

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozdzielczej sieci wodociągowej w rejonie ul. Banasiówka i Jesionowa oraz przebudowa drogi gminnej (ul. Banasiówka) w m. Michałowice, gmina Michałowice**

Nazwa obiektu lub robót: **Sieć kanalizacji sanitarnej, sieć wodociągowa, prace drogowe**

Zamawiający: **Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych w Michałowicach Sp. z o.o.
Plac Józefa Piłsudskiego 1
32-091 Michałowice
Gmina Michałowice
Plac Józefa Piłsudskiego 1
32-091 Michałowice**

Jednostka opracowująca: **Urząd Gminy Michałowice
Pl. Józefa Piłsudskiego 1
32-091 Michałowice**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem opracowania jest kosztorys inwestorski dla inwestycji pn: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozdzielczej sieci wodociągowej w rejonie ul. Banasiówka i Jesionowa oraz przebudowa drogi gminnej (ul. Banasiówka) w m. Michałowice, gmina Michałowice

Zakres rzeczowy zadania obejmuje roboty:

- przygotowanie terenu (prace pomiarowe, rozbiórkowe),
- roboty ziemne (wykopy),
- roboty montażowe (sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej, ciśnieniowej, przepompownie sieciowe wraz z rurociągami tłocznymi, przepompownie przydomowe),
- roboty wykończeniowe (zasyp oraz odtworzeniem istniejącego terenu - tereny zielone, nawierzchnie drogowe).

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Kosztorys sporządzony został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 18 maja 2004 (Dz.U. 2004 nr 130 poz. 1389). Zakres przedmiaru i kosztorysu obejmuje wykonanie robót podstawowych. Przez roboty podstawowe rozumie się minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień zagregowania robót.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 ze zmianami) w przedmiarach nie uwzględnia się robót tymczasowych – robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania. Do robót tymczasowych między innymi zalicza się: ustawianie rusztowań, wykonanie szalunków, odwodnień itp. Prace te nie są uwzględnione w przedmiarze robót jako wydzielone pozycje. Nie są one odrębnie opłacane, ich koszt wykonania musi być wliczony w ceny robót podstawowych.

1. Podstawa opracowania

- projekt budowlany, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, założenia wyjściowe do kosztorysowania, ceny jednostkowe robót

2. Metoda sporządzenia kosztorysu

- kalkulacja uproszczona

3. Dane dotyczące robót przygotowawczych

- Prace prowadzone w terenie zielonym. Przyjęto usunięcie humusu z pasa o szerokości 2,5m wzdłuż osi wykopu i grubości do 15 cm.
- Rozebranie drogi tłuczniowej: przyjęto grubość nawierzchni 15 cm.
- W drogach asfaltowych: przyjęto rozebranie mas mineralno-bitumicznych grubości 8 cm, oraz podbudowy o grubości ci 15cm.

4. Dane dotyczące robót ziemnych

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowych, kanałów kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, ciśnieniowej i tłocznej należy prowadzić zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, należy prowadzić zgodnie z normą: PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania".

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane, mechanicznie przy pomocy koparki oraz ręcznie z odwozem urobku. Założono odwóz urobku na odległość do 1 km. W zasięgu koron drzew prace należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodów do drzew, przewód układać metodą podkopu. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową, kablami teletechnicznymi i energetycznymi roboty należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściciela linii. Przy prowadzeniu prac równoległe do przewodu zaleca się częste dokonywanie odkrywek, w celu dokładnego zlokalizowania trasy.

Przy słupach zachować odległość minimum 1,0 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.

Założenia dla obliczenia ilości wykopów wykonywanych na odkład:

Wykopy w terenie zielonym – objętość wykopu pomniejszona o objętość humusu.

Wykop w drogach żwirowych – objętość wykopu pomniejszona o objętość nawierzchni i podbudowy projektowanej i istniejącej.

Wykop w drogach asfaltowych – objętość wykopu pomniejszona o objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową i objętość podbudowy istniejącej.

Wykop w drogach i placach z kostki betonowej/brukowej – objętość wykopu pomniejszona o objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową i objętość podbudowy istniejącej.

Założenia dla obliczenia ilości wykopów wykonywanych na odwóz:

W terenie zielonym nie zakłada się odwozu urobku. W terenach utwardzonych założono do odwozu objętość nawierzchni i podbudowy projektowanej.

Założono iż nawierzchnię dróg żwirowych/tłuczniowych oraz istniejące podbudowy dróg i placów żwirowych/tłuczniowych, asfaltowych, betonowych i z kostki betonowej/brukowej zostaną wykorzystane do zasypu wykopu, poniżej nowych warstw podbudowy i nawierzchni.

5. Dane dotyczące robót ogólnobudowlanych

Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmroźony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 20 cm.

Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. W związku z warunkami gruntowymi w drogach i terenach utwardzonych założono pełną wymianę gruntu z wykopu. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Ponieważ wodociąg będzie się znajdował w pasie drogowym, aby uniknąć osiadania gruntu, zasypkę należy zagęścić 100 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Należy przedstawić wyniki badania stopnia zagęszczenia.

Zасыpywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Budowa sieci kanalizacji sanitarnej oraz rozdzielczej sieci wodociągowej w rejonie ul. Banasiówka i Jesionowa oraz przebudowa drogi gminnej (ul. Banasiówka) w m. Michałowice, gmina Michałowice		
1	Grupa	Zadanie 1 - od ul. Krakowskiej do Wiśniowej		
1.1	Grupa	Zakres PUK Michałowice		
1.1.1	Grupa	Część 1.1. Kanał MI2 (MI2.28 - MI2.38)		
1.1.1.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze		
1.1.1.1.1	Element	Roboty przygotowawcze		
1	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	
		Wyliczenie ilości robót:		
		(45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)/1000	0,27	
		RAZEM:	0,27	0,27
2	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10' cm	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Cięcie asfaltu na odcinku pomiędzy studniami: MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;	531,00	
		Poszerzenie w miejscu studni: szerokość 0,5 razy ilość studni	22,00	
		(4*0,5)*11		
		RAZEM:	553,00	553,00
3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8' cm, mechanicznie	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie nawierzchni asfaltowych na odcinkach: MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;	371,70	
		Poszerzenie w miejscu studni: szerokość 0,5 na długości 2 razy ilość studni	22,00	
		(2*(0,5*2))*11		
		RAZEM:	393,70	393,70
4	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15' cm, mechanicznie	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie podbudowy w drogach asfaltowych na odcinkach: MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;	292,05	
		Poszerzenie w miejscu studni: szerokość 0,5 na długości 2 razy ilość studni	22,00	
		(2*(0,5*2))*11		
		RAZEM:	314,05	314,05
5	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowładowniczym na odległość 1 km	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Gruz z rozbiórki drogi asfaltowej	31,50	
		393,70*0,08		
		RAZEM:	31,50	31,50
1.1.1.2	Grupa	Roboty ziemne		
1.1.1.2.1	Element	Wykopy		
6	Kalkulacja indywidualna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami na odkład	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - założono 50% wymiany gruntu: MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;1;	144,08	
		Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy suma głębokości studni - warstwy nawierzchni - objętość obsypki	18,41	
		(2*(0,5*2))*18,41*50%		
		RAZEM:	162,49	162,49

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
7	Kalkulacja indywidualna	Roboty ziemne wykonywane koparkami, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Wykop z odwozem w drogach asfaltowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;	((45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)*0,48*1,1)+((45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)*0,5*1,1)+((45*0,2+13*0,2+61*0,2+13,5*0,2+33*0,2+23*0,2+16*0,2+12*0,2+28*0,2+21*0,2)*1,1)		344,62	
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m * grub. podsypki * grub. nawierzchni i podbudowy proj. * ilość studni	(2*(0,5*2))*0,2*0,48*10		1,92	
	Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - założono 50% wymiany gruntu: MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;1;	(((45*2,35+13*2,16+61*2,11+13,5*2,13+33*2,22+23*2,31+16*2,63+12*3,16+28*2,13+21*2,75)*1,1)-((45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)*0,48*1,1)-((45*0,7+13*0,7+61*0,7+13,5*0,7+33*0,7+23*0,7+16*0,7+12*0,7+28*0,7+21*0,7)*1,1)-((45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)*0,15*1,1))*50%		144,08	
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy suma głębokości studni - warstwy nawierzchni - objętość obsypki	(2*(0,5*2))*18,41*50%		18,41	
	RAZEM:		509,03	m3	509,03
1.1.1.3	Grupa	Roboty montażowe			
1.1.1.3.1	Element	Kanał sanitarny			
8	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podsypka piaskowa	(265.50)*1,1*0,2		58,41	
	RAZEM:		58,41	m3	58,41
9	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200` mm		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rury kanalizacyjne PCV SN8 - ze ścianką jednorodną	265,5		265,50	
	RAZEM:		265,50	m	265,50
10	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości rury		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Obsypka kanału 200 mmm piaskiem do wysokości rury	((265.50)*1,1*0,2)-((265.50)*3,14*0,10^2)		50,07	
	RAZEM:		50,07	m3	50,07
11	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości 30`cm ponad sklepienie rury z zagęszczeniem		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Obsypka piaskowa ponad rurę kanału po zagęszczeniu	(265.50)*1,1* 0,3		87,62	
	RAZEM:		87,62	m3	87,62
12	KNR 218/804/2 (4)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200` mm		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
		265.50		265,50	
	RAZEM:		265,50	m	265,50
1.1.1.3.2	Element	Uzbrojenie sieci - studnie			
13	Kalkulacja indywidualna	Studzienki kanalizacyjne systemowe z polietylenu Dn1000, łączone na uszczelkę gumową - w terenach utwardzonych (włazy ciężkie)		szt	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Włazy żelwne klasy D 400 z fabrycznym wypełnieniem betonowym, wysokość korpusu h = 150 z wkładką tłumiącą i z zabezpieczeniem przed obracaniem	10		10,00	
	RAZEM:		10,00	szt	10,00
14	Kalkulacja indywidualna	Włączenie kaskadowa kanału bocznego (trójkąt, kolano, króćce - średnia wysokość kaskady -1,0m)		szt	
	Wyliczenie ilości robót:				
		1		1,00	
	RAZEM:		1,00	szt	1,00
15	KNNR 4/1412/2 analogia	Otuliny betonowe kanałów, otulina - obetonowanie kaskady		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
		(0,3*0,7*0,6)*1.00		0,13	
	RAZEM:		0,13	m3	0,13

