



Zakład Projektowo-Usługowy  
**POL-WOD** Jerzy Polit  
25-516 Kielce, aleja IX Wieków Kielc 16/4  
tel. kom. 606 115 593, e-mail: jerzy2.polit@wp.pl  
REGON: 291057684 NIP 657-105-80-59

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

*Zadanie:* **Opracowanie projektu kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w Masłowie Drugim, ul. Panoramiczna**

*Obiekt:* **Kanalizacja sanitarna w miejscowości Masłów Drugi, ul. Panoramiczna, gm. Masłów**

*Adres inwestycji:* Masłów Drugi, ul. Panoramiczna, gm. Masłów

*Jednostka ewidencyjna:* 260409\_2 Masłów

*Obręb:* 0006 Masłów Drugi

*Nr działek ewid.:* 1122/1, 1119/3, 1135, 1136/2

*Kod CPV:* 445232400-6 - Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych

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

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień	Data	Podpis
Opracował	Jerzy Polit			08.2019 r.	
Opracował	mgr inż. Ewelina Krawczyk			08.2019 r.	

**Kielce, sierpień 2019 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
		Kosztorys	<b>Kanalizacja sanitarna w msc. Masłów Drugi, ul. Panoramiczna, gm. Masłów</b>		
1		Element	<b>Roboty przygotowawcze</b>		
1.1	S-01.03.07	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych		
			Wyliczenie ilości robót:		
			kanaly fi 200 mm	(246,8)/1000	0,246800
			kanal fi 160 mm	19,5/1000	0,019500
			RAZEM:	0,266300	km
					0,2663
1.2	S-01.03.07	Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja kanału sanitarnego		
			Wyliczenie ilości robót:		
			kanaly fi 200 mm	246,8/1000	0,246800
			kanal fi 125 mm	19,5/1000	0,019500
			RAZEM:	0,266300	km
					0,2663
2		Element	<b>Roboty rozbiórkowe nawierzchni</b>		
2.1	S-01.03.07	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm *gr.10cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			Wg obliczeń	391,0	391,000000
			RAZEM:	391,000000	m2
					391,0
2.2	S-01.03.07	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm Krotność=7,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
				391,0	391,000000
			RAZEM:	391,000000	m2
					391,0
2.3	S-01.03.07	KNR 231/802/7	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15-cm *gr. 40cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			wg obliczeń	234,0	234,000000
			RAZEM:	234,000000	m2
					234,0
2.4	S-01.03.07	KNR 231/802/8	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości podbudowy Krotność=25,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
				234,0	234,000000
			RAZEM:	234,000000	m2
					234,0
2.5	S-01.03.07	KNR 231/804/3	Rozebranie nawierzchni - pobocza, z tłucznia mechanicznie, grubość nawierzchni 15-cm *całk. gr. 15 cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			wg obliczeń	77,0	77,000000
			RAZEM:	77,000000	m2
					77,0
2.6	S-01.03.07	analogia	Rozebranie ścieków z elementów betonowych, podsypka cementowo-piaskowa, elementy betonowe grubości 20-cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
				57,0	57,000000
			RAZEM:	57,000000	m
					57,0
2.7	S-01.03.07	analogia	Rozebranie ław pod ściek z elementów betonowych, ławy z betonu		
			Wyliczenie ilości robót:		
				0,5*0,15*57,0	4,275000
			RAZEM:	4,275000	m3
					4,3
2.8	S-01.03.07	KNR 404/1103/1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, załadunek koparko-ładowarką samochodów samowyładowczych		
			Wyliczenie ilości robót:		
				391,0*0,1	39,100000
				234,0*0,4	93,600000
				77,0*0,15	11,550000
				0,5*0,15*57,0	4,275000
			RAZEM:	148,525000	m3
					148,5
2.9	S-01.03.07	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:		
				148,5	148,500000
			RAZEM:	148,500000	m3
					148,5



Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.10	S-01.03.07	KNR 404/1103/5	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyladowaniu, nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1-km ponad 1-km transportu Krotność=4,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			148,5		148,500000
			RAZEM:		148,500000
				m3	148,5
3		Element	<b>Roboty ziemne</b>		
3.1	S-01.03.07	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 *wykopy na odwóz na 25 km*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,8*(395,3+414,72)		648,016000
			0,8*(26,15+19,87)		36,816000
			RAZEM:		684,832000
				m3	684,8
3.2	S-01.03.07	KNR 201/118/3	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach, kategoria gruntu VII		
			Wyliczenie ilości robót:		
			353,23+416,43		769,660000
			24,46+18,71		43,170000
			RAZEM:		812,830000
				m3	812,8
3.3		KNR 201/317/6 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0-m, kategoria gruntu V-VI, szerokość wykopu 0.8-1.5-m		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,2*395,30		79,060000
			0,2*26,15		5,230000
			RAZEM:		84,290000
				m3	84,3
3.4	S-01.03.07	KNR 201/317/9 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 6.0-m, kategoria gruntu V-VI, szerokość wykopu 0.8-1.5-m		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,2*414,72		82,944000
			0,2*19,87		3,974000
			RAZEM:		86,918000
				m3	86,9
3.5	S-01.03.07	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:		
			84,3+86,9		171,200000
			RAZEM:		171,200000
				m3	171,2
3.6	S-01.03.07	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 *odwóz na 5km* Krotność=8,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			684,8+171,2		856,000000
			RAZEM:		856,000000
				m3	856,0
3.7	S-01.03.07	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:		
			709,47+48,16+41,28		798,910000
			RAZEM:		798,910000
				m2	798,9
3.8	S-01.03.07	KNR 201/322/4	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0-m głębokość wykopu do 6.0-m, kategoria gruntu III-IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			817,38+39,73		857,110000
			RAZEM:		857,110000
				m2	857,1
3.9	S-01.03.07	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 gruntu do zasypki w miejsce gruntów nie nośnych z odl. 10 km*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			69,10+6,03		75,130000
			53,32+2,55		55,870000
			RAZEM:		131,000000
				m3	131,0
3.10	S-01.03.07	KNR 201/214/3 (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 I-II, samochód 5-10-t Krotność=18,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			131,0		131,000000
			RAZEM:		131,000000
				m3	131,0

Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.11	S-01.03.07	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:			
			69,10+6,03		75,130000
			RAZEM:		75,130000
				m3	75,1
3.12	S-01.03.07	KNR 201/320/7 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 6.0-m, kategoria gruntu I-II, szerokość wykopu 0.8-1.5-m		
		Wyliczenie ilości robót:			
			53,32+2,55		55,870000
			RAZEM:		55,870000
				m3	55,9
3.13	S-01.03.07	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. 10 km*		
		Wyliczenie ilości robót:			
			242,58+15,74		258,320000
			307,24+15,46		322,700000
			RAZEM:		581,020000
				m3	581,0
3.14	S-01.03.07	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=18,0		
		Wyliczenie ilości robót:			
		zasypka mechaniczna	581,0		581,000000
			RAZEM:		581,000000
				m3	581,0
3.15	S-01.03.07	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:			
			581,0		581,000000
			RAZEM:		581,000000
				m3	581,0
3.16	S-01.03.07	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III		
		Wyliczenie ilości robót:			
			581,0		581,000000
			RAZEM:		581,000000
				m3	581,0
4		Element	<b>Roboty budowlane i montażowe</b>		
4.1	S-01.03.07	analogia	Podłoże z materiałów piaskowo-żwirowych, grubości 30-cm		
		Wyliczenie ilości robót:			
			246,8*1,0		246,800000
			RAZEM:		246,800000
				m2	246,8
4.2	S-01.03.07	analogia	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 30-cm		
		Wyliczenie ilości robót:			
			19,5*1,0		19,500000
			RAZEM:		19,500000
				m2	19,5
4.3	S-01.03.07	analogia	Kanały z kamionkowych rur kanalizacyjnych, kielichowych, obustronnie glazurowanych, wytrzymałości min. 32kN/m łączonych na uszczelkę Dn-200-mm		
		Wyliczenie ilości robót:			
			246,80		246,800000
			RAZEM:		246,800000
				m	246,8
4.4	S-01.03.07	analogia	Kanały z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC typu SN8 z uszczelka wargową zintegrowaną, Fi-160-mm		
		Wyliczenie ilości robót:			
			19,5		19,500000
			RAZEM:		19,500000
				m	19,5
4.5	S-01.03.07	KNP 5/312/3 (1)	Włączenie przykanalika do studni rewizyjnej istniejącej, Fi 0,20, krąg betonowy		
		Wyliczenie ilości robót:			
			1,0		1,000000
			RAZEM:		1,000000
				szt	1,0
4.6	S-01.03.07	analogia	Kształtki kamionkowe kielichowe, trójniki Fi-200/150-mm		
		Wyliczenie ilości robót:			
			1		1,000000
			RAZEM:		1,000000
				szt	1,0
4.7	S-01.03.07	KNR 218/613/3 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi-1200-mm, głębokość 3-m		
		Wyliczenie ilości robót:			
			9,0		9,000000
			RAZEM:		9,000000
				szt	9,0

