

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Kosztorys	<b>Sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla zadania: ROZBUDOWA ULICY MARIACKIEJ W MŁAWIE-ETAP II</b>		
1	Rozdział	<b>Sieć wodociągowa (ul. w ul.Ordona,Świętej Anny)</b>		
1.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe)</b>		
1.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Cięcie nawierzchni: W obrębie węzłów: W30,W31 6,64*2 = 13,280000 W obrębie węzłów: W31-W31' 6,77*2 = 13,540000 Ogółem: 26,82	m	26,82
1.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 1.1.1. 26,82 = 26,820000 Ogółem: 26,82	m	26,82
1.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Rozebranie nawierzchni: W obrębie węzłów: W30,W31 6,64*1,3 = 8,632000 W obrębie węzłów: W31-W31' 6,77*1,3 = 8,801000 Ogółem: 17,43	m2	17,43
1.1.4	KNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 1.1.3. 17,43 = 17,430000 Ogółem: 17,43	m2	17,43
1.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 1.1.3. 17,43 = 17,430000 Ogółem: 17,43	m2	17,43
1.1.6	KNR 231/815/1	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej W obrębie węzłów: W23,W24 (2,75+1,3)*1,4 = 5,670000 W obrębie węzłów: W26,W27 4,0*1,4 = 5,600000 W obrębie węzłów: W29,W30 (3,76+4,8)*1,4 = 11,984000 W obrębie węzłów: W30,W31 (1,22+3,98)*1,4 = 7,280000 W obrębie węzłów: W33,W34 (2,0+3,22)*1,4 = 7,308000 W obrębie węzłów: W32,W35 (3,2+1,3)*1,4 = 6,300000 W obrębie węzłów: W31,W31' (4,45+0,53)*1,4 = 6,972000 Ogółem: 51,11	m2	51,11
1.1.7	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej W obrębie węzłów: W23, W24 4*3 = 12,000000 W obrębie węzłów: W26, W27 3 = 3,000000 W obrębie węzłów: W29,W30 3*3,0 = 9,000000 W obrębie węzłów: W30,W31 3*3,0 = 9,000000 W obrębie węzłów: W33,W34 2*3,0 = 6,000000 W obrębie węzłów: W32,W35 3,0 = 3,000000 W obrębie węzłów: W31, W31' 3*3,0 = 9,000000 Ogółem: 51,0	m	51,0
1.1.8	KNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 17,43*0,06 = 1,045800 Rozebranie podbudowy 17,43*0,15 = 2,614500 Ogółem: 3,66	m3	3,66
1.1.9	KNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 1.1.8. 3,66 = 3,660000 Ogółem: 3,66	m3	3,66
1.1.10	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 1.1.3. 17,43 = 17,430000 Ogółem: 17,43	m2	17,43
1.1.11	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) Jak w poz. 1.1.3. 17,43 = 17,430000 Ogółem: 17,43	m2	17,43
1.1.12	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) Jak w poz. 1.1.3. 17,43 = 17,430000 Ogółem: 17,43	m2	17,43
1.1.13	KNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5-cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Jak w poz. 1.1.6. 51,11 = 51,110000 Ogółem: 51,11	m2	51,11
1.1.14	KNR 231/403/1	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce piaskowej Jak w poz. 1.1.7. 51 = 51,000000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 51,0	m	51,0
1.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
1.2.1	KNNR 1/201/4	<p>Wykopy pod rurociąg-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV</p> <p>Wykop dla rury PE160 147,39*1,2*(1,7+0,1) = 318,362400</p> <p>Wykop dla rury PE63 3,28*1,2*(1,7+0,1) = 7,084800</p> <p>Wykop dla rury PE50 14,46*1,2*(1,7+0,1) = 31,233600</p> <p>Wykop dla rury PE25 1,75*1,2*(1,7+0,1) = 3,780000</p> <p>"Wydłużenie " wykupu celem montażu kształtki (14 miejsc po 0,5m) 14*0,5*1,2*(1,7+0,1) = 15,120000</p> <p>Wykop ręczny przy kolizjach-poz. 1.2.2 -125,28 = -125,280000</p> <p>Materiał zebrany przy demontażu nawierzchni-poz. 1.1.8. -3,66 = -3,660000</p> <p>Ogółem: 246,64</p>	m3	246,64
1.2.2	KNNR 1/307/3	<p>Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II</p> <p>Wykop ręczny przy kolizjach: (szer. wykupu)*(długość)*(suma wysokości)</p> <p>W obrębie węzłów:</p> <p>W21-W22-W23.....-W27 12*1,2*2,0*(1,7+0,1) = 51,840000</p> <p>W obrębie węzłów:W22-....-W28 1*1,2*2,0*(1,7+0,1) = 4,320000</p> <p>W obrębie węzłów:</p> <p>W29-....W30-.....-W34 12*1,2*2,0*(1,7+0,1) = 51,840000</p> <p>W obrębie węzłów: W32....-W35 1*1,2*2,0*(1,7+0,1) = 4,320000</p> <p>Odcinek: W25-W25' 1*1,2*2,0*(1,7+0,1) = 4,320000</p> <p>Odcinek: W31-W31' 2*1,2*2,0*(1,7+0,1) = 8,640000</p> <p>Odcinek: W26-W26' 0 = 0,000000</p> <p>Ogółem: 125,28</p>	m3	125,28
1.2.3	KNNR 1/207/1	<p>Łaładunek na samochód urobku z wykupu ręcznego-Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.</p> <p>Urobek ręczny- patrz poz. 1.2.2 125,28 = 125,280000</p> <p>Ogółem: 125,28</p>	m3	125,28
1.2.4	KNNR 1/208/1	<p>Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km</p> <p>Wykop mechaniczny i wykop ręczny 246,64+125,28 = 371,920000</p> <p>Ogółem: 371,92</p>	m3	371,92
1.2.5	KNNR 1/313/1	<p>Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV</p> <p>Powierzchnia =objętość wykopów/szerokość*ilość ścian ((246,64+125,28)/1,2)*2 = 619,866667</p> <p>Ogółem: 619,87</p>	m2	619,87
1.2.6	KNNR 1/207/2	<p>Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki-33 % urobku . Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.</p> <p>Wykop mechaniczny i ręczny pod rury-patrz poz. 1.2.1 i 1.2.2 (246,64+125,28)/3 = 123,973333</p> <p>Ogółem: 123,97</p>	m3	123,97
1.2.7	KNNR 1/207/2	<p>Łaładowanie gruntu do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.</p> <p>Wykop mechaniczny i ręczny pod rury-patrz poz. 1.2.1 i 1.2.2 246,64+125,28 = 371,920000</p> <p>Grunt wymieniany-poz. 1.2.6. -123,97 = -123,970000</p> <p>Pojemność rur PE o160 -147,39*3,14*0,16*0,16/4 = -2,961949</p> <p>Pojemność rur PE o63 -3,28*3,14*0,063*0,063/4 = -0,010219</p> <p>Pojemność rur PE o50 -14,46*3,14*0,05*0,05/4 = -0,028378</p> <p>Pojemność rur PE o25 -1,75*3,14*0,025*0,025/4 = -0,000859</p> <p>Podsypka- poz. 1.3.1. -20,03 = -20,030000</p> <p>Nadsypka- poz. 1.3.2. -86,54 = -86,540000</p> <p>Ogółem: 138,38</p>	m3	138,38
1.2.8	KNNR 1/208/2	<p>Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)</p> <p>Jak poz.1.2.7 138,38 = 138,380000</p> <p>Ogółem: 138,38</p>	m3	138,38
1.2.9	KNNR 1/318/3	<p>Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III</p> <p>Jak poz. 1.2.6+ 1.2.7 123,97+138,38 = 262,350000</p> <p>Ogółem: 262,35</p>	m3	262,35
1.2.10	KNNR 1/408/1	<p>Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijkami mechanicznymi</p> <p>Jak poz.1.2.9 262,35 = 262,350000</p>		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 262,35	m3	262,35
1.3	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
1.3.1	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm Podsyпка dla rury PE160 147,39*1,2*0,1 = 17,686800 Podsyпка dla rury PE63 3,28*1,2*0,1 = 0,393600 Podsyпка dla rury PE50 14,46*1,2*0,1 = 1,735200 Podsyпка dla rury PE25 1,75*1,2*0,1 = 0,210000 Ogółem: 20,03	m3	20,03
1.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonania obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg -Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypywania do 4·m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne. Nadsypka dla rury PE160 147,39*1,2*(0,16+0,30)-147,39*3,14*0,16*0,16/4 = 78,397331 Nadsypka dla rury PE63 3,28*1,2*(0,063+0,3)-3,28*3,14*0,063*0,063/4 = 1,418549 Nadsypka dla rury PE50 14,46*1,2*(0,05+0,3)-14,46*3,14*0,05*0,05/4 = 6,044822 Nadsypka dla rury PE25 1,75*1,2*(0,025+0,3)-1,75*3,14*0,025*0,025/4 = 0,681641 Ogółem: 86,54	m3	86,54
1.3.3	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·160·mm Odcinek: W21-W22-W23.....-W27 3,61+16,17+20,79+1,38+16,77+10,97+4,98 = 74,670000 Odcinek: W22-....-W28 1,61+3,42+2,78 = 7,810000 Odcinek: W29-....W30-.....-W34 12,01+9,43+3,77+12,4+1,36+3,84+14,46 = 58,630000 Odcinek: W32...-W35 3,47+2,81 = 6,280000 Ogółem: 147,39	m	147,39
1.3.4	KNNR 4/1010/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160·mm, z agregatem Odcinek: W21-W22-W23.....-W27 5 = 5,000000 Odcinek: W22-....-W28 0 = 0,000000 Odcinek: W29-....W30-.....-W34 4 = 4,000000 Odcinek: W32...-W35 0 = 0,000000 Dodatkow zgrzewy (celem wykorzystania odcinków rur) 3 = 3,000000 Ogółem: 12,0	złaczce	12,0
1.3.5	KNNR 4/1708/1 (1) analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania elektrooporowego rurociąg Fi·63·mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza Odcinek: W25-W25' 3,28 = 3,280000 Ogółem: 3,28	m	3,28
1.3.6	KNNR 4/1708/1 (1) analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania elektrooporowego, rurociąg Fi·50·mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza Odcinek: W31-W31' 14,46 = 14,460000 Ogółem: 14,46	m	14,46
1.3.7	KNNR 4/1708/1 (1) analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania elektrooporowego, rurociąg Fi·25·mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza Odcinek: W26-W26' 1,75 = 1,750000 Ogółem: 1,75	m	1,75
1.3.8	KNNR 8/106/4	Połączenia kołnierzowe rurociągu stalowego, Fi·150·mm (kołnierz "luźny" na rury żel.) W okolicach węzła: W28 1 = 1,000000 W29 1 = 1,000000 Ogółem: 2,0	szt	2,0
1.3.9	KNNR 8/106/2 (2)	Połączenia kołnierzowe rurociągu stalowego, Fi·100 mm (kołnierz "luźny" na rury żel.) W okolicach węzła: W21 1 = 1,000000 W27 1 = 1,000000 W34 1 = 1,000000 W35 1 = 1,000000 Ogółem: 4,0	szt	4,0
1.3.10	KNNR 8/106/2 (1)	Połączenia kołnierzowe rurociągu stalowego, Fi·80 mm (kołnierz "luźny" na rury żel.) W okolicach węzła: W24 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
1.3.11	KNNR 4/1114/5	Montaż trójnika kołnierzowego Combi PN 6 at i 16 at dla rur PE, Fi·150·mm -(trójnik kołnierzowy DN150 z zintegrowaną zasuwą DN80+ obudowa klucza + skrzynka żeliwna) W okolicach węzła: W22 1 = 1,000000 W24 1 = 1,000000 Ogółem: 2,0	kpl	2,0