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
1.1.1.3.3	Element	Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym			
16	Kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych i wodociągowych - lokalizacja, montaż, demontaż - element rozpiętości do 4 m		kpl	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Lokalizacja i zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	4	4,00		
	RAZEM:		4,00	kpl	4,00
17	Kalkulacja indywidualna	Rura osłonowa PVC fi 315 na skrzyżowaniach z siecią gazową		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
		1*4	4,00		
	RAZEM:		4,00	m	4,00
18	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi 200 mm		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
		2*3	6,00		
	RAZEM:		6,00	m	6,00
1.1.1.4	Grupa	Zasyp wykopów i oddtworzenie dróg			
1.1.1.4.1	Element	Zasyp wykopów			
19	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Zasyp mechaniczny w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;	((45*2,35+13*2,16+61*2,11+13,5*2,13+33*2,22+23*2,31+16*2,63+12*3,16+28*2,13+21*2,75)*1,1)-((45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)*0,48*1,1)-((45*0,7+13*0,7+61*0,7+13,5*0,7+33*0,7+23*0,7+16*0,7+12*0,7+28*0,7+21*0,7)*1,1)	331,96		
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy suma głębokości studni - warstwy nawierzchni - objętość obsypki	(2*(0,5*2))*20,06	40,12		
	RAZEM:		372,08	m3	372,08
20	Kalkulacja własna	Pospółka do zasypu ponad warstwy obsypki - wymiana gruntu		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Zasyp wykopu w drogach	372,08*50%	186,04		
	RAZEM:		186,04	m3	186,04
1.1.1.4.2	Element	Oddtworzenie nawierzchni			
21	Kalkulacja indywidualna	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 30' cm - drogi asfaltowe		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;	(45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)*1,1	292,05		
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy ilość studni	(2*(0,5*2))*10	20,00		
	RAZEM:		312,05	m2	312,05
22	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.28-MI2.29;MI2.29-MI2.30;MI2.30-MI2.31;MI2.31-MI2.32;MI2.32-MI2.33;MI2.33-MI2.34;MI2.34-MI2.35;MI2.35-MI2.36;MI2.36-MI2.37;MI2.37-MI2.38;	(45+13+61+13,5+33+23+16+12+28+21)*1,1	292,05		
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy ilość studni	(2*(0,5*2))*10	20,00		
	RAZEM:		312,05	m2	312,05
1.1.2	Grupa	Część 1.2. Kanały boczne MI2 (MI2.28 - MI2.38)			
1.1.2.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze			
1.1.2.1.1	Element	Roboty przygotowawcze			
23	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym		km	
	Wyliczenie ilości robót:				
		(4,1+2,2+1,3+3,3+2,4+2,7+2+1,9+4+3+2+4,5+3,3+2+4,85+2,1+5,1+1,8+1,2+2,7+1,9+1,9+2,2+3,65)/1000	0,07		
	RAZEM:		0,07	km	0,07

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
24	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15`cm		m2	66,63
	Wyliczenie ilości robót:				
	Usunięcie wstw ziemi urodzajnej na trasie kanału o szerokości 2,5 m na odcinkach: MI2.31.1;MI2.32.1;MI2.33.1;MI2.34.1;MI2.35.1;MI2.36.1;MI2.37.1;	(3,3+2,7+4+4,5+4,85+5,1+2,2)*2,5	66,63		
		RAZEM:	66,63	m2	66,63
25	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15`cm, mechanicznie		m2	3,41
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie nawierzchni dróg zwirowych / tłuczniowych na odcinkach: MI2.36.2;MI2.36.3;	(1,2+1,9)*1,1	3,41		
		RAZEM:	3,41	m2	3,41
26	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10`cm		m	72,70
	Wyliczenie ilości robót:				
	Cięcie asfaltu na odcinku pomiędzy studniami: MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;	(4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*2	72,70		
		RAZEM:	72,70	m	72,70
27	Kalkulacja indywidualna	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8`cm, mechanicznie		m2	50,89
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie nawierzchni asfaltowych na odcinkach: MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;	(4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*1,4	50,89		
		RAZEM:	50,89	m2	50,89
28	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15`cm, mechanicznie		m2	39,99
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie podbudowy w drogach asfaltowych na odcinkach: MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;	(4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*1,1	39,99		
		RAZEM:	39,99	m2	39,99
29	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km		m3	4,07
	Wyliczenie ilości robót:				
	Gruz z rozbiórki drogi asfaltowej	50.89*0,08	4,07		
		RAZEM:	4,07	m3	4,07
1.1.2.2	Grupa	Roboty ziemne			
1.1.2.2.1	Element	Wykopy			
30	Kalkulacja indywidualna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami na odkład		m3	47,71
	Wyliczenie ilości robót:				
	Wykop w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): MI2.31.1;MI2.32.1;MI2.33.1;MI2.34.1;MI2.35.1;MI2.36.1;MI2.37.1;	((3,3*1,79+2,7*1,98+4*1,71+4,5*1,65+4,85*2,04+5,1*1,85+2,2*0,9)*1,1)-((3,3+2,7+4+4,5+4,85+5,1+2,2)*0,15*1,1)-((3,3*0,66+2,7*0,7+4*0,66+4,5*0,66+4,85*0,7+5,1*0,66+2,2*0,66)*1,1)	27,43		
	Wykop na odkład w drogach zwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki - obj. nawierzchni i podbudowy istniejącej): MI2.36.2;MI2.36.3;	((1,2*1,64+1,9*1,54)*1,1)-((1,2+1,9)*0,3*1,1)-((1,2*0,66+1,9*0,66)*1,1)-((1,2+1,9)*0,15*1,1)	1,60		
	Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej): MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;	((4,1*1,73+2,2*2,02+1,3*1,88+2,4*2,06+2*2,1+1,9*1,72+3*1,55+2*1,85+3,3*1,55+2*2,13+2,1*1,95+1,8*1,68+2,7*1,58+1,9*1,33+3,65*1,69)*1,1)-((4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*0,48*1,1)-((4,1*0,66+2,2*0,66+1,3*0,66+2,4*0,7+2*0,66+1,9*0,66+3*0,66+2*0,66+3,3*0,66+2*0,7+2,1*0,66+1,8*0,66+2,7*0,66+1,9*0,66+3,65*0,7)*1,1)-((4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*0,15*1,1)	18,68		
		RAZEM:	47,71	m3	47,71

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
31	Kalkulacja indywidualna	Roboty ziemne wykonywane koparkami, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Wykop z odwozem w terenie zielonym na odcinku (objętość podsypki i obsypki): MI2.31.1;MI2.32.1;MI2.33.1;MI2.34.1;MI2.35.1;MI2.36.1;MI2.37.1;	$((3,3+2,7+4+4,5+4,85+5,1+2,2)*0,5*1,1)+((3,3*0,16+2,7*0,2+4*0,16+4,5*0,16+4,85*0,2+5,1*0,16+2,2*0,16)*1,1)$		19,68
		Wykop z odwozem w drogach zwirowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): MI2.36.2;MI2.36.3;	$((1,2+1,9)*0,3*1,1)+((1,2+1,9)*0,5*1,1)+((1,2*0,16+1,9*0,16)*1,1)$		3,27
		Wykop z odwozem w drogach asfaltowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;	$((4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*0,48*1,1)+((4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*0,5*1,1)+((4,1*0,16+2,2*0,16+1,3*0,16+2,4*0,2+2*0,16+1,9*0,16+3*0,16+2*0,16+3*0,16+2*0,2+2,1*0,16+1,8*0,16+2,7*0,16+1,9*0,16+3,65*0,2)*1,1)$		45,94
			RAZEM:		68,89
1.1.2.3	Grupa	Roboty montażowe			
1.1.2.3.1	Element	Kanał sanitarny			
32	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Podsypka piaskowa	$(50.50+15.60)*1,1*0,2$		14,54
			RAZEM:		14,54
33	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160` mm		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Rury kanalizacyjne PCV SN8 - ze ścianką jednorodną	50,5		50,50
			RAZEM:		50,50
34	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200` mm		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Rury kanalizacyjne PCV SN8 - ze ścianką jednorodną	15,6		15,60
			RAZEM:		15,60
35	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości rury		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Obsypka kanału 160 mmm piaskiem do wysokości rury	$((50.50)*1,1*0,16)-((50.50)*3,14*0,08^2)$		7,87
		Obsypka kanału 200 mmm piaskiem do wysokości rury	$((15.60)*1,1*0,2)-((15.60)*3,14*0,10^2)$		2,94
			RAZEM:		10,81
36	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości 30`cm ponad sklepienie rury z zagęszczeniem		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Obsypka piaskowa ponad rurę kanału po zagęszczeniu	$(50.50+15.60)*1,1*0,3$		21,81
			RAZEM:		21,81
37	KNR 218/804/1 (4)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`150` mm		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
			50.50		50,50
			RAZEM:		50,50
38	KNR 218/804/2 (4)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200` mm		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
			15.60		15,60
			RAZEM:		15,60
1.1.2.3.2	Element	Uzbrojenie sieci - studnie			
39	Kalkulacja indywidualna	Włączenie kaskadowa kanału bocznego (trójnik, kolano, króćce - średnia wysokość kaskady -1,0m)		szt	8,00
40	KNNR 4/1412/2 analogia	Otuliny betonowe kanałów, otulina - obetonowanie kaskady		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
			$(0,3*0,7*0,6)*8.00$		1,01
			RAZEM:		1,01
1.1.2.3.3	Element	Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym			
41	Kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych i wodociągowych - lokalizacja, montaż, demontaż - element rozpiętości do 4`m		kpl	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Lokalizacja i zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	4		4,00
			RAZEM:		4,00
42	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi`200` mm		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
			3*3		9,00
			RAZEM:		9,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.2.4	Grupa	Zasyp wykopów i oddtworzenie dróg		
1.1.2.4.1	Element	Zasyp wykopów		
43	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasyp w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): MI2.31.1;MI2.32.1;MI2.33.1;MI2.34.1;MI2.35.1;MI2.36.1;MI2.37.1;		27,43
		$((3,3*1,79+2,7*1,98+4*1,71+4,5*1,65+4,85*2,04+5,1*1,85+2,2*0,9)*1,1)-((3,3+2,7+4+4,5+4,85+5,1+2,2)*0,15*1,1)-((3,3*0,66+2,7*0,7+4*0,66+4,5*0,66+4,85*0,7+5,1*0,66+2,2*0,66)*1,1)$		
		RAZEM:		27,43
44	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		mechaniczne rozścielenie humusu w ilości 80% kubatury		8,00
		$((66.63)*0,15)*80\%$		
		RAZEM:		8,00
45	KNR 221/218/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przetrzutem	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		ręczne rozścielenie humusu w ilości 20% kubatury		2,00
		$((66.63)*0,15)*20\%$		
		RAZEM:		2,00
46	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasyp mechaniczny w drogach żwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki): MI2.36.2;MI2.36.3;		2,11
		$((1,2*1,64+1,9*1,54)*1,1)-((1,2+1,9)*0,3*1,1)-((1,2*0,66+1,9*0,66)*1,1)$		
		Zasyp mechaniczny w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;		24,68
		$((4,1*1,73+2,2*2,02+1,3*1,88+2,4*2,06+2*2,1+1,9*1,72+3*1,55+2*1,85+3,3*1,55+2*2,13+2,1*1,95+1,8*1,68+2,7*1,58+1,9*1,33+3,65*1,69)*1,1)-((4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*0,48*1,1)-((4,1*0,66+2,2*0,66+1,3*0,66+2,4*0,7+2*0,66+1,9*0,66+3*0,66+2*0,66+3,3*0,66+2*0,7+2,1*0,66+1,8*0,66+2,7*0,66+1,9*0,66+3,65*0,7)*1,1)$		
		RAZEM:		26,79
1.1.2.4.2	Element	Oddtworzenie nawierzchni		
47	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podbudowa w drogach żwirowych na odcinku: MI2.36.2;MI2.36.3;		3,41
		$(1,2+1,9)*1,1$		
		RAZEM:		3,41
48	KNNR 6/204/5	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwałowaniu 10 cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawierzchnia dróg żwirowych na odcinku: MI2.36.2;MI2.36.3;		3,41
		$(1,2+1,9)*1,1$		
		RAZEM:		3,41
49	Kalkulacja indywidualna	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 30 cm - drogi asfaltowe	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;		39,99
		$(4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*1,1$		
		RAZEM:		39,99
50	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10 cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.30-MI2.30.1;MI2.30-MI2.30.2;MI2.31;MI2.32;MI2.32-MI2.32.2;MI2.33;MI2.33-MI2.33.2;MI2.34;MI2.34-MI2.34.2;MI2.35;MI2.36;MI2.36;MI2.36;MI2.37;MI2.38-MI2.38.1;		39,99
		$(4,1+2,2+1,3+2,4+2+1,9+3+2+3,3+2+2,1+1,8+2,7+1,9+3,65)*1,1$		
		RAZEM:		39,99