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.8	S-01.03.07	KNR 228/510/2	Kształtki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, do rur z PVC, Dn-160-mm *korki*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt 3,0
4.9	S-01.03.07	analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem izolacją granulatem styropianowym w workach foliowych, rura Fi-160-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	m 2,0
4.10	S-01.03.07	KNRW 218/422/2	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm *kształtki do kaskady*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0*1	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt 3,0
4.11	S-01.03.07	KNR 218/607/1	Deskowanie, *kaskada*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2*0,6*(1,0+0,15+0,15+1*0,16)	1,752000	
			0,4*(1,0+0,15+0,15+0,16*1)	0,584000	
			RAZEM:	2,336000	m2 2,3
4.12	S-01.03.07	KNR 218/609/1	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach *kaskada*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,4*0,6*(1,0+0,15+0,15+0,2*1)	0,360000	
			-(3,14*0,08*0,08*(1,0))	-0,020096	
			RAZEM:	0,339904	m3 0,34
4.13	S-01.03.07	KNR 218/804/2 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-200-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			246,8	246,800000	
			RAZEM:	246,800000	m 246,8
4.14	S-01.03.07	KNR 218/804/1 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-160-mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			19,5	19,500000	
			RAZEM:	19,500000	m 19,5
4.15	S-01.03.07	KNR 716/1301/3	Próba wodna szczelności pojemność urządzenia 10.00 m3		
			Wyliczenie ilości robót:		
			2,0	2,000000	
			RAZEM:	2,000000	szt 2,0
4.16	S-01.03.07	KNR 716/1301/2	Próba wodna szczelności pojemność urządzenia 4.00 m3		
			Wyliczenie ilości robót:		
			7,0	7,000000	
			RAZEM:	7,000000	szt 7,0
4.17	S-01.03.07	KNR 219/134/1	Oznakowanie trasy kanału, na ogrodzeniu		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	kpl 3,0
4.18	S-01.03.07	KNR 219/134/3	Oznakowanie trasy kanału, na słupku betonowym		
			Wyliczenie ilości robót:		
			6	6,000000	
			RAZEM:	6,000000	kpl 6,0
4.19	S-01.03.07	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie skrzyżowania z wodociągiem		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0	3,000000	
			RAZEM:	3,000000	szt 3,0
4.20	S-01.03.07	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie skrzyżowania z kablami		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1,0	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt 1,0
4.21	S-01.03.07	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu samochodowego *analogia*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0*3,0*1	9,000000	
			RAZEM:	9,000000	m2 9,0



Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5		Element	<b>Roboty nawierzchniowe</b>		
5.1	S-01.03.07	KNR 231/103/1	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, ręcznie, grunt kategorii I-II		
			Wyliczenie ilości robót:		
			234,0	234,000000	
			RAZEM:	234,000000	m2
5.2	S-01.03.07	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm *gr. 25 cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			234,0	234,000000	
			RAZEM:	234,000000	m2
5.3	S-01.03.07	KNR 231/114/6	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości Krotność=10,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			234,0	234,000000	
			RAZEM:	234,000000	m2
5.4	S-01.03.07	KNR 231/1004/6	Oczyszczenie nawierzchni drogowych, mechaniczne, nawierzchnia ulepszona (bitum)		
			Wyliczenie ilości robót:		
			391,0	391,000000	
			RAZEM:	391,000000	m2
5.5	S-01.03.07	KNR 231/1004/7	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem		
			Wyliczenie ilości robót:		
			391,0	391,000000	
			RAZEM:	391,000000	m2
5.6	S-01.03.07	KNR 231/311/1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, grubości 4-cm *całk. gr.5 cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			391,0	391,000000	
			RAZEM:	391,000000	m2
5.7	S-01.03.07	KNR 231/311/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych, warstwa asfaltowa wiążąca, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy		
			Wyliczenie ilości robót:		
			391,0	391,000000	
			RAZEM:	391,000000	m2
5.8	S-01.03.07	KNR 231/310/5	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3-cm *całk. gr.5 cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			391,0	391,000000	
			RAZEM:	391,000000	m2
5.9	S-01.03.07	KNR 231/310/6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy Krotność=2,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			391,0	391,000000	
			RAZEM:	391,000000	m2
5.10	S-01.03.07	KNR 231/103/4	Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, mechanicznie, grunt kategorii I-IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			77,0	77,000000	
			RAZEM:	77,000000	m2
5.11	S-01.03.07	KNR 231/204/5	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 7-cm*pobocze - 15 cm*		
			Wyliczenie ilości robót:		
			77,0	77,000000	
			RAZEM:	77,000000	m2
5.12	S-01.03.07	KNR 231/204/6	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy Krotność=8,0		
			Wyliczenie ilości robót:		
			77,0	77,000000	
			RAZEM:	77,000000	m2
5.13	S-01.03.07	KNR 231/606/4	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 20-cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			57,0	57,000000	
			RAZEM:	57,000000	m
5.14	S-01.03.07	analogia	Ławy pod ściek z elementów betonowych, betonowa zwykła		
			Wyliczenie ilości robót:		
			57,0*0,5*0,15	4,275000	
			RAZEM:	4,275000	m3

