

NAKLADY.

Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej w ciągu ul.Ogrodowej w m.Wielgie.

Budowa: **Wielgie (dz.nr 641/1, 630/1)**

Obiekt lub rodzaj robót: **ROBOTY INŻYNIERYJNE (Instalacje sanitarne - sieć kanalizacji deszczowej).**

Lokalizacja: **Wielgie, pow.lipnowski, woj.kujawsko-pomorskie**

STWIOR:

Kod CPV: **45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane**

45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

Inwestor: **Gmina Wielgie**

ul.Starowiejska 9, 87-603 Wielgie

Jednostka opracowująca kosztorys: **Pracownia Projektowa Instalacji Sanitarnych mgr inż. Alicja Dembowska
ul.Chopina 16 lok.30, 87-800 Włocławek**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej w przebudowie ul. Ogrodowej dz.641/1 w miejscowości Wielgie.

Teren w którym będzie wykonywana kanalizacja deszczowa jest terenem utwardzonym. Po zakończeniu robót instalacyjnych teren istniejącej ulicy zostanie naprawiony i utwardzony wg

projektu drogowego stanowiący integralną część opracowania. Celem budowy kanalizacji deszczowej jest przebudowa ulicy.

Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu kanalizacji deszczowej należy prowadzić zgodnie z PrPN-B-10736, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków

bezpieczeństwa pracy. Wykopy w obrębie ulic wykonać w wykopie umocnionym o szer. 1,5 m. Roboty ziemne prowadzić mechanicznie i ręcznie w szczególności przy występującym uzbrojeniu podziemnym.

Przy istniejących kolizjach z uzbrojeniem podziemnym prace należy wykonywać ręcznie. Istniejące uzbrojenie krzyżujące się z trasą wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowę i podwieszenie.

W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane uzbrojenie podziemne należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i wspólnie z nadzorem inwestorskim ustalić dalszy tryb postępowania.

Przewody kanalizacyjne należy posadawić:

- w gruntach piaszczystych bezpośrednio na gruncie rodzimym
- w gruntach spoistych na podsypce wyrównawczej grubości 15 cm z piasku średniego zagęszczonego
- przy gruntach nasypanych rury układać na podsypce piaskowej jw

W miejscu kielichów wykonać dołki montażowe. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

? nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm

? materiał nie może być zmrożony

? nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 15 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. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli

ten grunt spełnia wymagania podsypki. 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. Zasypkę rurociągów należy zagęścić do min. $d=0,5$. Do zagęszczania dopuszczalne jest stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu.

Zasyпка może być wykonana gruntem rodzimym. Podczas zagęszczania wskazane jest polewanie gruntu wodą, co zapewnia wysoki stopień zagęszczenia. Zасыpywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym

przeprowadzeniu próby szczelności przewodów i inwentaryzacji geodezyjnej przewodu. Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione, a rury układane na sucho.

Materiał

Kanalizację deszczową projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych grawitacyjnych PP o podwójnej ścianie np. Kaczmarek klasy S8 z kielichem i uszczelką Dn 300 do istniejącej kanalizacji deszczowej. Kanały oraz obiekty

stanowiące jej uzbrojenie należy posadzić na gruntach nośnych. Należy przewidzieć całkowite usunięcie gruntu rodzimego aż do głębokości zalegania i zastąpienie przez ławę tłuczniową – żwirową (1:0,6), zagęszczoną o gr. 0,20 m (po

zagęszczeniu), z warstwą wyrównawczą 0,10 m, z wyprofilowaniem dna w obrębie kąta 120°. Warstwa podsypki układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego

zagęszczenia. Pozwoli to na elastyczne ułożenie przewodów przy wykonywaniu zasyпки. Warstwę tą dowieść podczas zagęszczania zasyпки wokół rury. Studnie kanalizacyjne Na kanałach projektuje się studnie kanalizacyjne

spełniające wymogi normy PN-B-10729. Projektuje się studnie kanalizacyjne rewizyjne i połączeniowe Dn 800 np. prod. Kaczmarek.

Studnie wyposażać we włazy z żeliwa sferoidalnego klasy D 400 z wkładką tłumiącą. Studzienki posadzić na podłożu betonowym będącym przedłużeniem podłoża piaskowego kanału.

Wpusty uliczne Projektuje się wpusty krawężnikowo-jezdniowe klasy C250. Wszystkie wpusty projektuje się z osadnikami o głębokości $h=0,5$ m.

Rusztz wpustów ulicznych z zamkiem zatraskowym lub śrubowym, mocowane do korpusu na zawiasach. Płyty pokrywowe z otworem pod wpust. Pod płytę denną studzienek wpustów ulicznych wykonać podsypkę

żwirowo – piaskową o grubości 15cm, zagęszczoną do wskaźnika 1,00 oraz podłoże z betonu C8/10 grubości 10cm. Pod każdym wpustem zamontować kosz wykonany z blachy stalowej ocynkowanej.

Kosze zatrzymują najgrubsze zanieczyszczenia spływające do kanalizacji deszczowej m.in. liście, gałęzie, kamienie itp. Kratę wpustu ulicznego należy osadzić z wykorzystaniem pierścienia odciążającego.

Próba szczelności

Po zmontowaniu kanału i pozostawieniu odkrytych złączy należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 i instrukcji producenta rur.

