



PRZEDMIAR ROBÓT

Zadanie: **Opracowanie projektu budowlanego sieci wodociągowej w Masłowie Drugim od Kajetanowa (Dolina Marczakowa)**

Obiekt: **Sieć wodociągowa w Masłowie Drugim od Kajetanowa (Dolina Marczakowa)**

Adres inwestycji: Kajetanów Dolny, gm. Zagnańsk oraz Masłów Drugi, gm. Masłów

Jednostka ewidencyjna: 260419_2 Zagnańsk oraz 260409_2 Masłów

Obręb: 0008 – Kajetanów, 0004 – Gruszka, 0006 – Masłów Drugi;

Nr działek ewid.: Kajetanów: 869, 795/6, 795/5, 795/4, 794/4;
Gruszka: 760, 761/1, 761/2, 762, 763;
Masłów Drugi: 19;

Kod CPV: **45231300-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów**

Inwestor: **Gmina Masłów, ul. Spokojna 2, 26 – 001 Masłów**

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Opracował:	Jerzy Polit			04.2017 r.	
Opracował:					

Kielce, kwiecień 2017 r.

*Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.
Dalsze zastosowanie dozwolone wyłącznie za pisemną zgodą ZP-U „POL-WOD” w Kielcach.*

Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztyorys	Sieć wodociągowa w Masłowie Drugim od Kajetanowa (Dolina Marczakowa)		
1		Element	Roboty przygotowawcze		
1.1	W-01.03.05	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych *analogia*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			839/1000		0,839000
			(18+3,0+26)/1000		0,047000
			RAZEM:	0,886000	km
1.2	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja sieci wodociągowej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			839/1000		0,839000
			(18+3,0+26)/1000		0,047000
			RAZEM:	0,886000	km
1.3	W-01.03.05	KNR 201/103/1	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi<10-cm *analogia*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			21		21,000000
			RAZEM:	21,000000	szt
1.4	W-01.03.05	KNR 201/103/1	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-10-15 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			31		31,000000
			RAZEM:	31,000000	szt
1.5	W-01.03.05	KNR 201/103/2	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-16-25 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			15		15,000000
			RAZEM:	15,000000	szt
1.6	W-01.03.05	KNR 201/103/3	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-26-35 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3		3,000000
			RAZEM:	3,000000	szt
1.7	W-01.03.05	KNR 201/103/4	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-36-45 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2		2,000000
			RAZEM:	2,000000	szt
1.8	W-01.03.05	KNR 201/105/1	Mechaniczne karczowanie pni, Fi<10-cm *analogia*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			21		21,000000
			RAZEM:	21,000000	szt
1.9	W-01.03.05	KNR 201/105/1	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-10-15 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			31		31,000000
			RAZEM:	31,000000	szt
1.10	W-01.03.05	KNR 201/105/2	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-16-25 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			15		15,000000
			RAZEM:	15,000000	szt
1.11	W-01.03.05	KNR 201/105/3	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-26-35 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3		3,000000
			RAZEM:	3,000000	szt
1.12	W-01.03.05	KNR 201/105/4	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-36-45 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2		2,000000
			RAZEM:	2,000000	szt
1.13	W-01.03.05	KNR 201/109/2	Ręczne ścinanie i karczowanie, zagajniki średniej gęstości		
			Wyliczenie ilości robót:		
			65/10000		0,006500
			RAZEM:	0,006500	ha

Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
1.14	W-01.03.05	KNR 201/110/2	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2-km, karpina			
			Wyliczenie ilości robót:			
			72*0,3	21,600000		
			0,0065*55	0,357500		
			RAZEM:	21,957500	mp	22,0
1.15	W-01.03.05	KNR 201/110/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2-km, dłużyce			
			Wyliczenie ilości robót:			
			72*0,2	14,400000		
				14,400000		
			RAZEM:	14,400000	m3	14,4
1.16	W-01.03.05	KNR 201/111/1	Oczyszczenie terenu z pozostałości po wykarczowaniu, drobne gałęzie, korzenie, kora i wrzos ze spalaniem na miejscu			
			Wyliczenie ilości robót:			
			105*2,0	210,000000		
			65,0	65,000000		
			RAZEM:	275,000000	m2	275,0
2		Element	Roboty rozbiórkowe nawierzchni			
2.1	W-01.03.05	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm *gr. min. 25 cm*			
			Wyliczenie ilości robót:			
			426,5	426,500000		
				426,500000		
			RAZEM:	426,500000	m2	426,5
2.2	W-01.03.05	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy Krotność=10,0			
			Wyliczenie ilości robót:			
			426,5	426,500000		
				426,500000		
			RAZEM:	426,500000	m2	426,5
2.3	W-01.03.05	KNR 231/816/1	Rozebranie przepustów rurowych, rury betonowe Fi-40-cm			
			Wyliczenie ilości robót:			
			6,5+5,0+6,5	18,000000		
				18,000000		
			RAZEM:	18,000000	m	18,0
2.4	W-01.03.05	KNR 404/1103/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, załadowanie koparko-ładowarką samochodów samowyladowczych			
			Wyliczenie ilości robót:			
			426,5*0,25	106,625000		
			(3,14*0,25*0,25*18,0)-(3,14*0,2*0,2*18,0)	1,271700		
			RAZEM:	107,896700	m3	107,9
2.5	W-01.03.05	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km *całk. odwóz na 5 km*			
			Wyliczenie ilości robót:			
			107,9	107,900000		
				107,900000		
			RAZEM:	107,900000	m3	107,9
2.6	W-01.03.05	KNR 404/1103/5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km transportu Krotność=4,0			
			Wyliczenie ilości robót:			
			107,9	107,900000		
				107,900000		
			RAZEM:	107,900000	m3	107,9
3		Element	Roboty ziemne			
3.1	W-01.03.05	analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15-cm *gr. 20cm*			
			Wyliczenie ilości robót:			
			375,50	375,500000		
			16,0	16,000000		
			RAZEM:	391,500000	m2	391,5
3.2	W-01.03.05	analogia	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, dodatek za każde dalsze 5-cm grubości			
			Wyliczenie ilości robót:			
			391,5	391,500000		
				391,500000		
			RAZEM:	391,500000	m2	391,5