Nr	STWIOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
5.15	S-01.03.07	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5-cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			4,5		4,500000
			RAZEM:		4,500000
6		Element	<b>Roboty odtworzeniowe rowu</b>	m2	4,5
6.1	S-01.03.07	Kalkulacja indywidualna	Oczyszczenie dna i wyprofilowanie skarp rowu do warunków terenowych oraz dna rowu, aż do osiągnięcia parametrów zgodnie ze stanem istn.		
			Wyliczenie ilości robót:		
			3,0		3,000000
			RAZEM:		3,000000
6.2	S-01.03.07	analogia	Umocnienie skarp i dna darnią	m	3,0
			Wyliczenie ilości robót:		
			$3,0 \cdot (0,65 + 0,4 + 0,65)$		5,100000
			RAZEM:		5,100000
				m2	5,1

## KANAL SANITARNY - Masłów II, ul. Panoramiczna

## Roboty liniowe

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Średnia powierzchnia	Objętość	Umocnienie
	od początku	między studniami w osi	zagłębieni dna kanału					Powierzchnia
Si	0,0		2,10	1,0	2,10			
		14,9				2,12	31,59	72,12
S1	14,9		2,14	1,0	2,14			
		24,9				2,15	53,54	122,01
S2	39,8		2,16	1,0	2,16			
		17,7				2,08	36,82	84,25
TR1	57,5		2,00	1,0	2,00			
		11,6				1,98	22,97	52,90
S3	69,1		1,96	1,0	1,96			
		13,1				2,18	28,56	64,98
S4	82,2		2,40	1,0	2,40			
		43,3				2,45	106,09	238,15
S5	125,5		2,50	1,0	2,50			
		13,8				2,42	33,40	75,07
S6	139,3		2,34	1,0	2,34			
		139,3				<b>SUMA</b>	<b>312,95</b>	<b>709,47</b>

S6	139,3		2,34	1,0	2,34			
		41,5				3,27	135,71	296,31
S7	180,8		4,20	1,0	4,20			
		33,0				4,11	135,47	290,73
S8	213,8		4,01	1,0	4,01			
		33,0				3,19	105,27	230,34
S9	246,8		2,37	1,0	2,37			
		107,5				<b>SUMA</b>	<b>376,44</b>	<b>817,38</b>

Wykop do 3m      709,47  
Wykop do 6 m      817,38

## Poszerzenia pod studzienki

Nr węzła	Długość	Szerokość	Głębokość				Objętość
			Zagłębienie dna kanału				
	<b>a</b>	<b>b</b>					
S1	3,0	2,0	2,14	0,15	0,15	0,20	15,84
S2	3,0	2,0	2,16	0,15	0,15	0,20	15,96
S3	3,0	2,0	1,96	0,15	0,15	0,20	14,76
S4	3,0	2,0	2,40	0,15	0,15	0,20	17,40
S5	3,0	2,0	2,50	0,15	0,15	0,20	18,00
S6	3,0	2,0	2,34	0,15	0,15	0,20	17,04
						<b>SUMA</b>	<b>99,00</b>

S7	3,0	2,0	4,20	0,15	0,15	0,20	28,20
S8	3,0	2,0	4,01	0,15	0,15	0,20	27,06
						<b>SUMA</b>	<b>55,26</b>



