

PRZEDMIAR						
Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	ze	
1	45232130-2	Kanalizacja opadowa				
1.1	45231300-8	Roboty zimne i montażowe kanalizacji opadowej - grawitacyjnej				
1 d.1.1	KNR 2-01 0119-03 Analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji opadowej	km			
		kanalizacja opadowa - odcinek "pompownia P - D7"				
		[154,98]/1000	km	0,155		
		kanalizacja opadowa - odcinek "pompownia P - D8"				
		[13,05]/1000	km	0,013		
		kanalizacja opadowa - odcinek "D6 - D6-2"				
		[29,53]/1000	km	0,03		
		kanalizacja opadowa - odcinek "Sroziprzna - Swlnczeniowa na przepuscie"				
		[1,6]/1000	km	0,002		
		odcinki siegaczy kanalizacji opadowej od wpustow ulicznych fi 200 mm				
		(2,03+[1,08+1,38]+1,76+1,76+1,76+2,3+[3,43+4,7]+2,1)/1000	km	0,022		
				RAZEM		0,222
2 d.1.1	KNR AT-11 0104-05 Analogia	Wykopy liniowe o gl. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" lub rownowaznych umocnieniach - koparka 0,60 m3 - 45% ilosci robót	m3			
		odcinek "D2 - D7"				
		[1,15*{[(2,02+1,27)/2+0,2]*35,82+[(1,27+1,31)/2+0,2]*34,18+[(1,31+1,32)/2+0,2]*35,00+[(1,32+1,89)/2+0,2]*15,92}+1,05*[(1,22+2,16)/2+0,2]*14,12]*0,45	m3	115		
		odcinek "pompownia P - D8"				
		1,05*[(1,99+2,18)/2+0,2]*13,05*0,45	m3	14		
		odcinek "D6 - D6-2"				
		1,05*[(1,59+1,73)/2+0,2]*5,58+[(1,73+1,53)/2+0,2]*23,95]*0,45	m3	26		
		odcinek "Sroziprzna - Swlnczeniowa na przepuscie"				
		[1,15*{[(1,31+1,17)/2+0,2]*1,6}]*0,45	m3	1		
		dotatkowy wykop pod studnie zelbetowe kanalizacyjne - 10 szt. studni o sr. glqb. ~1,9 m				
		11*0,4*1,6*2*1,9*0,45	m3	12		
				RAZEM		168
3 d.1.1	KNR AT-11 0104-06 Analogia	Wykopy liniowe o gl. do 2,4 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. IV w umocnieniu np. typu box "PODLASIE 2" lub rownowaznych umocnieniach - koparka 0,60 m3 - 55% ilosci robót	m3			
		odcinek "D2 - D7"				
		[1,15*{[(2,02+1,27)/2+0,2]*35,82+[(1,27+1,31)/2+0,2]*34,18+[(1,31+1,32)/2+0,2]*35,00+[(1,32+1,89)/2+0,2]*15,92}+1,05*[(1,22+2,16)/2+0,2]*14,12]*0,55	m3	141		
		odcinek "pompownia P - D8"				
		1,05*[(1,99+2,18)/2+0,2]*13,05*0,55	m3	17		
		odcinek "D6 - D6-2"				
		1,05*[(1,59+1,73)/2+0,2]*5,58+[(1,73+1,53)/2+0,2]*23,95]*0,55	m3	31		
		odcinek "Sroziprzna - Swlnczeniowa na przepuscie"				
		[1,15*{[(1,31+1,17)/2+0,2]*1,6}]*0,55	m3	1		
		dotatkowy wykop pod studnie zelbetowe kanalizacyjne - 10 szt. studni o sr. glqb. ~1,9 m				
		11*0,4*1,6*2*1,9*0,55	m3	15		
				RAZEM		205
4 d.1.1	KNR AT-11 0105-05 Analogia	Wykopy liniowe o gl. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. III w umocnieniu typu box "PODLASIE 2" lub rownowaznych umocnieniach - koparka 0,60 m3 - 35% ilosci robót	m3			

	odcinek "pompownia P - D2"			
	$[1,15 * \{(3,22+2,94)/2+0,2\} * 3,64 + \{(2,94+2,02)/2+0,2\} * 16,30] * 0,35$	m3	22	
	dodatkowy wykop pod studnie żelbetowe kanalizacyjne - 1 szt. studni o śr. głęb. ~3,2 m			
	$1*0,4*1,6*2*3,2*0,35$	m3	1	
			RAZEM	23
5 d.1.1 KNR AT-11 0108-02 Analogia	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,60 m3, grunt kat III	m3		
	objętość wykopu			
	168+23	m3	191	
	objętość wykopu do zasypu gruntem rodzimym (od poziomu terenu do gł. ~0,75 m)			
	$-0,75 * [(140,86+1,6) * 1,15 + (14,12+29,53+13,05) * 1,05 + (22,3) * 1,0]$	m3	-184	
			RAZEM	7
6 d.1.1 KNR AT-11 0105-06 Analogia	Wykopy liniowe o gł. do 4,0 m o szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. IV w umocnieniu np. typu box "PODLASIE 2" lub równoważnych umocnieniach - koparka 0,60 m3 - 65% ilości robót	m3		
	odcinek "pompownia P - D2"			
	$[1,15 * \{(3,22+2,94)/2+0,2\} * 3,64 + \{(2,94+2,02)/2+0,2\} * 16,30] * 0,65$	m3	42	