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartości bezpośrednie			Kz	Kp	Zysk	Wartość z narzutami
		R	M	S				
	Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej w ciągu ul.Ogrodowej w m.Wielgie.							
1	ROBOTY ROZBIÓRKOWE.							
2	KANALIZACJA DESZCZOWA.							
	Suma elementów kosztorysu							
	Razem Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej w ciągu ul.Ogrodowej w m.Wielgie. netto							

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej w ciągu ul.Ogrodowej w m.Wielgie.		
1	Element	Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu 90400000-1 Usługi utylizacji nieczystości ROBOTY ROZBIÓRKOWE.		
1	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - ANALOGIA Wyliczenie ilości robót: R U R O C I A G I cz. I (rys. 2) od D1 do D5 : (3,0+49,0+51,5+50,0+39,0)/1000 0,1925 cz. II (rys. 3) od D5 do D10 : (55,0+49,0+49,0+6,0+35,0)/1000 0,1940 cz. III (rys. 4) od D10 do D15 : (35,0+31,0+31,0+39,5+41,5)/1000 0,1780 N A W P U S T Y cz. IV (rys. 5) bezpośrednie D2 do D6 na WP1 do WP10 : (4,5+7,0+4,5+7,0+4,5+7,0+4,0+7,0+4,5+7,0)/1000 0,0570 cz. V (rys. 6) bezpośrednie od D7 do D15 na WP11 do WP22 : (4,5+7,0+4,5+7,0+3,0+6,0+3,0+6,5+3,0+6,5+3,0+6,5)/1000 0,0605 RAZEM: 0,6820 km 0,682		
2	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10` cm Wyliczenie ilości robót: rurociąg włączenie D-istn. : 1,5*3 4,5000 od D-istn. do D2 : 49,0*2 98,0000 pod studnię D1 : 0,5*(2+2) 2,0000 na wpusty D2 do D6 na WP1 do WP10 : (4,5+7,0+4,5+7,0+4,5+7,0+4,0+7,0+4,5+7,0)*2 114,0000 od D7 do D15 na WP11 do WP22 : (4,5+7,0+4,5+7,0+3,0+6,0+3,0+6,5+3,0+6,5+3,0+6,5)*2 121,0000 RAZEM: 339,5000 m 339,5		
3	KNR 231/803/1	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3` cm Wyliczenie ilości robót: rurociąg włączenie : 1,5*1,5 2,2500 do D2 : 1,5*(3,0+49,0) 78,0000 na wpusty D2 do D6 na WP1 do WP10 : 1,2*(4,5+7,0+4,5+7,0+4,5+7,0+4,0+7,0+4,5+7,0) 68,4000 od D7 do D15 na WP11 do WP22 : 1,2*(4,5+7,0+4,5+7,0+3,0+6,0+3,0+6,5+3,0+6,5+3,0+6,5) 72,6000 RAZEM: 221,2500 m2 221,25		
4	KNR 231/803/2	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1` cm Krotność=4	m2	221,25
5	KNR 231/801/1	Rozebranie podbudowy, betonowej ręcznie, grubość 12` cm	m2	221,25
6	KNR 231/802/5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15` cm	m2	221,25
7	KNR 231/802/6	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1` cm grubości podbudowy Krotność=5	m2	221,25
8	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu Wyliczenie ilości robót: : 0,3*0,26*(192,5+194,0+178,0) 44,0310 RAZEM: 44,0310 m3 44,031		
9	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30` cm na podsypce cementowo-piaskowej Wyliczenie ilości robót: : (192,5+194,0+178,0) 564,5000 RAZEM: 564,5000 m 564,5		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
10	KNR 231/807/1	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej (14x12 cm) lub żuźlowej (14x14 cm) w torowiskach tramwajowych, na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - ANALOGIA (chodnik)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		cz. I			
		od D2 do D5	1,5*(51,5+50,0+39,0)	210,7500	
		cz. II			
		od D5 do D10	1,5*(55,0+49,0+49,0+35,0)	282,0000	
		cz. III			
		od D10 do D15	1,5*(35,0+31,0+31,0+39,5+41,5)	267,0000	
		RAZEM:	759,7500	m2	759,75
11	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km			
		Wyliczenie ilości robót:			
		asfalt	221,25*0,07	15,4875	
		beton (podbudowa, ława krawężnikowa, krawężniki)	221,25*0,12+44,031+0,3*0,15*564,5	95,9835	
		kamień	221,25*0,2	44,2500	
		kostka betonowa	759,75*0,06	45,5850	
		RAZEM:	201,3060	m3	201,306
12	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km Krotność=9	m3	201,306	
13	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - odpady z remontów i przebudowy dróg (mieszanki bitumiczne zawierające smołę)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		asfalt	221,25*0,07*2,25	34,8469	
		RAZEM:	34,8469	t	34,847
14	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - odpady z remontów i przebudowy dróg (nie bitumiczne)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		beton (podbudowa, ława krawężnikowa, krawężniki)	(221,25*0,12+44,031+0,3*0,15*564,5)*2,0	191,9670	
		kamień	221,75*0,2*1,85	82,0475	
		kostka betonowa	759,75*0,06*2,0	91,1700	
				RAZEM:	365,1845

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Element	Kody CPV: 45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych 45262212-0 Kopanie rowów 45255110-3 Roboty budowlane w zakresie studni 44423700-8 Elementy wiazów 44423790-5 Stopnie wiazów z żelaza 44423740-0 Pokrywy wiazów KANALIZACJA DESZCZOWA.		
15	KNR 201/208/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku przyczepami samowyladowczymi holowanymi ciągnikami na odległość do 0,5' km, koparka 0,15' m3, grunt kategorii III (przyjęto 35%) + 5% (z rozkopem na studnie i wpusty) R = 1,050 M = 1,050 S = 1,050 Krotność=0,35		
Wyliczenie ilości robót:				
rurociągi				
cz.I		1,5*(3,31+1,33)*0,5*192,5		669,9000
cz.II		1,5*(3,31+2,31)*0,5*194,0		817,7100
cz.III		1,5*(2,21+1,3)*0,5*178,0		468,5850
na wpusty				
cz.IV		1,2*(1,2+1,4)*0,5*57,0		88,9200
cz.V		1,2*(1,6+1,8)*0,5*60,5		123,4200
RAZEM:			2 168,5350	m3
				2 168,535
16	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m (przyjęto 65%) + 5% (z rozkopem na studnie i wpusty) R = 1,050 M = 1,050 S = 1,050 Krotność=0,65		
Wyliczenie ilości robót:				
rurociągi				
cz.I		1,5*(3,31+1,33)*0,5*192,5		669,9000
cz.II		1,5*(3,31+2,31)*0,5*194,0		817,7100
cz.III		1,5*(2,21+1,3)*0,5*178,0		468,5850
na wpusty				
cz.IV		1,2*(1,2+1,4)*0,5*57,0		88,9200
cz.V		1,2*(1,6+1,8)*0,5*60,5		123,4200
RAZEM:			2 168,5350	m3
				2 168,535
17	KNR 201/214/6	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5' km odległości transportu, ponad 0,5' km przyczepami samowyladowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii III-IV (zakładana ilość do wywiezienia wg ilości podsypki i zasypki oraz elementów) Krotność=19		
Wyliczenie ilości robót:				
wg przewidzianej na podsypki i zasypki		553,0		553,0000
RAZEM:			553,0000	m3
				553,0
18	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - gleba, ziemia (zakładana ilość do wywiezienia wg ilości podsypki i zasypki oraz elementów)		
Wyliczenie ilości robót:				
		553,0*1,6		884,8000
RAZEM:			884,8000	t
				884,8
19	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0' m i głębokość do 3.0' m, kategoria gruntu III-IV		
Wyliczenie ilości robót:				
rurociągi				
cz.I		(3,31+1,33)*0,5*192,5*0,4		178,6400
cz.II		(3,31+2,31)*0,5*194,0*0,4		218,0560
cz.III		(2,21+1,3)*0,5*178,0*0,4		124,9560
na wpusty				
cz.IV		(1,2+1,4)*0,5*57,0		74,1000
cz.V		(1,6+1,8)*0,5*60,5		102,8500
RAZEM:			698,6020	m2
				698,6
20	KNR 201/321/7	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, dodatek za każdy dalszy 1' m szerokości wykopu, głębokość do 3' m, kategoria gruntu I-IV (z rozkopem na studnie i wpusty)		
			m2	698,6