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.3	Grupa	Część 1.3. Sieć wodociągowa		
1.1.3.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze		
1.1.3.1.1	Element	Roboty przygotowawcze		
51	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	
		Wyliczenie ilości robót:		
		(28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+1,7+2,3+5,7+2,3+4+2,4+3,9)/1000	0,29	
		RAZEM:	0,29	0,29
52	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej na trasie kanału o szerokości 2,5 m na odcinkach: W8.1;W9.1;W10.1;	(5,7+4+3,9)*2,5	
		RAZEM:	34,00	34,00
53	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuści grubość 15 cm, mechanicznie	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie nawierzchni dróg żwirowych / tłuściowych na odcinkach: W7.1;	(1,7)*1,1	
		RAZEM:	1,87	1,87
54	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10 cm	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Cięcie asfaltu na odcinku pomiędzy studniami: W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10; W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	(28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,3+2,4)*2	
		RAZEM:	550,00	550,00
55	Kalkulacja indywidualna	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8 cm, mechanicznie	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie nawierzchni asfaltowych na odcinkach: W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10; W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	(28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,3+2,4)*1,4	
		RAZEM:	385,00	385,00
56	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Rozebranie podbudowy w drogach asfaltowych na odcinkach: W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10; W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	(28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,3+2,4)*1,1	
		RAZEM:	302,50	302,50
57	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Gruz z rozbiórki drogi asfaltowej	385,00*0,08	
		RAZEM:	30,80	30,80
1.1.3.2	Grupa	Roboty ziemne		
1.1.3.2.1	Element	Wykopy		
58	Kalkulacja indywidualna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami na odkład	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wykop w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): W8.1;W9.1;W10.1;	((5,7*1,72+4*1,72+3*1,72)*1,1)-((5,7+4+3,9)*0,15*1,1)-((5,7*0,59+4*0,59+3,9*0,59)*1,1)	14,66
		Wykop na odkład w drogach żwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki - obj. nawierzchni i podbudowy istniejącej): W7.1;	((1,7*1,72)*1,1)-((1,7)*0,3*1,1)-((1,7*0,59)*1,1)-((1,7)*0,15*1,1)	1,27
		Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - założono 50% wymiany gruntu: W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10; W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	((28,5*1,8+35,5*1,8+30*1,8+28*1,8+10,5*1,8+30*1,8+6*1,75+24*1,75+20*1,8+15*1,8+33*1,8+4,5*1,8+3*1,77+2,3*1,77+2,3*1,77+2,4*1,77)*1,1)-((28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,3+2,4)*0,48*1,1)-((28,5*0,61+35,5*0,61+30*0,61+28*0,61+10,5*0,61+30*0,61+6*0,61+24*0,61+20*0,61+15*0,61+33*0,61+4,5*0,61+3*0,59+2,3*0,59+2,3*0,59+2,4*0,59)*1,1)-((28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,3+2,4)*0,15*1,1)*50%	83,82
		RAZEM:	99,75	99,75

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
59	Kalkulacja indywidualna	Roboty ziemne wykonywane koparkami, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wykop z odwozem w terenie zielonym na odcinku (objętość podsypki i obsypki): W8.1;W9.1;W10.1;	8,83	
		Wykop z odwozem w drogach żwirowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): W7.1;	1,66	
		Wykop z odwozem w drogach asfaltowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10; W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	329,51	
		Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - założono 50% wymiany gruntu: W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10; W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	83,82	
		RAZEM:	423,82	m3
1.1.3.3	Grupa	Roboty montażowe		
1.1.3.3.1	Element	Montaż wodociągu		
60	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podsypka piaskowa (25.30+265.00)*1,1*0,2	63,87	
		RAZEM:	63,87	m3
61	KNNR 4/1009/3 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`90`mm	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Długość wodociągu 25,3	25,30	
		RAZEM:	25,30	m
62	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`110`mm	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Długość wodociągu 265	265,00	
		RAZEM:	265,00	m
63	KNNR 4/1010/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego, Fi 110`mm, z agregatem	złącze	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Ilość zgrzewów - przyjęto 12 m odcinki rur 23	23,00	
		RAZEM:	23,00	złącze
64	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości rury	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obsypka kanału 90 mmm piaskiem do wysokości rury ((25.30)*1,1*0,09)-((25.30)*3,14*0,045^2)	2,34	
		Obsypka kanału 110 mmm piaskiem do wysokości rury ((265.00)*1,1*0,11)-((265.00)*3,14*0,055^2)	29,55	
		RAZEM:	31,89	m3
65	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości 30`cm ponad sklepienie rury z zagęszczeniem	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obsypka piaskowa ponad rurę kanału po zagęszczeniu (25.30+265.00)*1,1* 0,3	95,80	
		RAZEM:	95,80	m3
66	KNRW 219/102/1 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		25.30+265.00	290,30	
		RAZEM:	290,30	m
67	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200`m) Dn`90-110`mm	próba	1,00
68	KNNR 4/1692/4 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500`m dla prób szczelności, Dn 100`mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS	10 mb	
		Wyliczenie ilości robót:		
		(25.30+265.00-200)/10	9,03	
		RAZEM:	9,03	10 mb
69	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200`m) Dn`do 150`mm	odcinek	1,00
70	KNNR 4/1691/4	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500`m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 100`mm	10 mb	
		Wyliczenie ilości robót:		
		(290.30-200)/10	9,03	
		RAZEM:	9,03	10 mb

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.1.3.3.2	Element	Węzeł W7, W8, W10		
71	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - kołnierz specjalny Wyliczenie ilości robót: Kołnierz specjalny system 2000 do rur PE DN 110 żeliwo 1*3 RAZEM: 3,00	szt	3,00
72	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - trójnik redukcyjny Wyliczenie ilości robót: Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 100/80 1*3 RAZEM: 3,00	szt	3,00
73	KNNR 4/1105/2	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową, Fi 80 mm Wyliczenie ilości robót: 1*3 RAZEM: 3,00	kpl	3,00
74	KNNR 4/1012/1 (6)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE-HD Wyliczenie ilości robót: 1*3 RAZEM: 3,00	szt	3,00
75	KNNR 4/1012/2 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz), Fi 110 mm, PE-HD Wyliczenie ilości robót: 1*3 RAZEM: 3,00	szt	3,00
76	KNNR 4/1010/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90 mm, z agregatem Wyliczenie ilości robót: 1*3 RAZEM: 3,00	złącze	3,00
77	KNNR 4/1010/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 110 mm, z agregatem Wyliczenie ilości robót: 1*3 RAZEM: 3,00	złącze	3,00
78	Kalkulacja indywidualna	Bloki oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro Wyliczenie ilości robót: Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg 2*3 RAZEM: 6,00	szt	6,00
1.1.3.3.3	Element	Węzeł W11		
79	KNNR 4/1014/1	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 50 mm Wyliczenie ilości robót: Kołnierz specjalny system 2000 do rur PE DN 50 żeliwo 2 RAZEM: 2,00	szt	2,00
80	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm Wyliczenie ilości robót: Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 100/50 2 RAZEM: 2,00	szt	2,00
81	KNNR 4/1105/1	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową, Fi 50 mm Wyliczenie ilości robót: 2 RAZEM: 2,00	kpl	2,00
82	Kalkulacja indywidualna	Bloki oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro Wyliczenie ilości robót: Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg 2 RAZEM: 2,00	szt	2,00
1.1.3.3.4	Element	Węzeł W9 - Hydrant na rurociągu D110		
83	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - trójnik redukcyjny Wyliczenie ilości robót: Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 100/80 1*1 RAZEM: 1,00	szt	1,00
84	KNNR 4/1012/1 (6)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE-HD Wyliczenie ilości robót: 2*1 RAZEM: 2,00	szt	2,00
85	KNNR 4/1010/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90 mm, z agregatem Wyliczenie ilości robót: 2*1 RAZEM: 2,00	złącze	2,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
86	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe i źródła uliczne, nadziemne Fi'80' mm		kpl	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kompletny Hdrant nadziemny Dn80, zasuwą z obudową teleskopową, skrzynką uliczną do zasów	1*1		
		RAZEM:	1,00	kpl	1,00
87	Kalkulacja indywidualna	Blokii oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro		szt	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg	3*1		
		RAZEM:	3,00	szt	3,00
1.1.3.3.5	Element	Węzeł W12 - Hydrant na rurociągu D110			
88	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi'100' mm - trójnik redukcyjny		szt	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 100/80	1		
		RAZEM:	1,00	szt	1,00
89	KNNR 4/1012/1 (6)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi'90' mm, PE-HD		szt	
		Wyliczenie ilości robót:			
			2		
		RAZEM:	2,00	szt	2,00
90	KNNR 4/1010/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi'90' mm, z agregatem		złącze	
		Wyliczenie ilości robót:			
			2		
		RAZEM:	2,00	złącze	2,00
91	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe i źródła uliczne, nadziemne Fi'80' mm		kpl	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kompletny Hdrant nadziemny Dn80, zasuwą z obudową teleskopową, skrzynką uliczną do zasów	1		
		RAZEM:	1,00	kpl	1,00
92	KNNR 4/1105/3	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi'100' mm		kpl	
		Wyliczenie ilości robót:			
			1		
		RAZEM:	1,00	kpl	1,00
93	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi'100' mm		szt	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kołnierz ślepy	1		
		RAZEM:	1,00	szt	1,00
94	Kalkulacja indywidualna	Blokii oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro		szt	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg	4		
		RAZEM:	4,00	szt	4,00
1.1.3.3.6	Element	Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym			
95	Kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych i wodociągowych - lokalizacja, montaż, demontaż - element rozpiętości do 4' m		kpl	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Lokalizacja i zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	5		
		RAZEM:	5,00	kpl	5,00
96	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi'200' mm		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
			3*1		
		RAZEM:	3,00	m	3,00
1.1.3.4	Grupa	Zasyp wykopów i oddtworzenie dróg			
1.1.3.4.1	Element	Zasyp wykopów			
97	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30' cm, kategoria gruntu III-IV		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Zasyp w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): W8.1;W9.1;W10.1;	$((5,7*1,72+4*1,72+3,9*1,72)*1,1)-((5,7+4+3,9)*0,15*1,1)-((5,7*0,59+4*0,59+3,9*0,59)*1,1)$		
		RAZEM:	14,66	m3	14,66
98	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		mechaniczne rozścielenie humusu w ilości 80% kubatury	$((34,00)*0,15)*80\%$		
		RAZEM:	4,08	m3	4,08
99	KNNR 221/218/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		ręczne rozścielenie humusu w ilości 20% kubatury	$((34,00)*0,15)*20\%$		
		RAZEM:	1,02	m3	1,02