	dodatkowy wykop pod studnie żelbetowe kanalizacyjne - 1 szt. studni o śr. głęb. ~3,2 m			
	$1*0,4*1,6*2*3,2*0,65$	m3	3	
			RAZEM	45
7 d.1.1 KNR AT-11 0108-03 Analogia	Nakłady uzupełniające do tablic 0101-0105 z tytułu transportu urobku - przewóz na odl. do 1 km po terenie lub drogach gruntowych; koparka 0,60 m3, grunt kat IV	m3		
	205+45	m3	250	
			RAZEM	250
8 d.1.1 KNR 2-01 0118-01	Mechaniczne odspojenie skał w wykopach i przekopach kat.gr.V (dla części wykopów od pompowni do D2) - średnia głębokość wykopu 2,9 m - 25% ilości robót gr. kat. IV	m3		
	45*0,25	m3	11	
			RAZEM	11
9 d.1.1 KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III, wykopy pionowe, 70 % objętości robót	m3		
	pod przykanaliki od wpustów - dla długości 22,3m (fi 200 mm) - śr. głęb. 1,4m			
	$1,0 * [(2,03+1,08+1,38+1,76+1,76+1,76+2,3+3,43+4,7+2,1)] * 1,4 * 0,7$	m3	22	
	pod wpusty 10 szt o śr. głęb. 2,0 m			
	$0,70 * 10 * 1,4 * 1,4 * 2$	m3	27	
			RAZEM	49
10 d.1.1 KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - 30 % ilości robót - miejsca kolizyjne -	m3		
	pod przykanaliki od wpustów - dla długości 22,3m (fi 200 mm) - śr. głęb. 1,4m			
	$1,0 * [(2,03+1,08+1,38+1,76+1,76+1,76+2,3+3,43+4,7+2,1)] * 1,4 * 0,3$	m3	9	
	pod wpusty 10 szt o śr. głęb. 2,0 m			
	$0,30 * 10 * 1,4 * 1,4 * 2$	m3	12	
			RAZEM	21
11 d.1.1 KNR 2-01 0212-07 Analogia	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
	49+21	m3	70	
			RAZEM	70

12 d.1.1 KNR 2-01 0214-04 Analogia	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV - docelowa odległość transportu 5 km Krotność = 8	m3		
	7+250+70	m3	327	
			RAZEM	327
13 d.1.1 KNR 2-01 0322-02 Analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
	pod przykanaliki od wpustów - dla długości 22,3m (fi 200 mm) - śr. głęb. 1,4m			
	2*[(2,03+1,08+1,38+1,76+1,76+2,3+3,43+4,7+2,1)]*1,4	m2	62	
	pod wpusty 10 szt o śr. głęb. 2,0 m			
	10*1,4*4*2	m2	112	
	przy wykonywanych studniach kanalizacyjnych			
	12*2,4*2*1,8	m2	104	
			RAZEM	278
14 d.1.1 Kalkulacja indywidualna	Pompowanie wody pompą do wód powierzchniowych. W cenie pompowania należy uwzględnić pracę pompy (wraz z zasilaniem) oraz dozór nad pracą pomp (w sposób ciągły) - wypompowanie wody z wykopu podczas prac montażowych kanalizacji opadowej	godz.		
	6*5*2*1,1	godz.	66	
			RAZEM	66
15 d.1.1 KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wykonanie podsypki z piasku średnioziarnistego, dowiezionego warstwą grubości 20 cm pod rurociągi kanalizacji sanitarnej	m3		
	{(140,86+1,60)*1,15+(14,12+29,53+13,05)*1,05+[22,32]*1,0}*0,2	m3	49,1	
			RAZEM	49,1
16 d.1.1 KNR 2-19 0119-07 Analogia	Rury ochronne o śr.nom. 400 mm - rury ochronne o średnicy 406 x 10 mm - rury stalowe typ S przewodowe o sprawdzonej szczelności z końcami ukosowanymi, o wymaganym badaniu izolacji zewnętrznej-	m		
	10	m	10	
			RAZEM	10
17 d.1.1 KNR-W 2-18 0309-01 Analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy S o śr. zewn. 315 mm, lite; modyfikacja nakładów M i S - rury PVC fi 315 mm w miejsce rur stalowych oraz bez nakładów elektrod i spawarki, podpory ślizgowe np. INTEGRA lub równoważne w ilości min. 1 szt/m	m		
	10	m	10	
			RAZEM	10
18 d.1.1 KNR 2-19 0122-05 Analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.300 mm - uszczelnienie końcówek rury stalowej przy użyciu manszet EPDM, M - manszeta EPDM typu N (325/415 mm) w ilości 1 szt/1szt - modyfikacja nakładów M i S - dla M tylko manszeta EPDM typu U (325/415 mm) w ilości 1 szt/1szt oraz materiały pomocnicze - bez S - kocioł do podgrzewania asfaltu	szt.		