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.3.12	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·160·mm, PE W okolicach węzła: W21 = 1,000000 W22 = 3,000000 W24 = 2,000000 W27 = 1,000000 W28 = 1,000000 W29 = 1,000000 W32 = 3,000000 W34 = 1,000000 W35 = 1,000000 Ogółem: 14,0	szt	14,0
1.3.13	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160·mm-Mufa elektrooporowa W okolicach węzła: W21 = 1,000000 W22 = 3,000000 W24 = 2,000000 W27 = 1,000000 W28 = 1,000000 W29 = 1,000000 W32 = 3,000000 W34 = 1,000000 W35 = 1,000000 Ogółem: 14,0	złącze	14,0
1.3.14	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63·mm -Mufa elektrooporowa W okolicach węzła: W25 = 1,000000 W25' = 1,000000 W26 = 1,000000 Ogółem: 3,0	złącze	3,0
1.3.15	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63·mm/50mm -Mufa elektrooporowa redukcyjna W okolicach węzła: W31 = 1,000000 Ogółem: 1,0	złącze	1,0
1.3.16	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63/25·mm -Mufa elektrooporowa redukcyjna W okolicach węzła: W26 = 1,000000 Ogółem: 1,0	złącze	1,0
1.3.17	KNR GEBERIT 215/3 12/1 (2)	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi HDPE, Fi 50·mm  W okolicach węzła: W31' = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
1.3.18	KNR GEBERIT 215/3 12/1 (1)	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi HDPE, Fi 25·mm  W okolicach węzła: W26 = 1,000000 W26' = 1,000000 Ogółem: 2,0	szt	2,0
1.3.19	KNNR 4/1114/5	Montaż trójnika kołnierzowego Combi PN 6 at i 16 at dla rur PE, Fi·150·mm -(Krzyżak DN150- potrójna zasuwa DN150 zintegrowana+ obudowy + skrzynki żeliwne) W okolicach węzła: W22 = 1,000000 W32 = 1,000000 Ogółem: 2,0	kpl	2,0
1.3.20	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·150·mm-redukcja żel. kołnierzowa DN150/100 W okolicach węzła: W21 = 1,000000 W27 = 1,000000 W34 = 1,000000 Ogółem: 3,0	szt	3,0
1.3.21	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·80·mm-kolano kołnierzowe DN80/90 st. W okolicach węzła: W22 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
1.3.22	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe i źródle uliczne, nadziemne Fi·80·mm wraz z kolanem stopowym. W okolicach węzła: W22 = 1,000000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 1,0	kpl	1,0
1.3.23	KNNR 4/1011/7 (1)	<p>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160·mm -Kolano elektrooporowe DN160/90st.</p> <p>W okolicach węzła:</p> <p>W30 1 = 1,000000</p> <p>W33 1 = 1,000000</p> <p>Ogółem: 2,0</p>	złącze	2,0
1.3.24	KNNR 4/1011/7 (1)	<p>Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160·mm -Kolano elektrooporowe DN160/45st.</p> <p>W okolicach węzła:</p> <p>W23 1 = 1,000000</p> <p>Ogółem: 1,0</p>	złącze	1,0
1.3.25	KNRW 218/802/1 (2) analogia	<p>Trójnik siodłowy PE 160/63mm z zasuwą domową domową i opaską dolną</p> <p>W okolicach węzła:</p> <p>W25 1 = 1,000000</p> <p>W26 1 = 1,000000</p> <p>W31 1 = 1,000000</p> <p>Ogółem: 3,0</p>	szt	3,0
1.3.26	KNNR 4/1407/2	<p>Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych -bloki oporowe</p> <p>Powierzchnia na 18 węzły 18*(1,0+1,0)*0,2 = 7,200000</p> <p>Ogółem: 7,20</p>	m2	7,20
1.3.27	KNNR 4/1408/1	<p>Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe</p> <p>Ilość mieszanki 18*1,0*1,0*0,2 (22 węzły) 18*1,0*1,0*0,2 = 3,600000</p> <p>Ogółem: 3,60</p>	m3	3,60
1.3.28	KNNR 4/1606/2	<p>Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·160·mm</p> <p>Odcinek: W21-W22....-W27 2 = 2,000000</p> <p>Odcinek: W25-W25' 1 = 1,000000</p> <p>Odcinek: W26-W26' 1 = 1,000000</p> <p>Odcinek: W22-W28 1 = 1,000000</p> <p>Odcinek: W29-W30....-W34 2 = 2,000000</p> <p>Odcinek: W32-W35 1 = 1,000000</p> <p>Odcinek: W31-W31' 1 = 1,000000</p> <p>Ogółem: 9,0</p>	próba	9,0

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2	Rozdział	<b>Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny</b>		
2.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe)</b>		
2.1.1	KNNR 5/721/1	<p>Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm</p> <p>Cięcie wzdłuż sieci: S9-S16....S23 (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(192,53-(7,5*2,5+0,65))</math> = 346,260000</p> <p>Cięcie wzdłuż przyłącza: S17-S17' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(2,04-1,25)</math> = 1,580000</p> <p>Cięcie wzdłuż przyłącza: S18-S18' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(1,79-0,75)</math> = 2,080000</p> <p>Cięcie wzdłuż przyłącza: S19-S19' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(5,60-1,15-0,75)+4*2,0</math> = 15,400000</p> <p>Cięcie wzdłuż przyłącza: S20-S20' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(1,6-1,25)</math> = 0,700000</p> <p>Cięcie wzdłuż przyłącza: S21-S21' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(7,3-1,25)</math> = 12,100000</p> <p>Cięcie wzdłuż przyłącza: S23-S23' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(3,76-1,25)</math> = 5,020000</p> <p>Cięcie wzdłuż przyłącza: S23-S23" (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>2*(6,06-1,25)</math> = 9,620000</p> <p>Cięcie wokół studni: S16, S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23 <math>8*4*2,5</math> = 80,000000</p> <p>Ogółem: 472,76</p>	m	472,76
2.1.2	KNNR 5/721/2	<p>Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości</p> <p>Jak w poz. 2.1.1. 472,76 = 472,760000</p> <p>Ogółem: 472,76</p>	m	472,76
2.1.3	KNNR 6/802/4	<p>Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie</p> <p>Rozbiórka wzdłuż sieci: S9-S16....S23 (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(192,53-(7,5*2,5+0,65))</math> = 225,069000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S17-S17' (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(2,04-1,25)</math> = 1,027000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S18-S18' (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(1,79-0,75)+2,0*2,0</math> = 5,352000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S19-S19' (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(5,60-1,15-0,75)</math> = 4,810000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S20-S20' (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(1,6-1,25)</math> = 0,455000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S21-S21' (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(7,3-1,25)</math> = 7,865000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S23-S23' (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(3,76-1,25)</math> = 3,263000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S23-S23" (długość pomniejszona o rozbiórkę wokół studni) <math>1,3*(6,06-1,25)</math> = 6,253000</p> <p>Rozbiórka wokół studni: S16, S17, S18, S19, S20, S21, S22, S23 <math>8*2,5*2,5</math> = 50,000000</p> <p>Ogółem: 304,09</p>	m2	304,09
2.1.4	KNR 231/803/4	<p>Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.</p> <p>Jak w poz. 2.1.3. 304,09 = 304,090000</p> <p>Ogółem: 304,09</p>	m2	304,09
2.1.5	KNNR 6/801/2	<p>Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie</p> <p>Jak w poz. 2.1.3. 304,09 = 304,090000</p> <p>Ogółem: 304,09</p>	m2	304,09
2.1.6	KNR 231/815/1	<p>Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S17-S17' <math>1,7*1,7+(3,69-0,85)*1,3</math> = 6,582000</p> <p>Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S20-S20' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) <math>1,7*1,7+(8,13-0,85)*1,3</math> = 12,354000</p>		



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S21-S21' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) $1,7 \cdot 1,7 = 2,890000$ Rozbiórka wzdłuż przyłącza: S23-S23' (długość pomniejszona o cięcia wokół studni) $1,7 \cdot 1,7 + (14,31) \cdot 1,3 = 21,493000$ Ogółem: 43,32	m2	43,32
2.1.7	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej Na trasie S17-S17' $3,0 = 3,000000$ Na trasie S18-S18' $0 = 0,000000$ Na trasie S19-S19' $0 = 0,000000$ Na trasie S20-S20' $3,0 = 3,000000$ Na trasie S21-S21' $3,0 = 3,000000$ Na trasie S23-S23' $3,0 = 3,000000$ Na trasie S23-S23" $3,0 = 3,000000$ Ogółem: 15,0	m	15,0
2.1.8	KNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu $304,09 \cdot 0,06 = 18,245400$ Rozebranie podbudowy $304,09 \cdot 0,15 = 45,613500$ Ogółem: 63,86	m3	63,86
2.1.9	KNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 2.1.8. $63,86 = 63,860000$ Ogółem: 63,86	m3	63,86
2.1.10	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 2.1.1. $472,76 = 472,760000$ Ogółem: 472,76	m2	472,76
2.1.11	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) Jak w poz. 2.1.1. $472,76 = 472,760000$ Ogółem: 472,76	m2	472,76
2.1.12	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) Jak w poz. 2.1.1. $472,76 = 472,760000$ Ogółem: 472,76	m2	472,76
2.1.13	KNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5-cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Jak w poz. 2.1.6. $43,32 = 43,320000$ Ogółem: 43,32	m2	43,32
2.1.14	KNR 231/403/1	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce piaskowej Jak w poz. 2.1.7. $15,0 = 15,000000$		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 15,0	m	15,0
2.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
2.2.1	KNNR 1/201/4	<p>Wykopy pod rurociąg-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV</p> <p>Odc. S9-S16 <math>1,2 * (((2,55+0,1)+(2,58+0,1))/2) * (3,55-1,25-0,65) = 5,276700</math></p> <p>Odc. S16-S17 <math>1,2 * (((2,58+0,1)+(3,00+0,1))/2) * (24,85-2,5) = 77,509800</math></p> <p>Odc. S17-S18 <math>1,2 * (((3,00+0,1)+(3,13+0,1))/2) * (42,37-2,5) = 151,426260</math></p> <p>Odc. S18-S19 <math>1,2 * (((3,13+0,1)+(2,89+0,1))/2) * (33,26-2,5) = 114,796320</math></p> <p>Odc. S19-S20 <math>1,2 * (((2,89+0,1)+(3,10+0,1))/2) * (32,78-2,5) = 112,459920</math></p> <p>Odc. S20-S21 <math>1,2 * (((3,10+0,1)+(3,19+0,1))/2) * (22,85-2,5) = 79,242900</math></p> <p>Odc. S21-S22 <math>1,2 * (((3,19+0,1)+(3,22+0,1))/2) * (10,87-2,5) = 33,195420</math></p> <p>Odc. S22-S23 <math>1,2 * (((3,22+0,1)+(3,23+0,1))/2) * (21,99-2,5) = 77,765100</math></p> <p>Odc. S17-S17' <math>1,2 * (((3,0+0,1)+(3,07+0,1))/2) * (5,70-1,25-0,85) = 13,543200</math></p> <p>Odc. S18-S18' <math>1,2 * (((2,43+0,1)+(2,41+0,1))/2) * (1,89-1,25) = 1,935360</math></p> <p>Odc. S19-S19' <math>1,2 * (((2,09+0,1)+(2,11+0,1))/2) * (5,5-1,25-0,85) = 8,976000</math></p> <p>Odc. S20-S20' <math>1,2 * (((2,52+0,1)+(2,21+0,1))/2) * (9,85-1,25-0,85) = 22,924500</math></p> <p>Odc. S21-S21' <math>1,2 * (((2,57+0,1)+(2,45+0,1))/2) * (8,04-1,25+-0,85) = 18,604080</math></p> <p>Odc. S23-S23' <math>1,2 * (((3,23+0,1)+(2,93+0,1))/2) * (20,82-1,25-0,85) = 71,435520</math></p> <p>Odc. S23-S23'' <math>1,2 * (((3,23+0,1)+(2,80+0,1))/2) * (11,72-1,25-0,85) = 35,959560</math></p> <p>Wykopy ręczne -patrz poz. 2.2.2 -343,78 = -343,780000</p> <p>Gruz wywieziony z deontażu nawierzchni jezdni (patrz poz. 2.1.8) -63,86 = -63,860000</p> <p>Ogółem: 417,41</p>	m3	417,41
2.2.2	KNNR 1/307/3	<p>Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II</p> <p>Wykop ręczny przy kolizjach: (szer. wykopu)*(długość)*(suma wysokości)</p> <p>Odc. S9-S16 <math>1 * 1,2 * 2,0 * (2,55+0,1) = 6,360000</math></p> <p>Odc. S16-S17 <math>9 * 1,2 * 2,0 * (2,75+0,1) = 61,560000</math></p> <p>Odc. S17-S18 <math>2 * 1,2 * 2,0 * (3,08+0,1) = 15,264000</math></p> <p>Odc. S18-S19 <math>2 * 1,2 * 2,0 * (3,0+0,1) = 14,880000</math></p> <p>Odc. S19-S20 <math>7 * 1,2 * 2,0 * (3,0+0,1) = 52,080000</math></p> <p>Odc. S20-S21 <math>2 * 1,2 * 2,0 * (3,15+0,1) = 15,600000</math></p> <p>Odc. S21-S22 <math>3 * 1,2 * 2,0 * (3,20+0,1) = 23,760000</math></p> <p>Odc. S22-S23 <math>3 * 1,2 * 2,0 * (3,22+0,1) = 23,904000</math></p> <p>Odc. S17-S17' <math>1 * 1,2 * 2,0 * (3,02+0,1) = 7,488000</math></p> <p>Odc. S18-S18' 0 = 0,000000</p> <p>Odc. S19-S19' <math>1 * 1,2 * 2,0 * (2,1+0,1) = 5,280000</math></p> <p>Odc. S20-S20' <math>6 * 1,2 * 2,0 * (2,35+0,1) = 35,280000</math></p> <p>Odc. S21-S21' <math>1 * 1,2 * 2,0 * (2,5+0,1) = 6,240000</math></p> <p>Odc. S23-S23' <math>7 * 1,2 * 2,0 * (3,10+0,1) = 53,760000</math></p> <p>Odc. S23-S23'' <math>3 * 1,2 * 2,0 * (3,0+0,1) = 22,320000</math></p> <p>Ogółem: 343,78</p>	m3	343,78
2.2.3	KNNR 1/207/1 (1)	<p>Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW, samochod do 5-t</p> <p>Wykop ręczny pod rury-patrz poz. 2.2.2 343,78 = 343,780000</p> <p>Ogółem: 343,78</p>	m3	343,78
2.2.4	KNNR 1/201/4	<p>Wykopy pod studnie rewizyjne. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV</p> <p>Wykopy dla studni: <math>2,5 * 2,5 * ((2,55+2,58+3,0+3,13+2,89+3,1+3,19+3,22+3,23)+(8 * (0,15+0,1+0,1))) = 185,562500</math></p> <p>8 szt</p> <p>Studnie PCV dn600: S17', S19', S20', S21'', S23'' - 5 szt <math>1,7 * 1,7 * ((3,07+2,11+2,21+2,45+2,80)+(5 * 0,1)) = 37,974600</math></p>		



