
PRZEDMIAR ROBÓT**Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa ul. Okrzei i fragmentu ul. Iwaszkiewicza w Piasecznie - SIECI WOD-KAN
ADRES INWESTYCJI : Piaseczno ul. Okrzei
INWESTOR : Gmina Piaseczno
ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno
BRANŻA : Inżynieryjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr.inż. Grażyna Piotrkowicz
DATA OPRACOWANIA : 2014-07-31

Poziom cen : II kwartał 2014 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2014-07-31

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	1	62
1.1	Roboty ziemne dla kanalizacji deszczowej	1	22
1.2	Roboty ziemne dla przebudowy przyłączy wody	23	34
1.3	Roboty ziemne dla kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej i przyłączy ciśnieniowych do działek	35	50
1.4	Roboty ziemne dla przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do działek	51	62
2	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	63	126
2.1	Kanalizacja deszczowa	63	80
2.2	Przebudowa przyłączy wody	81	100
2.3	Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa i przyłącza ciśnieniowe do działek	101	115
2.4	Przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do działek	116	126

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne			
1.1			Roboty ziemne dla kanalizacji deszczowej			
1 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0210-01 0214-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m3 w gruncie kat.I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odleg. 20 km obj. podsypki, obsypki, studni: Wykopy liniowe głęb do 1,5 m: <podsypka> $3.2*0.9*0.1+(3.8+4.3+3.2+3.0+2.3-2.94*2.5-0.75*5)*1.0*0.1$ <obsypka> $3.2*0.9*(0.16+0.3)+(3.8+4.3+3.2+3.0+2.3-2.94*2.5-0.75*5)*1.0*(0.2+0.3)$ A (obliczenia pomocnicze) Wykopy liniowe głęb do 3,0 m: <podsypka> $(7.2+6.0+5.8+5.6-2.94*0.5)*0.9*0.1+(46.4+3.2+3.0+4.0+4.2-2.94*4-0.75*4)*1.0*0.1+(59.2+23.7+37.5+38.6+149.5-2.94*11)*1.05*0.1$ <obsypka> $(7.2+6.0+5.8+5.6-2.94*0.5)*0.9*(0.16+0.3)+(46.4+3.2+3.0+4.0+4.2-2.94*4-0.75*4)*1.0*(0.2+0.3)+(59.2+23.7+37.5+38.6+149.5-2.94*11)*1.05*(0.25+0.3)$ B (obliczenia pomocnicze) Wykopy obiektowe szer 2,1 głęb do 3,0 m: <obj.wpustów> $(2.03+2.05+1.83+2.23+2.21+2.27+1.91+2.72+2.92*2+2.52+2.5+2.36*2+2.38*2)*3.14*0.3*0.3$ <podsypka i obsypka> $2.1*2.1*0.1*16+(0.75*14-0.22-0.52-0.02)*1.0*(0.1+0.2+0.3)$ C (obliczenia pomocnicze) Wykopy obiektowe szer 2,1 głęb do 6,0 m: <obj.wpustów> $(3.2+3.15)*3.14*0.3*0.3$ <podsypka i obsypka> $2.1*2.1*0.1*2+(0.75*2-0.52-0.32)*1.0*(0.1+0.2+0.3)$ D (obliczenia pomocnicze) Wykopy obiektowe szer 2,94 głęb do 3,0 m: <obj. studni> $(2.2+2.26+2.12+1.46+1.52+1.51+1.2+1.48+1.34+2.31+2.36+2.34+1.52+1.67+0.15*14)*3.14*0.72*0.72$ <podsypka i obsypka> $2.94*2.94*0.1*14+0.87*0.9*(0.1+0.16+0.3)+(0.87*21-0.07*2)*1.0*(0.1+0.2+0.3)+0.87*1.05*22*(0.1+0.25+0.3)$ E (obliczenia pomocnicze) $(4.91+227.76+23.52+3.07+81.06)*0.7$	m ³	0.84 4.07 4.91 35.68 192.08 227.76 10.62 12.90 23.52 1.79 1.28 3.07 44.58 36.48 81.06 238.22	
					RAZEM	238.22
2 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0301-01 0214-04	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 20 km (kat.gr.I-II) $(4.91+227.76+23.52+3.07+81.06)*0.3$	m ³ m ³	 102.10	
					RAZEM	102.10