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.3	W-01.03.05	KNR 201/218/3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV		
Wyliczenie ilości robót:					
				(302,29*0,8)-(24,84+71,1)	145,892000
				(37,56*0,8)-(4,5+10,95)	14,598000
				RAZEM:	160,490000
				m3	160,5
3.4	W-01.03.05	KNR 201/206/5 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV, samochód 5-10-t *na odwóz do 5 km*		
Wyliczenie ilości robót:					
				24,84+71,1	95,940000
				4,5+10,95	15,450000
				RAZEM:	111,390000
				m3	111,4
3.5	W-01.03.05	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5-km odległości transportu, ponad 1-km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10-t Krotność=8,0		
Wyliczenie ilości robót:					
				95,9	95,900000
				15,45	15,450000
				RAZEM:	111,350000
				m3	111,4
3.6	W-01.03.05	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamente, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
Wyliczenie ilości robót:					
				302,29*0,2	60,458000
				37,56*0,2	7,512000
				RAZEM:	67,970000
				m3	68,0
3.7	W-01.03.05	KNR 201/206/5 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV, samochód 5-10-t *całk. odwóz na 5 km*		
Wyliczenie ilości robót:					
				1372,68*0,8	1 098,144000
				RAZEM:	1 098,144000
				m3	1 098,1
3.8	W-01.03.05	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamente, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV		
Wyliczenie ilości robót:					
				1372,68*0,2	274,536000
				RAZEM:	274,536000
				m3	274,5
3.9	W-01.03.05	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5-km odległości transportu, ponad 1-km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10-t Krotność=8,0		
Wyliczenie ilości robót:					
				1372,68	1 372,680000
				RAZEM:	1 372,680000
				m3	1 372,7
3.10	W-01.03.05	KNR 201/322/2	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, głębokość wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV		
Wyliczenie ilości robót:					
				510,48+244,19+2107,41+661,22+36,02	3 559,320000
				80,61	80,610000
				RAZEM:	3 639,930000
				m2	3 639,9
3.11	W-01.03.05	KNR 201/320/4 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5 m		
Wyliczenie ilości robót:					
				71,1+340,54	411,640000
				10,95	10,950000
				RAZEM:	422,590000
				m3	422,6
3.12	W-01.03.05	KNR 201/206/3 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii I-II, samochód 5-10-t*Zakup i dowóz piasku do zasypki ręcznej z odl. 5 km*		
Wyliczenie ilości robót:					
				71,1+340,54	411,640000
				10,95	10,950000
				RAZEM:	422,590000
				m3	422,6

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.13	W-01.03.05	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5-km odległości transportu, ponad 1-km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10-t Krotność=8,0		
Wyliczenie ilości robót:					
					422,600000
				RAZEM:	422,600000
				m3	422,6
3.14	W-01.03.05	KNR 201/230/1 (2)	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III, spycharka 74-kW (100-KM)		
Wyliczenie ilości robót:					
					203,350000
					22,110000
				RAZEM:	225,460000
				m3	225,5
3.15	W-01.03.05	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III		
Wyliczenie ilości robót:					
					161,150000
					22,110000
				RAZEM:	183,260000
				m3	183,3
3.16	W-01.03.05	KNR 201/230/1 (2)	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III, spycharka 74-kW (100-KM)		
Wyliczenie ilości robót:					
					810,760000
				RAZEM:	810,760000
				m3	810,8
3.17	W-01.03.05	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III		
Wyliczenie ilości robót:					
					810,760000
				RAZEM:	810,760000
				m3	810,8
3.18	W-01.03.05	KNR 201/206/4 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii III, samochód 5-10-t*Zakup i dowóz gruntu do zasypki mechanicznej z odl. 5 km*		
Wyliczenie ilości robót:					
					810,760000
				RAZEM:	810,760000
				m3	810,8
3.19	W-01.03.05	KNR 201/214/4 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5-km odległości transportu, ponad 1-km samochodami samowyladowczymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii III-IV, samochód 5-10-t Krotność=8,0		
Wyliczenie ilości robót:					
					810,760000
				RAZEM:	810,760000
				m3	810,8
3.20	W-01.03.05	KNR 201/416/1 (2)	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych, do 1-m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi na długości 1-m wykopu, kategoria gruntu I-IV		
Wyliczenie ilości robót:					
					75,100000
					3,200000
				RAZEM:	78,300000
				m3	78,3
3.21	W-01.03.05	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm		
Wyliczenie ilości robót:					
					375,500000
					16,000000
				RAZEM:	391,500000
				m2	391,5
4		Element	Odwodnienie		
4.1	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Odwodnienie wykopów pompami spalinowymi dwuprzeponowymi		
Wyliczenie ilości robót:					
					500,000000
				RAZEM:	500,000000
				m	500,0
5		Element	Roboty budowlane i montażowe		
5.1	W-01.03.05	analogia	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm		
Wyliczenie ilości robót:					
					798,500000
					20,000000
				RAZEM:	818,500000
				m2	818,5