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem: 223,54	m3	223,54
2.2.5	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km Wykop mechaniczny i wykop ręczny 417+343,78+223,54 = 984,320000 Ogółem: 984,32	m3	984,32
2.2.6	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV Powierzchnia =objętość wykopów/szerokość*ilość ścian Powierzchnia na trasie sieci i przykanalików ((417+343,78)/1,2)*2 = 1 267,966667 Ogółem: 1 267,97	m2	1 267,97
2.2.7	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV - Pod studnie rewizyjne i wpustowe. Powierzchnia dla studni o600 PCV (37,85/1,7)*2 = 44,529412 Powierzchnia dla studni o1200 PCV (185,56/2,5)*2 = 148,448000 Ogółem: 192,98	m2	192,98
2.2.8	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki-33 % urobku . Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.lyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury-patrz poz. 2.2.1.+2.2.2.+2.2.4. (417+343,78+223,54)/3 = 328,106667 Ogółem: 328,11	m3	328,11
2.2.9	KNNR 1/207/2	Załadowanie gruntu zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.lyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury i obiekty-patrz poz. 2.2.5 417+343,78+223,54 = 984,320000 Pojemność rur PCV 200 -(45,63-(6*0,65)-(3*0,3))*(3,14*0,2*0,2)/4 = -1,282062 Pojemność rur PCV 250 -(210,42-(18*0,65)-(3*0,3))*(3,14*0,25*0,25)/4 = -9,705544 Pojemność studni dn zew1300: -((3,14*1,3*1,3)/4)* ((2,55+2,58+3,0+3,13+2,89+3,1+3,19+3,22+3,23)+(8*(0,15+0,1+0,1))) = -39,388239 S16,S17,S18,S19,S20,S21,S22,S23-8 szt Pojemność studni PCV dn600: S17', -((3,14*0,6*0,6)/4)*((3,07+2,11+2,21+2,45+2,80)+(5*0,1)) = -3,713364 S19', S20', S21'', S23'' - 5 szt = -31,430000 Podsypka- poz. 2.3.1. -31,43 = -31,430000 Nadsypka - poz. 2.3.2. -144,85 = -144,850000 Ogółem: 753,95	m3	753,95
2.2.10	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Jak poz. 2.2.9. 753,95 = 753,950000 Ogółem: 753,95	m3	753,95
2.2.11	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III Jak poz. 2.2.8 328,11 = 328,110000 Jak poz. 2.2.9 753,95 = 753,950000 Ogółem: 1 082,06	m3	1 082,06
2.2.12	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi Jak poz. 2.2.11 1082,06 = 1 082,060000 Ogółem: 1 082,06	m3	1 082,06
2.3	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
2.3.1	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm Podsypka pod rury przyłączy PCV Dn 200 ((55,48-(5*0,65)-(4*0,3))*0,10*1,20 = 6,123600 Podsypka pod rury przyłączy PCV Dn 250 ((9,85+8,04)-(2*0,6)-(2*0,3))*0,10*1,20 = 1,930800 Podsypka pod rury PCV Dn 250-trasa sieci: S9-S16-S17-...-S23 ((192,53-(7,5*1,3)))*0,10*1,20 = 21,933600 Podsypka pod studnie Dn 1000 mm 8 szt (S16,S17,S18,S19,S20,S21,S22,S23) -stabilizacja betonem 0 = 0,000000 Podsypka pod studnie Dn 600 mm 5 szt (S17', S19', S20', S21'', S23'') 5*(1,7*1,7)*0,10 = 1,445000 Ogółem: 31,43	m3	31,43
2.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II Podsypka pod rury przyłączy PCV Dn 200 (45,63-(5*0,65)-(4*0,3))*((0,2+0,3)*1,20-(45,63-(5*0,65)-(4*0,3))*(3,14*0,2*0,2)/4 = 23,414948		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Podsyпка pod rury przyłączy PCV Dn 250 $((9,85+8,04)-(2*0,65)-(2*0,3))*(0,25+0,3)*1,20-((9,85+8,04)-(2*0,65)-(2*0,3))*(3,14*0,25*0,25)/4 = 9,768891$ Podsyпка pod rury PCV Dn 250-trasa sieci: S9-S16-S17-....-S23 $(192,53-(7,5*1,3))*(0,25+0,3)*1,20-(192,53-(7,5*1,3))*(3,14*0,25*0,25)/4 = 111,667156$ Ogółem: 144,85	m3	144,85
2.3.3	KNNR 4/1410/2	Podłoża betonowe pod studnie żelbetowe grubość 10-cm Podsyпка pod studnie Dn 1000 mm 8 szt (S16,S17,S18,S19,S20,S21,S22,S23) $8*(2,5*2,5)*0,10 = 5,000000$ Ogółem: 5,00	m3	5,00
2.3.4	KNNR 4/1308/4	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-250-mm Sieć: trasa S9-S16-....-S23- patrz rys. nr 4.1 192,53 = 192,530000 Przyłącze: trasa S20-S20' - patrz rys. nr 4.2 9,85 = 9,850000 Przyłącze: trasa S21-S21' - patrz rys. nr 4.2 8,04 = 8,040000 Ogółem: 210,42	m	210,42
2.3.5	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm Przyłącza -patrz rys. nr 4.2 Przyłącze: trasa S17-S17' 5,7 = 5,700000 Przyłącze: trasa S18-S18' 1,89 = 1,890000 Przyłącze: trasa S19-S19' 5,5 = 5,500000 Przyłącze: trasa S20-S20' 9,85 = 9,850000 Przyłącze: trasa S23-S23' 20,82 = 20,820000 Przyłącze: trasa S23-S23" 11,72 = 11,720000 Ogółem: 55,48	m	55,48
2.3.6	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm (D400), głębokość 3-m Ilość studni: S16,S17,S18,S19,S20,S21,S22,S23-8 szt 8 = 8,000000 Ogółem: 8,00	szt	8,00
2.3.7	KNNR 4/1413/2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm, za każde 0,5-m różnicy głębokości Studnia S16 0 = 0,000000 S17 0 = 0,000000 S18 1 = 1,000000 S19 1 = 1,000000 S20 1 = 1,000000 S21 2 = 2,000000 S22 2 = 2,000000 S23 2 = 2,000000 Ogółem: 9,00	0.5 m	9,00
2.3.8	KNNR 4/1417/2	Studzienki kanalizacyjne systemowe typu ( lub równoważne) "VAWIN" o śr 600 mm (D400) - zamknięcie rurą teleskopową i włazem. Analogia Studnie PE: S19', S23" - 2 szt 2 = 2,000000 Ogółem: 2,00	szt	2,00
2.3.9	KNNR 4/1417/2	Studzienki kanalizacyjne systemowe typu ( lub równoważne) "VAWIN" o śr 600 mm (B125) - zamknięcie rurą teleskopową i włazem. Analogia Studnie PE: S17', S20', S21" - 3 szt 3 = 3,000000 Ogółem: 3,00	szt	3,00
2.3.10	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia. Ilość: studnie PCV i Żelbetowe 5+8 = 13,000000 Ogółem: 13,0	szt	13,0
2.3.11	KNNR 4/1610/3 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50-m, Fi-250-mm Rurociąg PCV fi250 $(210/50)=4.2$ 5 = 5,000000 Ogółem: 5,0	próba	5,0
2.3.12	KNNR 4/1610/2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50-m o śr.nominalnej 200 mm Rurociąg żelbet. fi 200 $210,42/50=$ 5 = 5,000000 Ogółem: 5,0	odc. -1 prób.	5,0
2.3.13	Kalkulacja własna	Inspekcja kamerą rurociągów Ilość 5+5 = 10,000000 Ogółem: 10,0	szt	10,0
2.4	Element	<b>Roboty związane z przepompowaniem ścieków w trakcie budowy przyłączy</b>		
2.4.1	KNR 218/413/1 analogia	Zamknięcie rur istniejącego przyłącza "balonem" Ilość przyłączy: 7 szt 7 = 7,000000 Ogółem: 7,0	szt	7,0
2.4.2	KNR 1901/107/8 analogia	Pompowanie ścieków		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Przewidziano 6 m-g na przyłączy 7*8 = 56,000000 Ogółem: 56,0	m-g	56,0
2.4.3	KNR 405/107/3 analogia	Wymiana rurociągu z polietylenu (PE) niskociśnieniowego, Fi·110·mm -Montaż i demontaż rurociągu ciśnieniowego do przetłaczania ścieków By-pass dla przyłącza" S18-S18' 35 = 35,000000 By-pass dla przyłącza" S19-S19' 35 = 35,000000 By-pass dla przyłącza" S20-S20' 25 = 25,000000 By-pass dla przyłącza" S21-S21' 35 = 35,000000 By-pass dla przyłącza" S23-S23' 25 = 25,000000 By-pass dla przyłącza" S23-S23" 25 = 25,000000 By-pass dla przyłącza" S17-S17' 20 = 20,000000 Ogółem: 200,00	m	200,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
3	Rozdział	<b>Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)</b>		
3.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe)</b>		
3.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Cięcie wokół studni istniejących podlegających demontażowi -cięcie 2,5x2,5m: Studnie do demontażu w pobliżu: S17, S18, S19, S20, S21, S23 6*4*2,5 = 60,000000  Studnie istniejące (5szt), które pozostają do regulacji: cięcie 0,8*0,8m wokół wjazdu 5*4*0,8 = 16,000000 Ogółem: 76,00	m	76,00
3.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 3.1.1. 76,0 = 76,000000 Ogółem: 76,00	m	76,00
3.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Rozebranie nawierzchni wokół studni istniejących podlegających demontażowi -cięcie 2,5x2,5m: Studnie do demontażu w pobliżu: S17, S18, S19, S20, S21, S23 6*2,5*2,5 = 37,500000  Studnie istniejące (5szt), które pozostają do regulacji: cięcie 0,8*0,8m wokół wjazdu 5*0,8*0,8 = 3,200000 Ogółem: 40,70	m2	40,70
3.1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 3.1.3. 40,7 = 40,700000 Ogółem: 40,70	m2	40,70
3.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 3.1.3. 40,7 = 40,700000 Ogółem: 40,70	m2	40,70
3.1.6	KNNR 401/108/11	Ładunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 40,7*0,06 = 2,442000 Rozebranie podbudowy 40,7*0,15 = 6,105000 Ogółem: 8,55	m3	8,55
3.1.7	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 3.1.6. 8,55 = 8,550000 Ogółem: 8,55	m3	8,55
3.1.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 3.1.3. 40,7 = 40,700000 Ogółem: 40,70	m2	40,70
3.1.9	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) Jak w poz. 3.1.3. 40,7 = 40,700000 Ogółem: 40,70	m2	40,70
3.1.10	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) Jak w poz. 3.1.3. 40,7 = 40,700000 Ogółem: 40,70	m2	40,70
3.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
3.2.1	KNNR 405/410/6	Demontaż kominów wjazdowych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych, pokrywa nadstudzienna żelbetowa z pierścieniem odciążającym i wjazdem dla kominów o średnicy 120-mm-Demontaż elementów studni istniejących: wjazdu, pokrywy, pierścienia odciążającego oraz okręgu o wys. 1,0m. Studnie do demontażu na istniejącej sieci ks w pobliżu: S17, S20, S21, S3 4 = 4,000000 Ogółem: 4,0	kpl	4,0
3.2.2	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV-Wykopy wokół studni istniejącej przy S9 (przeznaczonej w całości do demontażu) oraz przy studniach pozostałych (demontaż wjazdu, pokrywy i kręgu o wys. 1,0m). Wykopy dla studni istniejącej przy S18, S19- uwzględniono w poz. 2.2.4. 0 = 0,000000 Wykopy dla studni częściowo demontowanych -na istniejącej sieci ks w pobliżu: S17, S20, S21, S3 4*(0,15+0,2+1,0)*(2,5*2,5-(3,14*1,5*1,5/4)) = 24,212250 Ogółem: 24,21	m3	24,21
3.2.3	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km Wykop z poz. 3.2.2. 24,21 = 24,210000 Ogółem: 24,21	m3	24,21

