	5,000
			RAZEM:	45,000	kpl
1.1.5	KNR 228/ 703/ 3 (1) KNNR 1/ 618/ 1 TZKNBK 2/ 202/ 10 TZKNBK 2/ 202/ 11		odwodnienie wykopów uł onie drena u z rur z tworzy w sztucznych na dnie wykopu; monta studni drena owych na dnie wyko pu; zainstalowanie pompy przepompowej; pompowanie wody z studni drena owych		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			283,0+591,0	874,000	
			RAZEM:	874,000	m
1.1.6	KNNR 11/ 501/ 5		wykonanie podł o y i obsypki z kruszyw naturalnych d owieszonych z ich przesianiem pod monta rur kanalizacyjnych		
			Wyliczenie ilo ci robót:		
			TOM I rysunek nr 02		
			ilo podsypki -	13.39*1.90*0.20	5,088
			ilo podsypki -	13.45*1.90*0.20	5,111
			ilo podsypki -	13.82*1.90*0.20	5,252
			ilo podsypki -	13.95*1.90*0.20	5,301
			ilo podsypki -	15.00*1.90*0.20	5,700
			ilo podsypki -	17.16*1.90*0.20	6,521
			ilo podsypki -	17.46*1.90*0.20	6,635
			ilo podsypki -	18.00*1.90*0.20	6,840
			ilo podsypki -	18.50*1.90*0.20	7,030
			ilo podsypki -	20.00*1.90*0.20	7,600
			ilo podsypki -	20.50*1.90*0.20	7,790
			ilo podsypki -	23.62*1.90*0.20	8,976
			ilo podsypki -	24.63*1.90*0.20	9,359
			ilo podsypki -	26.50*1.90*0.20	10,070
			ilo podsypki -	26.98*1.90*0.20	10,252
			ilo podsypki -	27.87*1.90*0.20	10,591
			ilo podsypki -	29.00*1.45*0.20	8,410
			ilo podsypki -	33.50*1.90*0.20	12,730
			ilo podsypki -	34.29*1.45*0.20	9,944
			ilo podsypki -	35.00*1.45*0.20	10,150
			ilo podsypki -	36.15*1.90*0.20	13,737
			ilo podsypki -	36.46*1.90*0.20	13,855
			ilo podsypki -	36.80*1.90*0.20	13,984
			ilo podsypki -	4.03*1.90*0.20	1,531
			ilo podsypki -	41.56*1.90*0.20	15,793
			ilo podsypki -	43.00*1.45*0.20	12,470
			ilo podsypki -	54.02*1.90*0.20	20,528
			ilo zasypki i obsypki -	pi=3.141593=3,142	

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
	ilo zasypki i obsypki -		$13.39 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		5,990
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$13.45 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		6,017
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$13.82 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		6,182
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$13.95 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		6,240
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$15.00 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		6,710
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$17.16 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		7,676
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$17.46 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		7,811
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$18.00 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		8,052
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$18.50 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		8,276
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$20.00 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		8,947
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$20.50 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		9,171
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$23.62 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		10,566
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$24.63 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		11,018
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$26.50 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		11,855
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$26.98 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		12,069
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$27.87 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		12,468
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$29.00 * (1.45 * 0.50 - \pi * 0.50^2 / 4)$		15,331
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$33.50 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		14,986
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$34.29 * (1.45 * 0.50 - \pi * 0.50^2 / 4)$		18,127
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$35.00 * (1.45 * 0.50 - \pi * 0.50^2 / 4)$		18,503
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$36.15 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		16,172
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$36.46 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		16,310
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$36.80 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		16,462