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.2	W-01.03.05	analogia	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-125-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			839,0	839,000000	
				RAZEM:	839,000000
				m	839,0
5.3	W-01.03.05	KNR 228/302/2 (1)	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-90-mm, przyłącze wodociągowe		
Wyliczenie ilości robót:					
			18,0	18,000000	
				RAZEM:	18,000000
				m	18,0
5.4	W-01.03.05	KNR 228/314/4	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE, rury Fi-63-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			3,0	3,000000	
				RAZEM:	3,000000
				m	3,0
5.5	W-01.03.05	KNR 228/314/2	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE, rury Fi-40-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			26,0	26,000000	
				RAZEM:	26,000000
				m	26,0
5.6	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-125-mm, trójniki		
Wyliczenie ilości robót:					
trójnik równoprzelotowy fi 125/125mm			1	1,000000	
trójnik redukcyjny fi 125/90			7	7,000000	
trójniki redukcyjny fi 125/63			22	22,000000	
				RAZEM:	30,000000
				szt	30,0
5.7	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-125-mm, łuki 90°		
Wyliczenie ilości robót:					
fi 125			5	5,000000	
				RAZEM:	5,000000
				szt	5,0
5.8	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-125-mm, łuki 45°		
Wyliczenie ilości robót:					
fi 125mm			2	2,000000	
				RAZEM:	2,000000
				szt	2,0
5.9	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-125-mm, łuki 11°		
Wyliczenie ilości robót:					
fi 125mm			2	2,000000	
				RAZEM:	2,000000
				szt	2,0
5.10	W-01.03.05	KNR 228/305/2 (6)	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-90-mm, łuki 60°		
Wyliczenie ilości robót:					
fi 90mm			2	2,000000	
				RAZEM:	2,000000
				szt	2,0
5.11	W-01.03.05	KNR 228/305/2 (3)	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-90-mm, łuki 15°		
Wyliczenie ilości robót:					
fi 90mm			1	1,000000	
				RAZEM:	1,000000
				szt	1,0
5.12	W-01.03.05	KNRW 218/111/5 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 125-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
mufa elektrooporowa			2	2,000000	
kolano 90			1	1,000000	
				RAZEM:	3,000000
				złącze	3,0
5.13	W-01.03.05	KNRW 218/111/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 90-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
mufa elektrooporowa			3	3,000000	
				RAZEM:	3,000000
				złącze	3,0
5.14	W-01.03.05	KNRW 218/111/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
mufa elektrooporowa			22	22,000000	
mufa elektrooporowa redukcyjna fi63/40			2	2,000000	
				RAZEM:	24,000000
				złącze	24,0

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.15	W-01.03.05	analogia	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 40-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
mufa elektrooporowa redukcyjna fi40/32				1	1,000000
				RAZEM:	1,000000
				złącze	1,0
5.16	W-01.03.05	KNRW 218/112/2 (3)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-125-mm, PE		
Wyliczenie ilości robót:					
tuleja kołn. PE fi125/100mm				13	13,000000
				RAZEM:	13,000000
				szt	13,0
5.17	W-01.03.05	KNRW 218/112/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-90-mm, PE		
Wyliczenie ilości robót:					
tuleja kołn. PE fi90/80mm				8	8,000000
				RAZEM:	8,000000
				szt	8,0
5.18	W-01.03.05	KNRW 218/112/1 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-63-mm, PE		
Wyliczenie ilości robót:					
tuleja kołn. PE fi63/50mm				24	24,000000
				RAZEM:	24,000000
				szt	24,0
5.19	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Złączka przejściowa z gw. wewnętrznym Fi-40/1 1/4"		
Wyliczenie ilości robót:					
				1	1,000000
				RAZEM:	1,000000
				szt.	1,0
5.20	W-01.03.05	KNR 218/112/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-100-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
trójniki 100/100mm				1	1,000000
trójniki 100/80mm				2	2,000000
kołnierz ślepy 100mm				2	2,000000
				RAZEM:	5,000000
				szt	5,0
5.21	W-01.03.05	KNR 218/112/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-80-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
kołnierz ślepy 800mm				1	1,000000
				RAZEM:	1,000000
				szt	1,0
5.22	W-01.03.05	KNR 218/112/1	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-50-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
kołnierz ślepy X 50 mm				20	20,000000
				RAZEM:	20,000000
				szt	20,0
5.23	W-01.03.05	KNR 228/309/3	Zasowy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-100-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
				7	7,000000
				RAZEM:	7,000000
				szt	7,0
5.24	W-01.03.05	KNR 228/309/2	Zasowy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-80-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
				2	2,000000
				RAZEM:	2,000000
				szt	2,0
5.25	W-01.03.05	KNR 228/309/1	Zasowy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-50-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
				22	22,000000
				RAZEM:	22,000000
				szt	22,0
5.26	W-01.03.05	KNR 218/315/1	Hydranty pożarowe podziemne o Fi-80-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
				2	2,000000
				RAZEM:	2,000000
				kpl	2,0
5.27	W-01.03.05	KNR 218/315/3	Hydranty pożarowe nadziemne o Fi-80-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
				3,0	3,000000
				RAZEM:	3,000000
				kpl	3,0
5.28	W-01.03.05	analogia	Hydranty pożarowe podziemne z podwójnym odcięciem o Fi-80-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
				2	2,000000
				RAZEM:	2,000000
				kpl	2,0