	2	szt.	2	
			RAZEM	2
19 d.1.1 KNNR 11 0501-03	Podłoża z betonu - wykonanie podłoża pod studnie kanalizacyjne oraz wpusty uliczne z mieszanki betonowej B 20	m3		
	pod studnie kanalizacyjne 12 szt			
	{10*[3,14*1,4*1,4/4]+2*[3,14*1,6*1,6/4]}*0,2	m3	3,9	
	pod wpusty uliczne 10 szt.			
	10*3,14*0,9*0,9/4*0,2	m3	1,3	
			RAZEM	5,2

20 d.1.1	KNNR 11 0405-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m, pokrywy żeliwne klasy D, Studnie wykonywane z kręgów żelbetowych wraz z wykonanymi otworami z zamontowaną uszczelką, modyfikacja nakładów M - kręgi żelbetowe fi 120 cm w ilości 1,8 m/szt w miejsce kręgów betonowych. Studzienki rewizyjne i przelotowe żelbetowe prefabrykowane typu ciężkiego o połączeniach na „fecl” i uszczelkę gumową, elementy studni wykonane jako żelbetowe z betonu wibroprasowanego C45/55 wodoszczelnego W8 o mrozoodporności F=150, nasiąkliwość do 4% wg. PN-EN 1917:2004. Wytrzymałość na obciążenie elementów prefabrykowanych do 400 kN/oś wg. PN-85/S-10030, kręgi prefabrykowane powinny posiadać fabrycznie zamontowane stopnie złazowe zabezpieczone w otulinie polimerowej. Kręgi denne (krąg połączony fabrycznie z dennicą) wykonane jako prefabrykowane żelbetowe wibroprasowane (zgodne z w/w parametrami technicznymi) posiadające gotowe otwory przejściowe szczelne i wyprofilowaną fabrycznie kinetę, Studnie o głębokościach : 1,89 i 1,31 m Średnia głębokość studzienek ~1,6 m;	szt.			
	Analogia + Analiza indywidualna					
		1+1	szt.	2		
				RAZEM	2	
21 d.1.1	KNNR 11 0405-06	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości Studnie wykonywane z kręgów żelbetowych wraz z wykonanymi otworami z zamontowaną uszczelką, modyfikacja nakładów M - kręgi żelbetowe fi 120 cm w ilości 0,5 m/szt w miejsce kręgów betonowych. Studzienki rewizyjne i przelotowe żelbetowe prefabrykowane typu ciężkiego o połączeniach na „fecl” i uszczelkę gumową, elementy studni wykonane jako żelbetowe z betonu wibroprasowanego C45/55 wodoszczelnego W8 o mrozoodporności F=150, nasiąkliwość do 4% wg. PN-EN 1917:2004. Wytrzymałość na obciążenie elementów prefabrykowanych do 400 kN/oś wg. PN-85/S-10030, kręgi prefabrykowane powinny posiadać fabrycznie zamontowane stopnie złazowe zabezpieczone w otulinie polimerowej. modyfikacja nakładów M - kręgi żelbetowe fi 120 cm wys. 0,5 w miejsce kręgów betonowych	szt.			