S9	3,0	2,0	2,37	0,15	0,15	0,20	17,22
						<b>SUMA</b>	<b>17,22</b>

## Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odc.	L	s	h				Objętość
Si-S6	139,3	1,0	0,3				41,79
						<b>SUMA</b>	<b>41,79</b>

S6-S9	107,5	1,0	0,3				32,25
						<b>SUMA</b>	<b>32,25</b>

## Rozbiórka nawierzchni do odjęcia

	L	s	h	n	Powierz.	Objętość	
naw. asfal.	82,2	1,0	0,10		82,20	8,22	
naw. asfal.	21,7	0,9	0,10		19,49	1,95	
naw. asfal.	21,7	0,5	0,10		10,85	1,09	
naw. asfal.	13,8	0,2	0,10		2,76	0,28	
podbud.naw. asf.	82,2	1,0		0,40	82,20	32,88	
podbud.naw. asf.	21,7	0,9		0,40	19,49	7,79	
podbud.naw. asf.	21,7	0,5		0,40	10,85	4,34	
podbud.naw. asf.	13,8	0,2		0,40	2,76	1,10	
poszerz- naw.asf.st.	3,0	1,0	0,10	6	18,00	1,80	
poszerz- naw.asf.st.	3,0	1,5	0,10	1	4,50	0,45	
poszerz- podbud.naw.	3,0	1,0		0,40	18,00	7,20	
poszerz- podbud.naw.	3,0	1,5		0,40	4,50	1,80	
naw. tłucz. (pobocze)	13,8	0,8		0,15	11,04	1,66	
naw. tłucz. (pobocze)	21,7	0,5		0,15	10,83	1,62	
naw. tłucz. (pobocze)	21,7	0,1		0,15	2,17	0,32	
poszerz- naw. tłucz.st.	3,0	1,0		0,15	21,00	3,15	
						<b>SUMA</b>	<b>75,65</b>

	L	s	h	n	Powierz.	Objętość	
naw. asfal.	33,0	1,0	0,10		33,00	3,30	
naw. asfal.	33,0	0,9	0,10		29,70	2,97	
naw. asfal.	41,5	0,5	0,10		20,75	2,08	

podbud.naw. asf.	33,0	1,0		0,40		33,00	13,20	
podbud.naw. asf.	33,0	0,9		0,40		29,70	11,88	
podbud.naw. asf.	41,5	0,5		0,40		20,75	8,30	
poszerz- naw.asf.st.	3,0	1,0	0,10		2	6,00	0,60	
poszerz- podbud.naw.	3,0	1,0		0,40	2	6,00	2,40	
naw.łucz. (pobocze)	41,5	0,5		0,15		20,75	3,11	
naw.łucz. (pobocze)	33,0	0,1		0,15		3,30	0,50	
poszerz- naw.łucz.st.	3,0	1,0		0,15	2	6,00	0,90	
						<b>SUMA</b>	<b>49,23</b>	

## MATERIAŁY WBUDOWANE

Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odc.	L	s	h				Objętość
Si-S6	139,3	1,0	0,3				41,79
						<b>SUMA</b>	<b>41,79</b>

S6-S9	107,5	1,0	0,3				32,25
						<b>SUMA</b>	<b>32,25</b>

## Rury kanalizacyjne - PRZEWODOWE

Rury kam. φ0,20m		r	r	L			Objętość
Si-S6	3,14	0,121	0,121	139,3			6,40
						<b>SUMA</b>	<b>6,40</b>

S6-S9	3,14	0,121	0,121	107,5			4,94
						<b>SUMA</b>	<b>4,94</b>

## Studzienki

Stadziemka							Objętość
		r	r	h	h1		
S1	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	2,14	0,15		4,04
S2	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	2,16	0,15		4,08
S3	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	1,96	0,15		3,73
S4	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	2,40	0,15		4,50
S5	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	2,50	0,15		4,68
S6	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	2,34	0,15		4,40
						<b>SUMA</b>	<b>30,19</b>

S7	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	4,20	0,15		7,68
		0,6	0,4	1,45			0,35
S8	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	4,01	0,15		7,35
<b>SUMA</b>							<b>16,97</b>

S9	3,14	0,85	0,85	0,20	0,15		0,79
	3,14	0,75	0,75	2,37	0,15		4,45
<b>SUMA</b>							<b>5,24</b>