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
21	KNR 201/322/2	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0' m głębokość wykopu do 3.0' m, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:			
	rurociągi			
	cz.I	(3,31+1,33)*0,5*192,5*0,6	267,9600	
	cz.II	(3,31+2,31)*0,5*194,0*0,6	327,0840	
	cz.III	(2,21+1,3)*0,5*178,0*0,6	187,4340	
		RAZEM:	782,4780	m2 782,48
22	KNR 201/322/8	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, dodatek za każdy dalszy 1.0' m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3' m (z rozkopem na studnie i wpusty)	m2	782,48
23	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,5*4,0*10	60,0000	
		RAZEM:	60,0000	m2 60,0
24	KNRW 218/901/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, montaż: rozpiętość 4,0' m		
	Wyliczenie ilości robót:			
	cz.I	4	4,0000	
	cz.II	4	4,0000	
	cz.III	1	1,0000	
		RAZEM:	9,0000	kpl 9
25	KNRW 218/903/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0' m		
	Wyliczenie ilości robót:			
	cz.I	2	2,0000	
	cz.II	6	6,0000	
	cz.III	1	1,0000	
		RAZEM:	9,0000	kpl 9
26	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły		
	Wyliczenie ilości robót:			
	pod studzienki	3,14*0,55*0,55*0,15*15	2,1372	
	pod wpustowe	3,14*0,3*0,3*0,1*22	0,6217	
		RAZEM:	2,7589	m3 2,759
27	KNR 920/309/2	Studzienki wiazowe segmentowe 1000 mm, głębokości do 2,0 - przykryte wiazem, wielodopływowa + korki R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	D1 do D15	5+5+5	15,0000	
		RAZEM:	15,0000	szt 15
28	KNRW 218/524/1	Studzienki ściekowe uliczne betonowe i podwórzowe, Fi' 500' mm, z osadnikiem i syfonem	szt	22
29	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20' cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	rurociągi			
	cz.I	1,0*192,5	192,5000	
	cz.II	1,0*194,0	194,0000	
	cz.III	1,0*178,0	178,0000	
	na wpusty			
	cz.IV	1,0*57,0	57,0000	
	cz.V	1,0*60,5	60,5000	
		RAZEM:	682,0000	m2 682,0
30	AT 17/102/6	Wiercenie otworów o głębokości do 40' cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy do 400' mm	cm	15,0
31	KNNR 4/2017/4	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15' cm, rurociąg Fi' 250-300' mm - ANALOGIA (bez kucia otworu) R = 0,250 M = 1,000 S = 1,000 Krotność=1,25		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wejście do istniejącej studni	1	1,0000	
		RAZEM:	1,0000	szt 1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
32	KNR 920/103/4	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo Fi 300/315 mm		
	Wyliczenie ilości robót:			
	rurociągi			
	cz.I	192,5		192,5000
	cz.II	194,0		194,0000
	cz.III	178,0		178,0000
		RAZEM:		564,5000
			m	564,5
33	KNR 920/103/2	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo Fi 200 mm (z docinaniem) R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	na wpusty			
	cz.IV	57,0		57,0000
	cz.V	60,5		60,5000
		RAZEM:		117,5000
			m	117,5
34	KNR 920/202/3	Montaż kształtek do rurociągów ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE łączonych kielichowo Fi 200 mm - kolana + 2 rury (do pocięcia na konieczne odcinki połączeniowe) + wyrzynarka do otworów R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000		
			szt	8
35	KNNR 4/1606/5	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn 300' mm		
			próba	3
36	KNNR 4/1692/8 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500' m dla prób szczelności, Dn 300' mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(564,5-600,0)/10		-3,5500
		RAZEM:		-3,5500
			10 mb	-3,55
37	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - ANALOGIA (inwentaryzacja instalacji podlegających ewidencji - rurociągi, elementy uzbrojenia terenu itp.) wraz dokumentacją R = 4,000 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	jak poz.1	0,682		0,6820
		RAZEM:		0,6820
			km	0,682
38	KNNR 4/1606/3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn 200-225' mm		
			próba	1
39	KNNR 4/1692/6 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500' m dla prób szczelności, Dn 200' mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS		
	Wyliczenie ilości robót:			
		(117,5-200,0)/10		-8,2500
		RAZEM:		-8,2500
			10 mb	-8,25
40	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - obok rur "300"		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"300"	(1,0*0,34-3,14*0,17*0,17)*564,5		140,7039
		RAZEM:		140,7039
			m3	140,704
41	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20' cm - obok rur		
	Wyliczenie ilości robót:			
	"200"	(0,8-0,175)*117,5		73,4375
		RAZEM:		73,4375
			m2	73,44
42	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - na rurach		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,0*564,5*0,3		169,3500
		0,8*117,5*0,2		18,8000
		RAZEM:		188,1500
			m3	188,15
43	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5' m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5' m - przyjęto 30% Krotność=0,3		
	Wyliczenie ilości robót:			
	razem wykopy	2168,535		2 168,5350
	minus elementy	-(3,14*0,52*0,52*15*1,6+3,14*0,28*0,28*1,5*22)		-28,5012
	minus objętość piasku (wg norm)	-(166,408+151,96+17,919+188,15)		-524,4370
		RAZEM:		1 615,5968
			m3	1 615,597

