

## Przedmiar robót

**Budowa kanalizacji sanitarnej dla rejonu ulic Ogrodowa, Piastowska i Limanowskiego, Młyńska, Wiejska, Podwale, Wiejska - Oracze w Toszku wraz z budową sieci wodociągowej dla rejonu ulicy Młyńskiej w Toszku**

Data: 11.07.2019

Budowa: Budowa kanalizacji sanitarnej dla rejonu ulic Ogrodowa, Piastowska i Limanowskiego, Młyńska, Wiejska, Podwale, Wiejska - Oracze w Toszku wraz z budową sieci wodociągowej dla rejonu ulicy Młyńskiej w Toszku

Obiekt: Toszek ul. Ogrodowa

dz. nr 46, 279/45, 44, 278/43, 1317/68, 57, 389/68, 1402/55, 1265/55, 47, 366/42, 367/42, 1149/70

Toszek ul. Piastowska

dz. nr 77

Toszek ul. Limanowskiego

dz. nr 69

Toszek ul. Młyńska

dz. nr 39, 1562/40, 1531/229, 1351/23, 369/22, 1238/28, 1237/28, 1522/20, 1404/28, 1405/28, 1407/28, 1554/20, 21, 558/3, 1569/231, 1570/231

Toszek ul. Wiejska

dz. nr 36 373/52, 1584/35, 1534/51, 1591/37, 1590/37, 1532/229, 1577/231, 1579/231, 1564/230, 68, 1, 1563/230, 4, 291/9, 292/9, 16, 121/69, 257/10, 360/15, 24, 123/77, 211

Toszek ul. Podwale

dz. nr 606/43, 1342/26, 1344/26, 1341/26, 612/26, 617/26, 618/26, 619/26

Toszek ul. Wiejska - Oracze

dz. nr 358/13, 359/13, 360/15, 68, 24

Toszek rejon ul. Młyńskiej

dz. 1570/231, 1571/231, 1572/231, 1573/231, 1574/231, 1575/231, 1576/231

Toszek rejon ul. Młyńskiej

dz. 1570/231, 1571/231, 1572/231, 1573/231, 1574/231, 1575/231, 1576/231, 39

Zamawiający: Gmina Toszek

ul. B. Chrobrego 2

44-181 Toszek

Kosztorys opracowali:  
inż. Jacek Galuk,

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Budowa kanalizacji sanitarnej dla rejonu ulic: Ogrodowa, Młyńska, Wiejska, Podwale oraz Eichendorffa, Curie-Skłodowskiej i Reymonta w Toszku</b>						
<b>1.1 ul. Ogrodowa</b>						
<b>1.1.1 Roboty ziemne i towarzyszące</b>						
1.1.1.1	KNR 231/803/3					
	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm					
	droga do odtworzenia	184,0*5,2	=	956,80		
	droga Limanowskiego do odtworzenia	40,5*4,55	=	184,28		
	droga Piastowska do odtworzenia	4*4,55	=	18,20		
				1 159,28		m2
1.1.1.2	KNR 231/803/4					
	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm					
				1 159,28	5	m2
1.1.1.3	KNR 231/802/5					
	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15-cm					
	rurociągi	(73+5,5+123+58+4+3,5+3,5+2,5+3+2+2+2,5)*0,8	=	226,00		
	studnie PP, S - S9	(1,5*1,5)*11	=	24,75		
				250,75		m2
1.1.1.4	KNR 231/802/1					
	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego ręcznie, grubość podbudowy 10-cm					
				250,75		m2
1.1.1.5	KNR 201/125/2					
	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przerzutem, humus z darnią					
	rurociągi	(0,8*(5,5+123+105,7+73))-226	=	19,76		
	studnie S10 - S17	(1*1)*8	=	8,00		
				27,76		m2
1.1.1.6	KNR 201/215/2					
	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15-m3, grunt kategorii III					
	rurociągi	(((1,65+1,5)/2*0,8*79)+(1,9*0,8*(5,5+12,5+27+17+38)))+(1,9+1,8)/2*0,8*8,5)+ (1,8*0,8*(20+20+20+18+8,5+7,5+7)))+( (1,8+2,1)/2*0,8*5)+(1,8+2,03)/2*0,8*6,5)+(1,7*0,8*(4+4+5,2)))-(226*0,3)-(19,76*0,15)	=	374,51		
	studnie PP, S - S17	((1,5*1,5*(2,65+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2)))+(1*1*(1,9+1,9+1,9+2,1+2+1,8+1,9+1,6)))-(24,75*0,3)-(8*0,15)	=	57,44		
				431,95		m3
1.1.1.7	KNR 201/324/2					
	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV					
	rurociągi	(((1,65+1,5)/2*2*79)+(1,9*2*(5,5+12,5+27+17+38)))+(1,9+1,8)/2*2*8,5)+(1,8*2*(20+20+20+18+8,5+7,5+7)))+(1,8+2,1)/2*2*5)+(1,8+2,03)/2*2*6,5)+(1,7*2*(4+4+5,2))	=	1 113,18		
	studnie PP, S - S17	(1,5*4*(2,65+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2))+(1*4*(1,9+1,9+1,9+2,1+2+1,8+1,9+1,6))	=	196,30		
				1 309,48		m2
1.1.1.8	KNR 201/622/1 (2)					
	Studzienki połączeniowe drenazowe w dnie wykopu, z rur betonowych, Fi-500-mm					
				2,00		szt
1.1.1.9	KNR 201/605/1					
	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi-150-500-mm					
				15,00		m-g
1.1.1.10	KNR 202/1101/7 (4)					
	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 10cm podsypki					
		(5,5+123+105,7+73)*0,8*0,1	=	24,58		
				24,58		m3
1.1.1.11	KNR 202/1101/7 (4)					
	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 20cm nadsypki rury PVC-U					
	rura PVC-U Fi 250	(5,5*0,8*0,5)-(3,14*0,125^2*5,5)	=	1,93		
	rura PVC-U Fi 200	(123*0,8*0,4)-(3,14*0,1^2*123)	=	35,50		
	rura PVC-U Fi 160	(105,7*0,8*0,36)-(3,14*0,08^2*105,7)	=	28,32		
				65,75		m3
1.1.1.12	KNR 202/1101/7 (4)					
	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 30cm nadsypki rury PE					
		(73*0,8*0,35)-(3,14*0,025^2*73)	=	20,30		
				20,30		m3
1.1.1.13	KNR 231/114/5					
	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm					
				250,75		m2

Zuzia (C) DataComp 1994-2009(lic. 9196)

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.1.2.7	KNRW 218/112/1 (1) Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi-63-mm, PE Redukcja PE100 SDR17 do zgrzewania doczołowego 75/50mm	1	= 1,00	1,00		szt
1.1.2.8	KNRW 218/110/1 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 63-mm, z agregatem - Dn 50x3,0mm			8,00		złącze
1.1.2.9	KNRW 218/115/2 P.a. Kształtki stalowe kołnierzowe, Fi-89/4,0-mm - deflektor DN80			1,00		szt
1.1.2.10	KNRW 218/408/4 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-250-mm - klasy SDR34 250x7,3			5,50		m
1.1.2.11	KNRW 218/408/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm - klasy SDR34 200x5,9			123,00		m
1.1.2.12	KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm - klasy SDR34 160x4,7 58+8,5+7,5+7+5+6,5+4+4+5,2		= 105,70	105,70		m
1.1.2.13	KNRW 218/517/2 (1) P.a. Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi-315-425-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PE - Przepompownia ścieków PE dwupompowa typ NURT 50 PZM 0.75/SZ-2			1,00		szt
1.1.2.14	KNR 218/613/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi-1200-mm, głębokość 3-m S - S9 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	10	= 10,00	10,00		szt
1.1.2.15	KNRW 218/517/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi-315-425-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP S10 - S17 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=2000mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315	8	= 8,00	8,00		szt
1.1.2.16	KNRW 219/102/1 P.a. Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi	5,5+123+105,7+73	= 307,20	307,20		m
1.1.2.17	KNRW 218/704/4 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-250-280-mm			1,00		próba
1.1.2.18	KNRW 218/704/3 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-225-mm			1,00		próba
1.1.2.19	KNRW 218/704/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-160-mm			1,00		próba
1.1.2.20	KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm			1,00		próba
1.1.2.21	KNRW 218/705/4 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-250-280-mm			1,00		próba
1.1.2.22	KNRW 218/705/3 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-225-mm			1,00		próba
1.1.2.23	KNRW 218/705/2 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-160-mm			1,00		próba
1.1.2.24	KNRW 218/705/1 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-90-110-mm			1,00		próba