	Analogia + Analiza indywidualna					
		2*1	szt.	2		
				RAZEM	2	
22 d.1.1	KNNR 11 0405-03	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); głębokość 2 m - studnie posadowione bezpośrednio w nawierzchni drogi (bitumicznej lub z kostki brukowej) - stosowanie pierścienia odciążającego oraz odpowiedniej pokrywy nastudziennej, pokrywy żeliwne klasy D, Studnie wykonywane z kręgów żelbetowych wraz z wykonanymi otworami z zamontowaną uszczelką, Modyfikacja nakładów M - - kręgi żelbetowe fi 100 cm w ilości 1,8 m/szt w miejsce kręgów betonowych - pierścień odciążający dla studni fi 1000 mm w ilości 1 szt/ szt. - pokrywa nastudzienna dla studni fi 1000 mm z pierścieniem odciążającym w ilości 1 szt/szt Studzienki rewizyjne i przelotowe żelbetowe prefabrykowane typu ciężkiego o połączeniach na „fecl” i uszczelkę gumową, elementy studni wykonane jako żelbetowe z betonu wibroprasowanego C45/55 wodoszczelnego W8 o mrozoodporności F=150, nasiąkliwość do 4% wg. PN-EN 1917:2004. Wytrzymałość na obciążenie elementów prefabrykowanych do 400 kN/oś wg. PN-85/S-10030, kręgi prefabrykowane powinny posiadać fabrycznie zamontowane stopnie złazowe zabezpieczone w otulinie polimerowej. Kręgi denne (krąg połączony fabrycznie z dennicą) wykonane jako prefabrykowane żelbetowe wibroprasowane (zgodne z w/w parametrami technicznymi) posiadające gotowe otwory przejściowe szczelne i wyprofilowaną fabrycznie kinetę, Studnie o głębokościach : 2,94 m, 2,02 m, 1,27 m, 1,31 m, 1,32 m, 2,16 m, 1,73, 1,53 m, 2,18 m i 1,17 m. Średnia głębokość studzienek ~1,75 m;	szt.			
	Analogia + Analiza indywidualna					
		10	szt.	10		
				RAZEM	10	

23 d.1.1	KNNR 11 0405-04	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie (bez murowania podstawy studni); za każde nast. 0.5 m różnicy głębokości Studnie wykonywane z kręgów żelbetowych wraz z wykonanymi otworami z zamontowaną uszczelką, modyfikacja nakładów M - kręgi żelbetowe fi 100 cm w ilości 0,5 m/szt w miejsce kręgów betonowych. Studzienki rewizyjne i przelotowe żelbetowe prefabrykowane typu ciężkiego o połączeniach na „feel” i uszczelkę gumową, elementy studni wykonane jako żelbetowe z betonu wibroprasowanego C45/55 wodoszczelnego W8 o mrozoodporności F=150, nasiąkliwość do 4% wg. PN-EN 1917:2004. Wytrzymałość na obciążenie elementów prefabrykowanych do 400 kN/oś wg. PN-85/S-10030, kręgi prefabrykowane powinny posiadać fabrycznie zamontowane stopnie żłazowe zabezpieczone w otulinie polimerowej. modyfikacja nakładów M - kręgi żelbetowe fi 120 cm wys. 0,5 w miejsce kręgów betonowych	szt.			
	Analogia + Analiza indywidualna					
		-10*0,5	szt.		-5	
				RAZEM	-5	
24 d.1.1	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4. 9908 Analogia	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione, rury typ ciężki „S” - "SN 8", lite	m			
		140,86+1,6-10	m	132,5		
				RAZEM	132,5	
25 d.1.1	KNR-W 2-18 0408-04 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione, rury typ ciężki „S” - "SN 8", lite	m			
		14,12+29,53+13,05	m	56,7		
				RAZEM	56,7	
26 d.1.1	KNR-W 2-18 0408-03 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione, rury typ ciężki „S” - "SN 8", lite	m			
		2,03+[1,08+1,38]+1,76+1,76+1,76+2,3+[3,43+4,7]+2,1	m	22,3		
				RAZEM	22,3	
27 d.1.1	KNNR 4 1321-04 z.sz.3.4. 9913-3	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione - montaż trójkąta ~87 stopni przy studni kaskadowej	szt			
		1	szt	1		
				RAZEM	1	
28 d.1.1	KNNR 4 1321-04 z.sz.3.4. 9913-3 Analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione - montaż kolana ~87 stopni przy studni kaskadowej	szt			
		1	szt	1		
				RAZEM	1	
29 d.1.1	KNNR 4 1412-02 Analogia	Otuliny betonowe kanałów - obetonowanie rurociągów przy studni kaskadowej oraz podbetonowanie zasuw w komorze zasuw - mieszanka betonowa B 20	m3			
		[1,0+0,20+0,20]*1,0*1,2	m3	1,7		
				RAZEM	1,7	
30 d.1.1	KNR 2-18 0625-02 Analogia	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowych o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu, z kręgów żelbetowych; wpusty żeliwne z zawiasami o nośności min. 40 ton posiadające zabezpieczenie przeciw kradzieżom oraz wkładki tłumiące.	szt.			
