

PRZEDMIAR ROBÓT

Zadanie: **Opracowanie projektu budowlanego sieci wodociągowej
Masłów Pierwszy, ul. Spokojna za cmentarzem**

Obiekt: **Sieć wodociągowa w Masłowie Pierwszym,
ul. Spokojna za cmentarzem – etap II**

Adres inwestycji: Masłów Pierwszy, ul. Spokojna, Widokowa, Mała, gm. Masłów
Jednostka ewidencyjna: 260409_2 Masłów
Obręb: 0007 Masłów Pierwszy
Nr działek ewid.: 689/11, 689/8, 689/10, 885, 903, 1107/1, 1107/2, 892/3, 894/1, 900,
706/8, 707/3, 711/3, 712/7, 713/7, 717/3, 727, 720/5, 721/4, 721/5,
722/3 726/5, 726/4, 726/3, 719, 916/1, 925, 926/1.

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	mgr inż. Ewelina Polit			04.2017 r.	
Opracował	mgr inż. Dariusz Nycz			04.2017 r.	

Kielce, kwiecień 2017 r.

*Wykorzystanie dokumentacji zastrzeżone wyłącznie dla projektowanego obiektu.
Dalsze zastosowanie dozwolone wyłącznie za pisemną zgodą "AGDAR" s.c.*

Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztyorys	Sieć wodociągowa w Masłowie Pierwszym, ul. Spokojna za cmentarzem - etap II		
1		Element	Roboty przygotowawcze		
1.1	W-01.03.05	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych "analogia"		
			Wyliczenie ilości robót:		
			(264+994)/1000	1,258000	
			RAZEM:	1,258000	km
1.2	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja sieci wodociągowej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,258	1,258000	
			RAZEM:	1,258000	km
1.3	W-01.03.05	analogia	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi<10·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7,0	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	szt
1.4	W-01.03.05	KNR 201/103/1	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-10-15·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7,0	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	szt
1.5	W-01.03.05	KNR 201/103/2	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-16-25·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt
1.6	W-01.03.05	KNR 201/103/5	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-46-55·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
1.7	W-01.03.05	KNR 201/103/7	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi-66-75·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
1.8	W-01.03.05	analogia	Ścinanie drzew piłą mechaniczną, Fi>75·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
1.9	W-01.03.05	analogia	Mechaniczne karczowanie pni, Fi<10·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7,0	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	szt
1.10	W-01.03.05	KNR 201/105/1	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-10-15·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7,0	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	szt
1.11	W-01.03.05	KNR 201/105/2	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-16-25·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt
1.12	W-01.03.05	KNR 201/105/5	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-46-55·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
1.13	W-01.03.05	KNR 201/105/7	Mechaniczne karczowanie pni, Fi-66-75·cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.14	W-01.03.05	analogia	Mechaniczne karczowanie pni, Fi>75-cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt 1,0
1.15	W-01.03.05	KNR 201/109/2	Ręczne ścinanie i karczowanie, zagajniki średniej gęstości		
			Wyliczenie ilości robót:		
			(4,5+0,25*4+1,0*2+116,0+0,25+4,0+43,5+6,8)/10000	0,017805	
			RAZEM:	0,017805	ha 0,018
1.16	W-01.03.05	KNR 201/110/1	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2-km, dłużyce		
			Wyliczenie ilości robót:		
			20*0,2	4,000000	
			RAZEM:	4,000000	m3 4,0
1.17	W-01.03.05	KNR 201/110/2	Wywożenie dłużyc, karpiny i gałęzi, transport na odległość do 2-km, karpina		
			Wyliczenie ilości robót:		
			20*0,3	6,000000	
			0,018*55	0,990000	
			RAZEM:	6,990000	mp 7,0
1.18	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:		
			178,0	178,000000	
			RAZEM:	178,000000	m2 178,0
2		Element	Roboty rozbiórkowe nawierzchni		
2.1	W-01.03.05	KNR 231/804/3	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, grubość nawierzchni 15-cm *całk. 20-cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			54,0	54,000000	
			RAZEM:	54,000000	m2 54,0
2.2	W-01.03.05	KNR 231/804/4	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości Krotność=5,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			54,0	54,000000	
			RAZEM:	54,000000	m2 54,0
2.3	W-01.03.05	KNR 404/1103/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ladowarką samochodów samowyładowczych		
			Wyliczenie ilości robót:		
			54*0,2	10,800000	
			RAZEM:	10,800000	m3 10,8
2.4	W-01.03.05	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyładowczym na odległość 1-km *całk. odwóz na 5-km*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			10,8	10,800000	
			RAZEM:	10,800000	m3 10,8
2.5	W-01.03.05	KNR 404/1103/5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km transportu Krotność=4,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			10,8	10,800000	
			RAZEM:	10,800000	m3 10,8
3		Element	Roboty ziemne		
3.1	W-01.03.05	KNR 201/126/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, grubość warstwy do 15-cm *gr. 20-cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2795,0	2 795,000000	
			RAZEM:	2 795,000000	m2 2 795,0
3.2	W-01.03.05	KNR 201/126/2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humus) przy pomocy spycharek, dodatek za każde dalsze 5-cm grubości Krotność=5,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2795,0	2 795,000000	
			RAZEM:	2 795,000000	m2 2 795,0
3.3	W-01.03.05	KNR 201/206/5 (2)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1-km, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV, samochód 5-10-t *całk. odwóz na 5-km*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2926,32*0,8	2 341,056000	
			RAZEM:	2 341,056000	m3 2 341,1