**Zasyпка ręczna ZR**

Odcinek	L	s	h				
Si-S6	139,3	1,0	0,542				75,50
objętość rury							-6,40
<b>SUMA</b>							<b>69,10</b>

S6-S9	107,5	1,0	0,542				58,27
objętość rury							-4,94
<b>SUMA</b>							<b>53,32</b>

**Wykopy ogółem**

d=200	do 3m	do 6m
roboty liniow	312,95	376,44
warstwa WF	41,79	32,25
studzienki	116,22	55,26
robzbiórka	-75,65	-49,23
<b>SUMA</b>	<b>395,30</b>	<b>414,72</b>

**Materialy wbudowane**

d=200	do 3m	do 6m
warstwa WF	41,79	32,25
rury	6,40	4,94
studzienki	35,43	16,97
<b>SUMA</b>	<b>83,63</b>	<b>54,16</b>

**Zasyпка ręczna**

d=200	do 3m	do 6m
<b>ZR</b>	<b>69,10</b>	<b>53,32</b>

**Zasyпка mechaniczna**

d=200	do 3m	do 6m
<b>SUMA</b>	<b>242,58</b>	<b>307,24</b>

## ONS-Y - Masłów II, ul. Panoramiczna

## Roboty liniowe

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Średnia powierzchnia	Objętość	Umocnienie
	od początku	między studniami w ich osi	zagłębieni dna kanału					Powierzchnia
TR1	0,0		1,98	1,0	1,98			
		4,1				1,92	7,85	18,16
granica działki	4,1	4,1	1,85	1,0	1,85	SUMA	7,85	18,16

S3	0,0		1,92	1,0	1,92			
		9,6				1,85	17,76	41,28
granica działki	9,6	9,6	1,78	1,0	1,78	SUMA	17,76	41,28

S7	0,0		3,20	1,0	3,20			
		5,8				3,13	18,13	39,73
granica działki	5,8	5,8	3,05	1,0	3,05	SUMA	18,13	39,73

## Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odc.	L	s	h				Objętość
TR1-gr	4,1	1,0	0,3				1,23
S3-gr	9,6	1,0	0,3				2,88
						SUMA	4,11

S7-gr	5,8	1,0	0,3				1,74
						SUMA	1,74

## Rozbiórka nawierzchni do odjęcia

	L	s	h	n	Powierz.	Objętość	
naw. asfal.	6,6	1,0	0,10		6,60	0,66	
podbud.naw.a sf.	6,6	1,0		0,40	6,60	2,64	
naw.tłucz. (pobocze)	1,8	1,0		0,15	1,80	0,27	
						SUMA	3,57

## MATERIAŁY WBUDOWANE

## Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odc.	L	s	h				Objętość
TR1-gr	4,1	1,0	0,3				1,23
S3-gr	9,6	1,0	0,3				2,88
						SUMA	4,11

S7-gr	5,8	1,0	0,3				1,74
						SUMA	1,74



## Rury kanalizacyjne - PVC 160mm

Odc.		r	r	L			Objętość
TR1-gr	3,14	0,08	0,08	4,1			0,08
SUMA							0,08

Odc.		r	r	L			Objętość
S3-gr	3,14	0,08	0,08	9,6			0,19
SUMA							0,19

Odc.		r	r	L			Objętość
S7-gr	3,14	0,08	0,08	5,8			0,12
SUMA							0,12

## Zasyпка ręczna ZR

Odcinek	L	s	h				Objętość
TR1	4,1	1,0	0,46	0	0		1,89
objętość rury							-0,08
SUMA							1,80

	L	s	h				Objętość
S3	9,6	1,0	0,46	0	0		4,42
objętość rury							-0,19
SUMA							4,22

	L	s	h				Objętość
S7	5,8	1,0	0,46	0	0		2,67
objętość rury							-0,12
SUMA							2,55

## Wykopy ogółem

d=160	wykop do 3 m	wykop do 6 m
roboty liniowe	25,61	18,13
warstwa WF	4,11	1,74
nawierzchnia	-3,57	0,00
SUMA	26,15	19,87

## Materiały wbudowane

d=160	wykop do 3 m	wykop do 6 m
warstwa WF	4,11	1,74
rura 160	0,28	0,12
SUMA	4,39	1,86