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
100	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Zasyp mechaniczny w drogach zwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki): W7-1;	$((1,7*1,72)*1,1)-((1,7)*0,3*1,1)-((1,7*0,59)*1,1)$	1,55		
	Zasyp mechaniczny w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10;W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	$((28,5*1,8+35,5*1,8+30*1,8+28*1,8+10,5*1,8+30*1,8+6*1,75+24*1,75+20*1,8+15*1,8+33*1,8+4,5*1,8+3*1,77+2,3*1,77+2,3*1,77+2,4*1,77)*1,1)-((28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,4)*0,48*1,1)-((28,5*0,61+35,5*0,61+30*0,61+28*0,61+10,5*0,61+30*0,61+6*0,61+24*0,61+20*0,61+15*0,61+33*0,61+4,5*0,61+3*0,59+2,3*0,59+2,3*0,59+2,4*0,59)*1,1)$	213,02		
	RAZEM:		214,57	m3	214,57
101	Kalkulacja własna	Pospółka do zasypu ponad warstwy obsypki - wymiana gruntu		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Zasyp wykopu w drogach	214,57*50%	107,29		
	RAZEM:		107,29	m3	107,29
1.1.3.4.2	Element	Oddtworzenie nawierzchni			
102	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podbudowa w drogach zwirowych na odcinku: W7-W7.1;	$(1,7)*1,1$	1,87		
	RAZEM:		1,87	m2	1,87
103	KNNR 6/204/5	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwałowaniu 10 cm		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Nawierzchnia dróg zwirowych na odcinku: W7-W7.1;	$(1,7)*1,1$	1,87		
	RAZEM:		1,87	m2	1,87
104	Kalkulacja indywidualna	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 30 cm - drogi asfaltowe		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10;W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	$(28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,3+2,4)*1,1$	302,50		
	RAZEM:		302,50	m2	302,50
105	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10 cm		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: W7-P6;P6-W8;W8-P7;P7-W9;W9-W10;W10-P8;P8-W11;W11-P9;P9-P10;P10-P11;P11-P12;P12-W12;W7;W8;W9;W10;	$(28,5+35,5+30+28+10,5+30+6+24+20+15+33+4,5+3+2,3+2,3+2,4)*1,1$	302,50		
	RAZEM:		302,50	m2	302,50
1.2	Grupa	Zakres Gmina Michałowice			
1.2.1	Grupa	Część 1.4. Kanalizacja deszczowa			
1.2.1.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze			
1.2.1.1.1	Element	Roboty przygotowawcze			
106	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym		km	
	Wyliczenie ilości robót:				
		$(15+25+25+26+24+17+1,33)/1000$	0,13		
	RAZEM:		0,13	km	0,13
107	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Usunięcie wstw ziemi urodzajnej na trasie kanału o szerokości 2,5 m na odcinkach: W1-D1;D1-D2;D2-D3;D3-D4;D4-D5;D5-D6;D6-D7;	$(15+25+25+26+24+17+1,33)*2,5$	333,33		
	RAZEM:		333,33	m2	333,33
1.2.1.2	Grupa	Roboty ziemne			
1.2.1.2.1	Element	Wykopy			
108	Kalkulacja indywidualna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami na odkład		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Wykop na odkład w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu + objętość podsypki): W1-D1;D1-D2;D2-D3;D3-D4;D4-D5;D5-D6;D6-D7;	$((15*0,19+25*0,55+25*1,37+26*0,82+24*0,76+17*0,62+1,33*0,43)*1,1)+((15+25+25+26+24+17+1,33)*0,2*1,1)$	141,01		
	RAZEM:		141,01	m3	141,01

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.1.3	Grupa	Roboty montażowe		
1.2.1.3.1	Element	Kanał deszczowy		
109	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Podsyпка piaskowa	(133.33)*1,1*0,2	29,33
		RAZEM:		29,33
110	KNNR 4/1307/3	Kanały z rur polietylenowych typu WEHOLITE-SPIRO, Dn 400 mm	m	133,33
111	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm	m	
		Wyczenie ilości robót:		
			7*0,5	3,50
		RAZEM:		3,50
112	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości rury	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Obsyпка kanału 200 mmm piaskiem do wysokości rury	((133.33)*1,1*0,4)-((133.33)*3,14*0,20^2)	41,92
		RAZEM:		41,92
113	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości 30 cm ponad sklepienie rury z zagęszczeniem	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Obsyпка piaskowa ponad rurę kanału po zagęszczeniu	(133.33)*1,1* 0,3	44,00
		RAZEM:		44,00
1.2.1.3.2	Element	Uzbrojenie sieci - studnie		
114	KNNR 4/1413/1 (1) analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, głębokość 3 m	szt	
		Wyczenie ilości robót:		
		Studnie betonowe w terenie zielonym - dno studni z kinetą prafabrykowane, włązy żeliwne D400 wyposażone w zatrask i zawias oraz uszczelkę gumową	7	7,00
		RAZEM:		7,00
115	KNNR 4/1413/2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	0.5 m	
		Wyczenie ilości robót:		
		Różnica wysokości studni na kanale	-3-4-2-3-3-3-4	-22,00
		RAZEM:		-22,00
116	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne i podwórzowe, Fi 500 mm, z osadnikiem bez syfonu	szt	6,00
1.2.1.3.3	Element	Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym		
117	Kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych i wodociągowych - lokalizacja, montaż, demontaż - element rozpiętości do 4 m	kpl	
		Wyczenie ilości robót:		
		Lokalizacja i zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	2	2,00
		RAZEM:		2,00
1.2.1.4	Grupa	Zasyp wykopów i oddtworzenie dróg		
1.2.1.4.1	Element	Zasyp wykopów		
118	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Zasyp mechaniczny w chodnikach na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): W1-D1;D1-D2;D2-D3;D3-D4;D4-D5;D5-D6;D6-D7;	((15*1,2+25*1,08+25*1,57+26*1,53+24*1,36+17*1,24+1,33*0,9)*1,1)-((15+25+25+26+24+17+1,33)*0,42*1,1)-((15*0,9+25*0,9+25*0,9+26*0,9+24*0,9+17*0,9+1,33*0,9)*1,1)	3,25
		RAZEM:		3,25
1.2.2	Grupa	Część 1.5. Chodnik		
1.2.2.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze		
1.2.2.1.1	Element	Prace przygotowawcze		
119	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	0,50
120	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15 cm	m2	
		Wyczenie ilości robót:		
		Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej na trasie chodnika	133,*1,5	199,50
		RAZEM:		199,50
1.2.2.2	Grupa	Roboty ziemne		
1.2.2.2.1	Element	Wykopy		
121	KNNR 1/209/6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiorczymi na odkład, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
			130*0,5*0,3	19,50
		RAZEM:		19,50

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.2.3	Grupa	Roboty montażowe		
1.2.2.3.1	Element	Wykonanie chodnika		
122	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30' cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Krawężnik z odsłonięciem 12 cm	2,98+61,47+53,55	118,00
		Krawężnik z odsłonięciem 4 cm	1,57+1,57+1,57+1,57	6,28
		RAZEM:	124,28	124,28
123	KNNR 6/404/5	Obrzeża betonowe, 30x8' cm, podsypka cementowo-piaskowa, wypełnienie spoin zaprawą cementową	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Obrzeże wzdłuż chodnika	3,92+63,85+55,73	123,50
		RAZEM:	123,50	123,50
124	KNNR 6/112/1	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20' cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Chodnik	(3,1+62,1+27,2)*1,35+26,52*1	151,26
		RAZEM:	151,26	151,26
125	KNNR 6/112/5	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Chodnik	(3,1+62,1+27,2)*1,35+26,52*1	151,26
		RAZEM:	151,26	151,26
126	KNR 223/403/5 analogia	Bariarka zabezpieczająca na końcu chodnika wraz z montażem	szt.	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Balustrada zabezpieczająca z rur stalowych 100x120	1	1,00
		RAZEM:	1,00	1,00
127	KNNR 6/502/3 (1)	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8' cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Chodnik	(3,1+62,1+27,2)*1,35+26,52*1	151,26
		RAZEM:	151,26	151,26
1.2.2.3.2	Element	Umocnienie istniejącego rowu		
128	KNR 231/606/3	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 15' cm	m	11,30
129	KNNR 1/512/2 (2)	Umocnienie skarp płytami chodnikowymi, podsypka cementowo-piaskowa	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
			12,30*0,5*2	12,30
		RAZEM:	12,30	12,30
1.2.2.4	Grupa	Zasyp i prace wykończeniowe		
1.2.2.4.1	Element	Zasyp chodnika z wykonaniem skarp		
130	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25' cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasyp chodnika - formowanie skarpy	0,5*1,8*0,2*123,5	22,23
		RAZEM:	22,23	22,23
2	Grupa	Zadanie 2 - od ul. Wiśniowej do Jesionowej		
2.1	Grupa	Zakres PUK Michałowice		
2.1.1	Grupa	Część 2.1. Kanał MI2		
2.1.1.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze		
2.1.1.1.1	Element	Roboty przygotowawcze		
131	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	
		Wyliczenie ilości robót:		
			(11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)/1000	0,37
		RAZEM:	0,37	0,37
132	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10' cm	m	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Cięcie asfaltu na odcinku pomiędzy studniami: MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;	(11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*2	740,40
		Poszerzenie w miejscu studni: szerokość 0,5 razy ilość studni	(4*0,5)*23	46,00
		RAZEM:	786,40	786,40