		10	szt.	10		
				RAZEM	10	
31 d.1.1	KNR 2-18 0708-07 z.o.2.2. 9901-1 Analogia	Izolacja zewnętrznej powierzchni rur betonowych i żelbetowych o śr. 600 mm lepikiem asfalt.dwukrotnie - wykopy umocnione o głębokości ponad 3.00 m - wykonanie izolacji ścian zewnętrznych wpustów	m			
		10*2	m	20		
				RAZEM	20	

32 d.1.1	KNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wykonanie obsypki ułożonej kanalizacji sanitarnej do wysokości 30 cm ponad górę rury - z piasku średnioziarnistego, dowiezionego	m3		
		(140,86+1,6)*{[0,315+0,3]*1,15-3,14*0,315*0,315/4}+(14,12+29,53+13,05)*{[0,25+0,3]*1,05-3,14*0,25*0,25/4}+22,3*{[0,2+0,3]*1,00-3,14*0,2*0,2/4}	m3	130,1	
				RAZEM	130,1
33 d.1.1	KNR 2-18 0804-04	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 300 mm	m		
		140,86+1,6	m	142,5	
				RAZEM	142,5
34 d.1.1	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm	m		
		14,12+29,53+13,05	m	56,7	
				RAZEM	56,7
35 d.1.1	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
		22,3	m	22,3	
				RAZEM	22,3
36 d.1.1	Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja geodezyjna wykonanej kanalizacji opadowej (długości ~222 m)	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
37 d.1.1	Kalkulacja indywidualna	Zakup i dowóz piasku średnioziarnistego do zasypu wykopu pod kolektory kanalizacji opadowej - zasyp do głębokości 0,75 m od terenu, powyżej grunt rodzimy.	m3		
		[168+205+23+45+49+21]-[49,1+5,2+1,7+144,6]-0,75*{[(140,86+1,6)*1,15+(14,12+29,53+13,05)*1,05+22,3*1,0]-10*3,14*1,2*1,2/4*1,75+2*3,14*1,4*1,4/4*1,6-10*3,14*0,66*0,66/4*2,0}	m3	104,5	
				RAZEM	104,5
38 d.1.1	KNR AT-11 0109-04 9901-05 Analogia	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 2,8 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II w umocnieniu "PODLASIE" lub równoważnych umocnieniach; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 - zasyp do głębokości ~0,75 m od terenu, powyżej grunt rodzimy.	m3		
		objętość wykopów (2,4 m)			
		168+205	m3	373	
		podsyypki			
		-0,2*{[(120,92+1,6)*1,15+(14,12+29,53+13,05)*1,05]}	m3	-40,1	
		podłoże pod studnie			
		-9*[3,14*1,4*1,4/4]*0,2+2*[3,14*1,6*1,6/4]*0,2	m3	-2	
		studnie			
		-9*[3,14*1,2*1,2/4]*1,75+2*[3,14*1,4*1,4/4]*2,0	m3	-11,6	
		obsypki			
		-{[(120,92+1,6)*[0,315+0,3]*1,15+(14,12+29,53+13,05)*[0,25+0,3]*1,05]}	m3	-119,4	
		obetonowania przy studniach kaskadowych			
		-1,7	m3	-1,7	
		objętość od poziomu terenu do ~0,75 m			
		-0,75*{[(120,92+1,6)*1,15+(14,12+29,53+13,05)*1,05]}	m3	-150,3	
				RAZEM	47,9
39 d.1.1	KNR AT-11 0110-04 9901-05 Analogia	Mechaniczne zasypywanie wykopów liniowych o gł. do 4,0 m, szer. do 1,0-1,5 m w gruncie kat. I-II np. w umocnieniu "PODLASIE" lub równoważnych umocnieniach; koparka 0,60 m3 - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 - zasyp do głębokości ~0,75 m od terenu, powyżej grunt rodzimy.	m3		
		objętość wykopów (ponad 2,4 m)			

	23+45	m3	68	
	podsyпки			
	-0,2*[19,94*1,15]	m3	-4,6	
	podłoże pod studnie			
	-(1)*[3,14*1,4*1,4/4]*0,2	m3	-0,3	
	studnie			
	-(1)*[3,14*1,4*1,4/4]*2,9	m3	-4,5	
	obsypki			
	-{(19,94)*[0,315+0,3]*1,15}	m3	-14,1	
	objętość od poziomu terenu do ~0,75 m			
	-0,75*[(19,94)*1,15]	m3	-17,2	
			RAZEM	27,3
40 d.1.1 KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - zasyp wykopów pionowych z szalowanych wypraskami - zasyp do głębokości 0,75 m od terenu, powyżej grunt rodzimy.	m3		
	objętość wykopów			
	49	m3	49	
	podsyпки			
	-0,2*[(22,3)*1,0]*0,7	m3	-3,1	
	podłoże pod wpusty			
	-(10)*[3,14*0,9*0,9/4]*0,2*0,7	m3	-0,9	
	wpusty			
	-(10)*[3,14*0,66*0,66/4]*2*0,7	m3	-4,8	
	obsypki			
	-{(22,3)*[0,2+0,3]*1,0}*0,7	m3	-7,8	
	objętość od poziomu terenu do ~0,75 m			
	-0,75*[(22,3)*1,0]*0,7	m3	-11,7	
			RAZEM	20,7
41 d.1.1 KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыпыwanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m3		
	objętość wykopów			
	21	m3	21	
	podsyпки			
	-0,2*[(22,3)*1,0]*0,3	m3	-1,3	