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
3.2.4	KNR 405/409/3 (1)	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200 mm o głębokości 3 m-Demontaż studni istniejącej przy S18,S19 Studnia istniejąca przy S18, S19 2 = 2,000000 Ogółem: 2,0	kpl	2,0
3.2.5	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe-Wykonanie w studniach demontowanych korków betonowych wewnątrz studni o wys. 0,5m. Ilość studni -4szt 4*0,5*3,14*1,2*1,2/4 = 2,260800 Ogółem: 2,26	m3	2,26
3.2.6	KNR 405/402/6 analogia	Podłoża betonowe i obetonowanie kanałów, otulina betonowa kanałów-wykonanie korków betonowych na sieci ks nieczynnej. Ilość korków: Przy studni S18 2 = 2,000000 Przy studni S19 2 = 2,000000 Ogółem: 4,0	m3	4,0
3.2.7	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny z poz. 3.2.2. 24,21 = 24,210000 Wypełnienie studni (zasypanie do (3,14*1,2*1,2/4)*(3,04+2,54+2,84+ wysokości kręgów) S17, S20, S21, S3 2,85-(4*(0,5+0,15+0,2+1,0))) = 4,374648 Wypełnienie przestrzeni nad studnią: S17, S20, S21, S3 (3,14*1,5*1,5/4)*(0,15+0,2+1,0-0,21)*4 = 8,054100 Ogółem: 36,64	m3	36,64
3.2.8	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia. Studnie istniejące (5szt), które pozostają do regulacji 5 = 5,000000 Ogółem: 5,00	szt	5,00

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
4	Rozdział	<b>Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordona,Świętej Anny</b>		
4.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe (drogowe)</b>		
4.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm		
		Cięcie nawierzchni:		
		Wokół d24' 4*1,7 = 6,800000		
		Na trasie : d24-D24 (0,94)*2 = 1,880000		
		Wokół d25 0 = 0,000000		
		Wokół d25' 4*1,7 = 6,800000		
		Na trasie : D25-d25 0 = 0,000000		
		Na trasie : D25-d25' (8,16-0,85-0,75)*2 = 13,120000		
		Wokół d26 0 = 0,000000		
		Wokół d26' 4*1,7 = 6,800000		
		Wokół d26" 1,2+1,7+1,2 = 4,100000		
		Na trasie : D26-d26 (4,66-0,75)*2 = 7,820000		
		Na trasie : D26-d26' (4,96-0,75-0,85)*2 = 6,720000		
		Na trasie : D26-d26" (10,8-0,75-0,85)*2 = 18,400000		
		Wokół d27 4*1,7 = 6,800000		
		Na trasie : D27-d27 (4,2-0,75-0,85)*2 = 5,200000		
		Wokół D28 0,5+2,5+0,5 = 3,500000		
		Wokół d28 4*1,7 = 6,800000		
		Na trasie: D28-d28 (4,4-1,25-0,85)*2 = 4,600000		
		Wokół D30 0 = 0,000000		
		Wokół d30 1,2+1,7+1,2 = 4,100000		
		Na trasie : D29-D30 (50,96-0,75-1,25)*2 = 97,920000		
		Na trasie: D30-d30 (5,62-0,75-1,25)*2 = 7,240000		
		Wokół D31 4*2,5 = 10,000000		
		Wokół d31 1,2+1,7+1,2 = 4,100000		
		Wokół D33 4*2,5 = 10,000000		
		Wokół D34 4*2,5 = 10,000000		
		Wokół d33 4*1,7 = 6,800000		
		Wokół d34 1,7+1,2+1,2 = 4,100000		
		Na trasie: D32-D32 (13,79-0,75-1,25)*2 = 23,580000		
		Na trasie: D33-D34 (31,42-2,5)*2 = 57,840000		
		Na trasie: D33-d33 (4,92-1,25-0,85)*2 = 5,640000		
		Na trasie: D34-d34 (6,01-1,25-0,85)*2 = 7,820000		
		Wokół d35 0,85+1,7+0,85 = 3,400000		
		Na trasie : D35-d35 (2,54-0,75-0,85)*2 = 1,880000		
		Wokół d36 4*1,7 = 6,800000		
		Na trasie : D36-d36 (5,77-0,75-0,85)*2 = 8,340000		
		Ogółem: 368,90	m	368,90
4.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości		
		Jak w poz. 4.1.1. 368,90 = 368,900000		
		Ogółem: 368,90	m	368,90
4.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie		
		Cięcie nawierzchni:		
		Wokół d24' 1,7*1,7 = 2,890000		
		Na trasie : d24-D24 (0,94)*1,3 = 1,222000		
		Wokół d25 0 = 0,000000		
		Wokół d25' 1,7*1,7 = 2,890000		
		Na trasie : D25-d25 0 = 0,000000		
		Na trasie : D25-d25' (8,16-0,85-0,75)*1,3 = 8,528000		
		Wokół d26 0 = 0,000000		
		Wokół d26' 1,7*1,7 = 2,890000		
		Wokół d26" 1,7*1,2 = 2,040000		
		Na trasie : D26-d26 (4,66-0,75)*1,3 = 5,083000		
		Na trasie : D26-d26' (4,96-0,75-0,85)*1,3 = 4,368000		
		Na trasie : D26-d26" (10,8-0,75-0,85)*1,3 = 11,960000		
		Wokół d27 1,7*1,7 = 2,890000		
		Na trasie : D27-d27 (4,2-0,75-0,85)*1,3 = 3,380000		
		Wokół D28 0,5*2,5 = 1,250000		
		Wokół d28 1,7*1,7 = 2,890000		
		Na trasie: D28-d28 (4,4-1,25-0,85)*1,3 = 2,990000		
		Wokół D30 0 = 0,000000		
		Wokół d30 1,7*1,2 = 2,040000		
		Na trasie : D29-D30 (50,96-0,75-1,25)*1,3 = 63,648000		
		Na trasie: D30-d30 (5,62-0,75-1,25)*1,3 = 4,706000		
		Wokół D31 2,5*2,5 = 6,250000		
		Wokół d31 1,2*1,7 = 2,040000		
		Wokół D33 2,5*2,5 = 6,250000		
		Wokół D34 2,5*2,5 = 6,250000		
		Wokół d33 2,5*1,7 = 4,250000		
		Wokół d34 1,7*1,2 = 2,040000		
		Na trasie: D32-D32 (13,79-0,75-1,25)*1,3 = 15,327000		
		Na trasie: D33-D34 (31,42-2,5)*1,3 = 37,596000		
		Na trasie: D33-d33 (4,92-1,25-0,85)*1,3 = 3,666000		



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Na trasie: D34-d34 (6,01-1,25-0,85)*1,3 = 5,083000 Wokół d35 0,85*1,7 = 1,445000 Na trasie : D35-d35 (2,54-0,75-0,85)*1,3 = 1,222000 Wokół d36 1,7*1,7 = 2,890000 Na trasie : D36-d36 (5,77-0,75-0,85)*1,3 = 5,421000 Ogółem: 225,40	m2	225,40
4.1.4	KNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 4.1.3. 225,40 = 225,400000 Ogółem: 225,40	m2	225,40
4.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 4.1.3. 225,40 = 225,400000 Ogółem: 225,40	m2	225,40
4.1.6	KNR 231/815/1	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej Rozebranie nawierzchni: Wokół d24 1,7*1,7 = 2,890000 Na trasie : d24-D24 0 = 0,000000 Wokół d25 1,7*1,7 = 2,890000 Wokół d25' 0 = 0,000000 Na trasie : D25-d25 (4,66-0,85-0,75)*1,3 = 3,978000 Na trasie : D25-d25' 0 = 0,000000 Wokół d26 1,7*1,7 = 2,890000 Wokół d26' 0 = 0,000000 Wokół d26'' 0,5*1,7 = 0,850000 Na trasie : D26-d26 (1,34-0,85)*1,3 = 0,637000 Na trasie : D26-d26' 0 = 0,000000 Na trasie : D26-d26'' 0 = 0,000000 Wokół d27 0 = 0,000000 Na trasie : D27-d27 0 = 0,000000 Wokół D28 2,5*2,0 = 5,000000 Wokół d28 0 = 0,000000 Na trasie: D28-d28 0 = 0,000000 Wokół D30 0 = 0,000000 Wokół d30 0,5*1,7 = 0,850000 Na trasie : D29-D30 0 = 0,000000 Na trasie: D30-d30 0 = 0,000000 Wokół D31 0 = 0,000000 Wokół d31 0,5*1,7 = 0,850000 Wokół D33 0 = 0,000000 Wokół D34 0 = 0,000000 Wokół d33 0,5*1,7 = 0,850000 Wokół d34 0 = 0,000000 Na trasie: D32-D32 0 = 0,000000 Na trasie: D33-D34 0 = 0,000000 Na trasie: D33-d33 0 = 0,000000 Na trasie: D34-d34 0 = 0,000000 Wokół d35 0,85*1,7 = 1,445000 Na trasie : D35-d35 0 = 0,000000 Wokół d36 0 = 0,000000 Na trasie : D36-d36 0 = 0,000000 Ogółem: 23,13	m2	23,13
4.1.7	KNR 231/813/3	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej Na trasie : d24'-D24 3 = 3,000000 Na trasie : d25-D25 3 = 3,000000 Wokół d26' 3 = 3,000000 Na trasie : D26-d26 3 = 3,000000 Wokół D28 3 = 3,000000 Wokół d30 3 = 3,000000 Wokół d31 3 = 3,000000 Wokół d34 3 = 3,000000 Wokół d35 3 = 3,000000 Ogółem: 27,0	m	27,0
4.1.8	KNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 225,4*0,06 = 13,524000 Rozebranie podbudowy 225,4*0,15 = 33,810000 Ogółem: 47,33	m3	47,33
4.1.9	KNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 4.1.8. 47,33 = 47,330000 Ogółem: 47,33	m3	47,33
4.1.10	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 4.1.3. 225,40 = 225,400000 Ogółem: 225,40	m2	225,40

