Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową przyłączy wodociągowych w ul. Przytorowej i ul. Płockiej w Białymstoku					
1		**Roboty przygotowawcze**			
1 d.1	kalk. własna	Wykonanie ręcznej kontrolnej odkrywki w obrębie skrzyżowania projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej z magistralą wodociągową DN800 mm w celu ustalenia rzeczywistej rzędnej posadowienia przewodu	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2 d.1	kalk. własna	Odwodnienie wykopów całości zadania	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3 d.1	kalk. własna	koszt organizacji ruchu i zajęcia terenu	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2		**Roboty rozbiórkowe**			
2.1		**Rozbiórka istniejącej nawierzchni**			
4 d.2.1	KNR-W 5-10 0321-03	Ręczne rozebranie nawierzchni z polbruku o grubości 6 cm	m^2		
		3.0*1.1+0.3*17.5	m^2	8.550	
				RAZEM	8.550
5 d.2.1	KNR-W 5-10 0321-06	Ręczne rozebranie nawierzchni o grubości 4 cm z mas mineralno-bitumicznych Krotność = 2	m^2		
		20	m^2	20.000	
				RAZEM	20.000
6 d.2.1	KNR-W 5-10 0321-01	Ręczne rozebranie nawierzchni o grubości 15 cm z tłucznia	m^2		
		20	m^2	20.000	
				RAZEM	20.000
7 d.2.1	KNNR 6 0806-07	Rozebranie obrzeży trawnikowych o wymiarach 6x20 cm na podsypce piaskowej	m		
		2.2+15	m	17.200	
				RAZEM	17.200
8 d.2.1	KNNR 6 0806-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej	m		
		17.5	m	17.500	
				RAZEM	17.500
9 d.2.1	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym na odległość 1 km	m^3		
		3.11	m^3	3.110	
				RAZEM	3.110
10 d.2.1	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km Krotność = 9 Krotność=4	m^3		
		poz.9	m^3	3.110	
				RAZEM	3.110
2.2		**Rozbiórka sieci wodociągowej, przyłączy wodociągowych, węzłów hydrantowych, hydrantów, zasuw i studni wodomierzowej**			
11 d.2.2	KNNR 1 0209-09	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III /grunt na odkład - do zasypu wykopu - 50%/ 470x1,9x0,9 803,7x50%	m^3		
		402	m^3	402.000	
				RAZEM	402.000
12 d.2.2	KNNR 1 0202-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. I-II z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi - grunt do wywozu nie nadający się do zasypania wykopów 803,7x50%	m^3		
		402	m^3	402.000	
				RAZEM	402.000
13 d.2.2	KNNR 1 0314-02 analogia	Umocnienie ścian wykopów szalunkami stalowymi, prefabrykowanymi o szer.1.81 do 3.20 m i głęb.do 6.0 m w gruntach nawodnionych kat. I-III 470x1,9x2	m^2		
		1786	m^2	1786.000	
				RAZEM	1786.000
14 d.2.2	KNR 4-05I 0124-01	Demontaż rurociągu z PCW o śr. zew. 90 mm wraz z armaturą	m		
		230.0	m	230.000	
				RAZEM	230.000
15 d.2.2	KNR 4-05I 0124-08	Demontaż rurociągu z polietylenu 110 mm wraz z armaturą	m		
		4.0	m	4.000	
				RAZEM	4.000

Norma PRO Wersja 4.59 Nr seryjny: 36463 Użytkownik: Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16 d.2.2	KNR 4-05I 0117-02	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr. nominalnej 100 mm wraz z armaturą	m		
		135.0	m	135.000	
				RAZEM	135.000
17 d.2.2	KNR 4-05I 0117-01	Demontaż rurociągu stalowego ciśnieniowego o śr. nominalnej 25 mm wraz z armaturą - w gr. pasa drogowego	m		
		98	m	98.000	
				RAZEM	98.000
18 d.2.2	KNR 4-05I 0124-07	Demontaż rurociągu z polietylenu 32 mm wraz z armaturą	m		
		3.5	m	3.500	
				RAZEM	3.500
19 d.2.2	KNR 4-05I 0409-01	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głęb. 2 m wraz z kosztami transportu i utylizacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.2.2	KNR 4-04 1105-01 1105-02 analogia	Transport zdemontowanych rur wodociągowych samochodem samowyładowczym przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym rozładowaniu na odległość 1 km wraz z kosztami utylizacji	m^3		
		<90 mm>(230*3.14*0.045*0.045)-(230.0*3.14*0.0415*0.0415)	m^3	0.219	
		<110 mm>(4.0*3.14*0.055*0.055)-(4.0*3.14*0.0484*0.0484)	m^3	0.009	
		<100 mm>(135.0*3.14*0.059*0.059)-(135.0*3.14*0.053*0.053)	m^3	0.285	
		<25 mm>(269.0*3.14*0.01685*0.01685)-(269.0*3.14*0.01365*0.01365)	m^3	0.082	
		<32 mm>(3.5*3.14*0.016*0.016)-(3.5*3.14*0.014*0.014)	m^3	0.001	
		<armatura>0.03	m^3	0.030	
				RAZEM	0.626
21 d.2.2	KNR 4-04 1105-02 analogia	Transport zdemontowanych rur wodociągowych samochodem samowyładowczym przy ręcznym załadowaniu i mechanicznym rozładowaniu - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9	m^3		
		poz.20	m^3	0.626	
				RAZEM	0.626
22 d.2.2	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami /zasypanie wykopu gruntem z odkładu	m^3		
		402	m^3	402.000	
				RAZEM	402.000
23 d.2.2	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - gruntem dowiezionym bez kosztów zakupu i dowozu gruntu	m^3		
		402	m^3	402.000	
				RAZEM	402.000
24 d.2.2	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wykopów wraz z kosztami transportu i zakupu	m^3		
		402	m^3	402.000	
				RAZEM	402.000