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
44	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii III - ANALOGIA (zasypanie - przyjęto 70%) Krotność=0,7		
Wyliczenie ilości robót:				
razem wykopy		2168,535	2 168,5350	
minus elementy		-(3,14*0,52*0,52*15*1,6+3,14*0,28*0,28*1,5*22)	-28,5012	
minus objętość piasku (wg norm)		-(166,408+151,96+17,919+188,15)	-524,4370	
RAZEM:			1 615,5968	m3
45	KNRW 218/901/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	9
46	KNRW 218/903/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl	9
47	KNRW 219/306/5 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi 110 mm, PE - AROT (dzielone)		
Wyliczenie ilości robót:				
kable		3,0*9	27,0000	
RAZEM:			27,0000	m
48	KNRW 219/306/10 (1)	Rury ochronne (osłonowe), Fi 200 mm, PE - AROT (dzielone)		
Wyliczenie ilości robót:				
		3,0*9	27,0000	
RAZEM:			27,0000	m
49	KNR 201/236/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV		
Wyliczenie ilości robót:				
łącznie wykopy		2168,535	2 168,5350	
minus ziemia wywieziona		-553,0	-553,0000	
RAZEM:			1 615,5350	m3
				1 615,535

NAKLĄDY.

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kody CPV: 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej Budowa przyłączy kanalizacji deszczowej w ciągu ul.Ogrodowej w m.Wielgie.					
1	Element	Kody CPV: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu 90400000-1 Usługi utylizacji nieczystości ROBOTY ROZBIÓRKOWE.					
1	KNR 201/119/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - ANALOGIA	km		0,682		
		Robocizna razem	r-g	111,74	76,20668		
		Materiały					
		Słupki drewniane iglaste Fi' 70' mm	m3	0,104	0,07093		
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	7,5	5,11500		
2	AT 3/101/2	Roboty remontowe, nawierzchnie bitumiczne, cięcie na głębokość 6-10' cm	m		339,5		
		Robocizna razem	r-g	0,115	39,04250		
		Sprzęt					
		Piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni (1)	m-g	0,115	39,04250		
3	KNR 231/803/1	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3' cm	m2		221,25		
		Robocizna razem	r-g	0,4158	91,99575		
4	KNR 231/803/2	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm Krotność=4	m2		221,25		
		Robocizna razem	r-g	0,0714	63,18900		
5	KNR 231/801/1	Rozebranie podbudowy, betonowej ręcznie, grubość 12' cm	m2		221,25		
		Robocizna razem	r-g	1,198	265,05750		
6	KNR 231/802/5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15' cm	m2		221,25		
		Robocizna razem	r-g	0,5446	120,49275		
7	KNR 231/802/6	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1' cm grubości podbudowy Krotność=5	m2		221,25		
		Robocizna razem	r-g	0,0363	40,15688		
8	KNR 231/812/3	Rozebranie ław pod krawężniki, ławy z betonu	m3		44,031		
		Robocizna razem	r-g	2,48	109,19688		
		Sprzęt					
		Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m3/min. (1)	m-g	1,18	51,95658		
9	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników, betonowych 15x30' cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		564,5		
		Robocizna razem	r-g	0,2319	130,90755		
10	KNR 231/807/1	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej (14x12' cm) lub żuźlowej (14x14' cm) w torowiskach tramwajowych, na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - ANALOGIA (chodnik)	m2		759,75		
		Robocizna razem	r-g	0,7864	597,46741		
11	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1' km	m3		201,306		
		Robocizna razem	r-g	1,39	279,81534		
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5' t (1)	m-g	0,72	144,94032		
12	KNR 401/108/10	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1' km Krotność=9	m3		201,306		
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5' t (1)	m-g	0,02	36,23508		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
13	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - odpady z remontów i przebudowy dróg (mieszanki bitumiczne zawierające smołę)	t		34,847		
		Materiały Oplata na wysypisku za przyjęcie - 17 03 01* odpady z remontów i przebudowy dróg - mieszanki bitumiczne zawierające smołę (wg MP poz.718, lipiec 2016) ; odnośnik - * Odpady niebezpieczne ustalone w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.	t	1	34,84700		
14	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - odpady z remontów i przebudowy dróg (nie bitumiczne)	t		365,185		
		Materiały Oplata na wysypisku za przyjęcie - 17 01 81 odpady z remontów i przebudowy dróg (wg MP poz.718, lipiec 2016)	t	1	365,18500		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Element	Kody CPV: 45255600-5 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji 45231100-6 Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów 45232400-6 Roboty budowlane w zakresie kanałów ściekowych 45262212-0 Kopanie rowów 45255110-3 Roboty budowlane w zakresie studni 44423700-8 Elementy włazów 44423790-5 Stopnie włazów z żelaza 44423740-0 Pokrywy włazów KANALIZACJA DESZCZOWA.					
15	KNR 201/208/2	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku przyczepami samowładowczymi holowanymi ciągnikami na odległość do 0,5 km, koparka 0,15 m ³ , grunt kategorii III (przyjęto 35%) + 5% (z rozkopem na studnie i wpusty) R = 1,050 M = 1,050 S = 1,050 Krotność=0,35	m3		2 168,535		
		Robocizna razem	r-g	0,25	199,23415		
		Sprzęt					
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,2753	219,39665		
		Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m ³ (1)	m-g	0,1186	94,51668		
		Przyczepa samowładowcza o ładowności 5 t	m-g	0,2753	219,39665		
16	KNR 201/317/5 (1)	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m (przyjęto 65%) + 5% (z rozkopem na studnie i wpusty) R = 1,050 M = 1,050 S = 1,050 Krotność=0,65	m3		2 168,535		
		Robocizna razem	r-g	3,2948	4 876,38682		
17	KNR 201/214/6	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km odległości transportu, ponad 0,5 km przyczepami samowładowczymi, po terenie lub drogach gruntowych, grunt kategorii III-IV (zakładana ilość do wywiezienia wg ilości podsypek i zasypek oraz elementów) Krotność=19	m3		553,0		
		Robocizna razem	r-g	0,0054	56,73780		
		Sprzęt					
		Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,0283	297,34810		
		Przyczepa samowładowcza o ładowności 5 t	m-g	0,0283	297,34810		
18	wg MP poz.718 (od lipca 2016)	Oplata na wysypisku za przyjęcie - gleba, ziemia (zakładana ilość do wywiezienia wg ilości podsypek i zasypek oraz elementów)	t		884,8		
		Materiały					
		Oplata na wysypisku za przyjęcie - 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (wg MP poz.718, lipiec 2016)	t	1	884,80000		
19	KNR 201/321/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, szerokość wykopu do 1.0 m i głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV	m2		698,6		
		Robocizna razem	r-g	0,5506	384,64916		
		Materiały					
		Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100 mm	m3	0,0036	2,51496		
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,00105	0,73353		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0096	6,70656		
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,119	83,13340		
20	KNR 201/321/7	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką, dodatek za każdy dalszy 1 m szerokości wykopu, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-IV (z rozkopem na studnie i wpusty)	m2		698,6		
		Robocizna razem	r-g	0,1326	92,63436		
		Materiały					
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,001	0,69860		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0014	0,97804		
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,018	12,57480		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
21	KNR 201/322/2	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, umocnienia pełne, wykopy szerokości do 1.0' m głębokość wykopu do 3.0' m, kategoria gruntu III-IV	m2		782,48		
		Robocizna razem	r-g	0,6494	508,14251		
		Materiały					
		Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100' mm	m3	0,00105	0,82160		
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0009	0,70423		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0096	7,51181		
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,119	93,11512		
Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,00027	0,21127				
22	KNR 201/322/8	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórka, dodatek za każdy dalszy 1.0' m szerokości wykopu, umocnienie pełne, grunt kat. I-IV, głębokość do 3' m (z rozkopem na studnie i wpusty)	m2		782,48		