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1.2 ul. Ogrodowa, Podwale, Młyńska</b>						
<b>1.2.1 Roboty ziemne i towarzyszące</b>						
1.2.1.1	KNR 231/803/3					
	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm					
	droga do odtworzenia Podwale	108,0*5,0	=	540,00		
	droga do odtworzenia Młyńska	142,0*3,35	=	475,70		
				1 015,70	1 015,70	m2
1.2.1.2	KNR 231/803/4					
	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm					
				1 015,70	5	m2
1.2.1.3	KNR 231/802/5					
	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15-cm					
	rurociągi	(17+25,5+12,5+11,5+31+8,5+21+10+24+26+30)*0,8	=	173,60		
	studnie S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S36, S43, S44, S45, S46	(1,5*1,5)*12	=	27,00		
				200,60	200,60	m2
1.2.1.4	KNR 231/802/1					
	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego ręcznie, grubość podbudowy 10-cm					
				200,60		m2
1.2.1.5	KNR 201/125/2					
	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przerzutem, humus z darnią					
	rurociągi	(0,8*(279+21+121,6))-173,6	=	163,68		
	studnie S18, S19, S20, S21, S33, S34, S47, S48, S49, S50	((1,5*1,5)*4)+((1*1)*6)	=	15,00		
				178,68	178,68	m2
1.2.1.6	KNR 201/215/2					
	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15-m3, grunt kategorii III					
	rurociągi	(((1,9+1,41)/2*0,8*39)+((1,41+2,47)/2*0,8*40)+((2,47+1,88)/2*0,8*59)+((1,88+1,94)/2*0,8*24,5)+((1,94+2,53)/2*0,8*10,5)+((2,53+2,81)/2*0,8*17)+((2,81+3,31)/2*0,8*25,5)+((3,31+3,48)/2*0,8*12,5)+((3,48+3,57)/2*0,8*11,5)+((3,57+3,76)/2*0,8*31)+((3,76+4,17)/2*0,8*8,5)+((4,17+4,36)/2*0,8*21)+((1,85+1,9)/2*0,8*10)+((1,9+1,74)/2*0,8*24)+((1,74+1,92)/2*0,8*26)+((1,92+1,82)/2*0,8*30)+((1,82+1,98)/2*0,8*3)+((1,7+1,85)/2*0,8*2,5)+((1,65+1,62)/2*0,8*1,5)+((1,7+1,76)/2*0,8*2)+((1,7+1,85)/2*0,8*2,6)+((1,7+1,75)/2*0,8*2,5)+((1,7+1,94)/2*0,8*3)+((1,8+1,79)/2*0,8*5,5)+((1,65+2,07)/2*0,8*4,5)+((1,7+2,32)/2*0,8*4,5))-((173,6*0,3)-(163,68*0,15))				
	studnie S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S36, S43, S44, S45, S46, S33, S34, S 47, S48, S49, S50	((1,5*1,5*(1,41+2,47+1,88+1,94+2,53+2,81+3,31+3,48+3,57+3,76+4,17+4,36+1,9+1,74+1,92+1,82))+((1*1*(1,98+1,85+1,85+1,79+2,07+2,32)))-(27*0,3)-(15*0,15))				
			=	729,64		
			=	98,42		
				828,06	828,06	m3
1.2.1.7	KNR 201/324/2					
	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV					
	rurociągi	(((1,9+1,41)/2*2*39)+((1,41+2,47)/2*2*40)+((2,47+1,88)/2*2*59)+((1,88+1,94)/2*2*24,5)+((1,94+2,53)/2*2*10,5)+((2,53+2,81)/2*2*17)+((2,81+3,31)/2*2*25,5)+((3,31+3,48)/2*2*12,5)+((3,48+3,57)/2*2*11,5)+((3,57+3,76)/2*2*31)+((3,76+4,17)/2*2*8,5)+((4,17+4,36)/2*2*21)+((1,85+1,9)/2*2*10)+((1,9+1,74)/2*2*24)+((1,74+1,92)/2*2*26)+((1,92+1,82)/2*2*30)+((1,82+1,98)/2*2*3)+((1,7+1,85)/2*2*2,5)+((1,65+1,62)/2*2*1,5)+((1,7+1,76)/2*2*2)+((1,7+1,85)/2*2*2,6)+((1,7+1,75)/2*2*2,5)+((1,7+1,94)/2*2*3)+((1,8+1,79)/2*2*5,5)+((1,65+2,07)/2*2*4,5)+((1,7+2,32)/2*2*4,5))				
	studnie S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S36, S43, S44, S45, S46, S33, S34, S 47, S48, S49, S50	(1,5*4*(1,41+2,47+1,88+1,94+2,53+2,81+3,31+3,48+3,57+3,76+4,17+4,36+1,9+1,74+1,92+1,82))+((1*4*(1,98+1,85+1,85+1,79+2,07+2,32))				
			=	2 015,69		
			=	305,86		
				2 321,55	2 321,55	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.1.8	KNR 201/622/1 (2) Studzienki połączeniowe drenazowe w dnie wykopu, z rur betonowych, Fi-500-mm			2,00		szt
1.2.1.9	KNR 201/605/1 Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi-150-500-mm			24,00		m-g
1.2.1.10	KNR 202/1101/7 (4) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 10cm podsypki (279+21+121,6)*0,8*0,1 = 33,73			33,73		m3
1.2.1.11	KNR 202/1101/7 (4) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 20cm nadsypki rury PVC-U rura PVC-U Fi 250 (279*0,8*0,45)-(3,14*0,125^2*279) = 86,75 rura PVC-U Fi 200 (21*0,8*0,4)-(3,14*0,1^2*21) = 6,06 rura PVC-U Fi 160 (121,6*0,8*0,36)-(3,14*0,08^2*121,6) = 32,58 125,39			125,39		m3
1.2.1.12	KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm			200,60		m2
1.2.1.13	KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8-cm			200,60		m2
1.2.1.14	KNR 231/310/1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4-cm			1 015,70		m2
1.2.1.15	KNR 231/310/5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścierna o grubości 3-cm			1 015,70		m2
1.2.1.16	KNR 231/310/6 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy			1 015,70		m2
1.2.1.17	KNR 201/235/2 (1) Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami, wysokość do 3,0-m, grunt kategorii III-IV, spycharka 55-kW (75-KM)			1 350,00		m3
1.2.1.18	KNR 1312/202/2 Niwelacja terenu wykonana spycharkami z przemieszczeniem urobku na odległość do 40-m, spycharka 74-kW (100KM), grunt kategorii III-IV R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000			1 350,00		m3
1.2.1.19	KNR 201/236/2 Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV			1 350,00		m3
1.2.1.20	KNR 201/211/1 (1) Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW - zasypywanie wykopu rurociągi 729,64-33,73-125,39-(3,14*0,125^2*279)-(3,14*0,1^2*21)-(3,14*0,08^2*121,6) = 553,73 studnie S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S36, S43, S44, S45, S46, S33, S34, S 47, S48, S49, S50 98,42-(3,14*0,6^2*(1,41+2,47+1,88+1,94+2,53+2,81+3,31+3,48+3,57+3,76+4,17+4,36+1,9+1,74+1,92+1,82))-(3,14*0,158^2*(1,98+1,85+1,85+1,79+2,07+2,32)) = 48,80 602,53			602,53		m3
1.2.1.21	KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III			178,68		m2
1.2.1.22	KNR 201/510/1 Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5-cm			178,68		m2
1.2.1.23	KNR 201/510/2 Dodatek za każde następne 5-cm warstwy humusu przy humusowaniu skarp - następne 10cm			178,68	10	m2
1.2.1.24	KNR 401/108/6 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, grunt kategorii III rurociągi 33,73+125,39+(3,14*0,125^2*279)+(3,14*0,1^2*21)+(3,14*0,08^2*121,6) = 175,91 studnie S18, S19, S20, S21, S22, S23, S24, S25, S26, S27, S28, S36, S43, S44, S45, S46, S33, S34, S 47, S48, S49, S50 (3,14*0,6^2*(1,41+2,47+1,88+1,94+2,53+2,81+3,31+3,48+3,57+3,76+4,17+4,36+1,9+1,74+1,92+1,82))+(3,14*0,158^2*(1,98+1,85+1,85+1,79+2,07+2,32)) = 49,62 225,53			225,53		m3
1.2.1.25	KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km - następne 9 km			225,53	9	m3
1.2.1.26	Kalkulacja własna Opłaty za zajęcie pasa drogowego			1 015,70	2	m2
<b>1.2.2 Roboty montażowe</b>						
1.2.2.1	KNRW 219/119/2 P.a Rury ochronne, Dn-200 mm Rura dwudzielna osłonowa DN200 3+2,41 = 5,41 Płoza „R”42, el.5 - 4szt + 3szt = 0,00 Uszczelnienie końcowe GP DN200 - 4szt = 0,00 5,41			5,41		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.2.2	KNRW 219/306/5 (1) P.a. Rury ochronne (osłonowe), Fi-110 mm, PE Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A 110 PS niebieska 2 = 2,00	2,00		m
1.2.2.3	KNRW 218/408/4 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-250-mm - klasy SDR34 250x7,3	279,00		m
1.2.2.4	KNRW 218/408/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm - klasy SDR34 200x5,9	21,00		m
1.2.2.5	KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm - klasy SDR34 160x4,7 93+2,5+1,5+2+2,6+2,5+3+5,5+4,5+4,5 = 121,60	121,60		m
1.2.2.6	KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - trójnik 87,5st, klasy SDR34	7,00		szt
1.2.2.7	KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - kolano 87,5st, klasy SDR34	7,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.2.8 KNR 218/613/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1200 mm, głębokość 3-m S18 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 1szt, właz kanałowy fi600 klasy A15 - 1szt 1 = 1,00 S19 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, właz kanałowy fi600 klasy A15 - 1szt 1 = 1,00 S20, S44, S46 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, właz kanałowy fi600 klasy A15 - 1szt i D400 - 1szt 3 = 3,00 S21, S43, S45 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, właz kanałowy fi600 klasy A15 - 1szt i D400 - 1szt 3 = 3,00 S22 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt 1 = 1,00 S23 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt 1 = 1,00 S24 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 4szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt 1 = 1,00 S25, S26 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 2szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt 2 = 2,00 S27 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 2szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt 1 = 1,00 S28, S36 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 2szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 5szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt 2 = 2,00 = 16,00				16,00		szt
1.2.2.9 KNRW 218/517/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi 315-425 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP S47, S33, S34, S50, S49 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=2000mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315 5 = 5,00 S48 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=3000mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315 1 = 1,00 = 6,00				6,00		szt
1.2.2.10 KNRW 219/102/1 P.a. Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi 279+21+121,6 = 421,60 421,60				421,60		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.2.11	KNRW 218/704/4 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-250-280-mm	1,00		próba
1.2.2.12	KNRW 218/704/3 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-225-mm	1,00		próba
1.2.2.13	KNRW 218/704/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-160-mm	1,00		próba
1.2.2.14	KNRW 218/705/4 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-250-280-mm	1,00		próba
1.2.2.15	KNRW 218/705/3 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-225-mm	1,00		próba
1.2.2.16	KNRW 218/705/2 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-160-mm	1,00		próba