3 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0220-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.I-II wykopy liniowe głęb do 1,5 m: ($3.8-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(1.25+1.18)*0.5$ ($4.3-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(1.14+0.98)*0.5$ ($3.2-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(1.56+1.42)*0.5$ ($3.0-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(1.14+1.06)*0.5$ ($2.3-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(1.51+1.44)*0.5$ $3.2*0.9*(1.54+1.44)*0.5$ <nadmiar ziemi>-4.91 A (obliczenia pomocnicze) wykopy liniowe głęb do 3,0 m: ($59.2-2.94*2.5$)* $1.05*(2.3+2.22)*0.5$ ($23.7-2.94$)* $1.05*(2.22+1.56)*0.5$ ($37.5-2.94*2$)* $1.05*(1.56+1.62)*0.5$ ($46.4-2.94*2$)* $1.0*(1.62+1.44)*0.5$ ($38.6-2.94$)* $1.05*(1.61+1.3)*0.5$ ($3.2-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(2.17+2.07)*0.5$ ($3.0-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(2.17+2.07)*0.5$ ($149.5-2.94*4.5$)* $1.05*(2.41+1.77)*0.5$ ($4.0-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(1.72+1.65)*0.5$ ($7.2-2.94*0.5$)* $0.9*(1.68+1.6)*0.5$ $6.0*0.9*(1.66+1.5)*0.5$ $5.8*0.9*(1.62+1.6)*0.5$ $5.6*0.9*(1.56+1.53)*0.5$ ($4.2-2.94*0.5-0.75$)* $1.0*(1.57+1.5)*0.5$	m ³	1.92 2.20 1.46 0.86 0.12 4.29 -4.91 5.94 123.04 41.20 52.79 62.00 54.48 2.08 1.65 299.04 3.00 8.46 8.53 8.40 7.79 3.04	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			<nadmiar ziemi>-227.76 B (obliczenia pomocnicze) Wykopy obiektowe szer 2,1 głęb do 3,0 m: $(2.03+2.05+1.83+2.23+2.21+2.27+1.91+2.72+2.92*2+2.52+2.5+2.36*2+2.38*2+0.1*16)*2.1*2.1$ <części wspólne z wykopem pod studnie>-0.22*2.1*1.25-0.52*2.1*1.44-0.02*2.1*1.58-0.82*2.1*1.72-0.82*2.1*1.57 <nadmiar ziemi>-23.52 C (obliczenia pomocnicze) Wykopy obiektowe szer 2,1 głęb do 6,0 m: $(3.2+3.15+0.1*2)*2.1*2.1$ <części wspólne z wykopem pod studnie>-0.32*2.1*2.41-0.52*2.1*2.36 $(98.87-15.63)*0.7$ <nadmiar ziemi>-3.07 D (obliczenia pomocnicze) Wykopy obiektowe szer 2,94 głęb do 3,0 m: $(2.2+2.26+2.12+1.46+1.52+1.51+1.2+1.48+1.34+2.31+2.36+2.34+1.52+1.67+0.1*14+0.15*14)*2.94*2.94$ <nadmiar ziemi>-81.06 E (suma częściowa) $(5.94+447.74+141.43+79.89+167.79)*0.7$		-227.76 ===== 447.74 172.83 -7.88 -23.52 ===== 141.43 28.89 -4.20 58.27 -3.07 ===== 79.89 248.85 -81.06 ----- 167.79 589.95	
					RAZEM	757.74
4 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0317-0101	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m $5.94*0.3$	m ³ m ³	 1.78	
					RAZEM	1.78
5 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0317-0401	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m $447.74*0.3$	m ³ m ³	 134.32	
					RAZEM	134.32
6 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0317-0402	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 1.6-2.5 m $141.43*0.3$	m ³ m ³	 42.43	
					RAZEM	42.43
7 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0317-0702	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6.0 m, szerokość 1.6-2.5 m $79.89*0.3$	m ³ m ³	 23.97	
					RAZEM	23.97
8 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0317-0403	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 2.6-4.5 m $167.79*0.3$	m ³ m ³	 50.34	
					RAZEM	50.34
9 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0322-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) $(4.29+8.46+8.53+8.4+7.79)/0.9*2$ $(1.92+2.2+1.46+0.86+0.12+62.0+2.08+1.65+3.0+3.04)*2$ $(123.04+41.2+52.79+54.48+299.04)/1.05*2$	m ² m ² m ²	 83.27 156.66 1086.76	
					RAZEM	1326.69
10 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-IV wraz z rozbiór.(dod.za dalszy 1m szer.) $1086.76*0.05$	m ² m ²	 54.34	
					RAZEM	54.34
11 d.1. 1	5.4	KNR 2-01 0326-07	Umocnienie pionowych ścian wykopów o głęb.do 3m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat.I-II palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórka $(2.03+2.05+1.83+2.23+2.21+2.27+1.91+2.72+2.92*2+2.52+2.5+2.36*2+2.38*2+0.1*16)*2.1*4$ $(2.2+2.26+2.12+1.46+1.52+1.51+1.2+1.48+1.34+2.31+2.36+2.34+1.52+1.67+0.1*14+0.15*14)*2.94*4$	m ² m ² m ²	 329.20 338.57	