25 d.2.2	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie spoistym kategorii III	m^3		
		804	m^3	804.000	
				RAZEM	804.000
3		**Budowa sieci wodociągowej**			
3.1		**Wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR17 PN10 o średnicy 110 mm - 812,5 m**			
26 d.3.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		812.5/1000	km	0.813	
				RAZEM	0.813
27 d.3.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/	m^3		
		<W1-W2>7.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.07+116*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.10	m^3	81.387	
		<W2-W3>2.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.02	m^3	1.348	
		<W3-W4>60.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.57	m^3	40.812	
		<W4-W5>27.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.26	m^3	18.550	
		<W5-W6>21.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.20	m^3	14.164	
		<W6-W7>17.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.16	m^3	11.468	
		<W7-W8>16.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.15	m^3	10.794	
		<W8-W9>4.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.04	m^3	2.696	
		<W9-W10>0.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.01	m^3	0.332	
		<W10-W11>21.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20	m^3	9.669	
		<W11-W12>9.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.09	m^3	4.041	
		<W12-W13>16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16	m^3	7.414	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W13-W14>66.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.63	m^3	29.664	
		<W14-W15>16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16	m^3	7.414	
		<W15-W16>1.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01	m^3	0.449	
		<W16-W17>3.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.03	m^3	1.577	
		<W17-W18>2.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01	m^3	1.138	
		<W16-W19>55.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.53	m^3	24.945	
		<W19-W20>16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16	m^3	7.414	
		<W20-W21>28.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.27	m^3	12.812	
		<W21-W22>24.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.23	m^3	10.786	
		<W22-W23>119.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01	m^3	54.611	
		<W23-W24>21.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20	m^3	9.439	
		<W24-W2>140.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.33	m^3	94.430	
				RAZEM	457.354
28 d.3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/ Krotność = 9	m^3		
		poz.27	m^3	457.354	
				RAZEM	457.354
29 d.3.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV /grunt na odwóz - nienadający się do zasypania wykopów 50%/	m^3		
		<W1-W2>((5.0*0.9*0.5*(1.86+1.70))+(5.0*0.9*0.5*(1.43+1.36))+(4.0*0.9*0.5*(1.35+1.40))+(7.0*0.9*0.5*(1.40+1.85))+(114.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(7.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.07+116*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.10))*0.5	m^3	68.949	
		<W2-W3>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.90))-(2.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.02))*0.5	m^3	1.014	
		<W3-W4>((1.5*0.9*0.5*(1.90+1.85))+(59.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(60.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.57))*0.5	m^3	29.977	
		<W4-W5>((27.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(27.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.26))*0.5	m^3	13.619	
		<W5-W6>((21.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(21.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.5	m^3	10.401	
		<W6-W7>((17.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(17.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.5	m^3	8.419	
		<W7-W8>((16.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.15))*0.5	m^3	7.923	
		<W8-W9>((4.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(4.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.04))*0.5	m^3	1.982	
		<W9-W10>((0.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(0.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.5	m^3	0.250	
		<W10-W11>((21.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(21.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.5	m^3	13.065	
		<W11-W12>((9.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(9.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.09))*0.5	m^3	5.472	
		<W12-W13>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.5	m^3	10.030	
		<W13-W14>((66.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(66.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.63))*0.5	m^3	40.113	
		<W14-W15>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.5	m^3	10.030	
		<W15-W16>((1.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.5	m^3	0.608	