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1.3 ul. Młyńska</b>						
<b>1.3.1 Roboty ziemne i towarzyszące</b>						
1.3.1.1	KNR 231/803/1	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, grubość nawierzchni 3-cm				
	rurociągi	$(103+8,25+3,6+2,94+3,12)*0,8$	=	96,73		
	studnie S29, S30, S31, S32	$(1,5*1,5)*4$	=	9,00		
				105,73		m2
1.3.1.2	KNR 231/803/2	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm		105,73	5	m2
1.3.1.3	KNR 231/802/5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15-cm				
	rurociągi	$(103+8,25+3,6+2,94+3,12)*0,8$	=	96,73		
	studnie S29, S30, S31, S32	$(1,5*1,5)*4$	=	9,00		
				105,73		m2
1.3.1.4	KNR 231/802/1	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego ręcznie, grubość podbudowy 10-cm		105,73		m2
1.3.1.5	KNR 201/125/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przerzutem, humus z darnią				
	rurociągi	$(0,8*(188,5+67,3))-96,73$	=	107,91		
	studnie S35, S37, S38, S39, S40, S41, S42	$((1,5*1,5)*5)+((1*1)*2)$	=	13,25		
				121,16		m2
1.3.1.6	KNR 201/215/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15-m3, grunt kategorii III				
	rurociągi	$((1,8+1,94)/2*0,8*18)+((1,94+2,16)/2*0,8*35)+((2,16+2,03)/2*0,8*26,5)+((2,03+1,96)/2*0,8*23,5)+((1,96+1,88)/2*0,8*4,3)+((1,8+1,71)/2*0,8*13)+((1,8+1,72)/2*0,8*6)+((1,9+1,76)/2*0,8*7)+((1,9+1,81)/2*0,8*4,5)+((4,36+3,91)/2*0,8*15)+((3,91+4,56)/2*0,8*35)+((4,56+3,45)/2*0,8*85,5)+((3,45+3,42)/2*0,8*5)+((3,42+3,13)/2*0,8*26)+((1,59+1,7)/2*0,8*3)+((1,79+1,7)/2*0,8*3,5)-(96,73*0,3)-(107,91*0,15)$	=	704,11		
	studnie S29, S30, S31, S32, S35, S37, S38, S39, S40, S41, S42	$((1,5*1,5*(1,94+2,16+2,03+1,96+3,91+4,56+3,45+3,42+3,13))+((1*1*(1,72+1,7)))-(9*0,3)-(13,25*0,15)$	=	58,49		
				762,60		m3
1.3.1.7	KNR 201/324/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV				
	rurociągi	$((1,8+1,94)/2*2*18)+((1,94+2,16)/2*2*35)+((2,16+2,03)/2*2*26,5)+((2,03+1,96)/2*2*23,5)+((1,96+1,88)/2*2*4,3)+((1,8+1,71)/2*2*13)+((1,8+1,72)/2*2*6)+((1,9+1,76)/2*2*7)+((1,9+1,81)/2*2*4,5)+((4,36+3,91)/2*2*15)+((3,91+4,56)/2*2*35)+((4,56+3,45)/2*2*85,5)+((3,45+3,42)/2*2*5)+((3,42+3,13)/2*2*26)+((1,59+1,7)/2*2*3)+((1,79+1,7)/2*2*3,5)$	=	1 873,29		
	studnie S29, S30, S31, S32, S35, S37, S38, S39, S40, S41, S42	$(1,5*4*(1,94+2,16+2,03+1,96+3,91+4,56+3,45+3,42+3,13))+((1*4*(1,72+1,7))$	=	173,04		
				2 046,33		m2
1.3.1.8	KNR 201/622/1 (2)	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, z rur betonowych, Fi-500-mm		2,00		szt
1.3.1.9	KNR 201/605/1	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi-150-500-mm		12,00		m-g
1.3.1.10	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 10cm podsypki				
		$(188,5+67,3)*0,8*0,1$	=	20,46		
				20,46		m3
1.3.1.11	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 20cm nadsypki rury PVC-U				
	rura PVC-U Fi 200	$(188,5*0,8*0,4)-(3,14*0,1^2*188,5)$	=	54,40		
	rura PVC-U Fi 160	$(67,3*0,8*0,36)-(3,14*0,08^2*67,3)$	=	18,03		
				72,43		m3
1.3.1.12	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15-cm		105,73		m2
1.3.1.13	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8-cm		105,73		m2
1.3.1.14	KNR 231/310/1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4-cm		105,73		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.3.1.15	KNR 231/310/5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3-cm			105,73		m2
1.3.1.16	KNR 231/310/6 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1-cm grubości warstwy			105,73		m2
1.3.1.17	KNR 201/211/1 (1) Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1-km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15-m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55-kW - zasypywanie wykopu rurociągi	704,11-20,46-72,43-(3,14*0,1^2*188,5)-(3,14*0,08^2*67,3) =	603,95			
	studnie S29, S30, S31, S32, S35, S37, S38, S39, S40, S41, S42	58,49-(3,14*0,6^2*(1,94+2,16+2,03+1,96+3,91+4,56+3,45+3,42+3,13))-(3,14*0,158^2*(1,72+1,7)) =	28,20			
			632,15	632,15		m3
1.3.1.18	KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III			121,16		m2
1.3.1.19	KNR 201/510/1 Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5-cm			121,16		m2
1.3.1.20	KNR 201/510/2 Dodatek za każde następne 5-cm warstwy humusu przy humusowaniu skarp - następne 10cm			121,16	10	m2
1.3.1.21	KNR 401/108/6 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, grunt kategorii III rurociągi	20,46+72,43+(3,14*0,1^2*188,5)+(3,14*0,08^2*67,3) =	100,16			
	studnie S29, S30, S31, S32, S35, S37, S38, S39, S40, S41, S42	(3,14*0,6^2*(1,94+2,16+2,03+1,96+3,91+4,56+3,45+3,42+3,13))+(3,14*0,158^2*(1,72+1,7)) =	30,29			
			130,45	130,45		m3
1.3.1.22	KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km - następne 9 km			130,45	9	m3
1.3.1.23	Kalkulacja własna Opłaty za zajęcie pasa drogowego			105,73	2	m2
<b>1.3.2 Roboty montażowe</b>						
1.3.2.1	KNRW 219/119/2 P.a Rury ochronne, Dn-200 mm Rura dwudzielna osłonowa DN200 3*6	=	18,00			
	Płoza „R”42, el.5 - 4szt/kpl	=	0,00			
	Uszczelnienie końcowe GP DN300 - 2szt/kpl	=	0,00			
			18,00	18,00		m
1.3.2.2	KNRW 219/306/8 (1) P.a Rury ochronne (osłonowe), Fi-160 mm, PE Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A 160 PS czerwona 2	=	2,00			
			2,00	2,00		m
1.3.2.3	KNRW 219/306/5 (1) P.a Rury ochronne (osłonowe), Fi-110 mm, PE Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A 110 PS niebieska 2*3	=	6,00			
			6,00	6,00		m
1.3.2.4	KNRW 218/408/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm - klasy SDR34 200x5,9 85,5+103	=	188,50			
			188,50	188,50		m
1.3.2.5	KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm - klasy SDR34 160x4,7 26+3+3,5+4,3+13+6+7+4,5	=	67,30			
			67,30	67,30		m
1.3.2.6	KNRW 218/421/3 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm - trójnik redukcyjny 200/160x87,5 klasy SDR34			1,00		szt
1.3.2.7	KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - trójnik 87,5st, klasy SDR34			2,00		szt
1.3.2.8	KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - kolano 87,5st, klasy SDR34					szt
				3,00		szt