					RAZEM	667.77
12 d.1. 1	5.4	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi	za-bezp.		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			6	za-bezp.	6.00	
					RAZEM	6.00
13 d.1. 1	5.4	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
			6	kpl.	6.00	
					RAZEM	6.00
14 d.1. 1	5.4	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
			6	kpl.	6.00	
					RAZEM	6.00
15 d.1. 1	5.6	KNR 2-01 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
			<obsypka>4.07 -3.14*(0.08*0.08*3.2+0.1*0.1*5.5)	m ³ m ³	4.07 -0.24	
					RAZEM	3.83
16 d.1. 1	5.6	KNR 2-01 0320-0401	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
			<obsypka>192.08 -3.14*(0.08*0.08*23.13+0.1*0.1*46.04+0.125*0.125*276.16)	m ³ m ³	192.08 -15.46	
					RAZEM	176.62
17 d.1. 1	5.6	KNR 2-01 0320-0402	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 1.6-2.5 m	m ³		
			<obsypka>(0.75*14-0.22-0.52-0.02)*1.0*(0.2+0.3) -3.14*0.1*0.1*0.75*14	m ³ m ³	4.87 -0.33	
					RAZEM	4.54
18 d.1. 1	5.6	KNR 2-01 0320-0702	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 6.0 m, szerokość 1.6-2.5 m	m ³		
			<obsypka>(0.75*2-0.52-0.32)*1.0*(0.2+0.3) -3.14*0.1*0.1*0.66	m ³ m ³	0.33 -0.02	
					RAZEM	0.31
19 d.1. 1	5.6	KNR 2-01 0320-0403	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 2.6-4.5 m	m ³		
			<obsypka>0.87*0.9*(0.16+0.3)+(0.87*21-0.07*2)*1.0*(0.2+0.3)+0.87*1.05*22*(0.25+0.3) -3.14*(0.08*0.08*0.87+0.1*0.1*18.13+0.125*0.125*0.87*22)	m ³ m ³	20.48 -1.53	
					RAZEM	18.95
20 d.1. 1	5.6	materiał	Piasek do zasypki wykopów	m ³		
			(3.83+176.62+4.54+0.31+18.95)*1.22	m ³	249.18	
					RAZEM	249.18
21 d.1. 1	5.6	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
			<grunt z odkładu>(5.94+447.74+141.43+79.89+167.79)	m ³	842.79	
					RAZEM	842.79
22 d.1. 1	5.6	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00	m ³		
			842.79+249.18/1.22	m ³	1047.04	
					RAZEM	1047.04
1.2			Roboty ziemne dla przebudowy przyłączy wody			
23 d.1. 2	5.4	KNR 2-01 0210-01 0214-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl. 20 km obj. podsypki, obsypki : <podsypka>(6.0+10.8+61.6)*0.9*0.2 <obsypka>6.0*0.9*(0.11+0.3)+10.8*0.9*(0.09+0.3)+61.8*0.9*(0.04+0.3) A (obliczenia pomocnicze)	m ³		
			39.03*0.7	m ³	14.11 24.92 =====	
					39.03 27.32	
					RAZEM	27.32
24 d.1. 2	5.4	KNR 2-01 0301-01 0214-04	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 20 km (kat.gr. I-II)	m ³		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			39.03*0.3	m ³	11.71	
					RAZEM	11.71
25 d.1. 2	5.4	KNR 2-01 0220-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat.I-II wykopy liniowe głęb do 3,0 m: 6.0*0.9*(1.95+1.96)*0.5 2.0*0.9*1.95 7.4*0.9*(1.96+2.02)*0.5 7.4*0.9*(1.99+1.98)*0.5 7.2*0.9*(1.92+1.96)*0.5 2.7*0.9*(1.64+1.72)*0.5 7.4*0.9*(1.97+2.02)*0.5 2.0*0.9*(1.97+2.07)*0.5 2.5*0.9*(2.07+2.18)*0.5 2.5*0.9*(2.11+2.22)*0.5 5.9*0.9*(2.03+2.2)*0.5 5.9*0.9*(2.07+2.14)*0.5 2.5*0.9*(2.28+2.22)*0.5 3.0*0.9*(2.07+2.18)*0.5 1.4*0.9*(2.06+2.16)*0.5 4.2*0.9*(2.07+2.17)*0.5 4.2*0.9*(1.99+2.09)*0.5 4.2*0.9*(1.99+2.04)*0.5 A (obliczenia pomocnicze) <nadmiar ziemi>-39.03 B (obliczenia pomocnicze) (142.98-39.03)*0.7	m ³	10.56 3.51 13.25 13.22 12.57 4.08 13.29 3.64 4.78 4.87 11.23 11.18 5.06 5.74 2.66 8.01 7.71 7.62 =====142.98 -39.03 ===== -39.03 72.76	
				m ³	RAZEM	72.76
26 d.1. 2	5.4	KNR 2-01 0317-0401	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m (142.98-39.03)*0.3	m ³	31.18	
					RAZEM	31.18
27 d.1. 2	5.4	KNR 2-01 0322-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m wypraskami w gruntach suchych kat.I-II wraz z rozbiórką (szer.do 1m) 142.98/0.9*2	m ²	317.73	