		Robocizna razem	r-g	0,1778	139,12494		
		Materiały					
		Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100' mm	m3	0,00002	0,01565		
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0012	0,93898		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0014	1,09547		
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,018	14,08464		
Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,00005	0,03912				
23	KNR 401/107/8	Pomost drewniany nad wykopem dla ruchu pieszego	m2		60,0		
		Robocizna razem	r-g	0,52	31,20000		
		Materiały					
		Bale iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 50-100' mm	m3	0,01	0,60000		
		Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 28-45' mm	m3	0,006	0,36000		
		Krawędziaki iglaste obrzynane klasa III, długości 2,5-6,5' m	m3	0,005	0,30000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	2					
24	KNRW 218/901/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, montaż: rozpiętość 4,0' m	kpl		9		
		Robocizna razem	r-g	2,32	20,88000		
		Materiały					
		Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,01	0,09000		
		Koryto drewniane	szt	0,2	1,80000		
		Krawędziaki iglaste, nasycone, wymiarowe kl. II	m3	0,02	0,18000		
		Drut stalowy okrągły miękki Fi' 2.0-5.0' mm	kg	8	72,00000		
Nakłady pomocnicze							
Materiały inne (Materiały)	%	2					
25	KNRW 218/903/1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, montaż: rozpiętość 4,0' m	kpl		9		
		Robocizna razem	r-g	3,54	31,86000		
		Materiały					
		Konstrukcja podwieszonych l=4,0' m	kpl	0,05	0,45000		
		Śruby stalowe dokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	3,64	32,76000		
		Krawędziaki iglaste obrzynane klasa II	m3	0,05	0,45000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Sprzęt							
Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	1,13	10,17000				
26	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły	m3		2,759		
		Robocizna razem	r-g	5,26	14,51234		
		Materiały					
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego C12/15 (B-15)	m3	1,03	2,84177		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
27	KNR 920/309/2	Studzienki włazowe segmentowe 1000 mm, głębokości do 2,0 - przykryte włazem, wielodopływowa + korki R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	szt		15			
		Robocizna razem	r-g	12,8	230,40000			
		Materiały						
		Kineta PP1000 (podstawa) studzienki dla rury korugowanej (karbowanej) K2-Kan ID300 - zbiorcza (bez uszczelki w kielichach rur dolotowych) typ DIAMIR 1000 "KACZMAREK"	szt	1	15,00000			
		Stożek PP1000/600 (bez uszczelki) studzienki typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	1	15,00000			
		Pierścień PP1000/250 (wznoszący), bez uszczelki, studnie typ DIAMIR 1000 (drabina z żywicy epoksydowej, wzmacniana włóknem szklanym, z posypką antypoślizgową) "KACZMAREK"	szt	0,6	9			
		Pierścień PP1000/500 (wznoszący), bez uszczelki, studnie typ DIAMIR 1000 (drabina z żywicy epoksydowej, wzmacniana włóknem szklanym, z posypką antypoślizgową) "KACZMAREK"	szt	1,2	18			
		Uszczelka do studni typ DIAMIR 1000 "KACZMAREK"	szt	3,2	48			
		Pierścień odcciążający żelbetowy 1100/610 H-170mm, studnie typ DIAMIR 600 "KACZMAREK"	szt	1	15,00000			
		Właz żeliwny DN 600, kl. D400-40 t, studnie typ DIAMIR 600 "KACZMAREK"	szt	1	15,00000			
		Korek rury korugowanej PP DN/ID bez uszczelki, do kielicha 315mm, kanalizacji zewnętrznej "KACZMAREK"	szt	1	15			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
		Sprzęt						
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,88	13,20000					
28	KNRW 218/524/1	Studzienki ściekowe uliczne betonowe i podwórzowe, Fi' 500 mm, z osadnikiem i syfonem	szt		22			
		Robocizna razem	r-g	13,05	287,10000			
		Materiały						
		Osadniki betonowe Fi' 500 mm	szt	1	22,00000			
		Nadstawka betonowa ściekowa Fi' 500 długości 1 m	szt	1	22,00000			
		Pierścień odcciążający żelbetowy fi 66 x 96cm, h=25cm	szt	1	22,00000			
		Pierścienie podtrzymujące wpust Fi' 500	szt	1	22,00000			
		Syfon kamionkowy kanalizacyjny poziomy 200 mm gatunek I	szt	1	22,00000			
		Wpust ściekowy żeliwny uliczny typ WKJ C250 H220	szt	1	22,00000			
		krawężnikowo-jezdniowy - prod. KZO S.A.	kg	0,43	9,46000			
		Sznur konopny smołowany	kg	0,32	7,04000			
		Pak łamany miękki	kg	0,76	16,72000			
		Smola gazownicza	t	0,007	0,15400			
		Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	m3	0,02	0,44000			
Piasek do betonów zwykłych naturalny								
Nakłady pomocnicze								
Materiały inne (Materiały)	%	2,5						
Sprzęt								
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1,04	22,88000					
29	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20 cm	m2		682,0			
		Robocizna razem	r-g	0,4479	305,46780			
		Materiały						
		Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,244	166,40800			
		Nakłady pomocnicze						
Materiały inne (Materiały)	%	2,5						
30	AT 17/102/6	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm techniką diamentową w betonie niezbrojonym, otwór o średnicy do 400 mm	cm		15,0			
		Robocizna razem	r-g	0,111	1,66500			
		Materiały						
		Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC300 średnica 350mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,0011	0,01650			
		Woda (sieć gminna)	m3	0,0095	0,14250			
		Nakłady pomocnicze						
Materiały inne (Materiały)	%	0,5						
Sprzęt								
Wiertnica diamentowa do otworów w elementach żelbetowych (bez kosztu wiertła) uchwyt fi ponad 30 mm	m-g	0,046	0,69000					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość		
31	KNNR 4/2017/4	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości do 15' cm, rurociąg Fi 250-300' mm - ANALOGIA (bez kucia otworu) R = 0,250 M = 1,000 S = 1,000 Krotność=1,25	szt		1				
		Robocizna razem	r-g	5,92	1,85000				
		Materiały							
		Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 323,9/8,8	m	0,17	0,21250				
		Tlen techniczny sprężony	m3	0,28	0,35000				
		Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,05	0,06250				
		Przejście szczelne PS przez studnię betonową (z uszczelką), L=110mm, Fi 315mm "KACZMAREK"	szt	1	1,25000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
		Sprzęt							
Środek transportowy (1)	m-g	0,24	0,30000						
32	KNR 920/103/4	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo Fi 300/315 mm	m		564,5				
		Robocizna razem	r-g	0,747	421,68150				
		Materiały							
		Rura K2-Kan (strukturalna PP DN/ID z uszczelką), kanalizacji zewnętrznej kielichowa, 300x3000mm, SN8 "KACZMAREK"	m	1,02	575,79000				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
		Sprzęt							
		Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g	0,019	10,72550				
		33	KNR 920/103/2	Rurociągi kanalizacji grawitacyjnej z rur ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE, łączonych kielichowo Fi 200 mm (z docinaniem) R = 1,200 M = 1,000 S = 1,000	m		117,5		
				Robocizna razem	r-g	0,498	70,21800		
Materiały									
Rura K2-Kan (strukturalna PP DN/ID bez uszczelki), kanalizacji zewnętrznej, bez kielicha, 200x6000mm, SN8 "KACZMAREK"	m			1,02	119,85000				
Uszczelka rury korugowanej PP DN/ID, Fi 200mm "KACZMAREK"	szt			1	118				
Nakłady pomocnicze									
Materiały inne (Materiały)	%			1,5					
Sprzęt									
Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g			0,012	1,41000				
34	KNR 920/202/3			Montaż kształtek do rurociągów ze ścianką profilowaną PVC-U, PP i PE łączonych kielichowo Fi 200 mm - kolana + 2 rury (do pocięcia na konieczne odcinki połączeniowe) + wyrzynarka do otworów R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt		8		
		Robocizna razem	r-g	0,642	10,27200				
		Materiały							
		Kolano rury korugowanej PP K2-Kan, jednokielichowe (bez uszczelki) DN 200/90st. "KACZMAREK"	szt	0,5	4				
		Kolano rury korugowanej PP K2-Kan, dwukielichowe (bez uszczelki) DN 200/90st. "KACZMAREK"	szt	0,375	3				
		Rura K2-Kan (strukturalna PP DN/ID bez uszczelki), kanalizacji zewnętrznej, bez kielicha, 200x6000mm, SN8 "KACZMAREK"	szt	0,125	1				
		Uszczelka rury korugowanej PP DN/ID, Fi 200mm "KACZMAREK" (M= 2,000)	szt	1,02	16,32000				
		Frez do otworów (z uchwytem) pod uszczelkę "in situ", Fi 200/228mm "KACZMAREK"	szt	0,125	1				
		Nakłady pomocnicze							
		Materiały inne (Materiały)	%	2					
Sprzęt									
Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g	0,09	0,72000						