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$4.03 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		1,803
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$41.56 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		18,592
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$43.00 * (1.45 * 0.50 - \pi * 0.50^2 / 4)$		22,732
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi = 3.141593 = 3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$54.02 * (1.90 * 0.50 - \pi * 0.80^2 / 4)$		24,166
	TOM I rysunek nr 03				
	ilo podsypki -		$25.22 * 1.45 * 0.20$		7,314
	ilo podsypki -		$26.03 * 1.45 * 0.20$		7,549
	ilo podsypki -		$33.00 * 1.45 * 0.20$		9,570
	ilo podsypki -		$5.68 * 1.45 * 0.20$		1,647

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
	ilo podsypki -		8.78*1.45*0.20	2,546	
	ilo podsypki -		8.82*1.45*0.20	2,558	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$25.22*(1.45*0.50-\pi*0.50^2/4)$	13,333	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$26.03*(1.45*0.50-\pi*0.50^2/4)$	13,761	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$33.00*(1.45*0.50-\pi*0.50^2/4)$	17,445	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$5.68*(1.45*0.50-\pi*0.50^2/4)$	3,003	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$8.78*(1.45*0.50-\pi*0.50^2/4)$	4,642	
	ilo zasypki i obsypki -		$\pi=3.141593=3,142$		
	ilo zasypki i obsypki -		$8.82*(1.45*0.50-\pi*0.50^2/4)$	4,663	
	TOM I rysunek nr 04				
	ilo podsypki - przykanaliki		$(1.25*1.00*0.20)+(1.29*1.00*0.20)+(1.46*1.00*0.20)+(1.58*1.00*0.20)+(2.00*(1.67*1.00*0.20))+(1.92*1.00*0.20)+(10.25*1.00*0.20)+(2.25*1.00*0.20)+(2.38*1.00*0.20)+(2.58*1.00*0.20)+(2.67*1.00*0.20)+(2.83*1.00*0.20)+(2.88*1.00*0.20)+(22.38*1.10*0.20)+(2.00*(3.29*1.00*0.20))+(3.33*1.00*0.20)+(3.46*1.00*0.20)+(3.54*1.00*0.20)+(4.00*1.00*0.20)+(4.13*1.00*0.20)+(4.29*1.00*0.20)+(4.67*1.00*0.20)+(4.71*1.00*0.20)+(5.00*1.00*0.20)+(5.29*1.00*0.20)+(5.33*1.00*0.20)+(5.38*1.00*0.20)+(5.46*1.00*0.20)+(5.54*1.00*0.20)+(5.58*1.00*0.20)+(5.75*1.00*0.20)+(5.79*1.00*0.20)+(6.00*1.00*0.20)+(6.08*1.00*0.20)+(6.13*1.00*0.20)+(6.67*1.00*0.20)+(6.71*1.00*0.20)+(6.92*1.00*0.20)+(7.79*1.00*0.20)$	39,086	
	ilo zasypki i obsypki -		$(1.25*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(1.29*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(1.46*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(1.58*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(2.00*(1.67*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00)))+(1.92*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(10.25*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(2.25*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(2.38*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(2.58*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(2.67*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(2.83*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(2.88*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(22.38*(1.10*0.60-\pi*(0.30/2.00)^2.00))+(2.00*(3.29*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00)))+(3.33*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(3.46*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(3.54*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(4.00*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(4.13*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(4.29*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(4.67*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(4.71*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.00*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.29*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.33*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.38*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.46*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.54*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.58*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.75*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(5.79*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(6.00*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(6.08*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(6.13*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(6.67*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(6.71*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(6.92*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))+(7.79*(1.00*0.50-\pi*(0.20/2.00)^2.00))$		