					RAZEM	317.73
28 d.1. 2	5.4	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi 3	za-bezp. za-bezp.	3.00	
					RAZEM	3.00
29 d.1. 2	5.4	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 6	kpl.	6.00	
					RAZEM	6.00
30 d.1. 2	5.4	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 6	kpl.	6.00	
					RAZEM	6.00
31 d.1. 2	5.6	KNR 2-01 0320-0401	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m <obsypka>6.0*0.9*(0.11+0.3)+10.8*0.9*(0.09+0.3)+61.8*0.9*(0.04+0.3) -3.14*(0.055*0.055*6.0+0.045*0.045*10.8+0.02*0.02*61.6)	m ³ m ³	24.92 -0.20	
					RAZEM	24.72
32 d.1. 2	5.6	materiał	Piasek do zasypki wykopów 24.72*1.22	m ³	30.16	
					RAZEM	30.16
33 d.1. 2	5.6	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III <grunt z odkładu>(142.98-39.03)	m ³	103.95	
					RAZEM	103.95

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34 d.1. 2	5.6	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00 103.95+24.72	m ³ m ³	 128.67	
					RAZEM	128.67
1.3			Roboty ziemne dla kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej i przyłączy ciśnieniowych do działek			
35 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0210-01 0214-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m ³ w gruncie kat.I-II z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odleg.20 km wykopy liniowe - obj. podsypki, obsypki : 13.1*0.9*(0.1+0.09+0.3)+(2.6+7.7+5.2)*0.9*(0.1+0.05+0.3) (2.6+7.3)*0.9*(0.1+0.05+0.3) A (obliczenia pomocnicze) wykopy obiektowe - obj podsypki i pompowni 2.385*2.385*0.1*3+3.14*0.885*0.25*1.6*3 B (obliczenia pomocnicze) (16.06+4.66)*0.7	m ³ m ³	 12.05 4.01 =====	
					16.06 4.66 =====	
					4.66 14.50	
					RAZEM	14.50
36 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0301-01 0214-04	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowytadowczymi na odległość 20 km (kat.gr.I-II) (16.06+4.66)*0.3	m ³ m ³	 6.22	
					RAZEM	6.22
37 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0220-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat.I-II wykopy liniowe głęb do 1,5 m: 13.1*0.9*(1.49+1.45)*0.5 2.6*0.9*(1.45+1.59)*0.5 7.7*0.9*(1.3+1.31)*0.5 5.2*0.9*(1.04+1.29)*0.5 A (obliczenia pomocnicze) wykopy liniowe głęb do 3,0 m: 2.6*0.9*(1.49+1.53)*0.5 7.3*0.9*(1.48+1.71)*0.5 B (obliczenia pomocnicze) wykopy obiektowe do 3,0 m: 2.385*2.385*1.7*3 C (obliczenia pomocnicze) <nadmiar ziemi>-16.06-4.66 D (obliczenia pomocnicze) (35.38+14.01+29.01-20.72)*0.7	m ³ m ³	 17.33 3.56 9.04 5.45 =====	
					35.38 3.53 10.48 =====	
					14.01 29.01 =====	
					29.01 -20.72 =====	
					-20.72 40.38	
					RAZEM	40.38
38 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0317-0101	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m (35.38-12.05)*0.3	m ³ m ³	 7.00	
					RAZEM	7.00
39 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0317-0401	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m (14.01-4.01)*0.3	m ³ m ³	 3.00	
					RAZEM	3.00
40 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0317-0402	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 1.6-2.5 m (29.01-4.66)*0.3	m ³ m ³	 7.30	
					RAZEM	7.30
41 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0322-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) (35.38+14.01)/0.9*2	m ² m ²	 109.76	
					RAZEM	109.76
42 d.1. 3	5.4	KNR 2-01 0326-07	Umocnienie pionowych ścian wykopów o głęb.do 3m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat.I-II palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką 2.385*4*1.7*3	m ² m ²	 48.65	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	5.4	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi	za-bezp.		