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
4.1.11	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) Jak w poz. 4.1.3. 225,40 Ogółem: 225,40	m2	225,40
4.1.12	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) Jak w poz. 4.1.3. 225,40 Ogółem: 225,40	m2	225,40
4.1.13	KNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5-cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Jak w poz. 4.1.6. 23,13 Ogółem: 23,13	m2	23,13
4.1.14	KNR 231/403/1	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce piaskowej Jak w poz. 4.1.7. 27 Ogółem: 27,0	m	27,0
4.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
4.2.1	KNNR 1/201/4	Wykopy pod rurociąg-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV Odcinek: d24-D24 $1,2 * (((1,44+0,1)+(1,65+0,1))/2) * (4,71-0,75-0,85) = 6,139140$ Odcinek: D24-d24' $1,2 * (((1,63+0,1)+(1,44+0,1))/2) * (2,13-0,75-0,85) = 1,039860$ Odcinek: d25-D25 $1,2 * (((1,44+0,1)+(1,20+0,1))/2) * (8,16-0,75-0,85) = 11,178240$ Odcinek: D25-d25' $1,2 * (((1,2+0,1)+(1,44+0,1))/2) * (4,66-0,75-0,85) = 5,214240$ Odcinek: d26-D26 $1,2 * (((1,36+0,1)+(1,33+0,1))/2) * (6,04-0,75-0,85) = 7,698960$ Odcinek: D26-d26' $1,2 * (((1,33+0,1)+(1,36+0,1))/2) * (10,80-0,75-0,85) = 15,952800$ Odcinek: D26-d26'' $1,2 * (((1,36+0,1)+(1,33+0,1))/2) * (4,96-0,75-0,85) = 5,826240$ Odcinek: d27-D27 $1,2 * (((1,40+0,1)+(1,58+0,1))/2) * (4,13-0,75-0,85) = 4,827240$ Odcinek: D28-d28 $1,2 * (((1,50+0,1)+(1,54+0,1))/2) * (4,39-1,25-0,85) = 4,451760$ Odcinek: D29-D30 $1,2 * (((2,0+0,1)+(1,6+0,1))/2) * (50,96-0,75-1,25) = 111,628800$ Odcinek: d30-D30 $1,2 * (((1,36+0,1)+(1,42+0,1))/2) * (5,62-1,25-0,85) = 6,293760$ Odcinek: D31-d31 0 = 0,000000 Odcinek: D32-D33 $1,2 * (((1,89+0,1)+(1,71+0,1))/2) * (13,78-0,75-1,25) = 26,858400$ Odcinek: D33-D34 $1,2 * (((1,89+0,1)+(1,96+0,1))/2) * (31,46-0,75-1,25) = 71,587800$ Odcinek: d33-D33 $1,2 * (((1,32+0,1)+(1,37+0,1))/2) * (4,89-1,25-0,85) = 4,837860$ Odcinek: d34-D34 $1,2 * (((1,32+0,1)+(1,27+0,1))/2) * (6,01-1,25-0,85) = 6,545340$ Odcinek: D35-d35' $1,2 * (((1,35+0,1)+(1,88+0,1))/2) * (2,54-0,75-0,85) = 1,934520$ Odcinek: d36-D36 $1,2 * (((1,40+0,1)+(1,3+0,1))/2) * (3,94-0,75-0,85) = 4,071600$ Wykop ręczny -poz. 4.2.2 -111,26 = -111,260000 Gruz wywieziony z deomntażu nawierzchni jezdni (patrz poz. 4.1.8 -47,33 = -47,330000 Ogółem: 137,50	m3	137,50
4.2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II Wykop ręczny przy kolizjach: (szer. wykopu)*(długość=2,0m)*(suma wysokości) Odcinek: d24-D24 $1,2 * 2,0 * (1,39+1,39) = 6,672000$ Odcinek: D24-d24' 0 = 0,000000 Odcinek: d25-D25 $1,2 * 2,0 * (1,30+1,30) = 6,240000$ Odcinek: D25-d25' 0 = 0,000000 Odcinek: d26-D26 $1,2 * 2,0 * (1,35+1,35) = 6,480000$ Odcinek: D26-d26' $1,2 * 2,0 * (1,35+1,35+1,35+1,35) = 12,960000$ Odcinek: D26-d26'' $1,2 * 2,0 * (1,35+1,35) = 6,480000$ Odcinek: d27-D27 $1,2 * 2,0 * (1,48) = 3,552000$ Odcinek: D28-d28 $1,2 * 2,0 * (1,5+1,50) = 7,200000$ Odcinek: D29-D30 $1,2 * 2,0 * (4 * 1,9) = 18,240000$ Odcinek: d30-D30 0 = 0,000000 Odcinek: D31-d31 0 = 0,000000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Odcinek: D32-D33 $1,2*2,0*(1,85+1,85) = 8,880000$ Odcinek: D33-D34 $1,2*2,0*(6*1,95) = 28,080000$ Odcinek: d33-D33 $1,2*2,0*(1,35) = 3,240000$ Odcinek: d34-D34 $1,2*2,0*(1,35) = 3,240000$ Odcinek: D35-d35' $0 = 0,000000$ Odcinek: D35-d35' $0 = 0,000000$ Ogółem: 111,26	m3	111,26
4.2.3	KNNR 1/207/1 (1)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW, samochód do 5-t Wykop mechaniczny i ręczny pod rury i obiekty-patrz poz. 4.2.2 111,26 Ogółem: 111,26	m3	111,26
4.2.4	KNNR 1/201/4	Wykopy pod studnie i wpusty. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwy z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV Studnie żelbetowe dn1000: $2,5*2,5*((2,35+1,6+2,28+1,89+1,96)+(5*(0,15+0,1+0,1))) = 73,937500$ D28,D30,D31, D33,D34- 5 szt Wpusty deszczowe żelbet. dn500: $1,7*1,7*((2,24+2,24+2,24+2,24+2,16+2,16+2,16+2,20+2,30)+(9*(0,1+0,1))) = 62,828600$ d24,d24',d25, d25', d26,d26', d26",d27,d28-patrz rys. nr 5.1 - 9 szt Wpusty deszczowe żelbet. dn500: $1,7*1,7*((2,16+2,16+2,12+2,12+2,15+2,20)+(6*(0,1+0,1))) = 40,777900$ d30, d31,d33, d34,d35,d36-6 szt Ogółem: 177,54	m3	177,54
4.2.5	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km Wykop mechaniczny i wykop ręczny 137,50+111,26+177,54 Ogółem: 426,30	m3	426,30
4.2.6	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV Powierzchnia =objętość wykopów/szerokość*ilość ścian Powierzchnia na trasie rurociągów $((137,50+111,26)/1,2)*2 = 414,600000$ Ogółem: 414,60	m2	414,60
4.2.7	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV - Pod studnie rewizyjne i wpustowe. Studnie żelbetowe dn1200: D37, D38, D39, D40, D41, D42, D43, D44, D45, D46 - 10 szt -patrz poz. 4.2.4 $(73,94/2,5)*2 = 59,152000$ Studnie wpusty deszczowe -patrz poz. 4.2.4. $((62,83+40,78)/1,7)*2 = 121,894118$ Ogółem: 181,05	m2	181,05
4.2.8	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki-33 % urobku . Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury-patrz poz. 4.2.1, 4.2.2 i 4.2.4. $(137,50+111,26+177,54)/3 = 142,100000$ Ogółem: 142,10	m3	142,10
4.2.9	KNNR 1/207/2	Załadowanie gruntu zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. Wykop mechaniczny i ręczny pod rury-patrz poz. 4.2.1, 4.2.2 i 4.2.4. Pojemność rur PCV 160 $137,50+111,26+177,54 = 426,300000$ $-(74,35-(15*(0,65+0,3)))*3,14*0,16*0,16/4 = -1,207770$ Pojemność rur PCV 315 $-(96,20-(3*1,3))*3,14*0,315*0,315/4 = -7,189397$ Pojemność studni dn zewn1300:-5szt $-3,14*1,3*1,3/4*((2,35+1,6+2,28+1,89+1,96)+(5*(0,15+0,1+0,1))) = -15,694270$ Wpusty deszczowe żelbet. dn500: $-3,14*0,7*0,7/4*((2,16+2,15+2,38+2,38+2,39+2,35+2,25+2,32+2,35+2,18+2,09+2,01)+(12*(0,1))) = -10,850977$ d24,d24',d25, d25', d26,d26', d26",d27,d28-patrz rys. nr 5.1 - 9 szt Wpusty deszczowe żelbet. dn500: $-3,14*0,7*0,7/4*((2,16+2,16+2,12+2,12+2,15+2,20)+(6*(0,1+0,1))) = -5,427412$ d30, d31,d33, d34,d35,d36-6 szt Podsyпка -poz.4.3.1. $-25,75 = -25,750000$ Nadsyпка -poz.4.3.2. $-135,54 = -135,540000$ Ogółem: 224,64	m3	224,64
4.2.10	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III Jak poz. 4.2.9. 224,64 Jak w poz. 4.2.8. 142,10 Ogółem: 366,74	m3	366,74
4.2.11	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Jak poz. 4.2.10 366,74 = 366,740000 Ogółem: 366,74	m3	366,74
4.3	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>		
4.3.1	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm Podsypka pod rury PCV Dn 160 $(74,35-(15*(0,65+0,3)))*0,10*1,20$ = 7,212000 Podsypka pod rury PCV Dn 315 $(96,20-(3*1,30))*0,10*1,20$ = 11,076000 Podsypka pod studnie Dn 1000 mm 5 szt $5*(2,5*2,5)*0,10$ = 3,125000 Podsypka pod wpusty deszczowe 15 szt $15*(1,7*1,7)*0,10$ = 4,335000 Ogółem: 25,75	m3	25,75
4.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat. I-II Obsypka, nadsypka rur PCV fi 160 mm $(74,35-(15*(0,65+0,3)))*(0,16+0,3)*1,20-(74,35-(15*(0,65+0,3)))*3,14*0,16*0,16/4$ = 31,967430 Obsypka, nadsypka rur PCV fi 315 mm $(96,20-(3*1,30))*1,20-(96,20-(3*1,30))*3,14*0,315*0,315/4$ = 103,570603 Ogółem: 135,54	m3	135,54
4.3.3	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm Przyłącza do studni D24, 4,71+2,13+8,16+4,66+6,04+10,8+ D25.....D28-patrz rys. nr 5.1 4,96+4,13+4,39 = 49,980000 Przyłącza do studni D29, D30.....D36-patrz rys. nr 5.2 5,62+1,37+4,89+6,01+2,54+3,94 = 24,370000 Ogółem: 74,35	m	74,35
4.3.4	KNNR 4/1308/5	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm Odc. D29-D30 = 50,96 Odc. D32-D33-D34 13,78+31,46 = 45,240000 Ogółem: 96,20	m	96,20
4.3.5	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm (D400), głębokość 3-m Studnie żelbetowe dn1000: D28,D30,D31, D33,D34- 5 szt 5 = 5,000000 Ogółem: 5,00	szt	5,00
4.3.6	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. Ilość: D28 0 = 0,000000 D30 -2 = -2,000000 D31 0 = 0,000000 D33 -1 = -1,000000 D34 -1 = -1,000000 Ogółem: -4,00	[0.5 m] stud.	-4,00
4.3.7	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu Ilość wpustów: d24,d24,'d25, d25', d26,d26', d26",d27,d28-patrz rys. nr 5.1 - 9 szt 9 = 9,000000 Ilość wpustów: dn500: d30, d31,d33, d34,d35,d36-6 szt 6 = 6,000000 Ogółem: 15,00	szt.	15,00
4.3.8	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia. Ilość:studni żelbetowych 5 = 5,000000 Ilość wpustów 15 = 15,000000 Ogółem: 20,00	szt	20,00
4.3.9	KNNR 4/1610/1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50-m o śr.nominalnej do 160 mm Wg ilości wpustów 15 = 15,000000 Ogółem: 15,0	odc. -1 prób.	15,0
4.3.10	KNNR 4/1610/4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50-m o śr.nominalnej 315 mm Rurociąg PCV fi 315 96,20/50= 2 = 2,000000 Ogółem: 2,0	odc. -1 prób.	2,0
4.3.11	Kalkulacja własna	Inspekcja kamerą rurociągów Ilość 15+2 = 17,000000 Ogółem: 17,0	szt	17,0

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
5	Rozdział	<b>Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)</b>		
5.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe (drogowe)</b>		
5.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm Studnie istniejące (10szt), które pozostają do regulacji 10*4*0,8 = 32,000000 Wpusty istniejące (10szt), które pozostają do regulacji 10*4*0,8 = 32,000000 Wpusty przeznaczone do demonatżu (5 szt) 5*4*1,7 = 34,000000 Ogółem: 98,00	m	98,00
5.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości Jak w poz. 5.1.1. 152,80 = 152,800000 Ogółem: 152,80	m	152,80
5.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie Studnie istniejące (10szt), które pozostają do regulacji 10*0,8*0,8 = 6,400000 Wpusty istniejące (10szt), które pozostają do regulacji 10*0,8*0,8 = 6,400000 Wpusty przeznaczone do demonatżu (5 szt) 5*1,7*1,7 = 14,450000 Ogółem: 27,25	m2	27,25
5.1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub. Jak w poz. 5.1.3. 27,25 = 27,250000 Ogółem: 27,25	m2	27,25
5.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie Jak w poz. 5.1.3. 27,25 = 27,250000 Ogółem: 27,25	m2	27,25
5.1.6	KNNR 401/108/11	Ładunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km Rozebranie asfaltu 27,25*0,06 = 1,635000 Rozebranie podbudowy 27,25*0,15 = 4,087500 Ogółem: 5,72	m3	5,72
5.1.7	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Jak w poz. 5.1.6. 5,72 = 5,720000 Ogółem: 5,72	m3	5,72
5.1.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm Jak w poz. 5.1.3. 27,25 = 27,250000 Ogółem: 27,25	m2	27,25
5.1.9	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) Jak w poz. 5.1.3. 27,25 = 27,250000 Ogółem: 27,25	m2	27,25
5.1.10	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna) Jak w poz. 5.1.3. 27,25 = 27,250000 Ogółem: 27,25	m2	27,25
5.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>		
5.2.1	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV-Wykopy wpustów przeznaczonych do demontażu. Wykop wokół studzienek (wpustów) demontowanych przy d24,d24",D25, d26,d26' wysokość przyjęto 1,5m na studnię $(1,7*1,7-(3,14*0,66*0,66/4))*(5*1,5) = 19,110405$ Ogółem: 19,11	m3	19,11
5.2.2	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km Wykop z poz. 5.2.1. 19,11 = 19,110000 Ogółem: 19,11	m3	19,11
5.2.3	KNNR 405/411/2	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych, betonowych o średnicy 500-mm z osadnikiem bez syfonu Ilość studzienek (wpustów) demontowanych przy d24,d24",D25, d26,d26 5 = 5,000000 Ogółem: 5,0	kpl	5,0
5.2.4	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład. Wykop mechaniczny z poz. 5.2.1. 19,11 = 19,110000 Ogółem: 19,11	m3	19,11
5.2.5	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi Jak poz. 5.2.4. 19,11 = 19,110000		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
		Ogółem:	19,11	m3
5.2.6	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia. Studnie istniejące (10szt), które pozostają do regulacji 20 = 20,000000 Wpusty istniejące (10szt), które pozostają do regulacji 15 = 15,000000 Ogółem:	35,00	szt
				35,00



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
6	Rozdział	<b>Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.</b>		
6.1	Element	<b>Element</b>		
6.1.1	KNNR 1/605/4	Igłofiltry o średnicy do 50·mm, wpłukiwane w grunt z obsypką do głębokości 4,0·m 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000	szt	1,000
6.1.2	KNNR 1/605/5	Igłofiltry o średnicy do 50·mm, wpłukiwane w grunt z obsypką do głębokości 6,0·m 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000	szt	1,000
6.1.3	KNNR 10/1903/1 analogia	Odwodnienie wykopu-pompowanie. 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000	m-g	1,000
6.1.4	KNR 201/411/2 analogia	Drenaż rurowy z obsypką o łącznej grubości warstw 25·cm . Ilość 1 = 1,000000 Ogółem: 1,000	m3	1,000

## Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
	Kosztorys	<b>Sieć wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej dla zadania: ROZBUDOWA ULICY MARIACKIEJ W MŁAWIE-ETAP II</b>					
1	Rozdział	<b>Sieć wodociągowa (ul. w ul.Orдона,Świętej Anny)</b>					
1.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe (drogowe)</b>					
1.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	26,82			
1.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	26,82			
1.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	17,43			
1.1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	17,43	2,00		
1.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15-cm, mechanicznie	m2	17,43			
1.1.6	KNNR 231/815/1	Rozebranie chodników,wysepów przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m2	51,11			
1.1.7	KNNR 231/813/3	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej	m	51,0			
1.1.8	KNNR 401/108/11	Ładunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	3,66			
1.1.9	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	3,66	4,00		
1.1.10	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15-cm	m2	17,43			
1.1.11	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2	17,43			
1.1.12	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2	17,43			
1.1.13	KNNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5-cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	51,11			
1.1.14	KNNR 231/403/1	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce piaskowej	m	51,0			
<b>Razem Roboty przygotowawcze i wykończeniowe (drogowe):</b>							
1.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>					
1.2.1	KNNR 1/201/4	Wykopy pod rurociąg-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	246,64			
1.2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	125,28			
1.2.3	KNNR 1/207/1	Ładunek na samochód urobku z wykopu ręcznego-Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	125,28			
1.2.4	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km	m3	371,92	4,00		
1.2.5	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2	619,87			
1.2.6	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki-33 % urobku . Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	123,97			
1.2.7	KNNR 1/207/2	Ładowanie gruntu do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	138,38			
1.2.8	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	138,38	4,00		

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
1.2.9	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3	262,35			
1.2.10	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3	262,35			
<b>Razem Roboty ziemne:</b>							
1.3	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>					
1.3.1	KNNR 4/1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10·cm	m3	20,03			
1.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonania obsypki i nadsypki 30 cm nad rurociąg -Ręczne zasypanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wysokości zasypania do 4·m wraz z dostarczeniem ziemi, zagęszczanie ręczne.	m3	86,54			
1.3.3	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi·160·mm	m	147,39			
1.3.4	KNNR 4/1010/7 (2)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czolowego, Fi 160·mm, z agregatem	złącze	12,0			
1.3.5	KNNR 4/1708/1 (1) analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania elektrooporowego rurociąg Fi·63·mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	m	3,28			
1.3.6	KNNR 4/1708/1 (1) analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania elektrooporowego, rurociąg Fi·50·mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	m	14,46			
1.3.7	KNNR 4/1708/1 (1) analogia	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE łączone metodą zgrzewania elektrooporowego, rurociąg Fi·25·mm, nakłady liczone na 1mb przyłącza	m	1,75			
1.3.8	KNNR 8/106/4	Połączenia kołnierzowe rurociągu stalowego, Fi·150·mm (kołnierz "luźny" na rury żel.)	szt	2,0			
1.3.9	KNNR 8/106/2 (2)	Połączenia kołnierzowe rurociągu stalowego, Fi·100 mm (kołnierz "luźny" na rury żel.)	szt	4,0			
1.3.10	KNNR 8/106/2 (1)	Połączenia kołnierzowe rurociągu stalowego, Fi·80 mm (kołnierz "luźny" na rury żel.)	szt	1,0			
1.3.11	KNNR 4/1114/5	Montaż trójnika kołnierzowego Combi PN 6 at i 16 at dla rur PE, Fi·150·mm -(trójnik kołnierzowy DN150 z zintegrowaną zasuwą DN80+ obudowa klucza + skrzynka żeliwna)	kpl	2,0			
1.3.12	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi·160·mm, PE	szt	14,0			
1.3.13	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160·mm-Mufa elektrooporowa	złącze	14,0			
1.3.14	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63·mm -Mufa elektrooporowa	złącze	3,0			
1.3.15	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63·mm/50mm -Mufa elektrooporowa redukcyjna	złącze	1,0			
1.3.16	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63/25·mm -Mufa elektrooporowa redukcyjna	złącze	1,0			
1.3.17	KNR GEBERIT 215/31 (2)	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi HDPE, Fi 50·mm	szt	1,0			
1.3.18	KNR GEBERIT 215/31 (1)	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi HDPE, Fi 25·mm	szt	2,0			
1.3.19	KNNR 4/1114/5	Montaż trójnika kołnierzowego Combi PN 6 at i 16 at dla rur PE, Fi·150·mm -(Krzyżak DN150- potrójna zasuwa DN150 zintegrowana+ obudowy + skrzynki żeliwne)	kpl	2,0			
1.3.20	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·150·mm-redukcja żel. kołnierzowa DN150/100	szt	3,0			
1.3.21	KNNR 4/1014/2	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi·80·mm-kolano kołnierzowe DN80/90 st.	szt	1,0			
1.3.22	KNNR 4/1119/3	Hydranty pożarowe i źródle uliczne, nadziemne Fi·80·mm wraz z kolanem stopowym.	kpl	1,0			
1.3.23	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160·mm -Kolano elektrooporowe DN160/90st.	złącze	2,0			
1.3.24	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160·mm -Kolano elektrooporowe DN160/45st.	złącze	1,0			
1.3.25	KNRW 218/802/1 (2) analogia	Trójnik siodłowy PE 160/63mm z zasuwą domową domową i opaską dolną	szt	3,0			
1.3.26	KNNR 4/1407/2	Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych -bloki oporowe	m2	7,20			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
1.3.27	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japońkami: ławy, bloki oporowe	m3	3,60			
1.3.28	KNNR 4/1606/2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·160·mm	próba	9,0			
<b>Razem Roboty instalacyjne:</b>							

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
2	Rozdział	<b>Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny</b>					
2.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe)</b>					
2.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	472,76			
2.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	472,76			
2.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	304,09			
2.1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	304,09	2,00		
2.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15·cm, mechanicznie	m2	304,09			
2.1.6	KNNR 231/815/1	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m2	43,32			
2.1.7	KNNR 231/813/3	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej	m	15,0			
2.1.8	KNNR 401/108/11	Ładunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	63,86			
2.1.9	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	63,86	4,00		
2.1.10	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	m2	472,76			
2.1.11	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2	472,76			
2.1.12	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2	472,76			
2.1.13	KNNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5·cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	43,32			
2.1.14	KNNR 231/403/1	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce piaskowej	m	15,0			
<b>Razem Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe):</b>							
2.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>					
2.2.1	KNNR 1/201/4	Wykopy pod rurociąg-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	417,41			
2.2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	343,78			
2.2.3	KNNR 1/207/1 (1)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW, samochód do 5·t	m3	343,78			
2.2.4	KNNR 1/201/4	Wykopy pod studnie rewizyjne. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	223,54			
2.2.5	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km	m3	984,32	4,00		
2.2.6	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2	1 267,97			
2.2.7	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV - Pod studnie rewizyjne i wpustowe.	m2	192,98			
2.2.8	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki-33 % urobku . Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3	328,11			
2.2.9	KNNR 1/207/2	Ładowanie gruntu zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3	753,95			
2.2.10	KNNR 1/208/2	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	753,95	4,00		
2.2.11	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3	1 082,06			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
2.2.12	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3	1 082,06			
<b>Razem Roboty ziemne:</b>							
2.3	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>					
2.3.1	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	31,43			
2.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnek za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m3	144,85			
2.3.3	KNNR 4/1410/2	Podłoża betonowe pod studnie żelbetowe grubość 10·cm	m3	5,00			
2.3.4	KNNR 4/1308/4	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·250·mm	m	210,42			
2.3.5	KNNR 4/1308/3	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·200·mm	m	55,48			
2.3.6	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi·1000·mm (D400), głębokość 3·m	szt	8,00			
2.3.7	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	9,00			
2.3.8	KNNR 4/1417/2	Studzienki kanalizacyjne systemowe typu ( lub równoważne) "VAWIN" o śr 600 mm (D400) - zamknięcie rurą teleskopową i włazem. Analogia	szt	2,00			
2.3.9	KNNR 4/1417/2	Studzienki kanalizacyjne systemowe typu ( lub równoważne) "VAWIN" o śr 600 mm (B125) - zamknięcie rurą teleskopową i włazem. Analogia	szt	3,00			
2.3.10	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia.	szt	13,0			
2.3.11	KNNR 4/1610/3 (1)	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m, Fi·250·mm	próba	5,0			
2.3.12	KNNR 4/1610/2	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50·m o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.	5,0			
2.3.13	Kalkulacja własna	Inspekcja kamerą rurociągów	szt	10,0			
<b>Razem Roboty instalacyjne:</b>							
2.4	Element	<b>Roboty związane z przepompowaniem ścieków w trakcie budowy przyłączy</b>					
2.4.1	KNR 218/413/1 analogia	Zamknięcie rur istniejącego przyłącza "balonem"	szt	7,0			
2.4.2	KNR 1901/107/8 analogia	Pompowanie ścieków	m-g	56,0			
2.4.3	KNR 405/107/3 analogia	Wymiana rurociągu z polietylenu (PE) niskociśnieniowego, Fi·110·mm -Montaż i demontaż rurociągu ciśnieniowego do przetłaczania ścieków	m	200,00			
<b>Razem Roboty związane z przepompowaniem ścieków w trakcie budowy przyłączy:</b>							



Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
3	Rozdział	<b>Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)</b>					
3.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe)</b>					
3.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	76,00			
3.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	76,00			
3.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	40,70			
3.1.4	KNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	40,70	2,00		
3.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15·cm, mechanicznie	m2	40,70			
3.1.6	KNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	8,55			
3.1.7	KNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	8,55	4,00		
3.1.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	m2	40,70			
3.1.9	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2	40,70			
3.1.10	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2	40,70			
<b>Razem Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe):</b>							
3.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>					
3.2.1	KNR 405/410/6	Demontaż kominów włączonych z kręgów betonowych i pokryw nadstudziennych, pokrywa nadstudzienna żelbetowa z pierścieniem odciążającym i włazem dla kominów o średnicy 120·mm-Demontaż elementów studni istniejących: włazu, pokrywy, pierścienia odciążającego oraz okręgu o wys. 1,0m.	kpl	4,0			
3.2.2	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV-Wykopy wokół studni istniejącej przy S9 (przeznaczonej w całości do demontażu) oraz przy studniach pozostałych (demontaż włazu, pokrywy i kręgu o wys. 1,0m).	m3	24,21			
3.2.3	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km	m3	24,21	4,00		
3.2.4	KNR 405/409/3 (1)	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie, studnie z kręgów betonowych o średnicach 1200·mm o głębokości 3·m-Demontaż studni istniejącej przy S18,S19	kpl	2,0			
3.2.5	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japońkami: ławy, bloki oporowe-Wykonanie w studniach demontowanych korków betonowych wewnątrz studni o wys. 0,5m.	m3	2,26			
3.2.6	KNR 405/402/6 analogia	Podłoża betonowe i obetonowanie kanałów, otulina betonowa kanałów-wykonanie korków betonowych na sieci ks nieczynnej.	m3	4,0			
3.2.7	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	36,64			
3.2.8	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia.	szt	5,00			
<b>Razem Roboty ziemne:</b>							

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
4	Rozdział	<b>Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordona,Świętej Anny</b>					
4.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe)</b>					
4.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	368,90			
4.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	368,90			
4.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	225,40			
4.1.4	KNNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	225,40	2,00		
4.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15·cm, mechanicznie	m2	225,40			
4.1.6	KNNR 231/815/1	Rozebranie chodników,wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej	m2	23,13			
4.1.7	KNNR 231/813/3	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cem.piaskowej	m	27,0			
4.1.8	KNNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	47,33			
4.1.9	KNNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	47,33	4,00		
4.1.10	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	m2	225,40			
4.1.11	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2	225,40			
4.1.12	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścieralna)	m2	225,40			
4.1.13	KNNR 231/502/3	Chodniki z płyt betonowych, 35x35x5·cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2	23,13			
4.1.14	KNNR 231/403/1	Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce piaskowej	m	27,0			
<b>Razem Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe):</b>							
4.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>					
4.2.1	KNNR 1/201/4	Wykopy pod rurociąg-Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	137,50			
4.2.2	KNNR 1/307/3	Wykopy przy kolizjach.-Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. I-II	m3	111,26			
4.2.3	KNNR 1/207/1 (1)	Roboty ziemne koparkami chwytakowymi z transportem urobku sam. samowyl. do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,25·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW, samochód do 5·t	m3	111,26			
4.2.4	KNNR 1/201/4	Wykopy pod studnie i wpusty. Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	177,54			
4.2.5	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km	m3	426,30	4,00		
4.2.6	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV	m2	414,60			
4.2.7	KNNR 1/313/1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV - Pod studnie rewizyjne i wpustowe.	m2	181,05			
4.2.8	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki-33 % urobku . Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3	142,10			
4.2.9	KNNR 1/207/2	Załadowanie gruntu zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3	224,64			
4.2.10	KNNR 1/318/3	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3	366,74			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
4.2.11	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3	366,74			
<b>Razem Roboty ziemne:</b>							
4.3	Element	<b>Roboty instalacyjne</b>					
4.3.1	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3	25,75			
4.3.2	KNNR 1/320/1	Wykonanie obsypki i nasypki 30 cm nad rurociąg - Ręczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli inżynierskich przy wys. zasypiania do 4 m wraz z dostarczeniem piasku; zagęszczanie ręczne, grunt kat.I-II	m3	135,54			
4.3.3	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m	74,35			
4.3.4	KNNR 4/1308/5	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm	m	96,20			
4.3.5	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi-1000-mm (D400), głębokość 3-m	szt	5,00			
4.3.6	KNNR 4/1413/4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	-4,00			
4.3.7	KNNR 4/1424/2	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.	15,00			
4.3.8	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia.	szt	20,00			
4.3.9	KNNR 4/1610/1	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50-m o śr.nominalnej do 160 mm	odc. -1 prób.	15,0			
4.3.10	KNNR 4/1610/4	Próba wodna szczelności kanałów rurowych długości 50-m o śr.nominalnej 315 mm	odc. -1 prób.	2,0			
4.3.11	Kalkulacja własna	Inspekcja kamerą rurociągów	szt	17,0			
<b>Razem Roboty instalacyjne:</b>							

