PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt	(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty
Budowa	Szczecin
Inwestor	ZWiK sp. z o.o.

Sporządził mgr inż. Piotr Padiasek

Szczecin 02.2011r.

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Kanalizacja sanitarna w ul. Retry - podstawowy zakres robót :

- kanał sanitarny d=200mm układany bezwykopowo 107,0m
- studnie kanalizacyjne d=2000mm zapuszczane 5 kpl.
- przyłącza kan. san. d=150mm układane bezwykopowo 44,0m
- rozwiązanie kolizji wodociągu d=80mm 12,0m

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		1. Kanały sanitarne wykonane bezwykopowo		
		1.1. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowych		
1	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni asfaltowej o grubości 3cm - warstwa ścieralna		
		rozebranie nawierzchni o wymiarach 3,00mx3,00m		
		ul. Retry		
		studnie S24, S25, S26, S27		
		4x3,00x3,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
2	KNR 2-31 0803/04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni asfaltowej o grubości kolejnych 2cm (razem 5cm) - warstwa ścieralna		
		36,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
3	KNR 2-31 0804/06	Rozebranie ręczne nawierzchni z brukowca o wysokości 16-20cm		
		36,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
4	KNR 2-01 0301/02	Ręczne wybranie gruntu rodzimego kat. III pod lokalizację studni zapuszczanych do głębokości z wywozem gruntu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km		
		głębokość wybrania gruntu wg proj. odtworzeń nawierzchni drogowych		
		h=0,57-(0,05+0,16)=0,57-0,21=0,36m		
		ul. Retry		
		studnie S24, S25, S26, S27		
		4x3,00x3,00x0,36x1,30	m3	16,85
		razem	m3	16,85
5	KNR 2-01 0214/03	Dodatek za wywóz gruntu rodzimego kat. III wybranego z miejsca lokalizacji studni na odległość dalszych 14km (razem 15km)		
		16,85	m3	16,85
		razem	m3	16,85
6	KNR 2-01 0206/01	Załadowanie i dowóz pospółki z odległości do 1,0km do wymiany gruntu		
		grubość warstwy wymiany - 25cm		
		studnie DN 2000		
		4x3,00x3,00x0,25	m3	9,00
		minus studnie kanalizacyjne		
		-0,25x3,14x2,32x2,32x0,25x4	m3	-4,23
		razem	m3	4,77
7	KNR 2-01 0214/04	Dodatek za dowóz pospółki z odległości dalszych 14km (razem 15km)		
		4,77	m3	4,77
		razem	m3	4,77
8	KNR 2-01 0320/05	Wymiana gruntu (zasypanie) wokół studni na pospółkę (grunt niewysadzinowy)		
		4,77	m3	4,77
		razem	m3	4,77
9	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie warstwy pospółki wokół studni ubijakami mechanicznymi		
		4,77	m3	4,77
		razem	m3	4,77
10	KNR 2-31 0114/05	Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy po zagęszczeniu 15cm		
		studnie DN 2000 - kwadrat 3,00x3,00m		
		4x3,00x3,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
11	KNR 2-31 0114/06	Dodatek za dalsze 5cm grubości warstwy podbudowy z kruszywa łamanego (razem 20cm)		
		36,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
12	KNR 2-31 0311/01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą wiążącą afaltową, o grubości po zagęszczeniu 4cm		
		36,00	m2	36,00