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość		
133	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8' cm, mechanicznie	m2			
		Wyliczenie ilości robót:				
		Rozebranie nawierzchni asfaltowych na odcinkach: MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;			(11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*1,4	518,28
		Poszerzenie w miejscu studni: szerokość 0,5 na długości 2 razy ilość studni			(2*(0,5*2))*23	46,00
		RAZEM:	564,28			
134	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15' cm, mechanicznie	m2			
		Wyliczenie ilości robót:				
		Rozebranie podbudowy w drogach asfaltowych na odcinkach: MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;			(11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*1,1	407,22
		Poszerzenie w miejscu studni: szerokość 0,5 na długości 2 razy ilość studni			(2*(0,5*2))*23	46,00
		RAZEM:	453,22			
135	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m3			
		Wyliczenie ilości robót:				
		Gruz z rozbiórki drogi asfaltowej			564.28*0,08	45,14
		RAZEM:	45,14			
2.1.1.2	Grupa	Roboty ziemne				
2.1.1.2.1	Element	Wykopy				
136	Kalkulacja indywidualna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami na odkład	m3			
		Wyliczenie ilości robót:				
		Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - założono 50% wymiany gruntu: MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;			((11,3*2,99+6*1,58+15*1,97+6*2,34+9,5*2,6+11*2,94+6*1,61+19,5*2,01+5,5*2,39+12*2,56+14*2,85+24,5*2,01+24,5*2,37+24*2,68+8*2,85+12*2,81+30*2,5+35,9*3,73+13,5*4,18+20*4,2+17*4,21+20*2,65+25*2,54)*1,1)-((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*0,48*1,1)-((11,3*0,7+6*0,7+15*0,7+9,5*0,7+11*0,7+6*0,7+19,5*0,7+5,5*0,7+12*0,7+14*0,7+24,5*0,7+24,5*0,7+24*0,7+8*0,7+12*0,7+30*0,7+35,9*0,7+13,5*0,7+20*0,7+17*0,7+20*0,7+25*0,7)*1,1)-((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*0,15*1,1))*50%	302,34
		Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy suma głębokości studni - warstwy nawierzchni - objętość obsypki			(2*(0,5*2))*46,65*50%	46,65
		RAZEM:	348,99			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
137	Kalkulacja indywidualna	Roboty ziemne wykonywane koparkami, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Wykop z odwozem w drogach asfaltowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki):	MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;	((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*0,48*1,1)+((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*0,5*1,1)+((11,3*0,2+6*0,2+15*0,2+6*0,2+9,5*0,2+11*0,2+6*0,2+19,5*0,2+5,5*0,2+12*0,2+14*0,2+24,5*0,2+24,5*0,2+24*0,2+8*0,2+12*0,2+30*0,2+35,9*0,2+13,5*0,2+20*0,2+17*0,2+20*0,2+25*0,2)*1,1)	480,52	
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m * grub. podsypki * grub. nawierzchni i podbudowy proj. * ilość studni		(2*(0,5*2))*0,2*0,48*23	4,42	
	Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - założono 50% wymiany gruntu:	MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;	((11,3*2,99+6*1,58+15*1,97+6*2,34+9,5*2,6+11*2,94+6*1,61+19,5*2,01+5,5*2,39+12*2,56+14*2,85+24,5*2,01+24,5*2,37+24*2,68+8*2,85+12*2,81+30*2,5+35,9*3,73+13,5*4,18+20*4,2+17*4,21+20*2,65+25*2,54)*1,1)-((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*0,48*1,1)-((11,3*0,7+6*0,7+15*0,7+9,5*0,7+11*0,7+6*0,7+19,5*0,7+5,5*0,7+12*0,7+14*0,7+24,5*0,7+24,5*0,7+24*0,7+8*0,7+12*0,7+30*0,7+35,9*0,7+13,5*0,7+20*0,7+17*0,7+20*0,7+25*0,7)*1,1)-((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*0,15*1,1))*50%	302,34	
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy suma głębokości studni - warstwy nawierzchni - objętość obsypki		(2*(0,5*2))*46,65*50%	46,65	
			RAZEM:	833,93	m3
2.1.1.3	Grupa	Roboty montażowe			
2.1.1.3.1	Element	Kanał sanitarny			
138	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podsypka piaskowa		(370.20)*1,1*0,2	81,44	
			RAZEM:	81,44	m3
139	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200`mm		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rury kanalizacyjne PCV SN8 - ze ścianką jednorodną	370,2		370,20	
			RAZEM:	370,20	m
140	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości rury		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Obsypka kanału 200 mmm piaskiem do wysokości rury		((370.20)*1,1*0,2)-((370.20)*3,14*0,10^2)	69,82	
			RAZEM:	69,82	m3
141	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości 30`cm ponad sklepienie rury z zagęszczeniem		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Obsypka piaskowa ponad rurę kanału po zagęszczeniu		(370.20)*1,1*0,3	122,17	
			RAZEM:	122,17	m3
142	KNR 218/804/2 (4)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200`mm		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
		370.20		370,20	
			RAZEM:	370,20	m
2.1.1.3.2	Element	Uzbrojenie sieci - studnie			
143	Kalkulacja indywidualna	Studzienki kanalizacyjne systemowe z polietylenu Dn1000, łączone na uszczelkę gumową - w terenach utwardzonych (włazy ciężkie)		szt	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Włazy żelwne klasy D 400 z fabrycznym wypełnieniem betonowym, wysokość korpusu h = 150 z wkładką tłumiącą i z zabezpieczeniem przed obracaniem	23		23,00	
			RAZEM:	23,00	szt

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
144	Kalkulacja indywidualna	Włączenie kaskadowa kanału bocznego (trójkąt, kolano, króćce - średnia wysokość kaskady -1,0m)		szt	
		Wyliczenie ilości robót:			
			5	5,00	RAZEM:
145	KNNR 4/1412/2 analogia	Otuliny betonowe kanałów, otulina - obetonowanie kaskady		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
			(0,3*0,7*0,6)*5,00	0,63	RAZEM:
2.1.1.3.3	Element	Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym			
146	Kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych i wodociągowych - lokalizacja, montaż, demontaż - element rozpiętości do 4 m		kpl	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Lokalizacja i zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	8	8,00	RAZEM:
147	Kalkulacja indywidualna	Rura osłonowa PVC fi 315 na skrzyżowaniach z siecią gazową		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
			5*4	20,00	RAZEM:
148	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi 200 mm		m	
		Wyliczenie ilości robót:			
			2*3	6,00	RAZEM:
2.1.1.4	Grupa	Zasyp wykopów i oddtworzenie dróg			
2.1.1.4.1	Element	Zasyp wykopów			
149	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Zasyp mechaniczny w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;	((11,3*2,99+6*1,58+15*1,97+6*2,34+9,5*2,6+11*2,94+6*1,61+19,5*2,01+5,5*2,39+12*2,56+14*2,85+24,5*2,01+24,5*2,37+24*2,68+8*2,85+12*2,81+30*2,5+35,9*3,73+13,5*4,18+20*4,2+17*4,21+20*2,65+25*2,54)*1,1)-((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*0,48*1,1)-((11,3*0,7+6*0,7+15*0,7+6*0,7+9,5*0,7+11*0,7+6*0,7+19,5*0,7+5,5*0,7+12*0,7+14*0,7+24,5*0,7+24,5*0,7+24*0,7+8*0,7+12*0,7+30*0,7+35,9*0,7+13,5*0,7+20*0,7+17*0,7+20*0,7+25*0,7)*1,1)	665,76	
		Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy suma głębokości studni - warstwy nawierzchni - objętość obsypki	(2*(0,5*2))*50,1	100,20	RAZEM:
150	Kalkulacja własna	Pospółka do zasypu ponad warstwy obsypki - wymiana gruntu		m3	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Zasyp wykopu w drogach	765,96*50%	382,98	RAZEM:
2.1.1.4.2	Element	Oddtworzenie nawierzchni			
151	Kalkulacja indywidualna	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 30' cm - drogi asfaltowe		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;	((11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*1,1)	407,22	
		Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy ilość studni	(2*(0,5*2))*23	46,00	RAZEM:

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	
152	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm	m2		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.38-MI2.39;MI2.39-MI2.40;MI2.40-MI2.41;MI2.41-MI2.42;MI2.42-MI2.43;MI2.43-MI2.44;MI2.44-MI2.45;MI2.45-MI2.46;MI2.46-MI2.47;MI2.47-MI2.48;MI2.48-MI2.49;MI2.49-MI2.50;MI2.50-MI2.51;MI2.51-MI2.52;MI2.52-MI2.53;MI2.53-MI2.54;MI2.54-MI2.55;MI2.55-MI2.56;MI2.56-MI2.57;MI2.57-MI2.58;MI2.58-MI2.59;MI2.59-MI2.60;MI2.60-MI2.61;	(11,3+6+15+6+9,5+11+6+19,5+5,5+12+14+24,5+24,5+24+8+12+30+35,9+13,5+20+17+20+25)*1,1			407,22
	Dodatek na studnie w drogach asfaltowych: szerokość 0,5 na długości 2m razy ilość studni	(2*(0,5*2))*23			46,00
RAZEM:			453,22	453,22	
2.1.2	Grupa	Część 2.2. Kanały boczne MI2			
2.1.2.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze			
2.1.2.1.1	Element	Roboty przygotowawcze			
153	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km		
	Wyliczenie ilości robót:				
		(1,9+1,7+1,8+1,9+1,8+2,1+1,8+2,1+1,8+2,2+1,3+3,3+1,9+2,4+1,9+2,4+2+2,6+3,4+2+2,7+2,1+2,8+2+2,7+1,9+2,3+1,2+1,5+1,8+1,9+1,3+1,1+1,9+1,3+1,3+1+1,3+0,9+1,4+1,8+2+2,5)/1000			0,08
RAZEM:			0,08	0,08	
154	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15' cm	m2		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Usunięcie warstw ziemi urodzajnej na trasie kanału o szerokości 2,5 m na odcinkach: MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.54-MI2.54.1;	(2,3+1,9+1,1+1,3+0,9)*2,5			18,75
RAZEM:			18,75	18,75	
155	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15' cm, mechanicznie	m2		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie nawierzchni dróg zwirowych / tłuczniowych na odcinkach: MI2.43-MI2.43.2;MI2.50-MI2.50.1;	(3,3+1,5)*1,1			5,28
RAZEM:			5,28	5,28	
156	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10' cm	m		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Cięcie asfaltu na odcinku pomiędzy studniami: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;	(1,9+1,8+1,8+1,8+1,8+1,3+1,9+1,9+2+3,4+2+2,1+2+1,9+1,2+1,8+1,3+1,9+1,3+1,3+1,4+1,8+2+2,5)*2			88,20
RAZEM:			88,20	88,20	
157	Kalkulacja indywidualna	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8' cm, mechanicznie	m2		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie nawierzchni asfaltowych na odcinkach: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;	(1,9+1,8+1,8+1,8+1,8+1,3+1,9+1,9+2+3,4+2+2,1+2+1,9+1,2+1,8+1,3+1,9+1,3+1,3+1,4+1,8+2+2,5)*1,4			61,74
RAZEM:			61,74	61,74	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
158	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rozebranie podbudowy w drogach asfaltowych na odcinkach: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;	(1,9+1,8+1,8+1,8+1,8+1,3+1,9+1,9+2+3,4+2+2,1+2+1,9+1,2+1,8+1,3+1,9+1,3+1,3+1,4+1,8+2+2,5)*1,1		
RAZEM:		48,51		
159	KNNR 6/803/5 analogia	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej, ręcznie	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na odcinkach: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.53-MI2.53.2;	(1,7+1,9+2,1+2,1+2,2+2,4+2,4+2,6+2,7+2,8+2,7+1)*1,1		
RAZEM:		29,26		
160	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15 cm, mechanicznie	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rozebranie podbudowy kostki betonowej na odcinkach: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.53-MI2.53.2;	(1,7+1,9+2,1+2,1+2,2+2,4+2,4+2,6+2,7+2,8+2,7+1)*1,1		
RAZEM:		29,26		
161	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m3	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Gruz z rozbiórki drogi asfaltowej	61.74*0,08		
RAZEM:		4,94	m3	4,94

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.2.2	Grupa	Roboty ziemne		
2.1.2.2.1	Element	Wykopy		
162	Kalkulacja indywidualna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami na odkład	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wykop w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.54-MI2.54.1;		7,13
		Wykop na odkład w drogach zwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki - obj. nawierzchni i podbudowy istniejącej): MI2.43-MI2.43.2;MI2.50-MI2.50.1;		2,47
		Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej): MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;		23,45
		Wykop w drogach z kostki betonowej na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej): MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.53-MI2.53.2;		14,76
		RAZEM:	47,81	
163	Kalkulacja indywidualna	Roboty ziemne wykonywane koparkami, z transportem urobku samochodami samowładowczymi	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Wykop z odwozem w terenie zielonym na odcinku (objętość podsypki i obsypki): MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.54-MI2.54.1;		5,45
		Wykop z odwozem w drogach zwirowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): MI2.43-MI2.43.2;MI2.50-MI2.50.1;		5,54
		Wykop z odwozem w drogach asfaltowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;		55,79
		Wykop z odwozem w drogach z kostki betonowej na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.53-MI2.53.2;		27,77
		RAZEM:	94,55	
			m3	47,81
				94,55