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
			$\begin{aligned} & \cdot 20/2.00)^2 + (5.54 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (5.58 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (5.75 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (5.79 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (6.00 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (6.08 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (6.13 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (6.67 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (6.71 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (6.92 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) + (7.79 \cdot (1.00 \cdot 0.50 - \pi \cdot (0.20/2.00)^2) \end{aligned}$		93,228
			RAZEM:		793,825 m3
1.1.7	KNR 918/201/10 analogia		opuszczenie rur na dno wykopu, ułożenie i montaż kanału z rur CFW-GRP SN1000 Dn 500 mm, sprawdzenie i wyregulowanie niwelety,		
			Wyliczenie ilości robót:		
			TOM I rysunek nr 02		
			176,3		176,300
			TOM I rysunek nr 3		
			8,8+5,7+58,2+26,0+8,8		107,500
			RAZEM:		283,800 m
1.1.8	KNR 918/201/13 analogia		opuszczenie rur na dno wykopu, ułożenie i montaż kanału z rur CFW-GRP SN 1000 Dn 800 mm, sprawdzenie i wyregulowanie niwelety,	m	591,300
1.1.9	KSNR 11/505/3 (1)		opuszczenie rur na dno wykopu, ułożenie i montaż kanału z rur PP SN8 DN 200 mm, sprawdzenie i wyregulowanie niwelety - przykanaliki		
			Wyliczenie ilości robót:		
			$\begin{aligned} & 6,0+5,5+2,6+5,0+1,5+3,3+5,8+5,2+1,3+5,3+ \\ & 1,4+5,5+1,6+3,5+5,5+6,0+1,8+3,2+4,1+5,8+ \\ & 1,3+4,3+3,5+10,3+6,9+4,2+1,9+6,7+4,7+3,3 \\ & +6,7+7,8+2,8+2,8+2,5+5,3+2,3+5,4+2,5+4,8 \end{aligned}$		169,900
			RAZEM:		169,900 m
1.1.10	Interpolacja z KNRW 218/408/4 KNRW 218/408/5		opuszczenie rur na dno wykopu, ułożenie i montaż kanału z rur PP SN8 DN 300 mm, sprawdzenie i wyregulowanie niwelety	m	22,500
1.1.11	KNRW 218/510/2		wykonanie podłoża pod studnie rewizyjne z betonu cementowego klasy C8/10 (B10)		
			Wyliczenie ilości robót:		
			TOM I rysunek nr 2		
			studnia D 1200		3,14*0,64*10 = 20,096
			studnia D 1500		3,14*0,9025*22 = 62,345
			RAZEM:		82,441 m3
1.1.12	KNRW 218/513/1 (1)		opuszczenie elementów prefabrykowanych do wykopu montaż studni rewizyjnych Fi 1000, z gotowych elementów, w gotowym wykopie, antykorozji powierzchni betonowych, z dnem monolitycznym, z stopniami złączowymi z konusem i włazem	szt	1,000
1.1.13	KNRW 218/513/3 (1)		opuszczenie elementów prefabrykowanych do wykopu montaż studni rewizyjnych Fi 1200, z gotowych elementów, w gotowym wykopie, antykorozji powierzchni betonowych, z dnem monolitycznym, z stopniami złączowymi z konusem i włazem	szt	10,000
1.1.14	KNRW 218/513/5 (1)		opuszczenie elementów prefabrykowanych do wykopu montaż studni rewizyjnych Fi 1500, z gotowych elementów, w gotowym wykopie, antykorozji powierzchni betonowych, z dnem monolitycznym, z stopniami złączowymi z konusem i włazem		
			Wyliczenie ilości robót:		
			TOM I rysunek nr 2		
			DN 1500		22 = 22,000
			RAZEM:		22,000 szt
1.1.15	Kalkulacja indywidualna		wykonanie elementów kaskady zewnętrznych przy studzienkach rewizyjnych	kpl	15,000

Nr	Podstawa	STWiOR/Kod indywidualny	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.16	Kalkulacja własna		montaż trójnika GRP 800/ 200 na projektowany cięgu kanalizacji deszczowej	szt	2,000
1.1.17	KNRW 218/ 527 / 8 analogia		wykonanie otworu w istniejącej studni rewizyjnej dla wł. czenia kanału DN 800 do istniejącej studzienki, montaż przejścia szczelnego	szt	1,000
1.1.18	KNNR 4/ 1424/ 1		montaż studzienek ciekowych ulicznych betonowych z rusztem eliwnym o średnicy 500 mm na fundamencie betonowym, z wykonaniem izolacji ścian	szt	40,000
1.1.19	KNRW 218/ 704/ 7		wykonanie próby szczelności kanału Dn 500 mm - odcinki 200 m	próba	2,000
1.1.20	KNRW 218/ 704/ 9		wykonanie próby szczelności kanału Dn 800 mm - odcinki 200 m	próba	3,000
1.1.21	KNRW 218/ 704/ 3		wykonanie próby szczelności kanału Dn 200 mm	próba	40,000
1.1.22	KNRW 218/ 704/ 5		wykonanie próby szczelności kanału Dn 300 mm	próba	1,000
1.1.23	AT 11/ 110/ 8 (1)		mechaniczne zasypywanie wykopów po montażu sieci kanalizacji deszczowej z przerzutem na odległość do 3 m, z zagłębieniem, materiałem pochodzącym z dowozu z kosztami pozyskania kruszywa, wykop w deskowania typu box		
Wyliczenie ilości robót:					
			(4216.761+1807.184)-793.825	5 230,120	
			RAZEM:	5 230,120	m3 5 230,120