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m2	36,00
13	KNR 2-31 0311/02	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą wiążącą asfaltową, o grubości dalszych 3cm (razem 7cm)		
		36,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
14	KNR 2-31 0311/05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą ścieralną asfaltową, o grubości po zagęszczeniu 3cm		
		36,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
15	KNR 2-31 0311/06	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą ścieralną asfaltową, o grubości dalszych 2cm (razem 5cm)		
		36,00	m2	36,00
		razem	m2	36,00
16	Kalkulacja	Wywiezienie gruzu asfaltowego na odległość 1km z załadowaniem koparko-spycharką		
		36,0x0,05x1,30	m3	2,34
		razem	m3	2,34
17	KNR 4-04 1103/05	Dodatek za wywóz gruzu asfaltowego na odległość dalszych 14km (razem 15km)		
		2,34	m3	2,34
		razem	m3	2,34
18	KNR 2-31 1510/03	Wywóz kostki brukowej na odległość 0,50km		
		36,0x0,338	t	12,17
		razem	t	12,17
19	KNR 2-31 1511/02	Dodatek za wywóz kostki brukowej na odległość dalszych 14,50km - razem 15km		
		12,17	t	12,17
		razem	t	12,17
		1.2. Roboty ziemne, montaż, próby szczelności		
20	KNR 2-18 0614/08 Analogia	Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy DN 2000mm (Dz=2320mm) wykonane metodą studniarską (zapuszczane)		
		studnie : S23, S24, S25, S26, S27		
		5	studnię	5,00
		razem	studnię	5,00
21	KNR 2-02 1923/04 Analogia	Betonowanie dna grubości 20cm z betonu B45 w studni DN 2000mm i DN 1500mm w gruntach suchych przy użyciu pompy do betonu na samochodzie z uprzednim wykonaniem zagęszczonej warstwy piasku grubości 25cm		
		0,25x3,14x2,00x2,00x0,20x5	m3	3,14
		razem	m3	3,14
22	KNR-W 2-18 0530/01 Analogia	Wyrobienie kinet w studniach kanalizacyjnych DN 2000mm i DN 1500mm		
		0,25x3,14x2,00x2,00x0,25x5	m3	3,93
		razem	m3	3,93
23	KNR 9-08 0201/06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy DN 200mm		
		S23-S27		
		106,55	m	106,55
		razem	m	106,55
24	KNR 2-01 0201/05	Załadunek gruntu kat. III wybranego podczas opuszczania studni kanalizacyjnych i wykonywania przecisków oraz transport samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km		
		grunt wybrany w miejscu opuszczania studni DN 2000		
		0,25x3,14x2,32x2,32x(14,70+3,50+0,25x5)x1,30	m3	106,83
		minus grunt wybrany pod jezdniami przy ustawieniu studni DN 2000		
		-0,25x3,14x2,32x2,32x0,36x5	m3	-7,61
		grunt wybrany w miejscu opuszczania studni DN 1500		
		0,25x3,14x1,80x1,80x(5,80+3,00+0,22x2)x1,30	m3	30,55
		minus grunt wybrany pod jezdniami przy ustawieniu studni DN 1500		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		-0,25x3,14x1,80x1,80x0,36x2	m3	-1,83
		grunt wybrany podczas wykonania przecisków rur kamionkowych DN 200mm		
		0,25x3,14x0,200x0,200x106,55x1,30	m3	4,35
		razem	m3	132,29
25	KNR 2-01 0214/04	Dodatek za transport gruntu kat. III samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 14km (razem 15km)		
		134,12	m3	134,12
		razem	m3	134,12
26	KNR-W 2-18 0706/02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba)		
		4	próba	4,00
		razem	próba	4,00
		2. Przyłącza kanalizacyjne wykonane bezwykopowo		
		2.1. Roboty ziemne, montaż, próby szczelności		
27	KNR 2-01 0317/05	Wykopy ręczne o wymiarach 1,60mx1,40m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych, grunt kat.III		
		wykopy o wym. 1,60mx1,40m - stanowiska końcowe na przyłaczach wykonywanych przeciskami		
		PS25, PS26, PS27, PS28, PS29, PS30, PS31		
		1,60x1,40x(4,02+2,17+2,42+2,35+2,56+2,08+2,49)	m3	40,52
		razem	m3	40,52
28	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką		
		wykopy o wym. 1,60mx1,40m - stanowiska końcowe na przyłaczach wykonywanych przeciskami		
		2x1,40x(4,02+2,17+2,42+2,35+2,56+2,08+2,49)	m2	50,65
		2x1,60x(4,02+2,17+2,42+2,35+2,56+2,08+2,49)	m2	57,89
		razem	m2	108,54
29	KNR 9-08 0201/06	Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy DN 150mm		
		4,00+9,00+4,00+10,00+3,00+11,00+3,00	m	44,00
		razem	m	44,00
30	KNR-W 2-18 0706/01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek=próba)		
		7	próba	7,00
		razem	próba	7,00
31	KNR 2-01 0201/05	Załadunek gruntu kat. III wybranego podczas wykonywania przecisków przyłączy oraz transport samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km		
		grunt wybrany podczas wykonania przecisków rur kamionkowych DN 150mm		
		0,25x3,14x0,150x0,150x(4,00+9,00+4,00+10,00+3,00+11,00+3,00)x1,30	m3	1,01
		razem	m3	1,01
32	KNR 2-01 0214/04	Dodatek za transport gruntu kat. III samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 14km (razem 15km)		
		1,01	m3	1,01
		razem	m3	1,01
33	KNR 2-01 0320/05	Zasypywanie wykopów na stanowiskach końcowych po zakończeniu przecisków na przyłączach, grunt kat. III		
		40,52	m3	40,52
		razem	m3	40,52
		3. Kolizja - przełożenie wodociągu d=80mm		
34	KNR 4-05t1 0107/02 Analogia	Demontaż odcinka istn. wodociągu d=80mm i ułożenie nowego odcinka wodociągu Dy 90mm PE według nowej trasy		
		obejście studni S24 i S25		
		WI4-WI6 6,00	m	6,00
		WI7-WI9 6,00	m	6,00