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
5	Rozdział	<b>Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)</b>					
5.1	Element	<b>Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe)</b>					
5.1.1	KNNR 5/721/1	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm	m	98,00			
5.1.2	KNNR 5/721/2	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m	152,80			
5.1.3	KNNR 6/802/4	Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 4 cm mechanicznie	m2	27,25			
5.1.4	KNR 231/803/4	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - dalszy 1 cm grub.	m2	27,25	2,00		
5.1.5	KNNR 6/801/2	Rozebranie podbudowy, z kruszywa, grubość 15·cm, mechanicznie	m2	27,25			
5.1.6	KNR 401/108/11	Załadunek i wywóz materiału z rozbiórki nawierzchni - Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odl.do 1 km	m3	5,72			
5.1.7	KNR 401/108/12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km	m3	5,72	4,00		
5.1.8	KNNR 6/113/1	Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna, po zagęszczeniu 15·cm	m2	27,25			
5.1.9	KNNR 6/308/4	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych smołowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m2	27,25			
5.1.10	KNNR 6/309/2	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa ścierna)	m2	27,25			
<b>Razem Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe):</b>							
5.2	Element	<b>Roboty ziemne</b>					
5.2.1	KNNR 1/201/4	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,25 m3, kategoria gruntu III-IV-Wykopy wpustów przeznaczonych do demontażu.	m3	19,11			
5.2.2	KNNR 1/208/1	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po terenie lub drogach gruntowych (kat.gr. I-IV) na dalsze 4 km	m3	19,11	4,00		
5.2.3	KNR 405/411/2	Demontaż studzienek ściekowych ulicznych, betonowych o średnicy 500·mm z osadnikiem bez syfonu	kpl	5,0			
5.2.4	KNNR 1/207/2	Analogia- Zakup z przywozem żwiru do zasypki. Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowyład.	m3	19,11			
5.2.5	KNNR 1/408/1	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat.I-II ubijakami mechanicznymi	m3	19,11			
5.2.6	KNNR 4/1413/4	Regulacja wysokości studni rewizyjnych z kręgów betonowych- Analogia.	szt	35,00			
<b>Razem Roboty ziemne:</b>							

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość	Krot.	Cena jednost.	Wartość
6	Rozdział	<b>Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.</b>					
6.1	Element	<b>Element</b>					
6.1.1	KNNR 1/605/4	Igłofiltry o średnicy do 50-mm, wpłukiwane w grunt z obsypką do głębokości 4,0-m	szt	1,000			
6.1.2	KNNR 1/605/5	Igłofiltry o średnicy do 50-mm, wpłukiwane w grunt z obsypką do głębokości 6,0-m	szt	1,000			
6.1.3	KNNR 10/1903/1 analogia	Odwodnienie wykopu-pompowanie.	m-g	1,000			
6.1.4	KNR 201/411/2 analogia	Drenaż rurowy z obsypką o łącznej grubości warstw 25-cm	m3	1,000			
<b>Razem Element:</b>							

## Tabela elementów scalonych

### 1 Sieć wodociągowa (ul. w ul.Ordona,Świętej Anny)

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1.1	Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe)	
1.2	Roboty ziemne	
1.3	Roboty instalacyjne	

### 2 Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
2.1	Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe)	
2.2	Roboty ziemne	
2.3	Roboty instalacyjne	
2.4	Roboty związane z przepompowaniem ścieków w trakcie budowy przyłączy	

### 3 Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
3.1	Roboty przygotowawcze i wykończeniowe( drogowe)	
3.2	Roboty ziemne	

### 4 Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordona,Świętej Anny

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
4.1	Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe)	
4.2	Roboty ziemne	
4.3	Roboty instalacyjne	

### 5 Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
5.1	Roboty przygotowawcze i wykończeniowe ( drogowe)	
5.2	Roboty ziemne	

### 6 Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
6.1	Element	



## Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto
1 Sieć wodociągowa (ul. w ul.Ordona,Świętej Anny)			
2 Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny			
3 Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)			
4 Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordona,Świętej Anny			
5 Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)			
6 Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.			

## Zestawienie robocizny

### 1 Sieć wodociągowa (ul. w ul.Ordona,Świętej Anny)

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1. Brukarze grupa II		r-g	15,02634
2. robocizna		r-g	1 012,0065
3. Robotnicy		r-g	516,29505
4. Robotnicy grupa I		r-g	2,14662
5. Robotnicy grupa II		r-g	15,02634
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągłeń):</b>			<b>1 560,5009</b>

**2 Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny**

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Betoniarze grupa II	r-g	9,31
2.	Betoniarze grupa III	r-g	4,69
3.	Brukarze grupa II	r-g	12,73608
4.	Monter grupa I	r-g	10
5.	robocizna	r-g	3 650,1384
6.	Robotnicy	r-g	628,77139
7.	Robotnicy budowlani	r-g	112,8
8.	Robotnicy grupa I	r-g	6,50944
9.	Robotnicy grupa II	r-g	12,73608
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>4 447,6914</b>

### 3 Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	robocizna	r-g	72,17469
2.	Robotnicy	r-g	18,78418
3.	Robotnicy budowlani	r-g	78,16
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			169,11887

**4 Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordona,Świętej Anny**

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Brukarze grupa II	r-g	6,80022
2.	Monter grupa I	r-g	17
3.	robocizna	r-g	1 976,6818
4.	Robotnicy	r-g	228,3793
5.	Robotnicy grupa I	r-g	0,97146
6.	Robotnicy grupa II	r-g	6,80022
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>2 236,633</b>

## 5 Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	robocizna	r-g	314,37709
2.	Robotnicy	r-g	10,19326
3.	Robotnicy budowlani	r-g	22,35
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>346,92035</b>



**6 Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.**

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1. Robotnicy		r-g	20,65
2. Robotnicy grupa I		r-g	5,9115
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			26,5615

## Zestawienie materiałów

## 1 Sieć wodociągowa (ul. w ul.Ordona,Świętej Anny)

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III	m3	0,65086
2.	Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100·mm	m3	0,135
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-25 (mieszanka betonowa)	m3	3,672
4.	Cement portl.zw. z dod.CEM II/A 32,5 luzem	t	0,95065
5.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,0153
6.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25·mm	m3	0,0576
7.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 45·mm	m3	0,0288
8.	drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple	m3	0,55788
9.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0144
10.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	4,32
11.	Hydrant żeliwny nadziemny fi 80mm, "łamany" gł. zabudowy 1500mm	szt	1
12.	klamry ciesielskie	kg	74,3844
13.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	55,8
14.	Kolano 45st.elektrooporowe z PE100, SDR 11, fi 160mm	szt	1
15.	Kolano 90st.elektrooporowe z PE100, SDR 11, fi 160mm	szt	2
16.	Kolano dwukołnierzowe 90st. z żeliwa sferoidalnego fi 80mm	szt	1
17.	Kolano stopowe kołnierzowe nr kat. 867 do hydrantu 80 mm	szt	1
18.	Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6·MPa Fi·150·mm	szt	14
19.	Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 150 mm	szt	1,8
20.	Kołnierz typu Combi DN100 ("luźny" na rury żel.)	szt	8
21.	Kołnierz typu Combi DN150 ("luźny" na rury żel.)	szt	4
22.	Kołnierz typu Combi DN80 ("luźny" na rury żel.)	szt	2
23.	Krawędziaki iglaste kl. I	m3	0,225
24.	Krawędziaki iglaste obrzynane klasa I, długości 2,4-3,6·m	m3	0,0144
25.	krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm	m	52,02
26.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·150 mm	szt	0,9
27.	mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	1,77786
28.	mieszanka mineralno-smołowa standard I	t	1,73429
29.	Mufa elektrooporowa redukcyjna z PE100, SDR 11, fi 63/32mm	szt	1
30.	Mufa elektrooporowa redukcyjna z PE100, SDR 11, fi 63/50mm	szt	1
31.	Mufa elektrooporowa z PE100, SDR 11, fi 160mm	szt	14
32.	Mufa elektrooporowa z PE100, SDR 11, fi 25mm	szt	2
33.	Mufa elektrooporowa z PE100, SDR 11, fi 50mm	szt	1
34.	Mufa elektrooporowa z PE100, SDR 11, fi 63mm	szt	3
35.	pale szalunkowe stalowe	t	0,42151
36.	piasek	m3	0,6528
37.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	4,34435
38.	Płyta chodnikowa betonowa 35x35x5cm	szt	413,4799
39.	Pospółka	m3	69,19
40.	Pospółka do betonów zwykłych	m3	105,5788
41.	Pospółka do betonów, uziarnienie 0-20mm	m3	24,4366
42.	Redukcja żeliwna kołnierzowa DN150/100	szt	3
43.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 160/14,6mm	m	150,3378
44.	Rura PE-HD 1,0 MPa fi 63/5,8mm	m	20,0747
45.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	13,5
46.	Śruby stalowe zgrubne M12	kg	81,74
47.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	5,54274
48.	Trójnik kołnierzowy typu Combi -Trójnik DN150 z zintegrowaną zasuwą DN 80	szt	2
49.	Trójnik siodłowy PE 160/63mm z zasuwą domową i opaską dolną	szt	3
50.	Tuleja kołnierzowa z PE100, SDR 11 (bez luźnego kołnierza) fi 160mm	szt	14
51.	Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi·160·mm	szt	1,8
52.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 80mm	szt	2
53.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 100mm	szt	3
54.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 150mm	szt	8
55.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 150·mm	szt	3
56.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80·mm	szt	7
57.	Woda	m3	1,46175
58.	woda	m3	0,45558
59.	Woda przemysłowa	m3	54,26145
60.	Zasuwa potrójna zintegrowana 3xDN150 -krzyżak DN150	szt	2
61.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.4-16mm	m3	151,2434
62.	Żwir sortowany 5-8·mm	m3	0,38

## 2 Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III	m3	1,534
2.	Balon do czasowego czopowania przepływu ścieków	szt	7
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-17,5)	m3	5,1
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3	2,6
5.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	3,76
6.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	1,84
7.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 luzem	t	0,80575
8.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,0045
9.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m3	0,15
10.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25·mm	m3	0,075
11.	Deski iglaste obrzynane nasycone klasa III, grubości 28-45·mm	m3	0,15
12.	drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple	m3	1,31485
13.	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm	m3	0,3
14.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,3
15.	kineta studzienki z PP dn 600	szt	5
16.	klamry ciesielskie	kg	175,314
17.	Kołnierze dociskowe "X-W" Fi·110·mm	szt	2,2
18.	krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm	m	15,3
19.	Krąg betonowy o wysokości 500·mm, Fi·1000·mm	szt	49
20.	Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi·100 mm	szt	200
21.	mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	48,22152
22.	mieszanka mineralno-smołowa standard I	t	47,03962
23.	pale szalunkowe stalowe	t	0,99345
24.	piasek	m3	0,192
25.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	3,6822
26.	Pierścień odciążający żelbetowy fi 66 x 96cm, h=25cm	szt	5
27.	Płyta chodnikowa betonowa 35x35x5cm	szt	350,4588
28.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi·1000·mm	szt	8
29.	Pospółka	m3	376,975
30.	pospółka - kruszywo nienormowane	m3	216,0616
31.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	20,93
32.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	36,59
33.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	11,44
34.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	66,96
35.	Rura PE-HD 0,6·MPa, Fi·110/6,3 mm	m	200
36.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 200/5,9 mm(SN8)	m	56,5896
37.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 250/7,3 mm	m	214,6284
38.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·50)	m	7,5
39.	rura teleskopowa dn 600	szt	5
40.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	7,5
41.	Stopnie włazowe żeliwne	szt	79,3
42.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	150,33768
43.	trzon studzienki rura karbowana 600	m	7,25
44.	Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0·MPa (woda) 110/100 mm	szt	2,2
45.	Uszczelka do rury karbowanej Dn 600	szt	5
46.	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 250·mm	szt	5
47.	uszczelki gumowe płaskie	szt	5
48.	Wkładka In-situ 160	szt	15
49.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600NP, H150 204-0260, kl. D400	szt	8
50.	Właz żeliwny 600/760	szt	5
51.	woda	m3	4,31784
52.	Woda	m3	1,23895
53.	Woda przemysłowa	m3	20,5914
54.	woda z rurociągu	m3	8,65
55.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,49
56.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.4-16mm	m3	400,2942