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.29	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie bloków oporowych, podporowych i opasek.		
Wyliczenie ilości robót:					
			bloki Bo	10	10,000000
			bloki Bo1	11	11,000000
			bloki Bo2	23	23,000000
			blok podporowy pod armaturę w węźle 1 Bp	1	1,000000
			blok podporowy pod zasuwę Bp1	31	31,000000
			blok podporowy pod hydrant Bh	5	5,000000
			blok podporowy pod zasuwę do hydrantu Bp2	5	5,000000
			blok podporowy do hydrantu na sieci Bp3	2	2,000000
			opaska hydrantu nadziemnego	3	3,000000
			opaska hydrantu podziemnego	2	2,000000
			opaska skrzynki zasowy	36	36,000000
				RAZEM:	129,000000
				szt.	129,0
5.30	W-01.03.05	KNR 218/409/4 (1)	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 30/60, długości 30-m, rury Dn-355,6-mm, grunt kategorii III-IV		
Wyliczenie ilości robót:					
			21,0		21,000000
				RAZEM:	21,000000
				m	21,0
5.31	W-01.03.05	KNRW 219/119/2	Rury ochronne stalowa, Dn-200 mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			21,0		21,000000
				RAZEM:	21,000000
				m	21,0
5.32	W-01.03.05	KNR 228/403/5 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-200-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			21,0		21,000000
				RAZEM:	21,000000
				m	21,0
5.33	W-01.03.05	KNR 228/403/3 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-100-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			21,0		21,000000
				RAZEM:	21,000000
				m	21,0
5.34	W-01.03.05	KNR 218/413/1	Zamknięcie rur ochronnych betonem		
Wyliczenie ilości robót:					
			(3,14*0,1778*0,1778*21)-(3,14*0,1096*0,1096*21)		1,292469
				RAZEM:	1,292469
				m3	1,3
5.35	W-01.03.05	KNR 218/408/4 (2)	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości 30-m, rury Fi-219,1-mm, grunt kategorii III-IV		
Wyliczenie ilości robót:					
			26,5		26,500000
				RAZEM:	26,500000
				m	26,5
5.36	W-01.03.05	KNR 228/403/3 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-100-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			9+6+6+3,5+2		26,500000
				RAZEM:	26,500000
				m	26,5
5.37	W-01.03.05	KNR 218/408/2 (1)	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości 20-m, rury Dn-168,3-mm, grunt kategorii III-IV		
Wyliczenie ilości robót:					
			14,0		14,000000
				RAZEM:	14,000000
				m	14,0
5.38	W-01.03.05	KNR 228/403/2	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-80-mm		
Wyliczenie ilości robót:					
			14,0		14,000000
				RAZEM:	14,000000
				m	14,0
5.39	W-01.03.05	analogia	Przewierci maszyną do wierceń poziomych WP 15/25, długości 20-m, rury Dn-1114,3-mm, grunt kategorii I-II		
Wyliczenie ilości robót:					
			13,0		13,000000
				RAZEM:	13,000000
				m	13,0