d.1.3			1	za-bezp.	1.00	
					RAZEM	48.65
44	5.4	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.1.3			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
45	5.4	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
d.1.3			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
46	5.6	KNR 2-01 0320-0101	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
d.1.3			<obsypka>13.1*0.9*(0.09+0.3)+(2.6+7.7+5.2)*0.9*(0.05+0.3) -3.14*(0.09*0.09*0.25*13.1+0.05*0.05*0.25*15.5)	m ³ m ³	9.48 -0.11	
					RAZEM	9.37
47	5.6	KNR 2-01 0320-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
d.1.3			<obsypka>(2.6+7.3)*0.9*(0.05+0.3) -3.14*0.05*0.05*0.25*9.9	m ³ m ³	3.12 -0.02	
					RAZEM	3.10
48	5.6	material	Piasek do zasyпки wykopów	m ³		
d.1.3			(9.37+3.1)*1.22	m ³	15.21	
					RAZEM	15.21
49	5.6	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
d.1.3			<grunt z odkładu>(35.38+14.01+29.01-20.72)	m ³	57.68	
					RAZEM	57.68
50	5.6	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00	m ³		
d.1.3			57.68+9.37+3.1	m ³	70.15	
					RAZEM	70.15
1.4			Roboty ziemne dla przyłączy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do działek			
51	5.4	KNR 2-01 0210-01 0214-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odleg. 20 km obj. podsypki, obsypki : <podsypka>(6.2*3+6.0+5.2+2.6+2.4+4.5*2+2.0-0.5*3)*0.9*0.1 <obsypka>(6.2*3+6.0+5.2+2.6+2.4+4.5*2+2.0-0.5*3)*0.9*(0.16+0.3) <obj. demontowanych studni>-3.14*0.6*0.6*(2.21+1.5+1.32+0.3*3) A (obliczenia pomocnicze)	m ³		
d.1.4			15.63*0.7	m ³	15.63 10.94	
					RAZEM	10.94
52	5.4	KNR 2-01 0301-01 0214-04	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 20 km (kat.gr.I-II)	m ³		
d.1.4			15.63*0.3	m ³	4.69	
					RAZEM	4.69
53	5.4	KNR 2-01 0220-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami chwytakowymi 0.25 m ³ na odkład w gruncie kat. I-II	m ³		
d.1.4			wykopy liniowe głęb do 3,0 m: 13.1*0.9*(2.39+2.42)*0.5 (6.2-0.5)*0.9*(2.3+2.33)*0.5 (6.2-0.5)*0.9*(2.3+2.32)*0.5 6.0*0.9*(2.31+2.32)*0.5 (5.2-0.5)*0.9*(2.24+2.2)*0.5 2.6*0.9*2.31 2.4*0.9*(1.6+1.74)*0.5 4.5*0.9*(1.65+1.69)*0.5		28.35 11.88 11.85 12.50 9.39 5.41 3.61 6.76	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			$4.5*0.9*(1.53+1.57)*0.5$ $2.0*0.9*(1.42+1.74)*0.5$ A (obliczenia pomocnicze) <nadmiar ziemi>-15.63 B (obliczenia pomocnicze) $(98.87-15.63)*0.7$	m ³	6.28 2.84 ===== 98.87 -15.63 ===== -15.63 58.27	
					RAZEM	58.27
54 d.1. 4	5.4	KNR 2-01 0317-0401	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m $(98.87-15.63)*0.3$	m ³	24.97	
					RAZEM	24.97
55 d.1. 4	5.4	KNR 2-01 0322-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) $98.87/0.9*2$	m ²	219.71	
					RAZEM	219.71
56 d.1. 4	5.4	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi 5	za-bezp.	5.00	
					RAZEM	5.00
57 d.1. 4	5.4	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 9	kpl.	9.00	
					RAZEM	9.00
58 d.1. 4	5.4	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m 9	kpl.	9.00	
					RAZEM	9.00
59 d.1. 4	5.6	KNR 2-01 0320-0401	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m <obsypka>18.34 $-3.14*0.08*0.08*(45.8-0.5*3)$	m ³	18.34 -0.89	
					RAZEM	17.45
60 d.1. 4	5.6	materiał	Piasek do zasypki wykopów $18.07*1.22$	m ³	22.05	
					RAZEM	22.05
61 d.1. 4	5.6	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III <grunt z odkładu>(98.87-15.63)	m ³	83.24	
					RAZEM	83.24
62 d.1. 4	5.6	KNR 2-01 0236-01 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00 $83.24+18.07$	m ³	101.31	
					RAZEM	101.31
2		45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej			
2.1			Kanalizacja deszczowa			