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		razem	m	12,00

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	1. Kanały sanitarne wykonane bezwykopowo							
	1.1. Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowych							
1	KNR 2-31 0803/03 Rozebranie mechaniczne nawierzchni asfaltowej o grubości 3cm - warstwa ścieralna							
	36 m2							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,2544	9,16				
	Sprzęt							
	Sprężarka spalinowa przewoźna 4-5m3/min	m-g	0,1249	4,50				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
2	KNR 2-31 0803/04 Rozebranie mechaniczne nawierzchni asfaltowej o grubości kolejnych 2cm (razem 5cm) - warstwa ścieralna							
	36 m2							
	Robocizna R=2							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0437	3,15				
	Sprzęt S=2							
	Sprężarka spalinowa przewoźna 4-5m3/min	m-g	0,0185	1,33				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
3	KNR 2-31 0804/06 Rozebranie ręczne nawierzchni z brukowca o wysokości 16-20cm							
	36 m2							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,2625	9,45				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
4	KNR 2-01 0301/02 Ręczne wybranie gruntu rodzimego kat. III pod lokalizację studni zapuszczanych do głębokości z wywozem gruntu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km							
	16,85 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	2,569	43,29				
	Sprzęt							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,34	5,73				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
5	KNR 2-01 0214/03 Dodatek za wywóz gruntu rodzimego kat. III wybranego z miejsca lokalizacji studni na odległość dalszych 14km (razem 15km)							
	16,85 m3							
	Sprzęt S=14							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0136	3,21				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
6	KNR 2-01 0206/01 Załadowanie i dowóz pospółki z odległości do 1,0km do wymiany gruntu							
	4,77 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1577	0,75				
	Materiały							
	Pospółka	m3	1,02	4,87				
	Sprzęt							
	Koparka kołowa 0,25m3	m-g	0,0615	0,29				