		<W16-W17>((3.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(3.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.03))*0.5	m^3	2.126	
		<W17-W18>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.99))+(1.0*0.9*0.5*(1.99+2.05))-(2.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.5	m^3	1.636	
		<W16-W19>((32.0*0.9*0.5*(1.89+1.85))+(23.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(55.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.53))*0.5	m^3	34.020	
		<W19-W20>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.5	m^3	10.030	
		<W20-W21>((28.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(28.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.27))*0.5	m^3	17.321	
		<W21-W22>((24.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(24.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.23))*0.5	m^3	14.587	
		<W22-W23>((119.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(119.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.5	m^3	71.762	
		<W23-W24>((21.0*0.9*0.5*(1.85+1.8))-(21.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.5	m^3	12.527	
		<W24-W2>((140.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(140.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.33))*0.5	m^3	69.335	
				RAZEM	455.196
30 d.3.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 10	m^3		
		poz.29	m^3	455.196	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	455.196
31 d.3.1	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV /grunt na odkład - do zasypania wykopów 40%/	m^3		
		<W1-W2>((5.0*0.9*0.5*(1.86+1.70))+(5.0*0.9*0.5*(1.43+1.36))+(4.0*0.9*0.5*(1.35+1.40))+(7.0*0.9*0.5*(1.40+1.85))+(114.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(7.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.07+116*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.10))*0.4	m^3	55.159	
		<W2-W3>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.90))-(2.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.02))*0.4	m^3	0.811	
		<W3-W4>((1.5*0.9*0.5*(1.90+1.85))+(59.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(60.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.57))*0.4	m^3	23.982	
		<W4-W5>((27.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(27.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.26))*0.4	m^3	10.895	
		<W5-W6>((21.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(21.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.4	m^3	8.320	
		<W6-W7>((17.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(17.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.4	m^3	6.735	
		<W7-W8>((16.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.15))*0.4	m^3	6.338	
		<W8-W9>((4.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(4.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.04))*0.4	m^3	1.586	
		<W9-W10>((0.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(0.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.4	m^3	0.200	
		<W10-W11>((21.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(21.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.4	m^3	10.452	
		<W11-W12>((9.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(9.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.09))*0.4	m^3	4.378	
		<W12-W13>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.4	m^3	8.024	
		<W13-W14>((66.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(66.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.63))*0.4	m^3	32.090	
		<W14-W15>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.4	m^3	8.024	
		<W15-W16>((1.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.4	m^3	0.486	
		<W16-W17>((3.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(3.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.03))*0.4	m^3	1.700	
		<W17-W18>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.99))+(1.0*0.9*0.5*(1.99+2.05))-(2.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.4	m^3	1.309	
		<W16-W19>((32.0*0.9*0.5*(1.89+1.85))+(23.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(55.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.53))*0.4	m^3	27.216	
		<W19-W20>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.4	m^3	8.024	
		<W20-W21>((28.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(28.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.27))*0.4	m^3	13.856	
		<W21-W22>((24.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(24.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.23))*0.4	m^3	11.670	
		<W22-W23>((119.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(119.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.4	m^3	57.410	
		<W23-W24>((21.0*0.9*0.5*(1.85+1.8))-(21.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.4	m^3	10.021	