63 d.2. 1	5.5	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm $(3.2+7.2+6.0+5.8+5.6-1.2*0.5)*0.9$ $(3.8+2.0+4.3+3.2+48.1+2.2+3.0+2.3+3.2+3.0+1.4+4.0+4.2*2+1.4*2+1.9+1.7-1.2*10.5)*1.0$ $(159.0+149.5-1.2*11)*1.05$ $2.94*2.94*14+2.1*2.1*18$	m ²	24.48 82.70 310.06 200.39	
					RAZEM	617.63
64 d.2. 1	5.12	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC kl. S ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione $(3.2+7.2+6.0+5.8+5.6-1.2*0.5)$	m	27.20	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	27.20
65	5.12	KNR-W 2-18 0408-03 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC kl. S ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione (3.8+2.0+4.3+3.2+48.1+2.2+3.0+2.3+3.2+3.0+1.4+4.0+4.2*2+1.4*2+1.9+1.7-1.2*10.5)	m m	 82.70	
					RAZEM	82.70
66	5.12	KNR-W 2-18 0408-04 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC kl. S ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione (159.0+149.5-1.2*11)	m m	 295.30	
					RAZEM	295.30
67	5.12	KNR-W 2-18 0421-02 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - redukcje 160/110 - wykopy umocnione 5	szt szt	 5.00	
					RAZEM	5.00
68	5.12	KNR-W 2-18 0422-02 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolana 90 st - wykopy umocnione 5	szt szt	 5.00	
					RAZEM	5.00
69	5.12	KNR-W 2-18 0422-01 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm - kolana 45 st - wykopy umocnione 10	szt szt	 10.00	
					RAZEM	10.00
70	5.12	KNR-W 2-18 0422-04 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm - wykopy umocnione - trójniki 250x160 4	szt szt	 4.00	
					RAZEM	4.00
71	5.12	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi dla rur śr. 160 mm 1	szt szt	 1.00	
					RAZEM	1.00
72	5.12	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi dla rur śr. 200 mm 21+18	szt szt	 39.00	
					RAZEM	39.00
73	5.12	KNR-W 2-18 0527-02 analogia	Przejście przez ściany studni tulejami systemowymi dla rur śr. 250 mm 2+22	szt szt	 24.00	
					RAZEM	24.00
74	5.12	KNR 4-01 0208-02	Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm <przebiecie w ścianie istn. komory>2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
75	5.2	KNR-W 2-18 0513-03 + KNR-W 2-18 0513-04 analiza indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, szczelnych łączonych na uszczelkę o śr. 1200 mm w gotowym wykopie <głębokości studni: 2,2, 2,26, 2,12, 1,46, 1,52, 1,51, 1,2, 1,48, 1,34, 2, 31, 2,36, 2,34, 1,52, 1,67>14	stud. stud.	 14.00	
					RAZEM	14.00
76	5.3	KNR-W 2-18 0524-02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr.500 mm z osadnikiem bez syfonu <wysokości wpustów 2,03, 2,05, 1,83, 2,23, 2,21, 2,27, 1,91, 2,72, 2,92* 2, 2,52, 2,5, 2,36*2, 2,38*2, 3,2, 3,15>18	szt. szt.	 18.00	
					RAZEM	18.00

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
77 d.2. 1	5.18	KNR 2-31 0606-04 analiza indywidualna	Odwodnienie liniowe z rusztem żeliwnym klasy D400 3.5*5	m m	 17.50	
					RAZEM	17.50
78 d.2. 1	5.12	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 27.2	m m	 27.20	
					RAZEM	27.20
79 d.2. 1	5.12	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm 82.7	m m	 82.70	
					RAZEM	82.70
80 d.2. 1	5.12	KNR 2-18 0804-03	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 250 mm 295.3	m m	 295.30	
					RAZEM	295.30
2.2			Przebudowa przyłączy wody			
81 d.2. 2	5.11	KNR 4-051 0227-03	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80 mm 3	kpl. kpl.	 3.00	
					RAZEM	3.00
82 d.2. 2	5.5	KNR 2-18 0501-03	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm (6.0+10.8+61.6)*0.9	m ² m ²	 70.56	
					RAZEM	70.56
83 d.2. 2	5.8	KNR-W 2- 18 0804-03	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 110 mm - trójniki 110x90 1	wcin. wcin.	 1.00	