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,1859	0,89				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
7	KNR 2-01 0214/04 Dodatek za dowóz pospółki z odległości dalszych 14km (razem 15km)							
	4,77 m3							
	Sprzęt							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0152	0,07				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
8	KNR 2-01 0320/05 Wymiana gruntu (zasypanie) wokół studni na pospółkę (grunt niewysadzinowy)							
	4,77 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	1,7095	8,15				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
9	KNR 2-01 0236/01 Zagęszczenie warstwy pospółki wokół studni ubijakami mechanicznymi							
	4,77 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1337	0,64				
	Sprzęt							
	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,0704	0,34				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
10	KNR 2-31 0114/05 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o grubości warstwy po zagęszczeniu 15cm							
	36 m2							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,002	0,07				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,0313	1,13				
	Materiały							
	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	0,3182	11,46				
	Woda	m3	0,015	0,54				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	Sprzęt							
	Równiarka samojezdna 100KM	m-g	0,0027	0,10				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0387	1,39				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
11	KNR 2-31 0114/06 Dodatek za dalsze 5cm grubości warstwy podbudowy z kruszywa łamanego (razem 20cm)							
	36 m2							
	Robocizna R=5							
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0001	0,02				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,001	0,18				
	Materiały M=5							
	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	0,0212	3,82				
	Woda	m3	0,001	0,18				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	Sprzęt S=5							
	Równiarka samojezdna 100KM	m-g	0,0002	0,04				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0013	0,23				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
12	KNR 2-31 0311/01 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą wiążącą afaltową, o grubości po zagęszczeniu 4cm							
	36 m2							
	Robocizna							
	Bituminiarze gr.III	r-g	0,0026	0,09				
	Bituminiarze gr.II	r-g	0,0269	0,97				
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0014	0,05				
	Materiały							
	Mieszanka mineralno-asfaltowa	t	0,0974	3,51				
	Sprzęt							
	Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m	m-g	0,0068	0,24				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0068	0,24				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0068	0,24				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
13	KNR 2-31 0311/02 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą wiążącą asfaltową, o grubości dalszych 3cm (razem 7cm)							
	36 m2							
	Robocizna R=3							
	Bituminiarze gr.III	r-g	0,0004	0,04				
	Bituminiarze gr.II	r-g	0,0061	0,66				
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0002	0,02				
	Materiały M=3							
	Mieszanka mineralno-asfaltowa	t	0,0244	2,64				
	Sprzęt S=3							
	Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m	m-g	0,0017	0,18				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0017	0,18				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0017	0,18				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
14	KNR 2-31 0311/05 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą ścieralną asfaltową, o grubości po zagęszczeniu 3cm							
	36 m2							
	Robocizna							
	Bituminiarze gr.III	r-g	0,0032	0,12				
	Bituminiarze gr.II	r-g	0,023	0,83				
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0045	0,16				
	Materiały							
	Mieszanka mineralno-asfaltowa	t	0,075	2,70				
	Sprzęt							
	Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m	m-g	0,0056	0,20				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0056	0,20				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0056	0,20				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
15	KNR 2-31 0311/06 Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych z warstwą ścieralną asfaltową, o grubości dalszych 2cm (razem 5cm)							
	36 m2							
	Robocizna R=2							
	Bituminiarze gr.III	r-g	0,0009	0,06				
	Bituminiarze gr.II	r-g	0,0066	0,48				
	Robotnicy gr.II	r-g	0,0013	0,09				
	Materiały M=2							

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Mieszanka mineralno-asfaltowa	t	0,025	1,80				
	Sprzęt S=2							
	Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m	m-g	0,0019	0,14				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0019	0,14				
	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	0,0019	0,14				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
16	Kalkulacja Wywiezienie gruzu asfaltowego na odległość 1km z załadowaniem koparko-spycharką							
	1 KNR 4-04 1103/01 Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki ładowanego koparko-ładowarką na samochody samowyładowcze przy obsłudze 3 samochodów na zmianę roboczą i mechaniczne wyładowanie							
	1 m3/m3							
	2 KNR 4-04 1103/04 Transport gruzu z terenu rozbiórki samochodem ciężarowym na odległość 1km mechanicznie ładowanego i wyładowanego							
	1 m3/m3							
	2,34 m3							
	Sprzęt							
	1 Koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25m3	m-g	0,143	0,33				
	2 Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,177	0,41				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
17	KNR 4-04 1103/05 Dodatek za wywóz gruzu asfaltowego na odległość dalszych 14km (razem 15km)							
	2,34 m3							
	Sprzęt S=14							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,037	1,21				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
18	KNR 2-31 1510/03 Wywóz kostki brukowej na odległość 0,50km							
	12,17 t							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	0,54	6,57				
	Sprzęt							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,18	2,19				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
19	KNR 2-31 1511/02 Dodatek za wywóz kostki brukowej na odległość dalszych 14,50km - razem 15km							
	12,17 t							
	Sprzęt S=29							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,008	2,82				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowych							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	1.2. Roboty ziemne, montaż, próby szczelności							