	podłoże pod wpusty			
	-(10)*[3,14*0,9*0,9/4]*0,2*0,3	m3	-0,4	
	wpusty			
	-(10)*[3,14*0,66*0,66/4]*2*0,3	m3	-2,1	
	obsypki			
	-{(22,3)*[0,2+0,3]*1,0}*0,3	m3	-3,3	
	objętość od poziomu terenu do ~0,75 m			
	-0,75*[(22,3)*1,0]*0,3	m3	-5	
			RAZEM	8,9
42 d.1.1 KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - dla górnej części wykopu pod kanalizację sanitarną - tj. warstwa od 0,75 do góry pow. terenu istniejącego	m3		
	0,75*[(140,86+1,6)*1,15+(14,12+29,53+13,05)*1,05+(22,3)*1,0]	m3	184	
			RAZEM	184
1.2 45231300-8	Roboty zimne i montażowe kanalizacji opadowej - tłocznej			

43 d.1.2 KNR 2-01 0119-03 Analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji opadowej tłocznej	km		
	kanalizacja sanitarna - odcinek "pompownia P - Sroczprężna"			
	[24,99]/1000	km	0,025	
			RAZEM	0,025
44 d.1.2 KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III, wykopy pionowe, 90 % objętości robót, średnia gł. 1,65+0,2 m	m3		
	25*[1,65+0,2]*1,05	m3	49	
			RAZEM	49
45 d.1.2 KNR 2-01 0317-0501Analogia	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m - 10 % ilości robót - miejsca kolizyjne	m3		
	25*[1,65+0,2]*1,05*0,10	m3	5	
			RAZEM	5
46 d.1.2 KNR 2-01 0322-02 Analogia	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
	25*[1,65+0,2]*2	m2	92	
			RAZEM	92
47 d.1.2 KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wykonanie podsypki z piasku średnioziarnistego, dowiezionego warstwą grubości 20 cm pod rurociągi kanalizacji sanitarnej - tłocznej	m3		
	25*1,05*0,2	m3	5,2	
			RAZEM	5,2
48 d.1.2 KNNR 4 1009-10 z.sz.3.9. 9912-9 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm - wykopy umocnione, rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 225 mm, PE100 SDR17 (PN10), o grubości ścianki 13,4 mm	m		
	25	m	25	
			RAZEM	25
49 d.1.2 KNR 2-28 0305-05 Analogia	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 225 mm - łuki segmentowe; nakłady M - tylko kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 225 mm - łuki z PE100 SDR17, PN 10	szt.		
	1	szt.	1	
			RAZEM	1
50 d.1.2 KNNR 4 1010-10 z.sz.3.9. 9912-9	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - wykopy umocnione	złącz.		
	25/12+3	złącz.	5	
			RAZEM	5
51 d.1.2 KNNR 4 1012-03 z.sz.3.9. 9912-10 Analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm - wykopy umocnione; tuleja kołnierzowa dla PE fi 90 mm SDR17 PE100, PN 10 wraz z kołnierzem luźnym, kwasoodpornym PN 10 oraz śruby z nakrętkami i podkładkami M 20 - śruby do połączeń kołnierzowych oraz podkładki ze stali nierdzewnej klasy A-2/70; nakrętki ze stali nierdzewnej klasy A4/80	szt		
	1	szt	1	
			RAZEM	1

52 d.1.2 KNNR 4 1014-05 z.sz.3.9. 9912-10 Analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 200 mm - wykopy umocnione - montaż łącznika rurowo - kołnierzowego przy podłączeniu rurociągu tłocznego do pompowni ścieków; wielozakresowy łącznik z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem przeznaczony do różnych rodzajów rur (stalowych, żeliwnych, PE, PVC, AC); wysokiej jakości łącznik posiadający wszystkie części wykonane z materiałów odpornych na korozję. Minimalne parametry łącznika : - korpus i pierścień zaciskowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, epoksydowane - uszczelki z elastomeru lub równoważne - pierścień z POM lub równoważne - śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej, zabezpieczone przed zapiekaniem - zabezpieczenie przed obrotem śruby ze stali nierdzewnej - tuleja dystansowa z tworzywa - tuleja wzmacniająca ze stali nierdzewnej 1.4301 - zacisk ze stali nierdzewnej - element zaciskowy z POM lub równoważny np. łącznik Kołnierz Synoflex Nr kat. 7994 Hawle lub równoważne produkty innych producentów	1	szt	1	
				RAZEM	1
53 d.1.2 KNNR 4 1430-01 Analogia	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - wykonanie bloków oporowych załomach rurociągu oraz podbetonowanie łącznika rurowo - kołnierzowego, pomiędzy betonem a rurą z PE stosować podwójną warstwę folii - z mieszanki betonowej B 20	0,4+0,3	m3	0,7	