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.4	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:			
			2341,1	2 341,100000	
			585,3	585,300000	
			RAZEM:	2 926,400000	m3
					2 926,4
3.5	W-01.03.05	KNR 201/118/4	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VIII		
		Wyliczenie ilości robót:			
			958,32	958,320000	
			RAZEM:	958,320000	m3
					958,3
3.6	W-01.03.05	KNR 201/317/6 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu V-VI, szerokość wykopu 0.8-1.5-m		
		Wyliczenie ilości robót:			
			2926,32*0,2	585,264000	
			RAZEM:	585,264000	m3
					585,3
3.7	W-01.03.05	KNR 201/212/8 (4)	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,60-m3, grunt kategorii IV, spycharka 74-kW, samochód 5-10-t		
		Wyliczenie ilości robót:			
			585,3	585,300000	
			RAZEM:	585,300000	m3
					585,3
3.8	W-01.03.05	KNR 201/322/7	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia ażurowe, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu III-IV		
		Wyliczenie ilości robót:			
			5793,5-958,32	4 835,180000	
			RAZEM:	4 835,180000	m2
					4 835,2
3.9	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:			
			780,50	780,500000	
			RAZEM:	780,500000	m3
					780,5
3.10	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:			
			780,5	780,500000	
			RAZEM:	780,500000	m3
					780,5
3.11	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:			
			780,5	780,500000	
			RAZEM:	780,500000	m3
					780,5
3.12	W-01.03.05	KNR 201/230/1 (2)	Zasypywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10-m, grunt kategorii I-III, spycharka 74-kW (100-KM)		
		Wyliczenie ilości robót:			
			1849,09	1 849,090000	
			RAZEM:	1 849,090000	m3
					1 849,1
3.13	W-01.03.05	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III		
		Wyliczenie ilości robót:			
			1849,09	1 849,090000	
			RAZEM:	1 849,090000	m3
					1 849,1
3.14	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:			
			1849,09	1 849,090000	
			RAZEM:	1 849,090000	m3
					1 849,1
3.15	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:			
			1849,09	1 849,090000	
			RAZEM:	1 849,090000	m3
					1 849,1

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.16	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:		
			2795,0*0,2	559,000000	
			RAZEM:	559,000000	m3 559,0
3.17	W-01.03.05	KNR 201/510/3	Obsianie skarp w ziemi urodzajnej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2795,0	2 795,000000	
			RAZEM:	2 795,000000	m2 2 795,0
4		Element	Odwodnienie		
4.1	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Odwodnienie wykopów pompami spalinowymi dwuprzeponowymi		
			Wyliczenie ilości robót:		
			5	5,000000	
			RAZEM:	5,000000	obiekt 5,0
5		Element	Roboty budowlane i montażowe		
5.1	W-01.03.05	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20-cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1022,5*0,2	204,500000	
			1258*0,2	251,600000	
			RAZEM:	456,100000	m2 456,1
5.2	W-01.03.05	analogia	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-180-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			264,0	264,000000	
			RAZEM:	264,000000	m 264,0
5.3	W-01.03.05	analogia	Rury PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania, Fi-125-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			994,0	994,000000	
			RAZEM:	994,000000	m 994,0
5.4	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-125-mm, trójniki		
			Wyliczenie ilości robót:		
			trójnik redukcyjny fi 125/90 mm	2	2,000000
			trójnik redukcyjny fi 125/63 mm	10	10,000000
			RAZEM:	12,000000	szt 12,0
5.5	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-180-mm, łuki 60°		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt 1,0
5.6	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-180-mm, łuki 30°		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	szt 2,0
5.7	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-180-mm, łuki 15°		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt 1,0
5.8	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-125-mm, łuki 90°		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	szt 2,0
5.9	W-01.03.05	analogia	Kształtki PE na rurociągach PE, Fi-125-mm, łuki 45°		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	szt 2,0
5.10	W-01.03.05	KNRW 218/112/3 (4)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-180-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			tuleja kołn. PE fi 180/150mm	6	6,000000
			RAZEM:	6,000000	szt 6,0
5.11	W-01.03.05	KNRW 218/112/2 (4)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-125-mm, PE-HD		
			Wyliczenie ilości robót:		
			tuleja kołn. PE fi 125/100mm	11	11,000000
			RAZEM:	11,000000	szt 11,0

Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.12	W-01.03.05	KNRW 218/112/1 (6)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-90 mm, PE-HD		
			Wyliczenie ilości robót:		
			tuleja kołn. PE fi 90/80mm	2	2,000000
			RAZEM:	2,000000	szt
5.13	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 fi 63/50mm	10	10,000000
			RAZEM:	10,000000	szt
5.14	W-01.03.05	KNRW 218/112/2 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-110 mm, PE-HD		
			Wyliczenie ilości robót:		
			tuleja kołn. PE fi 110/100mm	2	2,000000
			RAZEM:	2,000000	szt
5.15	W-01.03.05	KNRW 218/111/8 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 180 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			Mufa elektrooporowa	2,0	2,000000
			RAZEM:	2,000000	złącze
5.16	W-01.03.05	KNRW 218/111/5 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 125 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			Mufa elektrooporowa	1,0	1,000000
			RAZEM:	1,000000	złącze
5.17	W-01.03.05	KNRW 218/111/5 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 125 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			prostki 125	3	3,000000
			RAZEM:	3,000000	złącze
5.18	W-01.03.05	KNRW 218/111/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 110 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
				2	2,000000
			RAZEM:	2,000000	złącze
5.19	W-01.03.05	KNRW 218/111/1 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 63 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			mufa	10	10,000000
			RAZEM:	10,000000	złącze
5.20	W-01.03.05	KNR 218/112/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-150 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			trójnik 150/150	2	2,000000
			trójnik 150/100	1	1,000000
			trójnik 150/80	1	1,000000
			łuk dwukołnierzowy 45 150	1	1,000000
			kołnierz ślepy 150	2	2,000000
			RAZEM:	7,000000	szt
5.21	W-01.03.05	KNR 218/112/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-100 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			trójnik 100/100	2	2,000000
			trójnik 100/80	5	5,000000
			łuk dwukołnierzowy 22,30 - 100	1	1,000000
			RAZEM:	8,000000	szt
5.22	W-01.03.05	KNR 218/112/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-80 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			łuk dwukołnierzowy 90 - 80	4,0	4,000000
			RAZEM:	4,000000	szt
5.23	W-01.03.05	KNR 218/112/1	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-50 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			kołnierz ślepy X 50 mm	10	10,000000
			RAZEM:	10,000000	szt

Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.24	W-01.03.05	KNR 228/309/4	Zasuwki żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-150-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			5,0	5,000000	
			RAZEM:	5,000000	szt 5,0
5.25	W-01.03.05	KNR 228/309/3	Zasuwki żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-100-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			8,0	8,000000	
			RAZEM:	8,000000	szt 8,0
5.26	W-01.03.05	KNR 228/309/1	Zasuwki żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE, Dn-50-mm	szt	10,0
5.27	W-01.03.05	KNR 218/315/3	Hydranty pożarowe nadziemne o Fi-80-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7,0	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	kpl 7,0
5.28	W-01.03.05	KNR 218/315/1	Hydranty pożarowe podziemne o Fi-80-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	kpl 1,0
5.29	W-01.03.05	KNR 228/402/8	Przewieroty maszyną do wierceń poziomych, długości do 20-m, rury Dn-250-mm, w gruntach kategorii III-IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			14,0	14,000000	
			RAZEM:	14,000000	m 14,0
5.30	W-01.03.05	KNR 228/403/4 (2)	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych, rurociąg Dn-150-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			14,0	14,000000	
			RAZEM:	14,000000	m 14,0
5.31	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie bloków oporowych i opasek.		
			Wyliczenie ilości robót:		
			bloki Bo1	5	5,000000
			bloki Bo2	6	6,000000
			bloki Bo3	5	5,000000
			bloki Bo4	29	29,000000
			blok podporowy pod zasuwki Bp	33	33,000000
			blok podporowy B1	11	11,000000
			blok podporowy pod hydrant Bh	8	8,000000
			opaska hydrantu	8	8,000000
			opaska skrzynki zasuwki	31	31,000000
			RAZEM:	136,000000	szt. 136,0
5.32	W-01.03.05	KNR 218/802/2 (3)	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg Dn-150-mm, rury PE (odcinek 200-m)		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	próba 2,0
5.33	W-01.03.05	KNR 218/802/2 (4)	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg Dn-150-mm, dodatek lub potrącenie za każde 10-m		
			Wyliczenie ilości robót:		
			-13,0	-13,000000	
			RAZEM:	-13,000000	10 mb -13,0
5.34	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	5,0	5,000000
			RAZEM:	5,000000	próba 5,0
5.35	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:		
			2+5	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	odcinek 7,0
5.36	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:		
			-13	-13,000000	
			RAZEM:	-13,000000	10 mb -13,0

Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.37	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Demontaż rury PE o średnicy fi 180 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,3	1,300000	
			RAZEM:	1,300000	m
					1,3
5.38	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Demontaż rury PE o średnicy fi 110 mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,2	1,200000	
			RAZEM:	1,200000	m
					1,2
5.39	W-01.03.05	KNR 219/219/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego		
			Wyliczenie ilości robót:		
			264+994	1 258,000000	
			RAZEM:	1 258,000000	m
					1 258,0
5.40	W-01.03.05	analogia	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na ogrodzeniu		
			Wyliczenie ilości robót:		
			14,0	14,000000	
			RAZEM:	14,000000	kpl
					14,0
5.41	W-01.03.05	KNR 228/315/2	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami, na słupku betonowym		
			Wyliczenie ilości robót:		
			26	26,000000	
			RAZEM:	26,000000	kpl
					26,0
5.42	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie skrzyżowania z przepustem		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
					1,0
5.43	W-01.03.05	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0*1,0*2	4,000000	
			RAZEM:	4,000000	m2
					4,0
5.44	W-01.03.05	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu samochodowego		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0*2,0*2	12,000000	
			RAZEM:	12,000000	m2
					12,0
5.45	W-01.03.05	analogia	Przygotowanie podłoża pod nasypy		
			Wyliczenie ilości robót:		
			160,5	160,500000	
			RAZEM:	160,500000	m2
					160,5
5.46	W-01.03.05	KNR 201/235/2 (2)	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0-m, grunt kategorii III-IV, spycharka 74-kW (100-KM)		
			Wyliczenie ilości robót:		
			49,2	49,200000	
			RAZEM:	49,200000	m3
					49,2
5.47	W-01.03.05	KNR 201/237/2	Zagęszczanie nasypów walcami, walec ciągniony, grunt spoisty kategorii III-IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			49,2	49,200000	
			RAZEM:	49,200000	m3
					49,2
5.48	W-01.03.05	analogia	Plantowanie skarp, dna rowów oraz skarp i korony nasypów przy robotach wodno - inżynierskich, nasyp, kategoria gruntu IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			160,5	160,500000	
			RAZEM:	160,500000	m2
					160,5
5.49	W-01.03.05	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5-cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			160,5	160,500000	
			RAZEM:	160,500000	m2
					160,5
5.50	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Rowy w miejscach wykopu pod wodociąg - wyprofilowanie dna i skarp rowu (dno szer. 0,5 m), zastabilizowanie, humusowanie i obsianie nieznacznie traw skarp i dna rowu		
			Wyliczenie ilości robót:		
			61,5	61,500000	
			RAZEM:	61,500000	m
					61,5
6		Element	Komora redukcyjna		
6.1	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Komora żelbetowa o wymiarach 3,10x1,60m wraz z włazem		
				szt	1,0

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
6.2	W-01.03.05	KNR 218/306/3 (1)	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe bez obudowy z pokrętem, montowane sprzętem ręcznym, Fi-100-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	kpl
					1,0
6.3	W-01.03.05	analogia	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-50-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
					1,0
6.4	W-01.03.05	Kalkulacja indywidualna	Montaż regulatorów ciśnienia, z manometrami, Dn-65-mm		
					szt
					1,0
6.5	W-01.03.05	analogia	Zawory bezpieczeństwa, Dn-65-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt
					1,0
6.6	W-01.03.05	KNRW 218/112/2 (4)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-125-mm, PE-HD		
			Wyliczenie ilości robót:		
			tuleja kołn. PE fi 125/100mm	2,0	2,000000
			RAZEM:	2,000000	szt
					2,0
6.7	W-01.03.05	KNRW 218/111/5 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE-HD, 125-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			Mufa elektrooporowa	2,0	2,000000
			RAZEM:	2,000000	złącze
					2,0
6.8	W-01.03.05	analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe R-K, Dn-100-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	szt
					2,0
6.9	W-01.03.05	KNR 218/112/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-100-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			komora	4	4,000000
			RAZEM:	4,000000	szt
					4,0
6.10	W-01.03.05	analogia	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Dn-65-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt
					3,0
6.11	W-01.03.05	KNR 508/620/1	Montaż podpory na rurach, rura do Fi-100-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	szt
					2,0
6.12	W-01.03.05	KNR 202/1211/1	Kraty na przykrycie bagienka z prętów, do 1-m2		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,14*0,2*0,2	0,125600	
			RAZEM:	0,125600	m2
					0,13
7		Element	Roboty odtworzeniowe		
7.1	W-01.03.05	KNR 231/103/2	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii III-IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			54,0	54,000000	
			RAZEM:	54,000000	m2
					54,0
7.2	W-01.03.05	KNR 231/204/3	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 10-cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			54,0	54,000000	
			RAZEM:	54,000000	m2
					54,0
7.3	W-01.03.05	KNR 231/204/5	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 7-cm *gr. 10 cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			54,0	54,000000	
			RAZEM:	54,000000	m2
					54,0
7.4	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=3,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			54,0	54,000000	
			RAZEM:	54,000000	m2
					54,0