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.3.2.9	KNR 218/613/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi-1200-mm, głębokość 3-m S29, S31, S32 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt                      3                      =                      3,00 S30 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt                      1                      =                      1,00 S37 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 2szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 4szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt                      1                      =                      1,00 S38 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 3szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 4szt, właz kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt                      1                      =                      1,00 S39, S40 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 2szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, właz kanałowy fi600 klasy A15 - 1szt i D400 - 1szt                      2                      =                      2,00 S41 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 4szt, właz kanałowy fi600 klasy A15 - 1szt                      1                      =                      1,00 <div style="text-align: right;">= 9,00</div>			szt
1.3.2.10	KNRW 218/517/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi-315-425-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP S35, S42 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=2000mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315                      2                      =                      2,00 <div style="text-align: right;">2,00</div>	2,00		szt
1.3.2.11	KNRW 219/102/1 P.a. Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi 188,5+67,3                      =                      255,80 <div style="text-align: right;">255,80</div>	255,80		m
1.3.2.12	KNRW 218/704/3 Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn·200-225-mm	1,00		próba
1.3.2.13	KNRW 218/704/2 Próba wodna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn·160-mm	1,00		próba
1.3.2.14	KNRW 218/705/3 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn·200-225-mm	1,00		próba
1.3.2.15	KNRW 218/705/2 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociagowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn·160-mm	1,00		próba

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1.4 ul. Wiejska</b>				
<b>1.4.1 Roboty ziemne i towarzyszące</b>				
1.4.1.1 KNR 231/803/3				
Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3-cm droga do odtworzenia (378,0*5,0)+5,32		=	1 895,32	
1.4.1.2 KNR 231/803/4				
Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1-cm			1 895,32	m2
1.4.1.3 KNR 231/802/5				
Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15-cm rurociągi (6,72+6,55+18,52+4,08+29,46+3,5+ 4,12+21,98+1,68+24,68+3,09+32,23+ 1,8+50+1,65+15,08+1,92+43,28+1,81+ 44,62+1,54+12,72+4,34+23,86+4,34)* 0,8		=	290,86	
studnie S53, S54, S55, S56, S57, S58, S59, S60, S61, S62, S63 (1,5*1,5)*11		=	24,75	
1.4.1.4 KNR 231/802/1				
Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego ręcznie, grubość podbudowy 10-cm			315,61	m2
1.4.1.5 KNR 201/125/2				
Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15-cm, z przerzutem, humus z darnią (0,8*(192,8+329,3))-290,86		=	126,82	
rurociągi studnie S51, S52, S64, S65, S66, S67, S68, S69, S70, S71, S72, S73, S74, S75, S76, S77, S78 ((1,5*1,5)*2)+((1*1)*15)		=	19,50	
1.4.1.6 KNR 201/215/2				
Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15-m3, grunt kategorii III rurociągi			146,32	m2
studnie S51 - S63, S64 - S78			146,32	m2
(((1,59+1,64)/2*0,8*11,8)+((1,64+2,8)/ 2*0,8*50,5)+(2*0,8*(22+29,5+22+25+3 2))+ ((2+2,78)/2*0,8*50)+((2,78+3,56)/2*0,8* 15)+((3,58+4,32)/2*0,8*43)+((4,32+ 3,43)/2*0,8*44,5)+((3,43+2,88)/2*0,8* 12,5)+((2,88+1,9)/2*0,8*24)+((1,84+ 1,61)/2*0,8*1,5)+((1,84+1,34)/2*0,8* 10)+((2,7+1,71)/2*0,8*19,5)+((2,7+ 3,98)/2*0,8*16)+((1,5+2,43)/2*0,8*8,5)+ ((1,9+1,73)/2*0,8*6)+((1,9+1,87)/2*0,8* 9)+((1,9+1,95)/2*0,8*7,5)+((1,9+2,24)/ 2*0,8*8)+((1,9+2,23)/2*0,8*3,5)+((2,68+ 4,3)/2*0,8*4,3)+((1,9+1,96)/2*0,8*4,6)+ ((2+1,93)/2*0,8*3,5)+((1,9+2,38)/2*0,8* 10,4)+((1,9+1,8)/2*0,8*5)+((2,1+1,86)/ 2*0,8*7)+((2,1+1,86)/2*0,8*7)+((1,7+ 1,4)/2*0,8*5)+((1,7+1,69)/2*0,8*5,5))- (290,86*0,3)-(141,61*0,15)		=	933,96	
studnie S51 - S63, S64 - S78			95,48	
(((1,5*1,5*(2,64+1,84+2,8+1,9+1,9+ 1,9+1,9+2,68+3,58+4,32+3,43+2,88+ 1,9))+((1*1*(1,64+1,34+1,71+3,98+ 2,43+1,73+1,87+1,95+2,24+2,23+1,96 + 1,93+1,8+1,86+1,4)))-(24,75*0,3)- (19,5*0,15)		=	95,48	
			1 029,44	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.4.1.7	KNR 201/324/2 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV rurociągi	$((1,59+1,64)/2 \cdot 2 \cdot 11,8) + ((1,64+2,8)/2 \cdot 2 \cdot 50,5) + (2 \cdot 2 \cdot (22+29,5+22+25+32)) + ((2+2,78)/2 \cdot 2 \cdot 50) + ((2,78+3,56)/2 \cdot 2 \cdot 15) + ((3,58+4,32)/2 \cdot 2 \cdot 43) + ((4,32+3,43)/2 \cdot 2 \cdot 44,5) + ((3,43+2,88)/2 \cdot 2 \cdot 12,5) + ((2,88+1,9)/2 \cdot 2 \cdot 24) + ((1,84+1,61)/2 \cdot 2 \cdot 1,5) + ((1,84+1,34)/2 \cdot 2 \cdot 10) + ((2,7+1,71)/2 \cdot 2 \cdot 19,5) + ((2,7+3,98)/2 \cdot 2 \cdot 16) + ((1,5+2,43)/2 \cdot 2 \cdot 8,5) + ((1,9+1,73)/2 \cdot 2 \cdot 6) + ((1,9+1,87)/2 \cdot 2 \cdot 9) + ((1,9+1,95)/2 \cdot 2 \cdot 7,5) + ((1,9+2,24)/2 \cdot 2 \cdot 8) + ((1,9+2,23)/2 \cdot 2 \cdot 3,5) + ((2,68+4,3)/2 \cdot 2 \cdot 4,3) + ((1,9+1,96)/2 \cdot 2 \cdot 4,6) + ((2+1,93)/2 \cdot 2 \cdot 3,5) + ((1,9+2,38)/2 \cdot 2 \cdot 10,4) + ((1,9+1,8)/2 \cdot 2 \cdot 5) + ((2,1+1,86)/2 \cdot 2 \cdot 7) + ((2,1+1,86)/2 \cdot 2 \cdot 7) + ((1,7+1,4)/2 \cdot 2 \cdot 5) + ((1,7+1,69)/2 \cdot 2 \cdot 5,5) =$	2 606,14			
	studnie S51 - S63, S64 - S78	$+ (1,5 \cdot 4 \cdot (2,64+1,84+2,8+1,9+1,9+1,9+2,68+3,58+4,32+3,43+2,88+1,9)) + (1 \cdot 4 \cdot (1,64+1,34+1,71+3,98+2,43+1,73+1,87+1,95+2,24+2,23+1,96+1,93+1,8+1,86+1,4)) =$	322,30	2 928,44		m2
1.4.1.8	KNR 201/622/1 (2) Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, z rur betonowych, Fi-500 mm			2,00		szt
1.4.1.9	KNR 201/605/1 Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi-150-500 mm			32,00		m-g
1.4.1.10	KNR 202/1101/7 (4) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 10cm podsypki	$(192,8+329,3) \cdot 0,8 \cdot 0,1 =$	41,77			
			41,77	41,77		m3
1.4.1.11	KNR 202/1101/7 (4) Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 20cm nadsypki rury PVC-U	$(192,8 \cdot 0,8 \cdot 0,4) - (3,14 \cdot 0,1^2 \cdot 192,8) =$	55,64			
	rura PVC-U Fi 200	$(329,3 \cdot 0,8 \cdot 0,36) - (3,14 \cdot 0,08^2 \cdot 329,3) =$	88,22			
	rura PVC-U Fi 160		143,86	143,86		m3
1.4.1.12	KNR 231/114/5 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm			315,61		m2
1.4.1.13	KNR 231/114/6 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości			315,61	5	m2
1.4.1.14	KNR 231/114/7 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm			315,61		m2
1.4.1.15	KNR 231/114/8 Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości			315,61	4	m2
1.4.1.16	KNR 231/310/1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4 cm			1 895,32		m2
1.4.1.17	KNR 231/310/2 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy			1 895,32	4	m2
1.4.1.18	KNR 231/310/5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3 cm			1 895,32		m2
1.4.1.19	KNR 231/310/6 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy			1 895,32	2	m2
1.4.1.20	KNR 201/211/1 (1) Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - zasypywanie wykopu rurociągi	$933,96 - 41,77 - 143,86 - (3,14 \cdot 0,1^2 \cdot 192,8) - (3,14 \cdot 0,08^2 \cdot 329,3) =$	735,66			
	studnie S51 - S63, S64 - S78	$95,48 - (3,14 \cdot 0,213^2 \cdot (3,29+2,95+2,88+2,85+2,12)) - (3,14 \cdot 0,158^2 \cdot (3,13+2,12+2,02+1,99+2,7+1,85+1,03+0,9+1,06+1,1+1,07)) =$	91,99	827,65		m3
1.4.1.21	KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III			146,32		m2
1.4.1.22	KNR 201/510/1 Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm			146,32		m2
1.4.1.23	KNR 201/510/2 Dodatek za każde następne 5 cm warstwy humusu przy humusowaniu skarp - następne 10 cm			146,32	10	m2