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.40	W-01.03.05	analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-32 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			13,0	13,000000	
			RAZEM:	13,000000	m
					13,0
5.41	W-01.03.05	KNRW 219/119/2	Rury ochronne stalowa, Dn-200 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0+2,0+2,0	6,000000	
			RAZEM:	6,000000	m
					6,0
5.42	W-01.03.05	KNR 228/403/3 (1)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-100 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0+2,0+2,0	6,000000	
			RAZEM:	6,000000	m
					6,0
5.43	W-01.03.05	analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem izolacją granulatem styropianowym w workach foliowych, rura Fi-125 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			465,0	465,000000	
			RAZEM:	465,000000	m
					465,0
5.44	W-01.03.05	KNR 218/802/1 (3)	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg do Dn-100 mm, rury PE (odcinek 200 m)		
			Wyliczenie ilości robót:		
			proj. wodociąg 1,0+2+1	4,000000	
			RAZEM:	4,000000	próba
					4,0
5.45	W-01.03.05	KNR 218/802/1 (4)	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg do Dn-100 mm, dodatek lub potrącenie za każde 10 m		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2+7-4	5,000000	
			RAZEM:	5,000000	10 mb
					5,0
5.46	W-01.03.05	KNR 218/803/1 (1)	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg do Dn-150 mm, odcinek 200 m *dezynfekcja projektowanej sieci wodociągowej*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			4	4,000000	
			RAZEM:	4,000000	odcinek
					4,0
5.47	W-01.03.05	KNR 218/803/1 (2)	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg do Dn-150 mm, dopłata/potrącenie za każde 10 m		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2+7-4	5,000000	
			RAZEM:	5,000000	10 mb
					5,0
5.48	W-01.03.05	analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego		
			Wyliczenie ilości robót:		
			(839+18+3+26)-(21+26,5+14+13+6)	805,500000	
			RAZEM:	805,500000	m
					805,5
5.49	W-01.03.05	KNR 228/315/2	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na słupku betonowym		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7+7+22	36,000000	
			RAZEM:	36,000000	kpl
					36,0
5.50	W-01.03.05	analogia	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na słupku betonowym lub stalowym, hydranty		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	kpl
					7,0
5.51	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami rurą dwudzielną		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt
					3,0
5.52	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami, światłowody, rurą dwudzielną		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt
					3,0
5.53	W-01.03.05	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0*1,0*4	8,000000	
			RAZEM:	8,000000	m2
					8,0

Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6		Element	Roboty demontażowe		
6.1	W-01.03.05	analogia	Demontaż w wykopie rurociągu PE, ciśnieniowego, Fi-90 mm		
Wyliczenie ilości robót:			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	m
6.2	W-01.03.05	analogia	Demontaż w wykopie rurociągu PE, ciśnieniowego, Fi-32 mm		
Wyliczenie ilości robót:			3,0	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	m
6.3	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Wycięcie istn. rury PVC Fi-110-mm w celu likwidacji hydrantu i wstawienie rur i kształtek		
Wyliczenie ilości robót:			4,0	4,000000	
			RAZEM:	4,000000	m
6.4	W-01.03.05	analogia	Demontaż hydrantu podziemnego, Fi-80mm		
Wyliczenie ilości robót:			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
6.5	W-01.03.05	analogia	Demontaż zasowy żeliwnej kołnierzonej z obudową , Fi-80-mm		
Wyliczenie ilości robót:			2,0+1,0	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt
6.6	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie korków betonowych na długości 30 cm odciętych odcinków wodociągu		
Wyliczenie ilości robót:			4	4,000000	
			RAZEM:	4,000000	szt
7		Element	Roboty odtworzeniowe		
7.1	W-01.03.05	KNR 231/204/5	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 7 cm *całkowita grubość 25cm*		
Wyliczenie ilości robót:			426,5	426,500000	
			RAZEM:	426,500000	m2
7.2	W-01.03.05	KNR 231/204/6	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy Krotność=18,0		
Wyliczenie ilości robót:			426,5	426,500000	
			RAZEM:	426,500000	m2
7.3	W-01.03.05	KNR 231/605/6	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi-40 cm		
Wyliczenie ilości robót:			6,5	6,500000	
			RAZEM:	6,500000	m
7.4	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Oczyszczenie dna i wyprofilowanie skarp rowu do warunków terenowych oraz dna rowu, aż do osiągnięcia parametrów: szerokości 0,50 m, głębokości 0,60 m, nachylenie skarp 1:1,1-1:1,5		
Wyliczenie ilości robót:			242,0	242,000000	
			96,0	96,000000	
			RAZEM:	338,000000	m
7.5	W-01.03.05	KNR 201/206/3 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowładowymi do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii I-II, samochód 5-10-t *odwóz na odl. 5 km*		
Wyliczenie ilości robót:			$((0,5*0,1)+(1,1*2*0,1))*242,0$	65,340000	
			$((0,5*0,1)+(1,1*2*0,1))*96,0$	25,920000	
			RAZEM:	91,260000	m3
7.6	W-01.03.05	KNR 201/214/3 (2)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5-km odległości transportu, ponad 1-km samochodami samowładowymi, po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II, samochód 5-10-t Krotność=8,0		
Wyliczenie ilości robót:			65,34	65,340000	
			25,92	25,920000	
			RAZEM:	91,260000	m3