Wodociąg - ul. Spokojna, ul. Widokowa, ul. Mała_ etap II

WYKOPY OGÓŁEM

Roboty liniowe - odc. od węzła 22 - 23

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Średnia powierzchnia	Objętość	Umocnienie
	od początku	między węzłami	zagłębieni dna wodociągu					Powierzchnia
22	1482,5		2,88	1,0	2,88			
		6,0				2,92	17,52	37,38
	1488,5		2,95	1,0	2,95			
		36,4				2,84	103,38	221,31
	1524,9		2,73	1,0	2,73			
		18,6				2,57	47,80	103,04
	1543,5		2,41	1,0	2,41			
		20,0				2,47	49,40	106,60
	1563,5		2,52	1,0	2,52			
		20,3				2,62	53,19	114,29
	1583,8		2,71	1,0	2,71			
		21,7				2,58	55,99	120,65
	1605,5		2,45	1,0	2,45			
		3,5				2,45	8,58	18,55
Hp14	1609,0		2,45	1,0	2,45			
		17,0				2,43	41,31	89,42
	1626,0		2,41	1,0	2,41			
		21,0				2,40	50,40	108,99
	1647,0		2,38	1,0	2,38			
		19,5				2,32	45,24	98,09
	1666,5		2,25	1,0	2,25			
		38,5				2,41	92,79	200,97
	1705,0		2,57	1,0	2,57			
		49,0				2,38	116,62	252,84
23	1754,0		2,19	1,0	2,19			
		271,5				SUMA	682,22	1472,13

Roboty liniowe - odc. od węzła 23 - 38

23	0,0		2,19	1,0	2,19			
		12,4				2,22	27,53	60,02
	12,4		2,25	1,0	2,25			
		20,3				2,23	45,27	98,46
	32,7		2,20	1,0	2,20			
		61,4				2,12	130,17	284,90
	94,1		2,04	1,0	2,04			
		13,3				2,01	26,73	58,65
	107,4		1,97	1,0	1,97			
		34,6				1,97	68,16	150,16
	142,0		1,97	1,0	1,97			
		6,9				1,97	13,59	29,88
Hp21	148,9		1,96	1,0	1,96			
		14,1				1,96	27,64	60,91
	163,0		1,96	1,0	1,96			
		3,8				1,96	7,45	16,42
	166,8		1,96	1,0	1,96			
		15,2				2,10	31,92	69,77
38	182,0		2,23	1,0	2,23			
		182,0				SUMA	378,46	829,17

Roboty liniowe - odc. od węzła 38 - 43

38	182,0		2,26	1,0	2,26			
		3,5				2,22	7,77	16,91
39	185,5		2,17	1,0	2,17			
		19,5				2,10	40,95	89,70
	205,0		2,03	1,0	2,03			
		36,8				2,04	75,07	164,50
	241,8		2,04	1,0	2,04			
		40,7				2,05	83,44	182,74
	282,5		2,05	1,0	2,05			
		19,6				2,04	39,98	87,81
	302,1		2,03	1,0	2,03			
		15,2				2,04	31,01	67,94
40	317,3		2,04	1,0	2,04			
		20,2				2,04	41,21	90,50
	337,5		2,04	1,0	2,04			
		38,5				2,14	82,39	180,18
41	376,0		2,24	1,0	2,24			
		4,5				2,25	10,13	22,01
42	380,5		2,25	1,0	2,25			
		22,5				2,15	48,38	105,75
e	403,0		2,05	1,0	2,05			
		28,0				1,91	53,48	117,88
	445,0		1,76	1,0	1,76			
		1,0				1,76	1,76	3,91
43	446,0		1,75	1,0	1,75			
		250,0				SUMA	515,57	1129,83