## Zasyпка ręczna

d=160	wykop do 3 m	wykop do 6 m
ZR	6,03	2,55

## Zasyпка mechaniczna

d=160	wykop do 3 m	wykop do 6 m
SUMA	15,74	15,46

## KANAL SANITARNY - Masłów II, ul. Panoramiczna - SKAŁA

## Roboty liniowe

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Średnia powierzchnia	Objętość	Umocnienie
	od początku	między studniami w ich osi	zagłębieni dna kanału					Powierzchnia
Si	0,0		1,30	1,0	1,30			
		14,9				1,58	23,54	56,02
S1	14,9		1,86	1,0	1,86			
		24,9				1,91	47,56	110,06
S2	39,8		1,96	1,0	1,96			
		17,7				1,83	32,39	75,40
TR1	57,5		1,70	1,0	1,70			
		11,6				1,62	18,79	44,54
S3	69,1		1,54	1,0	1,54			
		13,1				1,66	21,68	51,22
S4	82,2		1,77	1,0	1,77			
		43,3				1,51	65,17	169,30
S5	125,5		1,54	1,0	1,54			
		13,8				0,77	10,63	46,64
S6	139,3		1,24	1,0	1,24			
		139,3				SUMA	219,76	553,20

S6	139,3		1,24	1,0	1,24			
		41,5				2,62	108,73	242,36
S7	180,8		4,00	1,0	4,00			
		33,0				3,91	128,87	277,53
S8	213,8		3,81	1,0	3,81			
		33,0				2,84	93,72	207,24
S9	246,8		1,87	1,0	1,87			
		107,5				SUMA	331,32	727,13

## Poszerzenia pod studzienki

Nr węzła	Długość	Szerokość	Głębokość				Objętość
			Zagłębienie dna kanału				
	a	b					
S1	3,0	2,0	1,86	0,15	0,15	0,20	14,16
S2	3,0	2,0	1,96	0,15	0,15	0,20	14,76
S3	3,0	2,0	1,54	0,15	0,15	0,20	12,24
S4	3,0	2,0	1,77	0,15	0,15	0,20	13,62
S5	3,0	2,0	1,54	0,15	0,15	0,20	12,24
S6	3,0	2,0	1,24	0,15	0,15	0,20	10,44
						SUMA	77,46

S7	3,0	2,0	4,00	0,15	0,15	0,20	27,00
S8	3,0	2,0	3,81	0,15	0,15	0,20	25,86
						SUMA	52,86

S9	3,0	2,0	1,87	0,15	0,15	0,20	14,22
						SUMA	14,22

## Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odc.	L	s	h				Objętość
Si-S6	139,3	1,0	0,3				41,79
SUMA							41,79
S6-S9	107,5	1,0	0,3				32,25
SUMA							32,25

## Wykopy ogółem

d=200	do 3m	do 6m
roboty liniowe	219,76	331,32
studzienki	91,68	52,86
warstwa WF	41,79	32,25
SUMA	353,23	416,43

## ONS-Y - Masłów II, ul. Panoramiczna - SKAŁA

## Roboty liniowe

Nr węzła	Długości	Odległości	Zagłębienie	Szerokość	Powierzchnia	Średnia powierzchnia	Objętość	Umocnienie
	od początku	między studniami w ich osi	zagłębieni dna kanału					Powierzchnia
TR1	0,0		1,68	1,0	1,68			
granica działki	4,1	4,1	1,55	1,0	1,55	1,62	6,62	15,70
						<b>SUMA</b>	<b>6,62</b>	<b>15,70</b>

S3	0,0		1,50	1,0	1,50			
granica działki	9,6	9,6	1,36	1,0	1,36	1,43	13,73	33,22
						<b>SUMA</b>	<b>13,73</b>	<b>33,22</b>

S7	0,0		3,00	1,0	3,00			
granica działki	5,8	5,8	2,85	1,0	2,85	2,93	16,97	37,41
						<b>SUMA</b>	<b>16,97</b>	<b>37,41</b>

## Ilość ziemi pod warstwę filtracyjną WF

Odc.	L	s	h				Objętość
TR1-gr	4,1	1,0	0,3				1,23
S3-gr	9,6	1,0	0,3				2,88
						<b>SUMA</b>	<b>4,11</b>
S7-gr	5,8	1,0	0,3				1,74
						<b>SUMA</b>	<b>1,74</b>

## Wykopy ogółem

d=160	do 3m	do 6m
roboty liniowe	20,35	16,97
warstwa WF	4,11	1,74
<b>SUMA</b>	<b>24,46</b>	<b>18,71</b>