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
7.7	W-01.03.05	KNR 201/516/3	Umocnienie skarp i dna rowów, płytami betonowymi chodnikowymi 50x50x7 cm na podsypce piaskowej			
			Wyliczenie ilości robót:			
			242,0	242,000000		
			RAZEM:	242,000000	m2	242,0
7.8	W-01.03.05	analogia	Umocnienie skarp rowów, płytami betonowymi ażurowymi 60x40x8 cm na podsypce piaskowej			
			Wyliczenie ilości robót:			
			116,2	116,200000		
			RAZEM:	116,200000	m2	116,2
7.9	W-01.03.05	KNR 201/508/2	Darniowanie, skarp na płask bez humusu			
			Wyliczenie ilości robót:			
			44,0	44,000000		
			RAZEM:	44,000000	m2	44,0
7.10	W-01.03.05	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm			
			Wyliczenie ilości robót:			
			52+56	108,000000		
			RAZEM:	108,000000	m2	108,0
7.11	W-01.03.05	KNR 201/224/4	Wykopy rowów i kanałów melioracyjnych oraz wykopy przy regulacji rzek wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60 m3 na odkład, grunt kategorii III *do zasypiania istn. rowu*			
			Wyliczenie ilości robót:			
			1,15*0,5*34,0	19,550000		
			RAZEM:	19,550000	m3	19,6
7.12	W-01.03.05	KNR 201/506/4	Plantowanie (obrobienie na czysto), skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie grunt I-III			
			Wyliczenie ilości robót:			
			52,0+56,0	108,000000		
			RAZEM:	108,000000	m2	108,0
7.13	W-01.03.05	KNR 231/605/6	Przepusty rurowe pod zjazdami, rury betonowe Fi-40 cm			
			Wyliczenie ilości robót:			
			5,0+6,5	11,500000		
			RAZEM:	11,500000	m	11,5

Wodociąg - Dolina Marczakowa

WYKOPY OGÓLEM

Roboty liniowe

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Średnia powierzchnia	Objętość	Umocnienie
	od początku	między węzłami	zagłęb. dna wodociągu					Powierzchnia
1	0,0		1,92	1,0	1,92			
		1,5				2,14	3,21	7,02
2	10,5		2,36	1,0	2,36			
		19,0				2,27	43,13	93,67
3	35,5		2,17	1,0	2,17			
		2,5				2,05	5,13	11,23
4	38,0		1,92	1,0	1,92			
		31,0				1,92	59,52	131,44
5	69,0		1,92	1,0	1,92			
		52,0				1,92	99,84	220,48
6	121,0		1,92	1,0	1,92			
		3,0				1,92	5,76	12,72
7	124,0		1,92	1,0	1,92			
		8,0				1,92	15,36	33,92
8	132,0		1,92	1,0	1,92			
		117,0				SUMA	231,95	510,48
8	132,0		1,92	1,0	1,92			
		0,5				1,92	0,96	2,12
9	138,5		1,92	1,0	1,92			
		31,5				1,93	60,80	134,19
10	191,0		1,94	1,0	1,94			
		1,0				1,93	1,93	4,25
11	192,0		1,91	1,0	1,91			
		25,0				1,92	48,00	105,75
12	217,0		1,92	1,0	1,92			
		58,0				SUMA	110,73	244,19
12	0,0		1,92	1,0	1,92			
		54,0				1,99	107,46	236,52
13	54,0		2,06	1,0	2,06			
		27,5				2,05	56,38	123,75
14	81,5		2,04	1,0	2,04			
		13,5				2,07	27,95	61,16
15	95,0		2,09	1,0	2,09			
		2,0				2,08	4,16	9,10
16	97,0		2,06	1,0	2,06			
		19,5				2,07	40,37	88,53
17	116,5		2,08	1,0	2,08			
		8,0				2,15	17,20	37,60
18	124,5		2,22	1,0	2,22			
		21,0				2,15	45,15	98,49
19	145,5		2,07	1,0	2,07			
		67,0				2,09	140,03	306,86
20	212,5		2,11	1,0	2,11			
		58,0				2,10	121,80	266,80
21	270,5		2,09	1,0	2,09			
		6,0				2,09	12,54	27,48
22	276,5		2,09	1,0	2,09			
		5,5				2,09	11,50	25,19
22a	282,0		2,09	1,0	2,09			

22a	202,0	12,0	2,07	1,0	2,07	2,07	24,84	54,48
23	294,0	0,5	2,05	1,0	2,05	2,06	1,03	2,26
24	296,5	3,5	2,07	1,0	2,07	2,10	7,35	16,07
25	300,0	60,0	2,12	1,0	2,12	2,09	125,40	274,20
26	360,0	32,5	2,05	1,0	2,05	2,05	66,63	145,93
27	392,5	19,5	2,04	1,0	2,04	2,05	39,98	87,75
28	412,0	34,0	2,06	1,0	2,06	2,03	69,02	151,30
29	446,0	20,0	1,99	1,0	1,99	2,04	40,80	89,40
30	466,0	1,0	2,08	1,0	2,08	2,07	2,07	4,54
HP7	467,0	465,0	2,06	1,0	2,06	SUMA	961,66	2107,41
12	0,0	23,0	1,92	1,0	1,92	2,01	46,23	101,43
31	23,0	22,0	2,09	1,0	2,09	2,08	45,76	100,32
32	45,0	17,5	2,07	1,0	2,07	2,00	35,00	76,83
33	66,0	14,5	1,92	1,0	1,92	1,95	28,28	62,35
34	80,5	24,5	1,98	1,0	1,98	1,95	47,78	105,35
35	105,0	42,5	1,92	1,0	1,92	1,95	82,88	182,75
36	147,5	6,5	1,98	1,0	1,98	1,95	12,68	27,95
37	154,0	1,0	1,92	1,0	1,92	1,92	1,92	4,24
HP8	155,0	151,5	1,92	1,0	1,92	SUMA	300,53	661,22