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość	
35	KNNR 4/1606/5	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn' 300' mm	próba		3			
		Robocizna razem	r-g	16,5	49,50000			
		Materiały						
		Krawędziaki iglaste, nasyczone, wymiarowe kl. II	m3	0,037	0,11100			
		Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100' mm	m3	0,026	0,07800			
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	7,2	21,60000			
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn' 50)	m	1,5	4,50000			
		Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzyowy FW, Fi' 300 mm	szt	0,1	0,30000			
		Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi' 315' mm	szt	0,2	0,60000			
		Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 300 mm	szt	0,2	0,60000			
		Śruby stalowe dokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	8,81	26,43000			
		Woda (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	19,2	57,60000			
		Nakłady pomocnicze						
Materiały inne (Materiały)	%	10						
Sprzęt								
Samochód skrzyniowy do 5' t (1)	m-g	3,16	9,48000					
36	KNNR 4/1692/8 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500' m dla prób szczelności, Dn 300' mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS	10 mb		-3,55			
		Robocizna razem	r-g	0,19	-0,67450			
		Materiały						
		Woda (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	0,75	-2,66250			
37	KNNR 1/111/1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, trasa dróg w terenie równinnym - ANALOGIA (inventaryzacja instalacji podlegających ewidencji - rurociągi, elementy uzbrojenia terenu itp.) wraz dokumentacją R = 4,000 M = 1,000 S = 1,000	km		0,682			
		Robocizna razem	r-g	56	152,76800			
		Materiały						
		Słupki drewniane iglaste Fi' 70' mm	m3	0,11	0,07502			
		Sprzęt						
		Samochód dostawczy do 0.9' t (1)	m-g	1,5	1,02300			
38	KNNR 4/1606/3	Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200' m) Dn' 200-225' mm	próba		1			
		Robocizna razem	r-g	12,3	12,30000			
		Materiały						
		Krawędziaki iglaste, nasyczone, wymiarowe kl. II	m3	0,031	0,03100			
		Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100' mm	m3	0,02	0,02000			
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	7,2	21,60000			
		Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn' 50)	m	1,5	4,50000			
		Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzyowy FW, Fi' 200 mm	szt	0,1	0,30000			
		Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi' 225' mm	szt	0,2	0,60000			
		Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 200 mm	szt	0,2	0,60000			
		Śruby stalowe średnodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	6,5	19,50000			
		Woda (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	9,81	29,43000			
		Nakłady pomocnicze						
Materiały inne (Materiały)	%	10						
Sprzęt								
		Samochód skrzyniowy do 5' t (1)	m-g	3,16	9,48000			
39	KNNR 4/1692/6 (2)	Nakłady dodatkowe za każde 10m rurociągu ponad 200/500' m dla prób szczelności, Dn 200' mm, rury PVC, PE, PEHD, HOBAS	10 mb		-8,25			
		Robocizna razem	r-g	0,13	-1,07250			
		Materiały						
		Woda (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	0,33	-2,72250			
40	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - obok rur "300"	m3		140,704			
		Robocizna razem	r-g	4,32	607,84128			
		Materiały						
		Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	1,08	151,96032			
		Nakłady pomocnicze						
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5				
41	KNR 218/501/3	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 20' cm - obok rur	m2		73,44			
		Robocizna razem	r-g	0,4479	32,89378			
		Materiały						
		Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,244	17,91936			
Nakłady pomocnicze								
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5				