		<W24-W2>((140.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(140.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.33))*0.4	m^3	55.468	
				RAZEM	364.154
32 d.3.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV /grunt na odkład - do zasypania wykopu - 10%/	m^3		
		<W1-W2>((5.0*0.9*0.5*(1.86+1.70))+(5.0*0.9*0.5*(1.43+1.36))+(4.0*0.9*0.5*(1.35+1.40))+(7.0*0.9*0.5*(1.40+1.85))+(114.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(7.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.07+116*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.10))*0.1	m^3	13.790	
		<W2-W3>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.90))-(2.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.02))*0.1	m^3	0.203	
		<W3-W4>((1.5*0.9*0.5*(1.90+1.85))+(59.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(60.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.57))*0.1	m^3	5.995	
		<W4-W5>((27.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(27.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.26))*0.1	m^3	2.724	
		<W5-W6>((21.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(21.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.1	m^3	2.080	
		<W6-W7>((17.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(17.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.1	m^3	1.684	
		<W7-W8>((16.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.15))*0.1	m^3	1.585	
		<W8-W9>((4.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(4.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.04))*0.1	m^3	0.396	
		<W9-W10>((0.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(0.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.1	m^3	0.050	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W10-W11>((21.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(21.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.1	m^3	2.613	
		<W11-W12>((9.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(9.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.09))*0.1	m^3	1.094	
		<W12-W13>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.1	m^3	2.006	
		<W13-W14>((66.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(66.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.63))*0.1	m^3	8.023	
		<W14-W15>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.1	m^3	2.006	
		<W15-W16>((1.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.1	m^3	0.122	
		<W16-W17>((3.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(3.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.03))*0.1	m^3	0.425	
		<W17-W18>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.99))+(1.0*0.9*0.5*(1.99+2.05))-(2.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.1	m^3	0.327	
		<W16-W19>((32.0*0.9*0.5*(1.89+1.85))+(23.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(55.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.53))*0.1	m^3	6.804	
		<W19-W20>((16.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(16.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.16))*0.1	m^3	2.006	
		<W20-W21>((28.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(28.5*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.27))*0.1	m^3	3.464	
		<W21-W22>((24.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(24.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.23))*0.1	m^3	2.917	
		<W22-W23>((119.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(119.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.01))*0.1	m^3	14.352	
		<W23-W24>((21.0*0.9*0.5*(1.85+1.8))-(21.0*0.9*(0.1+0.3+0.055+0.055)-0.20))*0.1	m^3	2.505	
		<W24-W2>((140.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(140.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.055+0.055)-1.33))*0.1	m^3	13.867	
				RAZEM	91.038
33 d.3.1	KNNR 1 0528-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
34 d.3.1	KNNR 1 0528-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		11	kpl.	11.000	
				RAZEM	11.000
35 d.3.1	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
36 d.3.1	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
37 d.3.1	KNNR 1 0314-02 uw.p.tab. analogia	Umocnienie ścian wykopów szalunkami stalowymi, prefabrykowanymi o szer.1.81 do 3.20 m i głęb.do 6.0 m w gruntach nawodnionych kat. I-III	m^2		
		<W1-W2>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*5.0)+2*(((0.5*(1.43+1.36))+0.1)*3.0)+2*(((0.5*(1.35+1.40))+0.05+0.3)*4.0)+2*(((0.5*(1.40+1.85))+0.05+0.3)*7.0)+2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*114.0)	m^2	570.820	
		<W2-W3>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*2.0)	m^2	8.520	
		<W3-W4>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*1.5)+2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*59.0)	m^2	257.730	
		<W4-W5>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*27.5)	m^2	117.150	