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.2.3	Grupa	Roboty montażowe		
2.1.2.3.1	Element	Kanał sanitarny		
164	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Podsyпка piaskowa	(61.10+21.90)*1,1*0,2	18,26
		RAZEM:	18,26	18,26
165	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160` mm	m	
		Wyczenie ilości robót:		
		Rury kanalizacyjne PCV SN8 - ze ścianką jednorodną	61,1	61,10
		RAZEM:	61,10	61,10
166	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`200` mm	m	
		Wyczenie ilości robót:		
		Rury kanalizacyjne PCV SN8 - ze ścianką jednorodną	21,9	21,90
		RAZEM:	21,90	21,90
167	Kalkulacja indywidualna	Zasypanie kanału piaskiem do wysokości rury	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Obsyпка kanału 160 mmm piaskiem do wysokości rury	$((61.10)*1,1*0,16)-((61.10)*3,14*0,08^2)$	9,53
		Obsyпка kanału 200 mmm piaskiem do wysokości rury	$((21.90)*1,1*0,2)-((21.90)*3,14*0,10^2)$	4,13
		RAZEM:	13,66	13,66
168	Kalkulacja indywidualna	Zasypanie kanału piaskiem do wysokości 30`cm ponad sklepienie rury z zagęszczeniem	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Obsyпка piaskowa ponad rurę kanału po zagęszczeniu	$(61.10+21.90)*1,1*0,3$	27,39
		RAZEM:	27,39	27,39
169	KNR 218/804/1 (4)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`150` mm	m	
		Wyczenie ilości robót:		
			61.10	61,10
		RAZEM:	61,10	61,10
170	KNR 218/804/2 (4)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`200` mm	m	
		Wyczenie ilości robót:		
			21.90	21,90
		RAZEM:	21,90	21,90
2.1.2.3.2	Element	Uzbrojenie sieci - studnie		
171	Kalkulacja indywidualna	Włączenie kaskadowa kanału bocznego (trójnik, kolano, króćce - średnia wysokość kaskady -0,6m)	szt	19,00
172	KNNR 4/1412/2 analogia	Otuliny betonowe kanałów, otulina - obetonowanie kaskady	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
			$(0,3*0,7*0,6)*19.00$	2,39
		RAZEM:	2,39	2,39
2.1.2.3.3	Element	Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym		
173	Kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych i wodociągowych - lokalizacja, montaż, demontaż - element rozpiętości do 4`m	kpl	
		Wyczenie ilości robót:		
		Lokalizacja i zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	10	10,00
		RAZEM:	10,00	10,00
174	Kalkulacja indywidualna	Rura osłonowa PVC fi 315 na skrzyżowaniach z siecią gazową	m	
		Wyczenie ilości robót:		
			3*4	12,00
		RAZEM:	12,00	12,00
175	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi`200` mm	m	
		Wyczenie ilości robót:		
			7*3	21,00
		RAZEM:	21,00	21,00
2.1.2.4	Grupa	Zasypanie wykopów i odtworzenie dróg		
2.1.2.4.1	Element	Zasypanie wykopów		
176	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30`cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
		Wyczenie ilości robót:		
		Zasypanie w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.54-MI2.54.1;	$((2,3*1,66+1,9*1,76+1,1*1,63+1,3*1,66+0,9*1,6)*1,1)-((2,3+1,9+1,1+1,3+0,9)*0,15*1,1)-((2,3*0,66+1,9*0,66+1,1*0,66+1,3*0,66+0,9*0,66)*1,1)$	7,13
		RAZEM:	7,13	7,13

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
177	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		mechaniczne rozścielenie humusu w ilości 80% kubatury		((18.75)*0,15)*80%
				2,25
		RAZEM:		2,25
178	KNNR 221/218/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		ręczne rozścielenie humusu w ilości 20% kubatury		((18.75)*0,15)*20%
				0,56
		RAZEM:		0,56
179	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Zasyp mechaniczny w drogach żwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki): MI2.43-MI2.43.2;MI2.50-MI2.50.1;		((3,3*1,97+1,5*1,64)*1,1)-((3,3+1,5)*0,35*1,1)-((3,3*0,7+1,5*0,7)*1,1)
				4,31
		Zasyp mechaniczny w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;		((1,9*1,55+1,8*1,59+1,8*1,5+1,8*1,58+1,8*1,65+1,3*1,73+1,9*1,6+1,9*1,59+2*1,55+3,4*1,75+2*1,6+2,1*1,7+2*1,65+1,9*1,69+1,2*1,62+1,8*1,79+1,3*1,6+1,9*1,69+1,3*1,7+1,3*1,61+1,4*1,64+1,8*1,64+2*1,74+2,5*4,08)*1,1)-((1,9+1,8+1,8+1,8+1,3+1,9+1,9+2+3,4+2+2,1+2+1,9+1,2+1,8+1,3+1,9+1,3+1,3+1,4+1,8+2+2,5)*0,48*1,1)-((1,9*0,66+1,8*0,66+1,8*0,66+1,8*0,66+1,8*0,7+1,3*0,7+1,9*0,66+1,9*0,66+2*0,66+3,4*0,7+2*0,66+2,1*0,7+2*0,66+1,9*0,66+1,2*0,7+1,8*0,66+1,3*0,66+1,9*0,66+1,3*0,7+1,3*0,66+1,4*0,66+1,8*0,66+2*0,66+2,5*0,66)*1,1)
				30,73
		Zasyp mechaniczny w drogach z kostki betonowej na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.53-MI2.53.2;		((1,7*1,55+1,9*1,58+2,1*1,5+2,1*1,58+2,2*1,65+2,4*1,6+2,4*1,59+2,6*1,55+2,7*1,6+2,8*1,7+2,7*1,65+1*1,7)*1,1)-((1,7+1,9+2,1+2,1+2,2+2,4+2,4+2,6+2,7+2,8+2,7+1)*0,28*1,1)-((1,7*0,66+1,9*0,66+2,1*0,66+2,1*0,66+2,2*0,7+2,4*0,66+2,4*0,66+2,6*0,66+2,7*0,66+2,8*0,7+2,7*0,66+1*0,7)*1,1)
				19,15
		RAZEM:		54,19
2.1.2.4.2	Element	Oddtworzenie nawierzchni		
180	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20' cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podbudowa w drogach żwirowych na odcinku: MI2.43-MI2.43.2;MI2.50-MI2.50.1;		(3,3+1,5)*1,1
				5,28
		RAZEM:		5,28
181	KNNR 6/204/5	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwalowaniu 10' cm	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Nawierzchnia dróg żwirowych na odcinku: MI2.43-MI2.43.2;MI2.50-MI2.50.1;		(3,3+1,5)*1,1
				5,28
		RAZEM:		5,28
182	Kalkulacja indywidualna	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 30' cm - drogi asfaltowe	m2	
		Wyliczenie ilości robót:		
		Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;		(1,9+1,8+1,8+1,8+1,8+1,3+1,9+1,9+2+3,4+2+2,1+2+1,9+1,2+1,8+1,3+1,9+1,3+1,3+1,4+1,8+2+2,5)*1,1
				48,51
		RAZEM:		48,51

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
183	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.43-MI2.43.2;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.46-MI2.46.2;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.50-MI2.50.1;MI2.51-MI2.51.1;MI2.52-MI2.52.1;MI2.53-MI2.53.1;MI2.53-MI2.53.2;MI2.54-MI2.54.1;MI2.57-MI2.57.1;MI2.58-MI2.58.1;MI2.59-MI2.59.1;MI2.59-MI2.59.2;	(1,9+1,8+1,8+1,8+1,8+1,3+1,9+1,9+2+3,4+2+2,1+2+1,9+1,2+1,8+1,3+1,9+1,3+1,3+1,4+1,8+2+2,5)*1,1		
RAZEM:		48,51	m2	48,51
184	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15' cm	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podbudowa w drogach z kostki betonowej na odcinku: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.53-MI2.53.2;	(1,7+1,9+2,1+2,1+2,2+2,4+2,4+2,6+2,7+2,8+2,7+1)*1,1		
RAZEM:		29,26	m2	29,26
185	KNNR 6/502/3	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8' cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka kolorowa (2)	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Nawierzchnia dróg z kostki betonowej - 70% kostki z odzysku: MI2.39-MI2.39.1;MI2.40-MI2.40.1;MI2.41-MI2.41.1;MI2.42-MI2.42.1;MI2.43-MI2.43.1;MI2.44-MI2.44.1;MI2.45-MI2.45.1;MI2.46-MI2.46.1;MI2.47-MI2.47.1;MI2.48-MI2.48.1;MI2.49-MI2.49.1;MI2.53-MI2.53.2;	(1,7+1,9+2,1+2,1+2,2+2,4+2,4+2,6+2,7+2,8+2,7+1)*1,1		
RAZEM:		29,26	m2	29,26
2.1.3	Grupa	Część 2.3. Sieć wodociągowa		
2.1.3.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze		
2.1.3.1.1	Element	Roboty przygotowawcze		
186	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym	km	
	Wyliczenie ilości robót:			
	(7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+1,5+3+2+3,2+2,8+2,5)/1000			
RAZEM:		0,33	km	0,33
187	KNNR 1/113/1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek, grubość warstwy do 15' cm	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Usunięcie wstw ziemi urodzajnej na trasie kanału o szerokości 2,5 m na odcinkach: W4.1;W6-W6.1;	(2+2,5)*2,5		
RAZEM:		11,25	m2	11,25
188	KNNR 6/802/2	Rozebranie nawierzchni, tłuczeń grubość 15' cm, mechanicznie	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rozebranie nawierzchni dróg zwirowych / tłuczniowych na odcinkach: W3-W3.1;W5.1;	(1,5+2,8)*1,1		
RAZEM:		4,73	m2	4,73
189	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10' cm	m	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Cięcie asfaltu na odcinku pomiędzy studniami: W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	(7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*2		
RAZEM:		639,40	m	639,40
190	Kalkulacja indywidualna	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8' cm, mechanicznie	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Rozebranie nawierzchni asfaltowych na odcinkach: W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	(7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*1,4		
RAZEM:		447,58	m2	447,58