Roboty liniowe - odc. od węzła 23 - 37

23	0,0		2,19	1,0	2,19			
		7,0				2,01	14,07	30,87
f	7,0		1,82	1,0	1,82			
		28,9				1,81	52,31	115,89
	35,9		1,79	1,0	1,79			
		29,9				1,80	53,82	119,30
	65,8		1,80	1,0	1,80			
		22,2				1,81	40,18	89,02
	88,0		1,81	1,0	1,81			
		39,0				1,82	70,98	157,17
	127,0		1,82	1,0	1,82			
		18,0				1,79	32,22	71,64
	145,0		1,76	1,0	1,76			
		5,3				1,76	9,33	20,78
g	150,3		1,76	1,0	1,76			
		5,3				1,76	9,33	20,78
	155,6		1,76	1,0	1,76			
		14,3				1,76	25,17	56,06
24	169,9		1,76	1,0	1,76			
		3,6				1,80	6,48	14,40
KR1	173,5		1,84	1,0	1,84			
		2,1				1,89	3,97	8,76
	175,6		1,93	1,0	1,93			
		13,9				1,88	26,13	57,82
	189,5		1,83	1,0	1,83			
		6,9				2,09	14,42	31,60
25	196,4		2,35	1,0	2,35			
		1 5				2 33	3 50	7 58

25.1	197,9	1,3	2,30	1,0	2,30	2,30	3,30	1,30
Hp16	203,0	5,1	1,75	1,0	1,75	2,03	10,35	22,70
	207,1	4,1	1,83	1,0	1,83	1,79	7,34	16,32
26	228,1	21,0	2,07	1,0	2,07	1,95	40,95	90,30
27	245,8	17,7	2,08	1,0	2,08	2,08	36,82	80,54
28	251,4	5,6	2,09	1,0	2,09	2,09	11,70	25,59
	273,1	21,7	2,07	1,0	2,07	2,08	45,14	98,95
30	298,9	25,8	2,08	1,0	2,08	2,08	53,66	117,39
31	310,5	11,6	2,09	1,0	2,09	2,09	24,24	53,01
	328,5	18,0	2,13	1,0	2,13	2,11	37,98	83,16
	346,5	18,0	2,07	1,0	2,07	2,10	37,80	82,80
32	387,5	41,0	2,10	1,0	2,10	2,09	85,69	187,37
Hp18	428,0	40,5	2,09	1,0	2,09	2,10	85,05	185,90
33	496,0	68,0	2,09	1,0	2,09	2,09	142,12	311,44
	498,0	2,0	2,11	1,0	2,11	2,10	4,20	9,20
34	518,0	20,0	2,01	1,0	2,01	2,06	41,20	90,40
	532,0	14,0	1,86	1,0	1,86	1,94	27,16	59,78
	540,0	8,0	1,87	1,0	1,87	1,87	14,96	33,04
37	540,5	0,5	1,87	1,0	1,87	1,87	0,94	2,07
	540,5	540,5				SUMA	1069,21	2351,63

RAZEM	2645,46	5782,76
--------------	----------------	----------------

Przewiert

stal		r	r	L			Objętość
Ø 273/8,8 odc. e-43	3,14	0,14	0,14	14,0			0,86

Poszerzenia pod komorę redukcijną - KR1

Nr węzła	Długość	Szerokość	Głębokość				Objętość
	a	b					
KR1	4,6	2,1	1,78	0	0,00	0,00	17,19
	4,6	3,1	0,62	0,30	0,30	0,10	18,82
						SUMA	36,01

Dodatkowe roboty ziemne

Nr węzła		Długość	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia		Objętość	Umocnienie
43		1,5	1,72	1,00	1,72		2,58	5,16
37		1,5	1,87	1,00	1,87		2,81	5,61
SUMA							5,39	10,77

Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odcinek/ obiekt	L	s	h				Objętość
odc. 22-23	271,50	1,0	0,2				54,30
odc. 23-38	182,00	1,0	0,2				36,40
odc. 38-43	250,00	1,0	0,2				50,00
odc. 23-37	540,50	1,0	0,2				108,10
w okolicy węzła 43	1,50	1,0	0,2				0,30
w okolicy węzła 37	1,50	1,0	0,2				0,30
	1247,0					SUMA	249,40

Rozbiórka nawierzchni do odjęcia

	s	L	n	h		Powierz.	Objętość
Nawierz. z kruszywa łamanego	1,0	54,0		0,20		54,00	10,80

MATERIAŁY WBUDOWANE**Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF**

Odcinek/ obiekt	L	s	h				Objętość
odc. 22-23	271,50	1,0	0,2				54,30
odc. 23-38	182,00	1,0	0,2				36,40
odc. 38-43	250,00	1,0	0,2				50,00
odc. 23-37	540,50	1,0	0,2				108,10
w okolicy węzła 43	1,50	1,0	0,2				0,30
w okolicy węzła 37	1,50	1,0	0,2				0,30
	1247,0					SUMA	249,40

Przewiert

stal		r	r	L			Objętość
Ø 273/8,8 odc. e-43	3,14	0,14	0,14	14,0			0,86

Rury

Rury	L		r	r			Objętość
PE Ø125 odc. 22-23	271,5	3,14	0,06	0,06			3,07

PE Ø125 odc. 23-38	182,0	3,14	0,06	0,06			2,06
PE Ø180 odc. 38-43	250,0	3,14	0,09	0,09			6,36
PE Ø125 odc. 23-37	540,5	3,14	0,06	0,06			6,11
žel. Ø150 okolice węzła 43	1,5	3,14	0,08	0,08			0,03
žel. Ø100 okolice węzła 37	1,5	3,14	0,055	0,055			0,01
	1247,0					SUMA	17,64