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
42	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - na rurach	m3		188,15		
		Robocizna razem	r-g	4,32	812,80800		
		Materiały					
		Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	1,08	203,20200		
43	KNR 201/320/2 (1)	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 1.5 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m - przyjęto 30% Krotność=0,3	m3		1 615,597		
		Robocizna razem	r-g	1,2224	592,47173		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
44	KNR 201/217/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III - ANALOGIA (zasypanie - przyjęto 70%) Krotność=0,7	m3		1 615,597		
		Robocizna razem	r-g	0,1441	162,96527		
		Sprzęt					
		Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3 (1)	m-g	0,0698	78,93807		
45	KNRW 218/901/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych, typ lekki, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl		9		
		Robocizna razem	r-g	2,12	19,08000		
46	KNRW 218/903/6	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów, demontaż: rozpiętość 4,0 m	kpl		9		
		Robocizna razem	r-g	1,98	17,82000		
		Sprzęt					
47	KNRW 219/306/5 (1)	Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,77	6,93000		
		Rury ochronne (osłonowe), Fi 110 mm, PE - AROT (dzielone)	m		27,0		
		Robocizna razem	r-g	0,54	14,58000		
		Materiały					
48	KNRW 219/306/10 (1)	Rura osłonowa z HDPE typ A 110/100 PS (dzielona)	m	1,04	28,08000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,81000		
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,16	4,32000		
		Robocizna razem	r-g	0,7	18,90000		
49	KNR 201/236/2	Rury ochronne (osłonowe), Fi 200 mm, PE - AROT (dzielone)	m		27,0		
		Robocizna razem	r-g	0,7	18,90000		
		Materiały					
		Rura osłonowa z HDPE typ A 200/172 PS (dzielona) "AROT"	m	1,02	27,54000		
49	KNR 201/236/2	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,81000		
49	KNR 201/236/2	Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,25	6,75000		
		Robocizna razem	r-g	0,2273	367,21111		
		Sprzęt					
49	KNR 201/236/2	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	0,138	222,94383		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Betoniarze grupa II	r-g	7,69761			26
2.	Cieśle grupa I	r-g	287,96292			19, 20
3.	Cieśle grupa II	r-g	348,98608			21, 22
4.	Robocizna	r-g	40,7075			2, 30
5.	Robotnicy	r-g	1 357,4625			24, 25, 27, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 45, 46, 47, 48
6.	Robotnicy grupa I	r-g	9 193,2976			1, 10, 11, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 29, 40, 41, 42, 43, 44, 49
7.	Robotnicy grupa II	r-g	1 120,8225			3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 23
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			12 356,937			