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
20	KNR 2-18 0614/08 Analogia Studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy DN 2000mm (Dz=2320mm) wykonane metodą studniarską (zapuszczane)							
	5 studnię							
	Robocizna R=1,33							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	30,11	200,23				
	Materiały							
	Studnia zapuszczana DN 2000mm - część dolna	m	2,94	14,70				
	Otwory DN 150-200mm wykonane z gazobetonu w dolnej części studni DN 2000 przygotowane do mikrotunelingu (dopłata)	szt		17,00				
	Studnia zapuszczana DN 2000mm - część górna	m	0,70	3,50				
	Uszczelka kręgowa Denso DN 2000mm	szt		10,00				
	Pierścień (nóż) tnący wbetonowany w części dolnej studni DN 2000mm (dopłata)	szt	1	5,00				
	Płyta pokrywowa DN 2000-625/250mm	szt	1	5,00				
	Stopnie włazowe żeliwne	szt	8	40,00				
	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=600mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	1	5,00				
	Pierścienie betonowe dystansowe B45	szt	2,96	14,80				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	6,19	30,95				
	Wyciąg wolnostojący spalinowy 0,5t	m-g	9,99	49,95				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
21	KNR 2-02 1923/04 Analogia Betonowanie dna grubości 20cm z betonu B45 w studni DN 2000mm i DN 1500mm w gruntach suchych przy użyciu pompy do betonu na samochodzie z uprzednim wykonaniem zagęszczonej warstwy piasku grubości 25cm							
	3,14 m3							
	Robocizna							
	Betoniarze gr.II	r-g	0,2931	0,92				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,1475	0,46				
	Materiały							
	Beton zwykły B-45	m3	1,02	3,20				
	Piasek	m3	1,25	3,93				
	Materiały pomocnicze	%	1,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,0186	0,06				
	Pompa do betonu na samochodzie 60m3/h	m-g	0,0767	0,24				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
22	KNR-W 2-18 0530/01 Analogia Wyrobienie kinet w studniach kanalizacyjnych DN 2000mm i DN 1500mm							
	3,93 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	7,78	30,58				
	Materiały							
	Beton zwykły B-45	m3	1,05	4,13				
	Drewno na stemple iglaste korowane	m3	0,009	0,04				
	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,095	0,37				
	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,0175	0,07				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,31	1,22				
	Razem pozycja							

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Cena jednostkowa							
23	KNR 9-08 0201/06 Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy DN 200mm							
	106,55 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	6,23	663,81				
	Materiały							
	Rura kamionkowa przeciskowa o średnicy DN 200mm ze złączem V4A typ 1, L=1,0m	m	1,03	109,75				
	Materiały pomocnicze	%	2					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,4	42,62				
	Żuraw samochodowy 4t	m-g	0,63	67,13				
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	1,3	138,52				
	Zespół prądotwórczy 3-fazowy przewoźny	m-g	0,62	66,06				
	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN200)	m-g	0,62	66,06				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
24	KNR 2-01 0201/05 Załadunek gruntu kat. III wybranego podczas opuszczania studni kanalizacyjnych i wykonywania przecisków oraz transport samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km							
	132,29 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2183	28,88				
	Sprzęt							
	Koparka kołowa 0,25m3	m-g	0,0792	10,48				
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,2058	27,23				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
25	KNR 2-01 0214/04 Dodatek za transport gruntu kat. III samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 14km (razem 15km)							
	134,12 m3							
	Sprzęt S=14							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0152	28,54				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
26	KNR-W 2-18 0706/02 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200mm (odcinek=próba)							
	4 próba							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	3,21	12,84				
	Materiały							
	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,03	0,12				
	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m3	0,06	0,24				
	Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm	szt	1	4,00				
	Woda	m3	2,07	8,28				
	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	1,5	6,00				
	Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 50mm	szt	0,1	0,40				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,16	8,64				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	RAZEM: Roboty ziemne, montaż, próby szczelności							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	2. Przyłącza kanalizacyjne wykonane bezwykopowo							
	2.1. Roboty ziemne, montaż, próby szczelności							
27	KNR 2-01 0317/05 Wykopy ręczne o wymiarach 1,60mx1,40m i głębokości do 3,0m o ścianach pionowych, grunt kat.III							
	40,52 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	3,906	158,27				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
28	KNR 2-01 0322/02 Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką							
	108,54 m2							
	Robocizna							
	Cieśle gr.II	r-g	0,373	40,49				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2764	30,00				
	Materiały							
	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,00027	0,03				
	Bale iglaste obrzynane nasycone kl.III gr.50-63mm	m3	0,00105	0,11				
	Drewno na stemple okrągłe, iglaste, nasycone	m3	0,0009	0,10				
	Klamry ciesielskie	kg	0,119	12,92				
	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0096	1,04				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
29	KNR 9-08 0201/06 Przeciski sterowane z żerdzią pilotową z kamionkowych rur przeciskowych o średnicy DN 150mm							
	44 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	6,23	274,12				
	Materiały							
	Rura kamionkowa przeciskowa o średnicy DN 150mm ze złączem V4A typ 1, L=1,0m	m	1,03	45,32				
	Materiały pomocnicze	%	2					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,4	17,60				
	Żuraw samochodowy 4t	m-g	0,63	27,72				
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	1,3	57,20				
	Zespół prądotwórczy 3-fazowy przewoźny	m-g	0,62	27,28				
	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN150)	m-g	0,62	27,28				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
30	KNR-W 2-18 0706/01 Próba wodna szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej do 150mm (odcinek=próba)							
	7 próba							
	Robocizna							