Komora redukccyjna - KR1

		a	b	h		Objętość
KR1		3,1	1,6	3,0		28,83

Zasyпка ręczna ZR

Odcinek	L	s	h		objętość rury		Objętość
odc. 22-23	271,5	1,0	0,63		-3,07		167,98
odc. 23-38	182,0	1,0	0,63		-2,06		112,60
odc. 38-43	250,0	1,0	0,68		-6,36		163,64
odc. 23-37	540,5	1,0	0,63		-6,11		334,41
w okolicy węzła 43	1,5	1,0	0,66		-0,03		0,96
w okolicy węzła 37	1,5	1,0	0,61		-0,01		0,91
	1247,0				-17,64	SUMA	780,50

Wykopy ogółem

roboty liniowe	2645,46
przewiert	0,86
komora redukccyjna	36,01
dodatk. roboty ziemne	5,39
warstwa WF	249,40
nawierzchnia rozbiurkowa	-10,80
SUMA	2926,32

Materiały wbudowane

warstwa WF	249,40
przewiert	0,86
rury	17,64
komora redukccyjna	28,83
SUMA	296,73

Zasyпка ręczna

ZR	780,50
-----------	---------------

Zasyпка mechaniczna

SUMA	1849,09
-------------	----------------

Wodociąg - ul. Spokojna, ul. Widokowa, ul. Mała etap II

WYKOPY OGÓŁEM - SKAŁA

Roboty liniowe - odc. od węzła 22 - 23

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Srednia powierzchnia	Objętość	Umocnienie
	od początku	między węzłami	zagłębieni dna wodociągu					Powierzchnia
22	1482,5		0,78	1,0	0,78			
		6,0				0,82	4,92	12,18
	1488,5		0,85	1,0	0,85			
		36,4				0,74	26,94	68,43
	1524,9		0,63	1,0	0,63			
		18,6				0,47	8,74	24,92
	1543,5		0,31	1,0	0,31			
		20,0				0,37	7,40	22,60
	1563,5		0,42	1,0	0,42			
		20,3				0,52	10,56	29,03
	1583,8		0,61	1,0	0,61			
		21,7				0,48	10,42	29,51
	1605,5		0,35	1,0	0,35			
		3,5				0,35	1,23	3,85
Hp14	1609,0		0,35	1,0	0,35			
		17,0				0,33	5,61	18,02
	1626,0		0,31	1,0	0,31			
		21,0				0,30	6,30	20,79
	1647,0		0,28	1,0	0,28			
		19,5				0,22	4,29	16,19
	1666,5		0,15	1,0	0,15			
		38,5				0,31	11,94	39,27
	1705,0		0,47	1,0	0,47			
		49,0				0,28	13,72	47,04
23	1754,0		0,09	1,0	0,09			
		271,5				SUMA	112,07	331,83

Roboty liniowe - odc. od węzła 23 - 38

23	0,0		0,09	1,0	0,09			
		12,4				0,12	1,49	7,94
	12,4		0,15	1,0	0,15			
		20,3				0,13	2,64	13,20
	32,7		0,10	1,0	0,10			
		61,4				0,07	4,30	33,16
	94,1		0,04	1,0	0,04			
		13,3				0,02	0,27	5,85
	107,4		0,00	1,0	0,00			
		34,6				0,00	0,00	13,84
	142,0		0,00	1,0	0,00			
		6,9				0,13	0,90	4,55
Hp21	148,9		0,26	1,0	0,26			
		14,1				0,31	4,37	14,38
	163,0		0,36	1,0	0,36			
		3,8				0,41	1,56	4,64
	166,8		0,46	1,0	0,46			
		15,2				0,60	9,12	24,17
38	182,0		0,73	1,0	0,73			
		182,0				SUMA	24,65	121,73

Roboty liniowe - odc. od węzła 38 - 43

38	182,0		0,73	1,0	0,73			
		3,5				0,70	2,45	6,30
39	185,5	19,5	0,67	1,0	0,67			
	205,0	36,8	0,53	1,0	0,53	0,60	11,70	31,20
	241,8	40,7	0,54	1,0	0,54	0,54	19,87	54,10
	282,5	19,6	0,65	1,0	0,65	0,60	24,42	64,71
	302,1	15,2	0,53	1,0	0,53	0,59	11,56	30,97
40	317,3	20,2	0,54	1,0	0,54	0,54	8,21	22,34
	337,5	38,5	0,54	1,0	0,54	0,54	10,91	29,90
41	376,0	4,5	0,74	1,0	0,74	0,64	24,64	64,68
42	380,5	22,5	0,75	1,0	0,75	0,75	3,38	8,51
e	403,0	28,0	0,55	1,0	0,55	0,65	14,63	38,25
	445,0	1,0	0,26	1,0	0,26	0,41	11,48	33,88
43	446,0	250,0	0,25	1,0	0,25	0,26	0,26	0,91
						SUMA	143,51	385,75