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość		
191	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15`cm, mechanicznie		m2			
	Wyliczenie ilości robót:						
	Rozebranie podbudowy w drogach asfaltowych na odcinkach: W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P 4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	(7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*1,1	351,67				
		RAZEM:	351,67	m2	351,67		
192	KNR 404/1103/4	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku, transport samochodem samowyladowczym na odległość 1 km		m3			
	Wyliczenie ilości robót:						
	Gruz z rozbiórki drogi asfaltowej	447.58*0,08	35,81				
		RAZEM:	35,81	m3	35,81		
2.1.3.2	Grupa	Roboty ziemne					
2.1.3.2.1	Element	Wykopy					
193	Kalkulacja indywidualna	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami na odkład		m3			
	Wyliczenie ilości robót:						
	Wykop w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): W4.1;W6-W6.1;	$((2*1,72+2,5*1,75)*1,1)-((2+2,5)*0,15*1,1)-((2*0,59+2,5*0,59)*1,1)$	4,93				
	Wykop na odkład w drogach żwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki - obj. nawierzchni i podbudowy istniejącej): W3-W3.1;W5.1;	$((1,5*1,75+2,8*1,72)*1,1)-((1,5+2,8)*0,3*1,1)-((1,5*0,59+2,8*0,59)*1,1)-((1,5+2,8)*0,15*1,1)$	3,27				
	Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - 50% wymiana gruntów: W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P 4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	$((7*1,8+32*1,8+10*1,8+28*1,8+40*1,8+30*1,8+25*1,8+10*1,8+33*1,8+40*1,8+37*1,8+21,5*1,8+3*1,77+3,2*1,77)*1,1)-((7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*0,48*1,1)-((7*0,66+32*0,66+10*0,66+28*0,61+40*0,61+30*0,61+25*0,61+10*0,61+33*0,61+40*0,61+37*0,61+21,5*0,61+3*0,59+3,2*0,59)*1,1)-((7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*0,15*1,1))*50%$	97,09				
		RAZEM:	105,29	m3	105,29		
194	Kalkulacja indywidualna	Roboty ziemne wykonywane koparkami, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi		m3			
	Wyliczenie ilości robót:						
	Wykop z odwozem w terenie zielonym na odcinku (objętość podsypki i obsypki): W4.1;W6-W6.1;	$((2+2,5)*0,5*1,1)+((2*0,09+2,5*0,09)*1,1)$	2,92				
	Wykop z odwozem w drogach żwirowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): W3-W3.1;W5.1;	$((1,5+2,8)*0,3*1,1)+((1,5+2,8)*0,5*1,1)+((1,5*0,09+2,8*0,09)*1,1)$	4,21				
	Wykop z odwozem w drogach asfaltowych na odcinku (obj. nawierzchni i podbudowy proj. + obj. podsypki i obsypki): W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P 4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	$((7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*0,48*1,1)+((7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*0,5*1,1)+((7*0,16+32*0,16+10*0,16+28*0,11+40*0,11+30*0,11+25*0,11+10*0,11+33*0,11+40*0,11+37*0,11+21,5*0,11+3*0,09+3,2*0,09)*1,1)$	385,88				
Wykop w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki - objętość podbudowy istniejącej) - 50% wymiana gruntów: W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P 4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	$((7*1,8+32*1,8+10*1,8+28*1,8+40*1,8+30*1,8+25*1,8+10*1,8+33*1,8+40*1,8+37*1,8+21,5*1,8+3*1,77+3,2*1,77)*1,1)-((7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*0,48*1,1)-((7*0,66+32*0,66+10*0,66+28*0,61+40*0,61+30*0,61+25*0,61+10*0,61+33*0,61+40*0,61+37*0,61+21,5*0,61+3*0,59+3,2*0,59)*1,1)-((7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*0,15*1,1))*50%$	97,09					
		RAZEM:	490,10	m3	490,10		
2.1.3.3	Grupa	Roboty montażowe					
2.1.3.3.1	Element	Montaż wodociągu					
195	KNNR 4/1411/3	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20`cm		m3			
	Wyliczenie ilości robót:						
	Podsypka piaskowa	(15.00+264.50+49.00)*1,1*0,2	72,27				
		RAZEM:	72,27	m3	72,27		
196	KNNR 4/1009/3 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`90`mm		m			
	Wyliczenie ilości robót:						
	Długość wodociągu	15	15,00				
		RAZEM:	15,00	m	15,00		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość		
197	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm		m			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Długość wodociągu	264,5	264,50	RAZEM:	264,50	m
198	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm		m			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Długość wodociągu	49	49,00	RAZEM:	49,00	m
199	KNNR 4/1010/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 110 mm, z agregatem		złącze			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Ilość zgrzewów - przyjęto 12 m odcinki rur	22	22,00	RAZEM:	22,00	złącze
200	KNNR 4/1010/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 160 mm, z agregatem		złącze			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Ilość zgrzewów - przyjęto 12 m odcinki rur	5	5,00	RAZEM:	5,00	złącze
201	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości rury		m3			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Obsypka kanału 90 mmm piaskiem do wysokości rury	$((15.00)*1,1*0,09)-((15.00)*3,14*0,045^2)$			1,39	
		Obsypka kanału 110 mmm piaskiem do wysokości rury	$((264.50)*1,1*0,11)-((264.50)*3,14*0,055^2)$			29,49	
		Obsypka kanału 160 mmm piaskiem do wysokości rury	$((49.00)*1,1*0,16)-((49.00)*3,14*0,08^2)$			7,64	
		RAZEM:	38,52	m3	38,52		
202	Kalkulacja indywidualna	Zasyp kanału piaskiem do wysokości 30 cm ponad sklepienie rury z zagęszczeniem		m3			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Obsypka piaskowa ponad rurę kanału po zagęszczeniu	$(15.00+264.50+49.00)*1,1*0,3$			108,41	RAZEM:
203	KNRW 219/102/1 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi		m			
		Wyliczenie ilości robót:					
			15.00+264.50+49.00	328,50	RAZEM:	328,50	m
204	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 90-110 mm		próba	1,00		
205	KNNR 4/1692/4 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500 m dla prób szczelności, Dn 100 mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS		10 mb			
		Wyliczenie ilości robót:					
			$(15.00+264.50-200)/10$	7,95	RAZEM:	7,95	10 mb
206	KNNR 4/1606/2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 160 mm		próba	1,00		
207	KNNR 4/1692/5 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500 m dla prób szczelności, Dn 150 mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS		10 mb			
		Wyliczenie ilości robót:					
			$(49.00-200)/10$	-15,10	RAZEM:	-15,10	10 mb
208	KNNR 4/1611/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200 m) Dn do 150 mm		odcinek	1,00		
209	KNNR 4/1691/4	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500 m dla dezynfekcji i płukania przewodów, Dn 100 mm		10 mb			
		Wyliczenie ilości robót:					
			$(328.50-200)/10$	12,85	RAZEM:	12,85	10 mb
2.1.3.3.2	Element	Węzeł W1					
210	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 80 mm		szt			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Kołnierz specjalny system 2000 do rur PE DN 80 żeliwo	2	2,00	RAZEM:	2,00	szt
211	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 150 mm - trójnik redukcyjny		szt			
		Wyliczenie ilości robót:					
		Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 150/80	1	1,00	RAZEM:	1,00	szt
212	KNNR 4/1105/2	Zasowy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową, Fi 80 mm		kpl			
		Wyliczenie ilości robót:					
			2	2,00	RAZEM:	2,00	kpl
213	KNNR 4/1105/4	Zasowy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową, Fi 150 mm		kpl			
		Wyliczenie ilości robót:					
			1	1,00	RAZEM:	1,00	kpl

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
214	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE		szt	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,00		
				RAZEM:	1,00
215	KNNR 4/1010/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 160 mm, z agregatem		złącze	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,00		
				RAZEM:	1,00
216	Kalkulacja indywidualna	Bloki oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro		szt	4,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg	4		
				RAZEM:	4,00
2.1.3.3.3	Element	Węzeł P2			
217	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 100 mm - kołnierz specjalny		szt	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kołnierz specjalny system 2000 do rur PE DN 100 żeliwo	1		
				RAZEM:	1,00
218	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm - trójnik redukcyjny		szt	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 150/110	1		
				RAZEM:	1,00
219	KNNR 4/1105/4	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi 150 mm		kpl	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,00		
				RAZEM:	1,00
220	KNNR 4/1105/3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi 100 mm		kpl	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,00		
				RAZEM:	1,00
221	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE		szt	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,00		
				RAZEM:	1,00
222	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm		szt	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kołnierz ślepy	1		
				RAZEM:	1,00
223	KNNR 4/1010/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 160 mm, z agregatem		złącze	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1*2	2,00		
				RAZEM:	2,00
224	Kalkulacja indywidualna	Bloki oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro		szt	3,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg	3		
				RAZEM:	3,00
2.1.3.3.4	Element	Węzeł W2			
225	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 80 mm		szt	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kołnierz specjalny system 2000 do rur PE DN 80 żeliwo	2		
				RAZEM:	2,00
226	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm - kołnierz specjalny		szt	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kołnierz specjalny system 2000 do rur PE DN 150 żeliwo	1		
				RAZEM:	1,00
227	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm - trójnik redukcyjny		szt	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 150/80	2		
				RAZEM:	2,00
228	KNNR 4/1105/2	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową, Fi 80 mm		kpl	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		2	2,00		
				RAZEM:	2,00
229	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE		szt	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,00		
				RAZEM:	1,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
230	KNNR 4/1010/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 160 mm, z agregatem		złącze	1,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1	1,00		
				RAZEM:	1,00
231	Kalkulacja indywidualna	Bloki oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro		szt	4,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg	4		
				RAZEM:	4,00
2.1.3.3.5	Element	Węzeł W3, W5			
232	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - kołnierz specjalny		szt	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kołnierz specjalny system 2000 do rur PE DN 110 żeliwo	1*2		
				RAZEM:	2,00
233	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - trójnik redukcyjny		szt	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 100/80	1*2		
				RAZEM:	2,00
234	KNNR 4/1105/2	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową, Fi 80 mm		kpl	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1*2	2,00		
				RAZEM:	2,00
235	KNNR 4/1012/1 (6)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE-HD		szt	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1*2	2,00		
				RAZEM:	2,00
236	KNNR 4/1012/2 (2)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz), Fi 110 mm, PE-HD		szt	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1*2	2,00		
				RAZEM:	2,00
237	KNNR 4/1010/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90 mm, z agregatem		złącze	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1*2	2,00		
				RAZEM:	2,00
238	KNNR 4/1010/4 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 110 mm, z agregatem		złącze	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		1*2	2,00		
				RAZEM:	2,00
239	Kalkulacja indywidualna	Bloki oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro		szt	4,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg	2*2		
				RAZEM:	4,00
2.1.3.3.6	Element	Węzeł W4, W6 - Hydrant na rurociągu D110			
240	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - trójnik redukcyjny		szt	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny DN 100/80	1*2		
				RAZEM:	2,00
241	KNNR 4/1012/1 (6)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE-HD		szt	4,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		2*2	4,00		
				RAZEM:	4,00
242	KNNR 4/1010/3 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego, Fi 90 mm, z agregatem		złącze	4,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		2*2	4,00		
				RAZEM:	4,00
243	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe i źródła uliczne, nadziemne Fi 80 mm		kpl	2,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Kompletny Hydrant nadziemny Dn80, zasuwą z obudową teleskopową, skrzynką uliczną do zasów	1*2		
				RAZEM:	2,00
244	Kalkulacja indywidualna	Bloki oporowe na sieci wodociągowej prefabrykowane lub wylewane na mokro		szt	6,00
		Wyliczenie ilości robót:			
		Beton B20, 40x30x20 cm, v=0.02 m3, m=46 kg	3*2		
				RAZEM:	6,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.3.3.7	Element	Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym		
245	Kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, rurociągów gazowych i wodociągowych - lokalizacja, montaż, demontaż - element rozpiętości do 4 m	kpl	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Lokalizacja i zabezpieczenie uzbrojenia podziemnego	10		10,00
	RAZEM:			10,00
246	KNNRW 9/814/2	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi 200 mm	m	
	Wyliczenie ilości robót:			
		3*2		6,00
	RAZEM:			6,00
2.1.3.4	Grupa	Zasyp wykopów i oddtworzenie dróg		
2.1.3.4.1	Element	Zasyp wykopów		
247	KNNR 1/214/2 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Zasyp w terenie zielonym na odcinku (objętość wykopu - objętość humusu - objętość podsypki i obsypki): W4.1;W6-W6.1;	$((2*1,72+2,5*1,75)*1,1)-((2+2,5)*0,15*1,1)-((2*0,59+2,5*0,59)*1,1)$		4,93
	RAZEM:			4,93
248	KNNR 1/526/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu) spycharką, teren płaski	m3	
	Wyliczenie ilości robót:			
	mechaniczne rozścielenie humusu w ilości 80% kubatury	$((11,25)*0,15)*80\%$		1,35
	RAZEM:			1,35
249	KNR 221/218/1	Rozścielenie ziemi urodzajnej, teren płaski ręcznie z przerzutem	m3	
	Wyliczenie ilości robót:			
	ręczne rozścielenie humusu w ilości 20% kubatury	$((11,25)*0,15)*20\%$		0,34
	RAZEM:			0,34
250	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Zasyp mechaniczny w drogach żwirowych na odcinku (obj. wykopu - obj. nawierzchni i podbudowy projektowanej - obj. podsypki i obsypki): W3-W3.1;W5-W5.1;W7-W7.1;	$((1,5*1,75+2,8*1,72)*1,1)-((1,5+2,8)*0,3*1,1)-((1,5*0,59+2,8*0,59)*1,1)$		3,98
	Zasyp mechaniczny w drogach asfaltowych na odcinku (objętość wykopu - objętość nawierzchni projektowanej wraz z podbudową - objętość podsypki i obsypki): W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	$((7*1,8+32*1,8+10*1,8+28*1,8+40*1,8+30*1,8+25*1,8+10*1,8+33*1,8+40*1,8+37*1,8+21,5*1,8+3*1,77+3,2*1,77)*1,1)-((7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*0,48*1,1)-((7*0,66+32*0,66+10*0,66+28*0,61+40*0,61+30*0,61+25*0,61+10*0,61+33*0,61+40*0,61+37*0,61+21,5*0,61+3*0,59+3,2*0,59)*1,1)$		246,92
	RAZEM:			250,90
251	Kalkulacja własna	Pospółka do zasypu ponad warstwy obsypki - wymiana gruntu	m3	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Zasyp wykopu w drogach	250,90*50%		125,45
	RAZEM:			125,45
2.1.3.4.2	Element	Oddtworzenie nawierzchni		
252	KNNR 6/113/2	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20 cm	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podbudowa w drogach żwirowych na odcinku: W3-W3.1;W5.1;	$(1,5+2,8)*1,1$		4,73
	RAZEM:			4,73
253	KNNR 6/204/5	Nawierzchnie z kamienia tłuczonego, warstwa górna, po uwałowaniu 10 cm	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Nawierzchnia dróg żwirowych na odcinku: W3-W3.1;W5.1;	$(1,5+2,8)*1,1$		4,73
	RAZEM:			4,73
254	Kalkulacja indywidualna	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 30 cm - drogi asfaltowe	m2	
	Wyliczenie ilości robót:			
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	$(7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*1,1$		351,67
	RAZEM:			351,67