		<W5-W6>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*21.0)	m^2	89.460	
		<W6-W7>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*17.0)	m^2	72.420	
		<W7-W8>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*16.0)	m^2	68.160	
		<W8-W9>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*4.0)	m^2	17.040	
		<W9-W10>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.05+0.3)*0.5)	m^2	2.130	
		<W10-W11>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*21.5)	m^2	80.840	
		<W11-W12>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*9.0)	m^2	33.840	
		<W12-W13>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*16.5)	m^2	62.040	
		<W13-W14>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*66.0)	m^2	248.160	
		<W14-W15>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*16.5)	m^2	62.040	
		<W15-W16>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*1.0)	m^2	3.760	
		<W16-W17>2*(((0.5*(1.86+1.70))+0.1)*3.5)	m^2	13.160	
		<W17-W18>2*(((0.5*(1.85+1.99))+0.1)*1.5)+2*(((0.5*(1.99+2.05))+0.1)*1.0)	m^2	10.300	
		<W16-W19>2*(((0.5*(1.89+1.85))+0.1)*32.0)+2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*23.5)	m^2	217.730	
		<W19-W20>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*16.5)	m^2	64.350	
		<W20-W21>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*28.5)	m^2	111.150	
		<W21-W22>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*24.0)	m^2	93.600	
		<W22-W23>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*119.0)	m^2	464.100	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W23-W24>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*21.0)	m^2	81.900	
		<W24-W2>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*140.0)	m^2	616.000	
				RAZEM	3366.400
38 d.3.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m^3		
		74.7	m^3	74.700	
				RAZEM	74.700
39 d.3.1	KNNR 4 1009-04 z.sz.3.9. 9912-9 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione	m		
		812.5	m	812.500	
				RAZEM	812.500
40 d.3.1	KNNR 4 1013-06 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kielichowe uszczelniane folią aluminiową o śr. 300 mm /Łącznik DN300 mm kołnierzowo-kielichowy do rur żeliwnych/	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
41 d.3.1	KNNR 4 1013-06 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kielichowe uszczelniane folią aluminiową o śr. 300 mm /Trójnik redukcyjny kołnierzowy żeliwny sferoidalny DN300x100x300 mm/	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42 d.3.1	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /Mufa elektrooporowa fi 110 mm/	złącz.		
		30	złącz.	30.000	
				RAZEM	30.000
43 d.3.1	KNNR 4 1011-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm /Mufa elektrooporowa fi 90 mm/	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
44 d.3.1	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /Kolano elektrooporowe fi 110 mm 45 st./	złącz.		
		9	złącz.	9.000	
				RAZEM	9.000
45 d.3.1	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /Łuk elektrooporowy fi 110 mm 22 st./	złącz.		
		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
46 d.3.1	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /Łuk PE fi 110 mm 11 st./	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
47 d.3.1	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /Trójnik równoprzelotowy PE fi 110x110x110 mm bosy/	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
48 d.3.1	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /Trójnik redukcyjny PE fi 110x90x110 mm bosy/	złącz.		
		1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
49 d.3.1	KNNR 4 1012-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej do 90 mm /Tuleja kołnierzowa PE fi 110 mm + Kołnierz luźny stalowy DN 100 mm/	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
50 d.3.1	KNNR 4 1014-03 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 110 mm /Łącznik kielichowo-kołnierzowy typ 623 do rur PVC fi 110 mm/	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
51 d.3.1	KNNR 4 1113-03 analogia	Zasuwy typu "E" z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE / Zasuwa DN100 mm z kołnierzem i króćcem PE fi 110 mm/	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52 d.3.1	KNNR 4 1113-03 analogia	Zasuwy typu "E" z obudową o śr.100 mm montowane na rurociągach PVC i PE / Zasuwa klinowa DN100 mm z króćcami PE fi 110 mm/	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
53 d.3.1	KNNR 4 1113-02 analogia	Zasuwy typu "E" z obudową o śr.80 mm montowane na rurociągach PVC i PE / Zasuwa klinowa DN80 mm z króćcami PE fi 90 mm/	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.3.1	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.39	m	812.500	
				RAZEM	812.500
55 d.3.1	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej o śr. 110 mm	200m - 1 prób.		