Roboty liniowe - odc. od węzła 23 - 37

23	0,0		0,09	1,0	0,09			
		7,0				0,11	0,77	4,27
f	7,0	28,9	0,12	1,0	0,12			
	35,9	29,9	0,19	1,0	0,19	0,16	4,62	20,52
	65,8	22,2	0,30	1,0	0,30	0,25	7,48	26,61
	88,0	39,0	0,41	1,0	0,41	0,36	7,99	24,64
	127,0	18,0	0,52	1,0	0,52	0,47	18,33	51,87
	145,0	5,3	0,56	1,0	0,56	0,54	9,72	26,64
g	150,3	5,3	0,56	1,0	0,56	0,56	2,97	8,06
	155,6	14,3	0,66	1,0	0,66	0,61	3,23	8,59
24	169,9	3,6	0,76	1,0	0,76	0,71	10,15	26,03
KR1	173,5	2,1	0,84	1,0	0,84	0,80	2,88	7,20
	175,6	13,9	0,93	1,0	0,93	0,89	1,87	4,56
	189,5	6,9	0,83	1,0	0,83	0,88	12,23	30,02
						1,09	7,52	17,80
25	196,4		1,35	1,0	1,35			

25	170,4	1,5	1,33	1,0	1,33	1,33	2,00	4,58
25.1	197,9	5,1	1,30	1,0	1,30	1,03	5,25	12,50
Hp16	203,0	4,1	0,75	1,0	0,75	0,79	3,24	8,12
	207,1	21,0	0,83	1,0	0,83	0,95	19,95	48,30
26	228,1	17,7	1,07	1,0	1,07	1,08	19,12	45,14
27	245,8	5,6	1,08	1,0	1,08	1,09	6,10	14,39
28	251,4	21,7	1,09	1,0	1,09	1,08	23,44	55,55
	273,1	25,8	1,07	1,0	1,07	1,08	27,86	65,79
30	298,9	11,6	1,08	1,0	1,08	1,09	12,64	29,81
31	310,5	18,0	1,09	1,0	1,09	1,06	19,08	45,36
	328,5	18,0	1,03	1,0	1,03	1,00	18,00	43,20
	346,5	41,0	0,97	1,0	0,97	0,89	36,49	88,97
32	387,5	40,5	0,80	1,0	0,80	0,80	32,40	80,60
Hp18	428,0	68,0	0,79	1,0	0,79	0,79	53,72	134,64
33	496,0	2,0	0,79	1,0	0,79	0,80	1,60	4,00
	498,0	20,0	0,81	1,0	0,81	0,76	15,20	38,40
34	518,0	14,0	0,71	1,0	0,71	0,64	8,96	23,38
	532,0	8,0	0,56	1,0	0,56	0,57	4,56	12,24
	540,0	0,5	0,57	1,0	0,57	0,57	0,29	0,77
37	540,5	540,5	0,57	1,0	0,57	SUMA	399,66	1012,55

RAZEM	679,89	1851,86
--------------	---------------	----------------

Przewiert

stal		r	r	L			Objętość
Ø 273/8,8 odc. e-43	3,14	0,14	0,14	14,0			0,86

Poszerzenia pod komorę redukcijną - KR1

Nr węzła	Długość	Szerokość	Głębokość				Objętość
	a	b					
KR1	4,6	2,1	0,84	0	0,00	0,00	8,11
	4,6	3,1	0,62	0,30	0,30	0,10	18,82
						SUMA	26,93

Dodatkowe roboty ziemne

Nr węzła		Długość	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia		Objętość	Umocnienie
43		1,5	0,25	1,00	0,25		0,38	0,75
37		1,5	0,57	1,00	0,57		0,86	1,71
SUMA							1,24	2,46

Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odcinek/ obiekt	L	s	h				Objętość
odc. 22-23	271,50	1,0	0,2				54,30
odc. 23-38	182,00	1,0	0,2				36,40
odc. 38-43	250,00	1,0	0,2				50,00
odc. 23-37	540,50	1,0	0,2				108,10
w okolicy węzła 43	1,50	1,0	0,2				0,30
w okolicy węzła 37	1,50	1,0	0,2				0,30
	1247,0					SUMA	249,40

Wykopy ogółem

roboty liniowe	679,89
przewiert	0,86
komora redukcyjna	26,93
dodatk. roboty ziemne	1,24
warstwa WF	249,40
SUMA	958,32