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.4.1.24	KNR 401/108/6 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, grunt kategorii III rurociągi	41,77+143,86+(3,14*0,1^2*192,8)+ (3,14*0,08^2*329,3)	=	198,30		
	studnie S51 - S63, S64 - S78	(3,14*0,6^2*(2,64+1,84+2,8+1,9+1,9+ 1,9+1,9+2,68+3,58+4,32+3,43+2,88+ 1,9))+(3,14*0,158^2*(1,64+1,34+ 1,71+3,98+2,43+1,73+1,87+1,95+2,24 + 2,23+1,96+1,93+1,8+1,86+1,4))	=	40,42		
				238,72		m3
1.4.1.25	KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1-km - następne 9 km			238,72	9	m3
1.4.1.26	Kalkulacja własna Opłaty za zajęcie pasa drogowego			1 895,32	2	m2
<b>1.4.2 Roboty montażowe</b>						
1.4.2.1	KNRW 219/306/5 (1) P.a. Rury ochronne (osłonowe), Fi-110 mm, PE Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A 110 PS niebieska	1,82+2+2	=	5,82		
				5,82		m
1.4.2.2	KNRW 218/408/3 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm - klasy SDR34 200x5,9			192,80		m
1.4.2.3	KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm - klasy SDR34 160x4,7	189+10+19,5+16+8,5+6+9+7,5+8+3,5+ 4,3+4,6+3,5+10,4+5+7+7+5+5,5	=	329,30		
				329,30		m
1.4.2.4	KNRW 218/421/3 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm - trójnik redukcyjny 200/160x87,5 klasy SDR34			1,00		szt
1.4.2.5	KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - trójnik 87,5st, klasy SDR34			6,00		szt
1.4.2.6	KNRW 218/421/2 Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-160-mm - kolano 87,5st, klasy SDR34			7,00		szt
1.4.2.7	KNR 218/613/3 (2) Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi-1200-mm, głębokość 3-m					
	S51, S54, S55, S56, S57, S63 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	6	=	6,00		
	S52, S62 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	2	=	2,00		
	S53 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 1szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	1	=	1,00		
	S58 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	1	=	1,00		
	S59, S61 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 2szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	2	=	2,00		
	S60 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 2szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 5szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	1	=	1,00		
				13,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
1.4.2.8	KNRW 218/517/2 (2) Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi-315-425-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP S78, S75, S73, S72, S71, S68, S67, S66, S65, S64 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=2000mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315 S76, S74, S70, S72, S69 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=3000mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315	10 5	= =	10,00 5,00 15,00		
1.4.2.9	KNRW 219/102/1 P.a. Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi 329,3+192,8		=	522,10 522,10		szt
1.4.2.10	KNRW 218/704/3 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·200-225·mm			1,00		próba
1.4.2.11	KNRW 218/704/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·160·mm			1,00		próba
1.4.2.12	KNRW 218/705/3 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·200-225·mm			1,00		próba
1.4.2.13	KNRW 218/705/2 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200·m) Dn·160·mm			1,00		próba