Dodatkowe roboty ziemne

Nr węzła	Długość/ podsta. trój./demonta ż	Zagłębienie	Szerokość	Powier- zchnia	Objętość	Umocnienie	
1	3,0	1,92	1,00	3,00	9,00	11,52	
1A	4,0	1,75	1,00	1,75	7,00	14,00	
Demontaż	3,0	1,75	1,00	1,75	5,25	10,50	
	10,0				SUMA	21,25	36,02

Przewiert

RURA	Π	r	r	L	Objętość
219,1/7,1					
odc. 1-2	3,14	0,1095	0,1095	9,0	0,34
odc. 2-3	3,14	0,1095	0,1095	6,0	0,23
odc. 8-9	3,14	0,1095	0,1095	6,0	0,23
odc. 23-24	3,14	0,1095	0,1095	2,0	0,08
odc. 32-33	3,14	0,1095	0,1095	3,50	0,13
355,6/8,0					

odc. 9-10	3,14	0,1775	0,1775	21,0			2,08
RAZEM							3,09

Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odcinek	L	s	h				Objętość
odc. 1-8	117,0	1,0	0,2				23,40
odc. 8-12	58,0	1,0	0,2				11,60
odc. 12-30	465,0	1,0	0,2				93,00
odc. 12-37	151,5	1,0	0,2				30,30
węzeł 1	3,0	1,0	0,2				0,60
węzeł 1A	4,0	1,0	0,2				0,80
SUMA							159,70

Rozbiórka nawierzchni do odjęcia

	s	L	h			Powierzchnia	Objętość
węzeł 1	1,0	3,0	0,25			3,00	0,75
Podbudowa PZD	1,0	154,5	0,25			154,50	38,63
Podbudowa PZD	0,5	25,0	0,25			12,50	3,13
węzeł 1A	1,0	4,0	0,25			4,00	1,00
Demontaż	1,0	3,0	0,25			3,00	0,75
Podbudowa Gmina Z+M	1,0	229,5	0,25			229,50	57,38
Podbudowa Gmina Z	0,5	46,0	0,25			23,00	5,75
RAZEM						426,50	106,64

Zdjęcie humusu do odjęcia

	s	L	h	Cała powierzchnia	Powierzchnia	Objętość
PZD	1,0	113,0	0,20	szer. 2 mb. 226,00	113,00	22,60
Gmina M	1,0	149,5	0,20	szer. 1 mb. 149,50	149,50	29,90
HUMUS					375,50	52,50

MATERIAŁY WBUDOWANE

Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odcinek	L	s	h				Objętość
odc. 1-8	117,0	1,0	0,2				23,40
odc. 8-12	58,0	1,0	0,2				11,60
odc. 12-30	465,0	1,0	0,2				93,00
odc. 12-37	151,5	1,0	0,2				30,30
węzeł 1	3,0	1,0	0,2				0,60
węzeł 1A	4,0	1,0	0,2				0,80
798,5							SUMA 159,70

Rury - w wykopach liniowych

Odcinek	Rura	L	r	r		Objętość
odc. 1-8	PE Ø125	117,0	3,14	0,0625	0,0625	1,435
odc. 8-12	PE Ø125	58,0	3,14	0,0625	0,0625	0,711
odc. 12-30	PE Ø125	465,0	3,14	0,0625	0,0625	5,704
odc. 12-37	PE Ø125	151,5	3,14	0,0625	0,0625	1,858
węzeł 1	PE Ø125	3,0	3,14	0,0625	0,0625	0,037

węzeł 1A	PVC Ø110	4,0	3,14	0,055	0,055		0,038
						SUMA	9,78

Przewiert

RURA		r	r	L			Objętość
219,1/7,1							
odc. 1-2	3,14	0,1095	0,1095	9,0			0,34
odc. 2-3	3,14	0,1095	0,1095	6,0			0,23
odc. 8-9	3,14	0,1095	0,1095	6,0			0,23
odc. 23-24	3,14	0,1095	0,1095	2,0			0,08
odc. 32-33	3,14	0,1095	0,1095	3,50			0,13
355,6/8,0							
odc. 9-10	3,14	0,1775	0,1775	21,0			2,08
						RAZEM	3,09

Ocieplenie

Odcinek	L	s	h	Objętość rury		Objętość	
odc. 12-30	465,0	0,525	0,325		-5,70	73,64	
(bez odcinka między węzłami 23-24, bo tam jest przewiert)						SUMA	73,64