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,0625			31
2.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100 mm	m3	4,05021			19, 21, 22, 23, 35, 38
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego C12/15 (B-15)	m3	2,84177			26
4.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 42,5 workowany	t	0,154			28
5.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 28-45 mm	m3	0,36			23
6.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	3,16534			19, 20, 21, 22, 24
7.	Drut stalowy okrągły miękki Fi 2.0-5.0 mm	kg	72			24
8.	Frez do otworów (z uchwytem) pod uszczelkę "in situ", Fi 200/228mm "KACZMAREK"	szt	1			34
9.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	16,29188			19, 20, 21, 22
10.	Kineta PP1000 (podstawa) studzienki dla rury korugowanej (karbowanej) K2-Kan ID300 - zbiorcza (bez uszczelki w kielichach rur dolotowych) typ DIAMIR 1000 "KACZMAREK"	szt	15			27
11.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	231,70796			19, 20, 21, 22, 35, 38
12.	Kolano rury korugowanej PP K2-Kan, dwukielichowe (bez uszczelki) DN 200/90st. "KACZMAREK"	szt	3			34
13.	Kolano rury korugowanej PP K2-Kan, jednokielichowe (bez uszczelki) DN 200/90st. "KACZMAREK"	szt	4			34
14.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 200 mm	szt	0,2			38
15.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 300 mm	szt	0,6			35
16.	Konstrukcja podwieszeń l=4,0 m	kpl	0,45			25
17.	Korek rury korugowanej PP DN/ID bez uszczelki, do kielicha 315mm, kanalizacji zewnętrznej "KACZMAREK"	szt	15			27
18.	Koryto drewniane	szt	1,8			24
19.	Krawężniki iglaste obrzynane klasa II	m3	0,45			25
20.	Krawężniki iglaste obrzynane klasa III, długości 2,5-6,5 m	m3	0,3			23
21.	Krawężniki iglaste, nasyczone, wymiarowe kl. II	m3	0,322			24, 35, 38
22.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi 200 mm	szt	0,1			38
23.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi 300 mm	szt	0,3			35
24.	Nadstawka betonowa ściekowa Fi 500 długości 1 m	szt	22			28
25.	Oplata na wysypisku za przyjęcie - 17 01 81 odpady z remontów i przebudowy dróg (wg MP poz. 718, lipiec 2016)	t	365,185			14
26.	Oplata na wysypisku za przyjęcie - 17 03 01* odpady z remontów i przebudowy dróg - mieszanki bitumiczne zawierające smołę (wg MP poz. 718, lipiec 2016) ; odnośnik - * Odpady niebezpieczne ustalone w przepisach wydanych na podstawie art. 4 ust. 3 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21, z późn. zm.	t	34,847			13
27.	Oplata na wysypisku za przyjęcie - 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (wg MP poz. 718, lipiec 2016)	t	884,8			18
28.	Osadniki betonowe Fi 500 mm	szt	22			28
29.	Pak łamany miękki	kg	7,04			28
30.	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,25039			21, 22
31.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	539,92968			28, 29, 40, 41, 42
32.	Pierścienie podtrzymujące wpust Fi 500	szt	22			28
33.	Pierścień odciążający żelbetowy 1100/610 H-170mm, studnie typ DIAMIR 600 "KACZMAREK"	szt	15			27
34.	Pierścień odciążający żelbetowy fi 66 x 96cm, h=25cm	szt	22			28
35.	Pierścień PP1000/250 (wznoszący), bez uszczelki, studnie typ DIAMIR 1000 (drabina z żywicy epoksydowej, wzmacniana włóknem szklanym, z posypką antypoślizgową) "KACZMAREK"	szt	9			27
36.	Pierścień PP1000/500 (wznoszący), bez uszczelki, studnie typ DIAMIR 1000 (drabina z żywicy epoksydowej, wzmacniana włóknem szklanym, z posypką antypoślizgową) "KACZMAREK"	szt	18			27
37.	Przejście szczelne PS przez studnię betonową (z uszczelką), L=110mm, Fi 315mm "KACZMAREK"	szt	1,25			31
38.	Rura K2-Kan (strukturalna PP DN/ID bez uszczelki), kanalizacji zewnętrznej, bez kielicha, 200x600mm, SN8 "KACZMAREK"	m	119,85			33
39.	Rura K2-Kan (strukturalna PP DN/ID bez uszczelki), kanalizacji zewnętrznej, bez kielicha, 200x600mm, SN8 "KACZMAREK"	szt	1			34

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
40.	Rura K2-Kan (strukturalna PP DN/ID z uszczelką), kanalizacji zewnętrznej kielichowa, 300x3000mm, SN8 "KACZMAREK"	m	575,79			32
41.	Rura osłonowa z HDPE typ A 110/100 PS (dzielona)	m	28,08			47
42.	Rura osłonowa z HDPE typ A 200/172 PS (dzielona) "AROT"	m	27,54			48
43.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 323,9/8,8	m	0,2125			31
44.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 50)	m	6			35, 38
45.	Słupki drewniane iglaste Fi 70 mm	m3	0,14595			1, 37
46.	Smoła gazownicza	kg	16,72			28
47.	Stożek PP1000/600 (bez uszczelki) studzienki typ DIAMIR "KACZMAREK"	szt	15			27
48.	Syfon kamionkowy kanalizacyjny poziomy 200 mm gatunek I	szt	22			28
49.	Sznur konopny smołowany	kg	9,46			28
50.	Śruby stalowe dokładne M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	59,19			25, 35
51.	Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	6,5			38
52.	Tlen techniczny sprężony	m3	0,35			31
53.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi 225 mm	szt	0,2			38
54.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi 315 mm	szt	0,6			35
55.	Uszczelka do studni typ DIAMIR 1000 "KACZMAREK"	szt	48			27
56.	Uszczelka rury korugowanej PP DN/ID, Fi 200mm "KACZMAREK"	szt	134,32			33, 34
57.	Wiertło koronkowe (z wieńcem diamentowym) typ H01-RC300 średnica 350mm (uchwyt 1 1/4")	szt	0,0165			30
58.	Właz żeliwny DN 600, kl. D400-40 t, studnie typ DIAMIR 600 "KACZMAREK"	szt	15			27
59.	Woda (sieć gminna)	m3	0,1425			30
60.	Woda (sieć gminna) doliczony zrzut	m3	62,025			35, 36, 38, 39
61.	Wpust ściekowy żeliwny uliczny typ WKJ C250 H220 krawężnikowo-jezdniowy - prod. KZO S.A.	szt	22			28
Razem (z dokładnością do zaokrążeń)						

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość	Pozycje
1.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	516,74475			15, 17
2.	Koparko-ładowarka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m ³ (1)	m-g	173,45475			15, 44
3.	Piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni (1)	m-g	39,0425			2
4.	Przyczepa samowyładowcza o ładowności 5 t	m-g	516,74475			15, 17
5.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	6,138			1, 37
6.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	242,7509			11, 12, 27, 28, 32, 33, 34, 35, 38
7.	Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5 m ³ /min. (1)	m-g	51,95658			8
8.	Środek transportowy (1)	m-g	1,92			31, 47, 48
9.	Ubijak spalinowy 200 kg	m-g	222,94383			49
10.	Wiertnica diamentowa do otworów w elementach żelbetowych (bez kosztu wiertel) uchwyt fi ponad 30 mm	m-g	0,69			30
11.	Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	28,17			25, 46, 47, 48
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			1 800,5561			