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>2 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej dla rejonu ulicy Młyńskiej w Toszku</b>						
<b>2.1 Roboty ziemne i towarzyszące</b>						
<b>2.1.1 KNR 231/804/1</b>						
Rozebranie nawierzchni, z tłucznia ręcznie, grubość nawierzchni 15·cm						
rurociągi	$(22+19+22+21+2+3+3+3)*0,8$	=	78,40			
studnie S1 - S5	$1,5*1,5*5$	=	11,25			
			89,65	89,65		m2
<b>2.1.2 KNR 231/804/6</b>						
Rozebranie nawierzchni, z brukowca ręcznie, wysokość brukowca 16-20·cm						
				89,65		m2
<b>2.1.3 KNR 201/125/2</b>						
Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15 cm, z przerzutem, humus z darnią						
rurociągi	$(21+18,5)*0,8$	=	31,60			
studnie S, S6 - S10	$(1,5*1,5*1)+(1*1*5)$	=	7,25			
			38,85	38,85		m2
<b>2.1.4 KNR 201/215/2</b>						
Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III						
rurociągi	$((((3,13+3,21)/2*0,8*21)+((3,21+2,82)/2*0,8*18,5)+((2,82+2,5)/2*0,8*22)+((2,5+1,91)/2*0,8*19)+((1,91+1,39)/2*0,8*22)+((1,39+1,18)/2*0,8*21)+((1,18+1,16)/2*0,8*2)+((2,51+2,16)/2*0,8*3)+((2,2+1,75)/2*0,8*3)+((1,5+1,31)/2*0,8*3)+((1,39+1,3)/2*0,8*3))-((78,4*0,25)-(31,6*0,15))$	=	223,31			
studnie S, S1 - S5, S6 - S10	$((1,5*1,5*(3,21+2,82+2,5+1,91+1,39+1,18))+((1*1*(1,16+2,16+1,75+1,31+1,3)))-((11,25*0,35)-(7,25*0,15))$	=	31,93			
			255,24	255,24		m3
<b>2.1.5 KNR 201/324/2</b>						
Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV						
rurociągi	$((((3,13+3,21)/2*2*21)+((3,21+2,82)/2*2*18,5)+((2,82+2,5)/2*2*22)+((2,5+1,91)/2*2*19)+((1,91+1,39)/2*2*22)+((1,39+1,18)/2*2*21)+((1,18+1,16)/2*2*2)+((2,51+2,16)/2*2*3)+((2,2+1,75)/2*2*3)+((1,5+1,31)/2*2*3)+((1,39+1,3)/2*2*3))$	=	619,14			
studnie S, S1 - S5, S6 - S10	$(1,5*4*(3,21+2,82+2,5+1,91+1,39+1,18))+((1*4*(1,16+2,16+1,75+1,31+1,3))$	=	108,78			
			727,92	727,92		m2
<b>2.1.6 KNR 201/622/1</b>						
Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, z rur betonowych, Fi 500 mm						
				1,00		szt
<b>2.1.7 KNR 201/605/1</b>						
Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi 150-500 mm						
				6,00		m-g
<b>2.1.8 KNR 202/1101/7</b>						
Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 10cm podsypki						
	$138*0,8*0,1$	=	11,04			
			11,04	11,04		m3
<b>2.1.9 KNR 202/1101/7</b>						
Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 20cm nadsypki rury PVC-U						
rura PVC-U Fi 160	$(138*0,8*0,36)-(3,14*0,08*2*138)$	=	36,97			
			36,97	36,97		m3
<b>2.1.10 KNR 231/204/1</b>						
Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z kamienia podkładowego, grubość warstwy po uwalowaniu 14·cm						
	$85*4$	=	340,00			
			340,00	340,00		m2
<b>2.1.11 KNR 231/204/2</b>						
Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z kamienia podkładowego, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości warstwy						
				340,00	6	m2
<b>2.1.12 KNR 231/204/5</b>						
Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwalowaniu 7·cm						
droga do odtworzenia	$340,0$	=	340,00			
	$85,0*3,5$	=	297,50			
			637,50	637,50		m2
<b>2.1.13 KNR 231/204/6</b>						
Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości warstwy						
				340,00	8	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
2.1.14	KNR 201/211/1 Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - zasypywanie wykopu rurociągi studnie S, S1 - S5, S6 - S10	$223,31-11,04-36,97-(3,14*0,08^2*138) = 172,53$ $31,93-(3,14*0,6^2*(3,21+2,82+2,5+1,91+1,39+1,18))-(3,14*0,158^2*(1,16+2,16+1,75+1,31+1,3)) = 16,62$		172,53 16,62		
2.1.15	KNR 201/505/1 Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III			189,15		m3
2.1.16	KNR 201/510/1 Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5 cm			38,85		m2
2.1.17	KNR 201/510/2 Dodatek za każde następne 5 cm warstwy humusu przy humusowaniu skarp - następne 10cm			38,85	10	m2
2.1.18	KNR 401/108/6 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km, grunt kategorii III rurociągi studnie S, S1 - S5, S6 - S10	$11,04+36,97+(3,14*0,08^2*138) = 50,78$ $(3,14*0,6^2*(3,21+2,82+2,5+1,91+1,39+1,18))+(3,14*0,158^2*(1,16+2,16+1,75+1,31+1,3)) = 15,31$		50,78 15,31		
2.1.19	KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km - następne 9 km			66,09	9	m3
<b>2.2 Roboty montażowe</b>						
2.2.1	KNRW 218/408/2 Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm - klasy SDR34 160x4,7			138,00		m
2.2.2	KNR 218/613/3 Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi 1200 mm, głębokość 3 m S - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 4szt, wąż kanałowy fi600 klasy A15 - 1szt S1 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/250-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt S2 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/1000-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt S3 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, krąg pośredni KU 1200/500-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 2szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt S4, S5 - podstawa DUK 1200/960/780-S - 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S - 1szt, uszczelka klinowa - 1szt, wąż kanałowy fi600 klasy D400 - 1szt	1 1 1 1 2	= = = = =	1,00 1,00 1,00 1,00 2,00		
2.2.3	KNRW 218/517/2 Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi 315-425 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP S7, S8 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=2000mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315 S6, S9, S10 - kineta PP typ I przepływ., 315/160, rura karbowana L=1250mm, stożek żelbetowy 315, pokrywa betonowa A15/315	2 3	= =	2,00 3,00		
2.2.4	KNRW 219/102/1 P.a. Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi	138	=	138,00		szt
2.2.5	KNRW 218/704/2 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 160 mm			138,00		m
				1,00		próba

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
2.2.6	KNRW 218/705/2 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 m) Dn 160 mm			1,00		próba



Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>3 Budowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Toszka Wiejska - Oracze</b>						
<b>3.1 Roboty ziemne i towarzyszące</b>						
3.1.1	KNR 231/802/5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15·cm				
		rurociąg 6,65*0,8	=	5,32		
				5,32		m2
3.1.2	KNR 231/802/1	Rozebranie podbudowy, z gruntu stabilizowanego ręcznie, grubość podbudowy 10·cm		5,32		m2
3.1.3	KNR 201/125/2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), grubość warstwy do 15·cm, z przetrzutem, humus z darnią				
		rurociągi (0,8*90)-5,32	=	66,68		
		studnie S20, S22, S23, S24 ((1,5*1,5)*3)+((1*1)*1)	=	7,75		
				74,43		m2
3.1.4	KNR 201/215/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15·m3, grunt kategorii III				
		rurociągi (((1,7+1,68)/2*0,8*7,2)+((1,44+1,01)/2*0,8*33)+((1,01+0,98)/2*0,8*13)+((0,98+1,56)/2*0,8*13,2))-5,32*0,3)-(66,68*0,15)	=	54,24		
		studnie S20, S22, S23, S24 ((1*1*(1,68))+1,5*1,5*(1,01+0,98+1,56)))-7,75*0,15)	=	8,51		
				62,75		m3
3.1.5	KNR 201/324/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 3,0·m, kategoria gruntu III-IV				
		rurociągi ((1,7+1,68)/2*2*7,2)+((1,44+1,01)/2*2*33)+((1,01+0,98)/2*2*13)+((0,98+1,56)/2*2*13,2))	=	164,58		
		studnie S20, S22, S23, S24 (1*4*(1,68))+1,5*4*(1,01+0,98+1,56))	=	28,02		
				192,60		m2
3.1.6	KNR 201/622/1 (2)	Studzienki połączeniowe drenazowe w dnie wykopu, z rur betonowych, Fi·500·mm		1,00		szt
3.1.7	KNR 201/605/1	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi·150-500·mm		11,00		m-g
3.1.8	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 10cm podsypki				
		90*0,8*0,1	=	7,20		
				7,20		m3
3.1.9	KNR 202/1101/7 (4)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 20cm nadsypki rury PVC-U				
		rura PVC-U Fi 200 (90*0,8*0,4)-(3,14*0,1^2*90)	=	25,97		
				25,97		m3
3.1.10	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15·cm		5,23		m2
3.1.11	KNR 231/114/6	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości		5,23	5	m2
3.1.12	KNR 231/114/7	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 8·cm		5,23		m2
3.1.13	KNR 231/114/8	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa górna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości		5,23	4	m2
3.1.14	KNR 231/204/5	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 7·cm				
		droga do odtworzenia 44,0*5,0	=	220,00		
				220,00		m2
3.1.15	KNR 201/211/1 (1)	Roboty ziemne koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1·km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, koparka 0,15·m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55·kW - zasypywanie wykopu				
		rurociągi 54,24-7,2-25,97-(3,14*0,025^2*90)	=	20,89		
		studnie S20, S22, S23, S24 8,51-(3,14*0,213^2*1,68)-(3,14*0,5^2*(1,01+0,98+1,56))	=	5,48		
				26,37		m3
3.1.16	KNR 201/505/1	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III		74,43		m2
3.1.17	KNR 201/510/1	Humusowanie i obsianie skarp, przy grubości warstwy humusu 5·cm		74,43		m2
3.1.18	KNR 201/510/2	Dodatek za każde następne 5·cm warstwy humusu przy humusowaniu skarp - następne 10cm		74,43	10	m2
3.1.19	KNR 401/108/6	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1·km, grunt kategorii III				
		62,75-26,37	=	36,38		
				36,38		m3
3.1.20	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1·km - następne 9 km		36,38	9	m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
3.1.21	Kalkulacja własna					
	Oplaty za zajęcie pasa drogowego			5,23	2	m2
<b>3.2</b>	<b>Roboty montażowe</b>					
3.2.1	KNRW 219/119/5					
	P.a. Rury ochronne, Dn-350 mm					
	Rura ochronna stalowa Fi355,6x8	12	=	12,00		
	Płóza dynstansowa TR50, el.6 - 11szt		=	0,00		
	Manszeta typ N 200x400 - 2szt		=	0,00		
				12,00		
3.2.2	KNRW 218/408/3			12,00		m
	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm - klasy SDR34 200x5,9			90,00		m
3.2.3	KNRW 218/421/3					
	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm - kolano 45st			4,00		szt
3.2.4	KNRW 218/421/3					
	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk, Fi-200-mm - kolano 90st			1,00		szt
3.2.5	KNR 218/613/1 (2)					
	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, kręgi Fi-1000-mm, głębokość 3-m					
	S22, S23 - podstawa DUK 1000/750/580					
	(S) - 1szt, krąg pośredni KU 1000/1000					
	(S) - 1szt, krąg pośredni KU 1000/250 (S)					
	- 1szt, zwężka redukcyjna ZU 1000/625					
	(S) - 1szt, uszczelka klinowa - 3szt, właz					
	kanalowy fi600 klasy D400 - 1szt	2	=	2,00		
	S24 - podstawa DUK 1000/750/580 (S) -					
	1szt, krąg pośredni KU 1000/1000 (S) -					
	2szt, krąg pośredni KU 1000/250 (S) -					
	1szt, zwężka redukcyjna ZU 1000/625					
	(S) - 1szt, uszczelka klinowa - 4szt, właz					
	kanalowy fi600 klasy D400 - 1szt	1	=	1,00		
				3,00		
3.2.6	KNRW 218/517/2 (2)			3,00		szt
	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN", Fi-315-425-mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP					
	S20 - kineta PP typ I przepływ. 425/200,					
	rura karbowana L=3000mm, stożek					
	żelbetowy 425, pokrywa żeliwna A15/425	1	=	1,00		
				1,00		
3.2.7	KNRW 219/102/1			1,00		szt
	P.a. Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi			90,00		m
3.2.8	KNRW 218/704/3					
	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m)			1,00		próba
3.2.9	KNRW 218/705/3					
	Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn-200-225-mm			1,00		próba
<b>3.3</b>	<b>Element</b>			1,00		próba