Zasyпка ręczna ZR

Odcinek	L	s	h		Objętość rury	Objętość ocieplenia	Objętość
odc. 1-8	117,0	1,0	0,62		-1,44		71,10
odc. 8-12	58,0	1,0	0,62		-0,71		35,25
odc. 12-30	465,0	1,0	0,62		-5,70	-73,64	208,96
odc. 12-37	151,5	1,0	0,62		-1,858		92,07
węzeł 1	3,0	1,0	0,62		-0,037		1,82
węzeł 1A	4,0	1,0	0,62		-0,038		2,44
						SUMA	411,64

Wykopy ogółem

	Na odkład	Na odwóz
roboty liniowe	231,95	1372,92
dodatk. roboty ziemne	21,25	
przewiert	3,09	
warstwa WF	23,40	136,30
nawierzch. rozbiórkowa		-106,64
humus	22,60	-29,90
SUMA	302,29	1372,68

Materiały wbudowane

warstwa WF	23,40	136,30
rury	1,44	8,34
przewiert		3,09
ocieplenie		73,64
SUMA	24,84	221,37

Zasyпка ręczna

SUMA	71,10	340,54
-------------	--------------	---------------

Zasyпка mechaniczna

SUMA	206,35	810,77
-------------	---------------	---------------

PRZEPINANE PRZYŁ. WODY - DOLINA MARCZAKOWA

WYKOPY OGÓLEM

Roboty liniowe

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Średnia powierzh.	Objętość	Umocnienie
	od początku	między węzłami	zagłębieni dna przył. wod.					Powierzchnia
3	0,0		2,16	1,0	2,16			
		1,0				1,95	1,95	4,30
3a	15,0		1,74	1,0	1,74			
		3,0				1,72	5,16	11,52
3b	18,0		1,70	1,0	1,70			
		4,0				SUMA	7,11	15,82
4	0,0		1,88	1,0	1,88			
		1,0				1,78	1,78	3,95
4a	1,0		1,67	1,0	1,67			
		1,0				SUMA	1,78	3,95
5	0,0		1,88	1,0	1,88			
		12,0				1,78	21,36	47,52
5a	25,0		1,68	1,0	1,68			
		12,0				SUMA	21,36	47,52
13	0,0		2,03	1,0	2,03			
		1,5				2,03	3,05	6,69
Zp5	1,5		2,03	1,0	2,03			
		1,5				SUMA	3,05	6,69
14	0,0		2,01	1,0	2,01			
		1,5				2,01	3,02	6,63
Zp6	1,5		2,01	1,0	2,01			
		1,5				SUMA	3,02	6,63
		20,0				RAZEM	36,32	80,61

Przewiert

RURA		r	r	L		Objętość
168,1/5,6						
odc. 3-3b	3,14	0,084	0,084	14,0		0,31
114,3/4,0						
odc. 5-5a	3,14	0,057	0,057	13,0		0,13
					RAZEM	0,44

Zdjęcie humusu

	s	L	h	Powierzchnia		Objętość	
Działki prywatne	1,0	16,0	0,20	szer. 1 mb.	16,00	16,00	3,20
				HUMUS	16,00		3,20

Ilość ziemi pod warstwą filtracyjną WF

Odcinek	L	s	h			Objętość
3-3b	4,0	1,0	0,2			0,80
4-4a	1,00	1,0	0,2			0,20
5-5a	12,00	1,0	0,2			2,40
13 i 14	3,00	1,0	0,2			0,60
	20,0				RAZEM	4,00

MATERIAŁY WBUDOWANE

Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odcinek	L	s	h				Objętość
3-3b	4,0	1,0	0,2				0,80
4-4a	1,00	1,0	0,2				0,20
5-5a	12,00	1,0	0,2				2,40
13 i 14	3,00	1,0	0,2				0,60
	20,0					RAZEM	4,00

Rura przewiertowa

Odcinek		r	r	L			Objętość
3-3b	3,14	0,084	0,084	14,0			0,31
5-5a	3,14	0,057	0,057	13,0			0,13
				27,0		RAZEM	0,44

Rury - w wykopach liniowych

Odcinek		r	r	L			Objętość	
3-3b	3,14	0,0450	0,0450	4,0			0,03	PE Ø90
4-4a	3,14	0,020	0,020	1,0			0,001	PE Ø40
5-5a	3,14	0,020	0,020	12,0			0,02	PE Ø40
13 i 14	3,14	0,020	0,020	3,0			0,004	PE Ø40
				20,0		RAZEM	0,06	

Zasyпка ręczna ZR

Odcinek	L	s	h		objętość rury		Objętość
3-3b	4,0	1,0	0,59		-0,03		2,33
4-4a	1,00	1,0	0,54		-0,001		0,54
5-5a	12,00	1,0	0,54		-0,02		6,46
13 i 14	3,00	1,0	0,54		-0,004		1,62
	20,0					SUMA	10,95

Wykopy ogółem

roboty liniowe	36,32
przewiert	0,44
humus	-3,20
warstwa WF	4,00
SUMA	37,56

Materiały wbudowane

warstwa WF	4,00
przewiert	0,44
rury w wykopach	0,06
SUMA	4,50

Zasyпка ręczna

ZR	10,95
----	--------------

Zasyпка mechaniczna

SUMA	22,11
-------------	--------------