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
255	KNNR 6/113/5	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Podbudowa w drogach asfaltowych na odcinku: W1-P1;P1-P2;P2-W2;W2-P3;P3-P4;P4-P4.1;P4.1-W3;W3-W4;W4-W5;W5-P5;P5-W6;W6-W7;W4;W5;	(7+32+10+28+40+30+25+10+33+40+37+21,5+3+3,2)*1,1	351,67		
RAZEM:			351,67	m2	351,67
2.2	Grupa	Zakres Gmina Michałowice			
2.2.1	Grupa	Część 2.5. Chodnik			
2.2.1.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze			
2.2.1.1.1	Element	Prace przygotowawcze			
256	KNNR 6/807/2	Rozebranie ścieków z elementów betonowych, podsypka piaskowa, elementy betonowe 15' cm		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie istniejących ścieków z elementów prefabrykowanych	48+18,8+2,5	69,30		
RAZEM:			69,30	m	69,30
2.2.1.2	Grupa	Roboty montażowe			
2.2.1.2.1	Element	Wykonanie chodnika			
257	KNNR 6/403/3	Krawężniki wraz z wykonaniem ław, betonowe wystające 15x30' cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Krawężnik z odsłonięciem 4 cm	100,8	100,80		
RAZEM:			100,80	m	100,80
258	KNNR 6/112/5	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Uzupełnienie podbudowy na odcinku istniejących wjazdów z kostki betonowej	0,5*100,8	50,40		
RAZEM:			50,40	m2	50,40
259	Kalkulacja indywidualna	Chodniki z kostki brukowej betonowej, grubość 8' cm, podsypka cementowo-piaskowa z wypełnieniem spoin piaskiem, kostka szara		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Przełorzenie istniejącej kostki na odcinku istniejących wjazdów z kostki betonowej (kostka z odzysku)	0,5*100,8	50,40		
RAZEM:			50,40	m2	50,40
260	Kalkulacja indywidualna	Prefabrykowana ścianka czołowe typ L dla rur Fi' 40' cm		szt	1,00
2.2.1.2.2	Element	Elementy odwodnienia drogi			
261	KNNR 231/606/3	Ścieki z elementów betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej, grubość prefabrykatów 15' cm		m	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Ścieki z elementów prefabrykowanych	48,1+19+46	113,10		
RAZEM:			113,10	m	113,10
262	KNNR 10/203/9	Studzienki żelbetowe o grubości ścian 10-12,5' cm		m3	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Wykonanie elementów studni zbiorczych ścieków ulicznych	(0,5*0,5*0,1*2)+(0,3*0,5*0,1*5)	0,13		
RAZEM:			0,13	m3	0,13
263	Kalkulacja indywidualna	Remont istniejących studzienek ściekowych ulicznych 500' mm,		szt	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Przesunięcie i dostosowanie do projektowanej niwelety istniejących wpustów ulicznych	2	2,00		
RAZEM:			2,00	szt	2,00
2.2.2	Grupa	Część 2.6. Jezdnia asfaltowa			
2.2.2.1	Grupa	Roboty pomiarowe i przygotowawcze			
2.2.2.1.1	Element	Prace przygotowawcze			
264	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym		km	
	Wyliczenie ilości robót:				
		539/1000	0,54		
RAZEM:			0,54	km	0,54
265	Kalkulacja indywidualna	Rozebranie nawierzchni, masy mineralno-bitumiczne grubość 8' cm, mechanicznie		m2	
	Wyliczenie ilości robót:				
	Rozebranie nawierzchni asfaltowych na pozostałej po budowie kanalizacji i wodociągu części jezdni na ul. Bamasiówka	267,3*0,7+293,18*1,7	685,52		
	Rozebranie nawierzchni asfaltowych na pozostałej po budowie kanalizacji i wodociągu części jezdni na ul. Jesionowej	48,8*0,69+32,5*0,47+55,88*1,6+30,2*0,54	154,66		
RAZEM:			840,18	m2	840,18

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót		Jm	Ilość
2.2.2.2	Grupa	Roboty ziemne			
2.2.2.2.1	Element	Wykopy			
266	Kalkulacja indywidualna	Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników, mechanicznie, grunt kategorii I-IV, na głębokości 10' cm z odwozem urobku do 5km		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Korytowanie w miejscu istniejącej nawierzchni asfaltowej - 50% powierzchni	(260,45*3+278,55*3,2)*50%	836,36	
		RAZEM:		836,36	836,36
267	KNR 231/102/1	Koryta wykonywane na poszerzeniach, na jezdniach, grunt kategorii II-IV, głębokość 10' cm		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Poszerzenie pod nawierzchnię asfaltową po stronie południowej na istniejących wjazdach	75,4*0,67+25,4*0,43	61,44	
		RAZEM:		61,44	61,44
268	Kalkulacja indywidualna	Koryta wykonywane na poszerzeniach, na jezdniach, grunt kategorii II-IV, na głębokości 40' cm z odwozem urobku do 5km		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Poszerzenie pod nawierzchnię asfaltową po stronie południowej (bez odcinka na istniejących wjazdach)	0,5*34,61*0,43+11,17*0,71+18,07*1,25+43,33*0,68+10,49*1,11+11,24*0,73+10,5*1,37+106,95*1,47+14,11*0,97+32,7*0,49+49,5*0,59+70,88*0,65+0,5*12,9*0,68	368,25	
		Poszerzenie pod nawierzchnię asfaltową po stronie północnej	0,5*42,95*0,52+51*0,53+31,51*0,58+58,72*0,6+90*0,53+0,5*43,03*0,38	147,58	
		RAZEM:		515,83	515,83
269	KNR 231/102/1	Koryta wykonywane na poszerzeniach, na jezdniach, grunt kategorii II-IV, na głębokości 30' cm z odwozem urobku do 5km		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Poszerzenie pod pobocza po stronie południowej	45,3*0,3+43,35*0,3+9,83*0,3+130,3*0,3+0,5*40*0,3	74,63	
		Poszerzenie pod pobocza po stronie północnej	0,5*45,4*0,43+0,5*9,4*3+47,25*0,14+63,8*0,27+90*0,3+0,5*46*0,3	81,60	
		RAZEM:		156,23	156,23
2.2.2.3	Grupa	Wykonanie nawierzchni asfaltowej			
2.2.2.3.1	Element	Wykonanie podbudowy i nawierzchni			
270	KNNR 6/112/3	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 30' cm		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Podbudowa pod nawierzchnię asfaltową po stronie południowej (bez odcinka na istniejących wjazdach)	0,5*34,61*0,43+11,17*0,71+18,07*1,25+43,33*0,68+10,49*1,11+11,24*0,73+10,5*1,37+106,95*1,47+14,11*0,97+32,7*0,49+49,5*0,59+70,88*0,65+0,5*12,9*0,68	368,25	
		Podbudowa pod nawierzchnię asfaltową po stronie północnej	0,5*42,95*0,52+51*0,53+31,51*0,58+58,72*0,6+90*0,53+0,5*43,03*0,38	147,58	
		RAZEM:		515,83	515,83
271	KNNR 6/112/5	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa górna, po zagęszczeniu 10' cm		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Podbudowa pod nawierzchnię asfaltową po stronie południowej (bez odcinka na istniejących wjazdach)	0,5*34,61*0,43+11,17*0,71+18,07*1,25+43,33*0,68+10,49*1,11+11,24*0,73+10,5*1,37+106,95*1,47+14,11*0,97+32,7*0,49+49,5*0,59+70,88*0,65+0,5*12,9*0,68	368,25	
		Podbudowa pod nawierzchnię asfaltową po stronie północnej	0,5*42,95*0,52+51*0,53+31,51*0,58+58,72*0,6+90*0,53+0,5*43,03*0,38	147,58	
		Podbudowa w miejscu istniejącej nawierzchni asfaltowej - 50% powierzchni	(260,45*3+278,55*3,2)*50%	836,36	
		Podbudowa pod nawierzchnię asfaltową po stronie południowej na istniejących wjazdach	75,4*0,67+25,4*0,43	61,44	
		RAZEM:		1 413,63	1 413,63
272	KNNR 6/308/1 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa wiążąca), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4' cm, masa grysowa, samochód 5-10' t		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Nawierzchnia asfaltowa na ul. Banasiówka	42,5*3,5+85*3,8+15*4,15+107,52*4,5+10,6*4,42+3,42*4,33+227,71*4,3+47,29*3,95	2 245,45	
		Nawierzchnia asfaltowa na ul. Jesionowej	94,5*4	378,00	
		RAZEM:		2 623,45	2 623,45
273	KNNR 6/309/2 (2)	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych (warstwa ścierna), mieszanka asfaltowa, grubość po zagęszczeniu 4' cm, masa grysowa, samochód 5-10' t		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Nawierzchnia asfaltowa na ul. Banasiówka	42,5*3,5+85*3,8+15*4,15+107,52*4,5+10,6*4,42+3,42*4,33+227,71*4,3+47,29*3,95	2 245,45	
		Nawierzchnia asfaltowa na ul. Jesionowej	94,5*4	378,00	
		RAZEM:		2 623,45	2 623,45
274	KNNR 6/112/1	Podbudowy z kruszyw naturalnych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 20' cm		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Pobocza na ul. Banasiówka	45,8*0,3+43,3*0,3+9,83*0,3+171,6*0,3+165*0,3+67,1*0,3+137,32*0,3	191,99	
		Pobocza na ul. Jesionowa	2*94,5*0,3	56,70	
		RAZEM:		248,69	248,69
275	KNNR 6/204/1	Nawierzchnie z kamienia łuczonego, warstwa dolna, po uwalowaniu 10' cm		m2	
		Wyliczenie ilości robót:			
		Pobocza na ul. Banasiówka	45,8*0,3+43,3*0,3+9,83*0,3+171,6*0,3+165*0,3+67,1*0,3+137,32*0,3	191,99	
		Pobocza na ul. Jesionowa	2*94,5*0,3	56,70	
		RAZEM:		248,69	248,69