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Robotnicy	r-g	1,26	8,82				
	Materiały							
	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,03	0,21				
	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m3	0,06	0,42				
	Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm	szt	1	7,00				
	Woda	m3	0,43	3,01				
	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	1,5	10,50				
	Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 50mm	szt	0,1	0,70				
	Materiały pomocnicze	%	2,5					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	2,16	15,12				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
31	KNR 2-01 0201/05 Załadunek gruntu kat. III wybranego podczas wykonywania przecisków przyłączy oraz transport samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km							
	1,01 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2183	0,22				
	Sprzęt							
	Koparka kołowa 0,25m3	m-g	0,0792	0,08				
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,2058	0,21				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
32	KNR 2-01 0214/04 Dodatek za transport gruntu kat. III samochodami samowyładowczymi na odległość dalszych 14km (razem 15km)							
	1,01 m3							
	Sprzęt S=14							
	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	0,0152	0,21				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
33	KNR 2-01 0320/05 Zasypywanie wykopów na stanowiskach końcowych po zakończeniu przecisków na przyłączach, grunt kat. III							
	40,52 m3							
	Robocizna							
	Robotnicy gr.I	r-g	1,3561	54,95				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Roboty ziemne, montaż, próby szczelności							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	3. Kolizja - przełożenie wodociągu d=80mm							
34	KNR 4-05t1 0107/02 Analogia Demontaż odcinka istn. wodociągu d=80mm i ułożenie nowego odcinka wodociągu Dy 90mm PE według nowej trasy							
	12 m							
	Robocizna							
	Robotnicy	r-g	0,518	6,22				
	Materiały							
	Rury z polietylenu Dy 90mm PE 100 (SDR 17, PN 10)	m	1,05	12,60				

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Mufy elektrooporowe Dy 90mm PE	szt		2,00				
	Materiały pomocnicze	%	3,8					
	Sprzęt							
	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	0,01	0,12				
	Razem pozycja							
	Cena jednostkowa							
	RAZEM: Kolizja - przełożenie wodociągu d=80mm							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Razem							
	Razem element							
	OGÓŁEM							
	Razem k.b.							
	Koszty zakupu							
	Koszty pośrednie							
	Zysk							
	Ogółem							

TABELA ELEMENTÓW

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Nr	Opis robót	Wartość
1.	**Kanały sanitarne wykonane bezwykopowo**	
1.1.	Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni drogowych	
1.2.	Roboty ziemne, montaż, próby szczelności	
2.	**Przyłącza kanalizacyjne wykonane bezwykopowo**	
2.1.	Roboty ziemne, montaż, próby szczelności	
3.	**Kolizja - przełożenie wodociągu d=80mm**	
	Razem	