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
<b>4 Budowa sieci wodociągowej dla rejonu ulicy Młyńskiej w Toszku</b>						
<b>4.1 Roboty ziemne i towarzyszące</b>						
4.1.1	KNR 231/803/3	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3·cm droga do odtworzenia	$123,7 \cdot 6,5 = 804,05$	804,05		m2
4.1.2	KNR 231/803/4	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1·cm	804,05	804,05	5	m2
4.1.3	KNR 231/804/1	Rozebranie nawierzchni, z tłucznia ręcznie, grubość nawierzchni 15·cm rurociągi	$(47+38+45,5) \cdot 0,8 = 104,40$	104,40		m2
4.1.4	KNR 231/804/6	Rozebranie nawierzchni, z brukowca ręcznie, wysokość brukowca 16-20·cm	104,40	104,40		m2
4.1.5	KNR 231/802/5	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, grubość podbudowy 15 cm rurociągi	$(71,3+121,2) \cdot 0,8 = 154,00$	154,00		m2
4.1.6	KNR 231/802/6	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego ręcznie, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości podbudowy	154,00	154,00	5	m2
4.1.7	KNR 201/215/2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi na odkład, koparka 0,15 m3, grunt kategorii III rurociągi	$((323+5) \cdot 0,8 \cdot 1,8) - ((71,3+121,2) \cdot 0,8 \cdot 0,08) - (154 \cdot 0,2) - (104,4 \cdot 0,35) = 392,66$			m3
		włączenie wodociągu	$1,5 \cdot 1,5 \cdot 2,3 = 5,18$			
4.1.8	KNR 201/324/2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV rurociągi	$(323+5) \cdot 1,8 \cdot 2 = 1180,80$			
		włączenie wodociągu	$1,5 \cdot 4 \cdot 2,3 = 13,80$			
4.1.9	KNR 201/622/1	Studzienki połączeniowe drenażowe w dnie wykopu, z rur betonowych, Fi 500 mm	1194,60	1 194,60		m2
4.1.10	KNR 201/605/1	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające, otwór Fi 150-500 mm		1,00		szt
4.1.11	KNR 202/1101/7	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 10cm podsypki	$(323+5) \cdot 0,8 \cdot 0,1 = 26,24$			m3
4.1.12	KNR 202/1101/7	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, piasek - 30cm nadsypki rury PE rura PE Fi110	$(323 \cdot 0,8 \cdot 0,41) - (3,14 \cdot 0,055^2 \cdot 323) = 102,88$			
		rura PE Fi90	$(5 \cdot 0,8 \cdot 0,39) - (3,14 \cdot 0,045^2 \cdot 5) = 1,53$			
4.1.13	KNR 231/114/5	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	104,41	104,41		m3
4.1.14	KNR 231/114/6	Podbudowy z kruszyw, tłuczeń, warstwa dolna, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości	154,00	154,00	5	m2
4.1.15	KNR 231/310/1	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa wiążąca o grubości 4·cm	804,05	804,05		m2
4.1.16	KNR 231/310/5	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, warstwa ścieralna o grubości 3·cm	804,05	804,05		m2
4.1.17	KNR 231/310/6	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych, asfaltowe, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości warstwy	804,05	804,05		m2
4.1.18	KNR 231/204/1	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z kamienia podkładowego, grubość warstwy po uwałowaniu 14·cm	$85 \cdot 3,5 = 297,50$	297,50		m2
4.1.19	KNR 231/204/2	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa dolna z kamienia podkładowego, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości warstwy	297,50	297,50	6	m2
4.1.20	KNR 231/204/5	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, grubość warstwy po uwałowaniu 7·cm	297,50	297,50		m2
4.1.21	KNR 231/204/6	Nawierzchnie z tłucznia kamiennego, warstwa górna z tłucznia, dodatek za każdy dalszy 1·cm grubości warstwy	297,50	297,50	8	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
4.1.22	KNR 201/211/1 Roboty ziemne koparkami przedsiębiorczymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach, koparka 0,15 m3, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW - zasypywanie wykopu rurociągi	392,66-26,24-104,41-(3,14*0,055^2*323)-(3,14*0,045^2*5)	=	258,91		
	włączenie wodociągu	1,5*1,5*2,3	=	5,18		
				264,09		m3
4.1.23	KNR 401/108/6 Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km, grunt kategorii III rurociągi	16,86+58,5+(3,14*0,1^2*98)+(3,14*0,08^2*112,8)	=	80,70		
	studnie S - S11, S13	(3,14*0,6^2*(2,85+2,84+2,93+2,61+2,07+1,78+1,83+1,61+1,99+1,71+1))+ (3,14*0,158^2*(1,62+1,44))	=	26,49		
				107,19		m3
4.1.24	KNR 401/108/8 Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km - następne 9 km			107,19	9	m3
4.1.25	Kalkulacja własna Opłaty za zajęcie pasa drogowego			804,05	2	m2
<b>4.2 Roboty montażowe</b>						
4.2.1	KNRW 219/119/3 P.a. Rury ochronne, Dn 250 mm Rura dwudzielna osłonowa DN250	1,5+1,5+1,5+1,5	=	6,00		
	Płóza „R” 42, el.5 - 2szt		=	0,00		
	Uszczelnienie końcowe GP DN200 - 2szt		=	0,00		
				6,00		m
4.2.2	KNRW 219/306/8 (1) P.a. Rury ochronne (osłonowe), Fi 160 mm, PE Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A	3+3	=	6,00		
	160 PS czerwona			6,00		m
4.2.3	KNRW 219/306/5 P.a. Rury ochronne (osłonowe), Fi 110 mm, PE Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A	3+3	=	6,00		
	110 PS niebieska			6,00		m
4.2.4	KNRW 218/109/4 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm			323,00		m
4.2.5	KNRW 218/109/3 (1) Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm			5,00		m
4.2.6	KNRW 218/110/4 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110 mm, z agregatem			55,00		złącze
4.2.7	KNRW 218/110/3 (2) Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90 mm, z agregatem			6,00		złącze
4.2.8	KNRW 218/114/3 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - trójnik kołnierzowy DN100/100 nr kat. 510			1,00		szt
4.2.9	KNRW 218/212/2 (2) Zasuwa typu "E" kołnierzowa z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi 100 mm - typ E2			1,00		kpl
4.2.10	KNRW 218/116/3 Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi 108/5,0 mm - kołnierz specjalny kat. 7601			2,00		szt
4.2.11	KNRW 218/213/3 Zasuwa typu "E" z obudową montowana na rurociągach PVC i PE, Fi 100 mm - z króćcami PE typ E2			3,00		kpl
4.2.12	KNRW 218/122/3 P.a. Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 110 mm - trójnik równoprzelotowy			1,00		szt
4.2.13	KNRW 218/122/3 P.a. Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 110 mm - elektromufa PE100 SD11 nr kat. 753 911 614			9,00		szt
4.2.14	KNRW 218/122/3 P.a. Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 110 mm - elektrokołano 90st fi110			2,00		szt
4.2.15	KNRW 218/219/1 Hydranty pożarowe, podziemne Fi 80 mm - nr kat. 5060 Hawle			2,00		kpl
4.2.16	KNRW 218/122/3 P.a. Kształtki PVC ciśnieniowe, jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 110 mm - elektrotójnik 90st redukcyjny fi110/90 PE100 SD11 nr kat. 193 281 012			3,00		szt
4.2.17	KNRW 218/219/1 P.a. Hydranty pożarowe, podziemne Fi 50 mm			1,00		kpl
4.2.18	KNRW 219/102/1 P.a. Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi	323+5	=	328,00		
				328,00		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4.2.19	KNRW 218/704/1 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn:90-110-mm	1,00		próba
4.2.20	KNRW 218/705/1 Próba pneumatyczna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200-m) Dn:90-110-mm	1,00		próba



### Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Bale iglaste obrzynane nasyczone klasa III, grubości 50-100-mm	m3	0,595
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	36,186
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	16,95
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5-cm klasa 150	szt	16 200
Deflektor DN80	szt	1
Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	1,5
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,553
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 2.50-mm, ER346	szt	44,4
Elektrokolano 90st fi110 PE100 SDR11 nr kat. 753 101 814	szt	2
Elektromufa Fi 110-mm PE100 SDR11 nr kat. 753 911 614	szt	9
Elektrotrójnik 90st redukcyjny fi110/90 PE100 SDR11 nr kat. 193 281 012	szt	3
Hydrant podziemny żeliwny Fi-80-mm, H=1,5m nr kat. 5060	szt	2
Hydrant podziemny żeliwny ogrodowy Fi-50-mm nr kat. 5081	szt	1
Kamień podkładowy	t	219,3
Kineta studzienki z PP typ I przepływ. 315/160	szt	36
Kineta studzienki z PP typ I przepływ. 425/200	szt	1
Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	187,6
Kliniec 5-25-mm	t	31,818
Kolana PE100 SDR17 do zgrzewania doczołowego 50x3,0mm	szt	3
Kolano PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160x87,5	szt	17
Kolano PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowa 200x45	szt	4
Kolano PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowa 200x87,5	szt	1
Kolki mocujące fi 8mm	szt	8
Kołnierz ISO do rur PE równy DN80/90 nr kat. 5500	szt	3
Kołnierz specjalny zabezpieczony DN100 nr kat. 7601	szt	2
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 100 mm	szt	0,8
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 150 mm	szt	2
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 200 mm	szt	2
Kołnierz stalowy zaślepiający 1,6MPa 250 mm	szt	0,8
Krawędziaki iglaste nasyczone klasa II	m3	0,882
Krąg betonowy pośredni KU 1000/1000-S	szt	4
Krąg betonowy pośredni KU 1000/250-S	szt	3
Krąg betonowy pośredni KU 1200/1000-S	szt	36
Krąg betonowy pośredni KU 1200/250-S	szt	23
Krąg betonowy pośredni KU 1200/500-S	szt	25
Króciec dwukołnierzowy DN 80 L=1000 nr kat. 0530	szt	1
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-100 mm	szt	0,4
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-150 mm	szt	1
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-200 mm	szt	1
Króciec żeliwny ciśnieniowy przejściowy kołnierzowy FW, Fi-250 mm	szt	0,4
Łuk kołnierzowy 90° ze stopką DN80 nr kat. 290	szt	3
Manszeta typ N 200x400	szt	2
Miał kamienny łamany (kruszywo) 0-4.0 mm	t	36,463
Mieszanka betonu asfaltowego klasy AC11S (ścieralna)	t	556,298
Mieszanka betonu asfaltowego klasy AC11W (wiążąca)	t	684,291
Nasiona traw	kg	7,046
Obudowa teleskopowa DN100, L=1,3-1,8m nr kat.9500	szt	4
Opłata za zajęcie pasa drogowego	m2	9 970,62
Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,322
Piasek do zapraw	m3	820,908
Płóza „R”42, el.5	szt	59
Płóza dynstansowa TR50, el.6	szt	11
Podstawa studni betonowa DUK 1000/750/580-S	szt	3
Podstawa studni betonowa DUK 1200/960/780-S	szt	54
Pokrywa betonowa A15/315	szt	36
Pokrywa żeliwna A15/425 do rur karbowanych	szt	1
Pospółka	m3	8,095
Przepompownia ścieków PE dwupompowa typ NURT 50 PZM 0.75/SZ-2	kpl	1
Redukcja PE100 SDR17 do zgrzewania doczołowego 75/50mm	szt	1
Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	555,42
Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	1 250,22
Rura dwudzielna osłonowa DN150	m	2,03
Rura dwudzielna osłonowa DN200	m	43,701
Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien 315x1250	szt	3
Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien 315x2000	szt	27
Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien 315x3000	szt	6
Rura karbowana z tworzywa sztucznego na trzony studzien 425x3000	szt	1
Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A 110 PS niebieska	m	24,773
Rura osłonowa dwudzielna AROT typ A 160 PS czerwona	m	11,22
Rura PE-SDR 11, PE100, Dn 110/10,0 mm	m	329,46
Rura PE-SDR 11, PE100, Dn 90/8,2 mm	m	5,1
Rura PE-SDR17 PE100, Dn 50x3,0mm	m	74,46
Rura PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160x4,7 mm	m	777,138

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
Rura PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowa 200x5,9 mm	m	627,606
Rura PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowa 250x7,3 mm	m	290,19
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-50)	m	42
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 355,6/8,0	m	12,18
Rury betonowe kielichowe "Wipro", Fi-500-mm	m	4,4
Skrzynka uliczna sztywna do hydrantów podziemnych nr kat. 1950	szt	1
Skrzynka uliczna sztywna z płytą podkładową nr kat 1750 i 3490	kpl	4
Skrzynka uliczna teleskopowa do hydrantów z płytą podkładową nr kat. 1950K i 3482	kpl	2
Słupki drewniane iglaste	m3	0,027
Stożek żelbetowy 315	szt	36
Stożek żelbetowy 425	szt	1
Śruby stalowe średniokładne M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,57
Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	169,497
Taśma PVC do oznakowania trasy rurociągu w ziemi, brązowa ze ścieżką metalową	m	1 856,129
Taśma PVC do oznakowania trasy rurociągu w ziemi, zielona ze ścieżką metalową	m	350,96
Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, łamany sortowany 40-60-mm	t	279,522
Tłuczeń kamienny do nawierzchni drogowych, niesortowany 31,5-63,0-mm	t	627,556
Trójnik 90 st równoprzelotowy fi110 PE100, SDR11 nr kat. 753 201 014	szt	1
Trójnik kołnierzy DN 100/100 L=360 nr kat. 510	szt	1
Trójnik PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160/160x87,5	szt	15
Trójnik redukcyjny PVC-U, SDR34 kanalizacji zewnętrznej kielichowy 200/160x87,5	szt	2
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-110-mm	szt	0,8
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-160-mm	szt	2
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-225-mm	szt	2
Tuleja PVC dla luźnych kołnierzy stalowych, Fi-280-mm	szt	2
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzy, Fi 100-mm	szt	0,8
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzy, Fi 150-mm	szt	7,1
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzy, Fi 200-mm	szt	10
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzy, Fi 250-mm	szt	10
Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzy, Fi 80-mm	szt	4
Uszczelka klinowa DN1000	szt	15
Uszczelka klinowa DN1200	szt	10
Uszczelnienie końcowe GP DN150	szt	129
Uszczelnienie końcowe GP DN200	szt	2
Uszczelnienie końcowe GP DN250	szt	24
Właz kanałowy Fi600 klasy A15	szt	8
Właz kanałowy Fi600 klasy D400	szt	7
Woda	szt	50
Woda przemysłowa	m3	52,095
Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	105,73
Zasuwa typu E2 z kołnierzem i króćcem PE 100/SDR 11 do zgrzewania DN 100-110 nr kat. 4090E2	m3	23,22
Zasuwa typu E2 z króćcami PE 100/SDR 11 do zgrzewania DN 100-110 nr kat. 4050E2	szt	1
Zawór wodny przelotowy z kurkiem spustowym żeliwny ocynkowany M125 50	szt	3
Zawór zwrotny grzybkowy kołnierzy żeliwny prosty 1,6-MPa, nr kat.287, Fi-50-mm	szt	2,1
Zwężka dwukołnierzowa DN 80/50 nr kat. 540	szt	1,4
Zwężka redukcyjna ZU 1000/625-S	szt	1
Zwężka redukcyjna ZU 1200/625-S	szt	3
Żwir sortowany	szt	54
	m3	1,14