				RAZEM	0,7
54 d.1.2 KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wykonanie obsypki rurociągu tłocznego z piasku średnioziarnistego, dowiezionego warstwą grubości 30 cm pod górę rurociągu kanalizacji sanitarnej - tłocznej	25*[1,05*[0,225+0,3]-3,14*0,225*0,225/4]	m3	12,8	
				RAZEM	12,8
55 d.1.2 KNNR 4 1606-03 Analogia	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 200 mm - rurociąg PE fi 225 mm	1	prób. - prób.	1	
				RAZEM	1
56 d.1.2 KNNR 4 9914c-04	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 200 mm	-[200-25]/10	10m różn.	-18	
				RAZEM	-18
57 d.1.2 Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja geodezyjna wykonanych odcinków kanalizacji ciśnieniowej fi 225 mm - odcinek o dł. ~25 m	1	kpl.	1	
				RAZEM	1
58 d.1.2 KNR 2-19 0219-01 Analogia	Oznakowanie trasy odcinka kanalizacji ciśnieniowej fi 225 mm ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego - oznakowanie taśmą (lokalizującą) znakującą brązową z wkładką metalową, taśma opatrzona nadrukiem "KANALIZACJA TŁOCZNA	25	m	25	
				RAZEM	25
59 d.1.2 KNNR 4 1514-01 Analogia	Zabezpieczenie rurociągów przed zamarzaniem - izolacja ujściowego odcinka kanalizacji tłocznej keramzytem	1,05*0,3*7	m3	2,2	
				RAZEM	2,2
60 d.1.2 Kalkulacja indywidualna	Zakup i dowóz piasku średnioziarnistego do zasypu wykopu pod kolektor kanalizacji opadowej - tłocznej - zasyp do głębokości 0,75 m od terenu, powyżej grunt rodzimy.	[49+5]-[5,2+0,7+13,8]-0,75*[25]*1,05	m3	14,6	
				RAZEM	14,6

61 d.1.2 KNNR 1 0214-04 z.o.2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rownów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat.gr. I-II - współczynnik zagęszczenia Js=1.00) - zasyp wykopów pionowych z szalowanych wypraskami - zasyp do głębokości 0,75 m od terenu, powyżej grunt rodzimy.	m3		
	objętość wykopów			
	49	m3	49	
	podsyпки			
	-0,2*[25*1,05]*0,9	m3	-4,7	
	obsypki			
	-(25*[0,225+0,3]*1,05)*0,9	m3	-12,4	
	bloki i podbetonowania			
	-0,7	m3	-0,7	
	objętość od poziomu terenu do ~0,75 m			
	-0,75*[25*1,05]*0,9	m3	-17,7	
			RAZEM	13,5
62 d.1.2 KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III - współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m3		
	objętość wykopów			
	5	m3	5	
	podsyпки			
	-0,2*[25*1,05]*0,1	m3	-0,5	
	obsypki			
	-(25*[0,225+0,3]*1,05)*0,1	m3	-1,4	
	objętość od poziomu terenu do ~0,75 m			
	-0,75*[25*1,05]*0,1	m3	-2	
			RAZEM	1,1
63 d.1.2 KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rownów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - dla górnej części wykopu pod kanalizację sanitarną tłoczną - tj. warstwa od 0,75 do góry pow. terenu istniejącego	m3		
	0,75*[25*1,05]	m3	20	
			RAZEM	20
64 d.1.2 KNR 2-01 0212-07 Analogia	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km	m3		
	49+5-20	m3	34	
			RAZEM	34
65 d.1.2 KNR 2-01 0214-04 Analogia	Nakłady uzupełn.za każde dalsze rozp. 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat.III-IV - docelowa odległość transportu 5 km Krotność = 8	m3		
	34	m3	34	
			RAZEM	34
			RAZEM	3
4 45231223-4	Przebudowa i zabezpieczenie istn. gazociągu			
221 d.4 KNR 2-01 0119-03 Analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa gazociągów	km		
	[4*7+6]/1000	km	0,034	
			RAZEM	0,034
222 d.4 KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - odkrycie odcinków gazociągu	m3		
	odcinki gazociągu do zabezpieczenia			
	1,0*[4*(7-1)]*1,0	m3	24	

	przebudowywany odcinek (5,72+1+1)*1,4*1,0	m3	11	
			RAZEM	35
223 d.4 Kalkulacja indywidualna	Koszt wykonania robót gazoniebezpiecznych (przełączeniowych) - przecięcie istn. odcinka gazociągu dn 40 mm oraz włączenie przebudowanego odcinka gazociągu dn 40 mm. Roboty te wykona odpłatnie Rejon Dystrybucji Gazu w Kielcach po ostatecznym odbiorze technicznym odcinka przebudowanego oraz nadzór nad wykonywaną przebudową i zabezpieczeniem	kpl.		