					RAZEM	1.00
84 d.2. 2	5.8	KNR-W 2- 18 0802-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 110 mm, odnogi śr. 40 mm 5	szt. szt.	 5.00	
					RAZEM	5.00
85 d.2. 2	5.8	KNR-W 2- 18 0802-03	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 160 mm, odnogi śr. 40 mm 3	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
86 d.2. 2	5.7	KNR-W 2- 18 0808-01	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PE SDR11 łączonych metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 40 mm 7.4*2+7.2+2.7+2.0+2.5*3+5.9*2+3.0+4.2*3	m m	 61.60	
					RAZEM	61.60
87 d.2. 2	5.7	KNR-W 2- 18 0109-03 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR11 o śr.zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione 2.0+7.4+1.4	m m	 10.80	
					RAZEM	10.80
88 d.2. 2	5.7	KNR-W 2- 18 0109-04 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR11 o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione 6.0	m m	 6.00	
					RAZEM	6.00
89 d.2. 2	5.8	KNR-W 2- 18 0111-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 110 mm - trójniki 110/90/110 2	złącz. złącz.	 2.00	
					RAZEM	2.00
90 d.2. 2	5.8	KNR-W 2- 18 0111-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm - redukcje 90/50 1	złącz. złącz.	 1.00	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
91	5.8	KNR-W 2-18 0111-01/02 ekstrapolacja	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 50 mm - redukcje 50/40	złącz.	RAZEM	1.00
d.2.	2		1	złącz.	1.00	
92	5.8	KNR-W 2-18 0111-01/02 ekstrapolacja	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 40 mm - kolpaki zaślepiające	złącz.	RAZEM	1.00
d.2.	2		14	złącz.	14.00	
93	5.8	KNR-W 2-18 0111-04	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 110 mm - kolpaki zaślepiające	złącz.	RAZEM	14.00
d.2.	2		1	złącz.	1.00	
94	5.8	KNR-W 2-18 0111-01/02 ekstrapolacja	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 40 mm - mufy	złącz.	RAZEM	1.00
d.2.	2		6	złącz.	6.00	
95	5.8	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm - mufy	złącz.	RAZEM	6.00
d.2.	2		1	złącz.	1.00	
96	5.10	KNR-W 2-18 0212-01 analiza indywidualna	Zasuwy kołnierzone z obudową i miękkim uszczelnieniem trzpienia o śr.32 mm montowane na rurociągach PE bez nasuwki	kpl.	RAZEM	1.00
d.2.	2		14	kpl.	14.00	
97	5.11	KNR-W 2-18 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.	RAZEM	14.00
d.2.	2		3	kpl.	3.00	
98	5.9	KNR 2-18 0505-02	Bloki oporowe	m ³	RAZEM	3.00
d.2.	2		<zalożono>2.5	m ³	2.50	
99	5.15	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z wkładką metalową	m	RAZEM	2.50
d.2.	2		46.35	m	46.35	
100	5.14	kalk. własna	Próba wodna szczelności fragmentów przyłączy wodociągowych	kpl.	RAZEM	46.35
d.2.	2		1	kpl.	1.00	
2.3			Kanalizacja sanitarna ciśnieniowa i przyłącza ciśnieniowe do działek		RAZEM	1.00
101	5.5	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłóża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m ²		
d.2.	3		(13.1+2.6*2+7.7+7.3+5.2)*0.9+ <pod pompownie>2.385*2.385*3	m ²	51.71	
102	5.13	KNR-W 2-18 0109-01/02 z.sz.3.9. 9907	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR 17,6 o śr.zewnętrznej 50 mm - wykopy umocnione - ekstrapolacja	m	RAZEM	51.71
d.2.	3		2.6*2+7.7+7.3+5.2	m	25.40	
103	5.13	KNR-W 2-18 0109-03 z.sz.3.9. 9907	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE SDR 17,6 o śr.zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione	m	RAZEM	25.40
d.2.	3					

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			13.1	m	13.10	
					RAZEM	13.10
104	5.8	KNR-W 2-18 0804-02 analiza indywidualna	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 90 mm - trójniki 90/50/90	wcin.		