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarze gr.II	r-g	0,92		
2	Bituminiarze gr.II	r-g	2,94		
3	Bituminiarze gr.III	r-g	0,31		
4	Cieśle gr.II	r-g	40,49		
5	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	200,23		
6	Robotnicy gr.I	r-g	333,49		
7	Robotnicy gr.II	r-g	22,17		
8	Robotnicy	r-g	996,39		
	Razem		**1.596,94**		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bale iglaste obrzynane nasycone kl.III gr.50-63mm	m3	0,11		
2	Beton zwykły B-45	m3	7,33		
3	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,37		
4	Deski iglaste obrzynane kl.III 28-45mm	m3	0,40		
5	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m3	0,66		
6	Drewno na stemple iglaste korowane	m3	0,04		
7	Drewno na stemple okrągłe, iglaste, nasycone	m3	0,10		
8	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	1,04		
9	Klamry ciesielskie	kg	12,92		
10	Mieszanka mineralno-asfaltowa	t	10,65		
11	Mufy elektrooporowe Dy 90mm PE	szt	2,00		
12	Otwory DN 150-200mm wykonane z gazobetonu w dolnej części studni DN 2000 przygotowane do mikrotunelingu (dopłata)	szt	17,00		
13	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,03		
14	Piasek	m3	3,93		
15	Pierścienie betonowe dystansowe B45	szt	14,80		
16	Pierścień (nóż) tnący wbetonowany w części dolnej studni DN 2000mm (dopłata)	szt	5,00		
17	Płyta pokrywowa DN 2000-625/250mm	szt	5,00		
18	Pospółka	m3	4,87		
19	Rura kamionkowa przeciskowa o średnicy DN 150mm ze złączem V4A typ 1, L=1,0m	m	45,32		
20	Rura kamionkowa przeciskowa o średnicy DN 200mm ze złączem V4A typ 1, L=1,0m	m	109,75		
21	Rury stalowe ocynkowane gwintowane 50mm	m	16,50		
22	Rury z polietylenu Dy 90mm PE 100 (SDR 17, PN 10)	m	12,60		
23	Stopnie włazowe żeliwne	szt	40,00		
24	Studnia zapuszczana DN 2000mm - część dolna	m	14,70		
25	Studnia zapuszczana DN 2000mm - część górna	m	3,50		
26	Tłuczeń kamienny niesortowany	t	15,28		
27	Uszczelka kręgowa Denso DN 2000mm	szt	10,00		
28	Uszczelki gumowe płaskie śr. 50mm	szt	11,00		
29	Właz kanałowy żeliwny ciężki d=600mm 40T z wypełnieniem betonowym	szt	5,00		
30	Woda	m3	12,01		
31	Zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym 50mm	szt	1,10		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

(G4) Kanalizacja sanitarna w ul. Rerty

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Koparka kołowa 0,25m3	m-g	10,85		
2	Koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25m3	m-g	0,33		
3	Pompa do betonu na samochodzie 60m3/h	m-g	0,24		
4	Rozkładarka mas bitumicznych szer. 4m	m-g	0,76		
5	Równiarka samojezdna 100KM	m-g	0,14		
6	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	195,72		
7	Samochód samowyładowczy 5-10t	m-g	72,72		
8	Samochód skrzyniowy 5-10t	m-g	116,33		
9	Sprężarka spalinowa przewoźna 4-5m3/min	m-g	5,83		
10	Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,34		
11	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN150)	m-g	27,28		
12	Urządzenie do przecisków sterowanych agregatem hydraulicznym (DN200)	m-g	66,06		
13	Walec statyczny samojezdny 10t	m-g	3,14		
14	Wyciąg wolnostojący spalinowy 0,5t	m-g	49,95		
15	Zespół prądotwórczy 3-fazowy przewoźny	m-g	93,34		
16	Żuraw samochodowy 4t	m-g	94,85		
	Razem		**737,88**		