	1	kpl.	1	
			RAZEM	1
224 d.4 KNNR 11 0501-05	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wykonanie podsypki z piasku średnioziarnistego, dowiezionego warstwą grubości 20 cm pod gazociąg	m3		
	1,0*4*7*0,2+6*1,2*1,0*0,2	m3	7	
			RAZEM	7
225 d.4 KNNR 5 0705-01 Analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - rura dwudzielna np. AROT lub równoważna fi 110 mm - zabezpieczenie odcinków gazociągu	m		
	4*7	m	28	
			RAZEM	28
226 d.4 KNR-W 2-19 0306-04 z.sz.2.5. 9905-04 Analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 90 mm - wykopy umocnione - montaż rur osłonowych - rury osłonowe PE DN 90mm, SDR17, klasy PE100, PN10 grubość ścianki 5,4 mm - przedłużenie rury osłonowej na gazociąg dn 40 mm (w rejonie włączenia projektowanego odcinka drogi do drogi powiatowej)	m		
	6*1,2	m	7	
			RAZEM	7
227 d.4 KNR-W 2-19 0303-08 z.sz.2.5. 9905-04 Analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 90 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione - mufa elektrooporowa dla sieci gazowych - połączenie przedłużenia rury osłonowej	szt.		
	2	szt.	2	
			RAZEM	2
228 d.4 KNR-W 2-19 0301-04 z.sz.2.5. 9905-04 Analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (HDPD) o śr. nom. 40 mm z rur w zwojach - wykopy umocnione - PE DN 40 mm SDR 11 klasy PE100 PN/MOP 10, gr. ścianki 3,7 mm	m		
	6*1,2	m	7,2	
			RAZEM	7,2
229 d.4 KNR-W 2-19 0303-04 z.sz.2.5. 9905-04 Analogia	Połączenia rur z polietylenu o śr. 40 mm za pomocą kształtek elektrooporowych - wykopy umocnione - mufa elektrooporowa dla sieci gazowych - połączenie przebudowywanego odcinka gazociągu PE DN 40 mm	szt.		
	1+1	szt.	2	
			RAZEM	2
230 d.4 KNR-W 2-18 0309-01 Analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych - modyfikacja nakładów M i S; M- tylko podpory ślizgowe np. INTEGRA lub równoważne w ilości min. 1,1 szt/m oraz S bez spawarka	m		
	6*1,2	m	7,2	
			RAZEM	7,2
231 d.4 KNR 2-19 0122-01 Analogia	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr.nom.100 mm - uszczelnienie końcówek rury osłonowej PE przy użyciu manszet EPDM, M - manszeta EPDM typu N 50 x 112 w ilości 1 szt/1szt	szt.		
	2	szt.	2	
			RAZEM	2
232 d.4 KNR-W 2-19 0211-01 Analogia	Przedmuchiwanie przebudowanego odcinka gazociągu powietrzem o ciśnieniu min. 0,1 MPa	m		
	7,5	m	8	
			RAZEM	8

233 d.4 KNR-W 2-19 0211-01 Analogia	Próba szczelności gazociągów o śr.nom. 65 mm na ciśnienie do 0.6 MPa - m na ciśnienie 0,75 MPa Krotność = 1,25	m	8	
	8			
			RAZEM	8
234 d.4 Kalkulacja indywidualna	Inwentaryzacja geodezyjna przebudowanego gazociągu DN 40 mm oraz odcinków zabezpieczanych	kpl.		
	1	kpl.	1	
			RAZEM	1
235 d.4 KNNR 11 0501-05 Analogia	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych - wykonanie obsypki zabezpieczonych odcinków gazociągu - na wysokość 30 cm ponad górę gazociągu - z piasku średnioziarnistego, dowiezionego	m3		
	4*7*[0,11+0,3]*1,0+6*1,2*[0,09+0,30]*1,0	m3	14,3	
			RAZEM	14,3
236 d.4 KNR 2-19 0219- 01 Analogia	Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego taśmą (lokalizującą) znakującą żółtą z napisem GAZOCIĄG z wkładką metalową - wraz z połączeniem z istn. oznakowaniem	m		
	4*7+6	m	34	
			RAZEM	34
237 d.4 KNNR 1 0318-03	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. I-III	m3		
	35-7,0-14,3	m3	14	
			RAZEM	14
238 d.4 KNR 2-01 0212- 07 0214-04	Roboty ziemne wyk.koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat.I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.5 km - wywóz nadmiaru gruntu z wykopów dla zabezpieczenia gazociągu; docelowa odległość wywozu do 5 km	m3		
	35-14	m3	21	
			RAZEM	21