d.2.			2	wcin.	2.00	
3					RAZEM	2.00
105	5.8	KNR-W 2-18 0111-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm - trójniki 90/50/90	złącz.		
d.2.			2	złącz.	2.00	
3					RAZEM	2.00
106	5.8	KNR-W 2-18 0111-01/02 ekstrapolacja	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 50 mm - kołpaki zaślepiające	złącz.		
d.2.			3	złącz.	3.00	
3					RAZEM	3.00
107	5.8	KNR-W 2-18 0111-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm - kołpaki zaślepiające	złącz.		
d.2.			1	złącz.	1.00	
3					RAZEM	1.00
108	5.8	KNR-W 2-18 0111-01/02 ekstrapolacja	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 50 mm - łuki elektrooporowe	złącz.		
d.2.			2	złącz.	2.00	
3					RAZEM	2.00
109	5.8	KNR-W 2-18 0111-01/02 ekstrapolacja	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 50 mm - mufy elektrooporowe	złącz.		
d.2.			2	złącz.	2.00	
3					RAZEM	2.00
110	5.8	KNR-W 2-18 0111-03	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm - mufy elektrooporowe	złącz.		
d.2.			1	złącz.	1.00	
3					RAZEM	1.00
111	5.10	KNR-W 2-18 0212-01 analiza indywidualna	Zasuwy kołnierzone do kanalizacji z obudową o śr. 40 mm montowane na rurociągach PE bez nasuwki	kpl.		
d.2.			4	kpl.	4.00	
3					RAZEM	4.00
112	5.9	KNR 2-18 0505-02	Bloki oporowe	m ³		
d.2.			<złożono>0.02	m ³	0.02	
3					RAZEM	0.02
113	2.7.1	KNR-W 2-18 0518-05 + KNR-W 2-18 0518-07	Przydomowe pompownie ścieków np. typ PKS 800-50 z armaturą oraz pompą z systemem rozdrabniającym Multicut.	szt		
d.2.			3	szt	3.00	
3					RAZEM	3.00
114	5.13	KNR 4-03 1004-08	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr. rury do 60 mm	otw.		
d.2.			<przebicie w ścianie istn. studni>1	otw.	1.00	
3					RAZEM	1.00
115	5.14	kalk. własna	Próba wodna szczelności fragmentów kanalizacji ciśnieniowej	kpl		
d.2.			1	kpl	1.00	
3					RAZEM	1.00
2.4			Przyłącza kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej do działek			

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
116 d.2. 4	5.1	KNR 4-05I 0409-01	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m	kpl.		
			3	kpl.	3.00	
					RAZEM	3.00
117 d.2. 4	5.1	KNR 4-05I 0409-02	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie - za każde 0.5 m różnicy głębokości	0.5m		
			-1-3-3	0.5m	-7.00	
					RAZEM	-7.00
118 d.2. 4	5.1	KNR 4-04 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 20 km	m ³		
			<obj. demontowanych studni>-3.14*0.6*0.6*(2.21+1.5+1.32+0.3*3)	m ³	-6.70	
					RAZEM	-6.70
119 d.2. 4	5.5	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm	m ²		
			(6.2*3+6.0+5.2+2.6+2.4+4.5*2+2.0-0.5*3)*0.9	m ²	39.87	
					RAZEM	39.87
120 d.2. 4	5.12	KNR-W 2-18 0803-05 analogia	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PVC o śr. 200 mm - trójniki kl.S 200x160 mm	wcin.		
			4	wcin.	4.00	
					RAZEM	4.00
121 d.2. 4	5.12	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908	Kanały z rur PVC kl. S ze ścianką litą łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione	m		
			6.2*3+6.0+5.2+2.6+2.4+4.5*2+2.0-0.5*3	m	44.30	
					RAZEM	44.30
122 d.2. 4	5.12	KNR-W 2-18 0421-02 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - korki - wykopy umocnione	szt		
			10	szt	10.00	
					RAZEM	10.00
123 d.2. 4	5.12	KNR-W 2-18 0422-02 z.sz.3.4. 9908	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - złączki dwukielichowe - wykopy umocnione	szt		
			3	szt	3.00	
					RAZEM	3.00
124 d.2. 4	5.12	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany studni tulejami dla rur śr. 160 mm	szt		
			3	szt	3.00	
					RAZEM	3.00
125 d.2. 4	5.12	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
			<przebicie w ścianie istn. studni>3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
126 d.2. 4	5.12	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm	m		
			44.3	m	44.30	
					RAZEM	44.30