### 3 Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-17,5)	m3	6,9852
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3	1
3.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,24
4.	mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	4,1514
5.	mieszanka mineralno-smołowa standard I	t	4,04965
6.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	8,05
7.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	4,4
8.	Taśma uszczelniająca dylatacyjna PVC nr "4" (szerokość 350 mm)	m	1,76
9.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	12,9426
10.	woda	m3	0,684
11.	Woda przemysłowa	m3	0,6105
12.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.4-16mm	m3	44,7008

**4 Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordona,Świętej Anny**

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III	m3	0,62543
2.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3	4
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	2,35
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	1,15
5.	Cement portl,zw. z dod.CEM II/A 32,5 luzem	t	0,43022
6.	cement portlandzki "25" z dodatkami	kg	105
7.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0,0081
8.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m3	0,53
9.	drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple	m3	0,53609
10.	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm	m3	1,06
11.	klamry ciesielskie	kg	71,478
12.	krawężniki drogowe betonowe 15x30 cm	m	27,54
13.	Krąg betonowy o wysokości 500·mm, Fi·1000·mm	szt	25
14.	kręgi betonowe wys.500 mm 1200	szt	-4
15.	mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	22,9908
16.	mieszanka mineralno-smołowa standard I	t	22,4273
17.	nadstawka betonowa ściekowa o śr. 500mm l=1,0m	szt	15
18.	osadniki betonowe śr. 500 mm	szt	15
19.	pale szalunkowe stalowe	t	0,40504
20.	piasek	m3	0,3456
21.	piasek do betonów zwykły	m3	0,3
22.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	1,96605
23.	pierścienie podtrzymujące wpust	szt	15
24.	Pierścień odciążający pod wpust deszczowy	szt	15
25.	Płyta chodnikowa betonowa 35x35x5cm	szt	187,1217
26.	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi·1000·mm	szt	5
27.	Pospółka	m3	112,32
28.	pospółka - kruszywo nienormowane	m3	196,7738
29.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	25,76
30.	Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	18,65
31.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	14,08
32.	Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	34,2
33.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160/4,7 mm(SN8)	m	75,837
34.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 315/9,2 mm (SN8)	m	98,124
35.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	25,5
36.	Stopnie włazowe żeliwne	szt	40
37.	stopnie włazowe żeliwne	szt	-6,8
38.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	71,6772
39.	uszczelki gumowe płaskie	szt	17
40.	Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego fi 600 mm, typ DO-600NP, H150 204-0260, kl. D400	szt	5
41.	Woda	m3	0,66152
42.	woda	m3	3,4335
43.	Woda przemysłowa	m3	3,381
44.	woda z rurociągu	m3	14,23
45.	wpusty uliczne żeliwne ściekowe typ ciężki 650x450 mm	szt	15
46.	zaprawa cementowa M 7	m3	-0,04
47.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,25
48.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.4-16mm	m3	173,362

## 5 Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3	7
2.	mieszanka mineralno-asfaltowa standard I	t	2,7795
3.	mieszanka mineralno-smołowa standard I	t	2,71138
4.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	56,35
5.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	30,8
6.	Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany	t	8,6655
7.	woda	m3	0,9368
8.	Woda przemysłowa	m3	0,40875
9.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.4-16mm	m3	23,3142

**6 Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.**

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Igłofiltry (igły)	szt	0,204
2.	Kolektor stalowy ssący do odwodnień wykopów kołnierзовy, Fi-200·mm	m	0,1
3.	Piasek filtracyjny	t	0,07
4.	Piasek naturalny kopany	m3	0,656
5.	Rura drenarska PCV 80	mb	2
6.	Śruby stalowe zgrubne M12	kg	0,8
7.	Wąż gumowy Fi-50·mm	m	0,4
8.	Żwir do nawierzchni drogowych	m3	0,395
9.	Żwir filtracyjny	t	0,124



## Zestawienie sprzętu

### 1 Sieć wodociągowa (ul. w ul.Ordona,Świętej Anny)

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Agregat prądotwórczy	m-g	9,6
2.	Ciągnik siodłowy z naczepą 16-t (1)	m-g	4,84913
3.	koparka gąsienicowa 0.25 m3	m-g	11,23762
4.	koparka gąsienicowa 0.40 m3	m-g	16,58052
5.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15-m3 (1)	m-g	18,07871
6.	piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	1,70039
7.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0,24054
8.	Równiarka samojezdna 74 kW (100-KM) (1)	m-g	0,04706
9.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	4,499
10.	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	172,78845
11.	Samochód samowyladowczy do 5-t (1)	m-g	54,2608
12.	Samochód skrzyniowy 2.5-4-t	m-g	31,34
13.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	1,122
14.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	2,19618
15.	Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	0,1377
16.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	11,90216
17.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	2,97536
18.	środek transportowy	m-g	0,25479
19.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	26,235
20.	Walec stat.ciąg.ogum.6-10t	m-g	0,67454
21.	walec statyczny samojezdny	m-g	0,24054
22.	walec statyczny samojezdny ogumiony	m-g	0,24054
23.	Zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70-90 m3/h	m-g	14,2213
24.	Zgrzewarka do zgrzewania czołowego rur PE	m-g	9,6
25.	Zgrzewarka elektrooporowa do rur z tworzyw sztucznych fi 63-225 mm	m-g	7,36
26.	Zgrzewarka elektrooporowa rur PE	m-g	2,38
27.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,1377
28.	Żuraw samochodowy 3-6-t	m-g	5,48291
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>410,38294</b>

**2 Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny**

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	kamera	m-g	3
2.	koparka gąsienicowa 0.40 m3	m-g	68,38619
3.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15·m3 (1)	m-g	77,8187
4.	piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	29,97299
5.	Pompa przeponowa elektryczna do 25·m3/h	m-g	56
6.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	6,52409
7.	Równiarka samojezdna 74 kW (100·KM) (1)	m-g	1,27645
8.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	556,43004
9.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	214,88732
10.	samochód skrzyniowy	m-g	19,27
11.	Samochód skrzyniowy 2.5-4·t	m-g	21,17457
12.	Samochód skrzyniowy 5-10·t (1)	m-g	20,87
13.	Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	3,7
14.	Sprężarka powietrza elektryczna - malarska 0,20-0,40 m3/min.	m-g	4,9
15.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	38,31534
16.	Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	2,40231
17.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	32,24539
18.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	11,20723
19.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	7,87456
20.	środek transportowy	m-g	4,49122
21.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	108,206
22.	Walec stat.ciąg.ogum.6-10t	m-g	18,29581
23.	walec statyczny samojezdny	m-g	6,52409
24.	walec statyczny samojezdny ogumiony	m-g	6,52409
25.	zagęszczarka wibracyjna	m-g	24,2011
26.	Zrywarka przyczepna	m-g	2,40231
27.	żuraw samochodowy	m-g	19,89
28.	Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	28,64
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>1 395,4298</b>

### 3 Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	koparka gąsienicowa 0.40 m3	m-g	2,31565
2.	Koparka jednoznaczyniowa kołowa 0.15·m3 (1)	m-g	1,77459
3.	piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	4,8184
4.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0,56166
5.	Równiarka samojezdna 74 kW (100·KM) (1)	m-g	0,10989
6.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	18,89521
7.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	5,3262
8.	samochód skrzyniowy	m-g	1,2
9.	Samochód skrzyniowy 5-10·t (1)	m-g	5,06
10.	Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	4,88
11.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	5,1282
12.	Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	0,32153
13.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	1,09187
14.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	0,19368
15.	środek transportowy	m-g	0,722
16.	Walec stat.ciąg.ogum.6-10t	m-g	1,57509
17.	walec statyczny samojezdny	m-g	0,56166
18.	walec statyczny samojezdny ogumiony	m-g	0,56166
19.	Wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym do 1.6·t	m-g	7,48
20.	Wciągarka ręczna 3-5·t	m-g	20,98
21.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,32153
22.	żuraw samochodowy	m-g	7,65
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>91,52882</b>

**4 Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordona,Świętej Anny**

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	kamera	m-g	5,1
2.	koparka gąsienicowa 0.40 m3	m-g	23,17797
3.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15·m3 (1)	m-g	10,07875
4.	Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 0.25·m3 (1)	m-g	22,9937
5.	piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	23,38826
6.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	3,11052
7.	Równiarka samojezdna 74 kW (100·KM) (1)	m-g	0,60858
8.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	196,31102
9.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	93,21857
10.	samochód skrzyniowy	m-g	76,17249
11.	Samochód skrzyniowy 5-10·t (1)	m-g	11,75
12.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	28,4004
13.	Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	1,78066
14.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	10,92885
15.	Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	3,62708
16.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	3,4104
17.	środek transportowy	m-g	3,50455
18.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	36,674
19.	Walec stat.ciąg.ogum.6-10t	m-g	8,72298
20.	walec statyczny samojezdny	m-g	3,11052
21.	walec statyczny samojezdny ogumiony	m-g	3,11052
22.	zagęszczarka wibracyjna	m-g	19,8275
23.	Zrywarka przyczepna	m-g	1,78066
24.	żuraw samochodowy	m-g	28,48
25.	Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	15,2
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągłeń):</b>			<b>634,46798</b>

## 5 Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	koparka gąsienicowa 0.40 m3	m-g	1,20775
2.	Koparka jednonaczyniowa kołowa 0.15·m3 (1)	m-g	1,40076
3.	piła do cięcia szczelin wraz z tarczą 11kW	m-g	6,24608
4.	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	0,37606
5.	Równiarka samojezdna 74 kW (100·KM) (1)	m-g	0,07358
6.	samochód samowyladowczy 5 t	m-g	12,22916
7.	Samochód samowyladowczy do 5·t (1)	m-g	4,2042
8.	samochód skrzyniowy	m-g	8,4
9.	Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	4,15
10.	sprężarka powietrza spalinowa 4-5 m3/min	m-g	3,4335
11.	Spycharka gąsienicowa (1)	m-g	0,21528
12.	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	0,56948
13.	spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM)	m-g	0,15288
14.	środek transportowy	m-g	0,93648
15.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	1,911
16.	Walec stat.ciąg.ogum.6-10t	m-g	1,05458
17.	walec statyczny samojezdny	m-g	0,37606
18.	walec statyczny samojezdny ogumiony	m-g	0,37606
19.	Wciągarka ręczna 3-5·t	m-g	7,45
20.	Zrywarka przyczepna	m-g	0,21528
21.	żuraw samochodowy	m-g	53,55
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>108,52819</b>

**6 Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.**

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Pompa przeponowa spalinowa do 35·m3/h	m-g	10
2.	Pompa wirnikowa spalinowa 61-80·m3/h	m-g	0,7
3.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	0,69
<b>Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):</b>			<b>11,39</b>

## Spis treści

<b>A</b>	<b>Przedmiar robót</b>	1
<b>B</b>	<b>Kalkulacja uproszczona</b>	22
<b>C</b>	<b>Tabela elementów scalonych</b>	33
1	Siec wodociągowa (ul. w ul.Ordon,Świętej Anny)	33
2	Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny	33
3	Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)	33
4	Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordon,Świętej Anny	33
5	Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)	33
6	Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.	33
<b>D</b>	<b>Podsumowanie tabeli elementów scalonych</b>	33
<b>E</b>	<b>Zestawienie robocizny</b>	34
1	Siec wodociągowa (ul. w ul.Ordon,Świętej Anny)	34
2	Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny	35
3	Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)	36
4	Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordon,Świętej Anny	37
5	Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)	38
6	Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.	39
<b>F</b>	<b>Zestawienie materiałów</b>	40
1	Siec wodociągowa (ul. w ul.Ordon,Świętej Anny)	40
2	Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny	41
3	Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)	42
4	Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordon,Świętej Anny	43
5	Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)	44
6	Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.	45
<b>G</b>	<b>Zestawienie sprzętu</b>	46
1	Siec wodociągowa (ul. w ul.Ordon,Świętej Anny)	46
2	Sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami w ul. Świętej Anny	47
3	Demontaż istniejącej sieci ks oraz regulacja istniejących elementów ks (nie podlegających demontażowi)	48
4	Sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w ul.Ordon,Świętej Anny	49
5	Demontaż wpustów deszczowych sieci kd oraz regulacja istniejących elementów kd (nie podlegających demontażowi)	50
6	Rozdział 5- dowodnienie wykopów- ustalić cenę jednostkową. Przedmiar ustalić zgodnie ze dziennikiem budowy.	51
<b>H</b>	<b>Spis treści</b>	52