		poz.39/200	200m - 1 prób.	4.063	
				RAZEM	4.063
56 d.3.1	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.39/200	odc.200m	4.063	
				RAZEM	4.063
57 d.3.1	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.39/200	odc.200m	4.063	
				RAZEM	4.063
58 d.3.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym wraz z kosztem zakupu i transportu	m^3		
		<W1-W2>(141.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(141.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	50.690	
		<W2-W3>(2.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(2.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	0.719	
		<W3-W4>(60.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(60.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	21.750	
		<W4-W5>(27.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(27.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	9.886	
		<W5-W6>(21.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(21.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	7.550	
		<W6-W7>(17.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(17.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	6.112	
		<W7-W8>(16.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(16.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	5.752	
		<W8-W9>(4.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(4.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	1.438	
		<W9-W10>(0.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(0.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	0.180	
		<W10-W11>(21.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(21.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	7.729	
		<W11-W12>(9.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(9.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	3.236	
		<W12-W13>(16.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(16.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	5.932	
		<W13-W14>(66.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(66.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	23.727	
		<W14-W15>(16.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(16.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	5.932	
		<W15-W16>(1.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(1.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	0.360	
		<W16-W17>(3.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(3.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	1.258	
		<W17-W18>(2.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(2.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	0.899	
		<W16-W19>(55.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(55.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	19.952	
		<W19-W20>(16.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(16.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	5.932	
		<W20-W21>(28.5*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(28.5*3.14*0.055*0.055)	m^3	10.246	
		<W21-W22>(24.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(24.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	8.628	
		<W22-W23>(119.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(119.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	42.781	
		<W23-W24>(21.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(21*3.14*0.055*0.055)	m^3	7.550	
		<W24-W2>(140.0*0.9*(0.055+0.055+0.3))-(140.0*3.14*0.055*0.055)	m^3	50.330	
				RAZEM	298.569
59 d.3.1	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie spoistym kategorii III	m^3		
		poz.58	m^3	298.569	
				RAZEM	298.569
60 d.3.1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - bez kosztów zakupu i dowozu grun-tu	m^3		
		poz.29	m^3	455.196	
				RAZEM	455.196
61 d.3.1	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wykopów wraz z kosztami transportu i zakupu	m^3		
		poz.60	m^3	455.196	
				RAZEM	455.196
62 d.3.1	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami /zasypanie wykopu gruntem z odkładu	m^3		
		poz.31+poz.32	m^3	455.192	
				RAZEM	455.192

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.3.1	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
3.2		**Wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR17 PN10 o średnicy 90 mm - 10,0 m**			
64 d.3.2	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		10.0/1000	km	0.010	
				RAZEM	0.010
65 d.3.2	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/	m^3		
		<W3-Hp1>1.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01	m^3	0.656	
		<W10-Hp2>1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01	m^3	0.989	
		<W17-Hp3>2.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.01	m^3	0.872	
		<W22-ist.Hp>4.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.03	m^3	1.734	
		<W24-Hp4>1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01	m^3	0.989	
				RAZEM	5.240
66 d.3.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/ Krotność = 9	m^3		
		poz.65	m^3	5.240	
				RAZEM	5.240
67 d.3.2	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV /grunt na odwóz - nienadający się do zasypania wykopów 50%/	m^3		
		<W3-Hp1>((1.0*0.9*0.5*(1.90+1.85))-(1.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.5	m^3	0.516	
		<W10-Hp2>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.5	m^3	0.754	
		<W17-Hp3>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(2.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.5	m^3	1.229	
		<W22-ist.Hp>((4.0*0.9*0.5*(1.85+1.86))-(4.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.03))*0.5	m^3	2.472	
		<W24-Hp4>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.5	m^3	0.754	
				RAZEM	5.725
68 d.3.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 10	m^3		
		poz.67	m^3	5.725	
				RAZEM	5.725
69 d.3.2	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV /grunt na odkład - do zasypania wykopów 40%/	m^3		
		<W3-Hp1>((1.0*0.9*0.5*(1.90+1.85))-(1.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.4	m^3	0.413	
		<W10-Hp2>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.4	m^3	0.603	
		<W17-Hp3>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(2.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.4	m^3	0.983	
		<W22-ist.Hp>((4.0*0.9*0.5*(1.85+1.86))-(4.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.03))*0.4	m^3	1.978	
		<W24-Hp4>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.4	m^3	0.603	
				RAZEM	4.580
70 d.3.2	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV /grunt na odkład - do zasypania wykopu - 10%/	m^3		
		<W3-Hp1>((1.0*0.9*0.5*(1.90+1.85))-(1.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.1	m^3	0.103	
		<W10-Hp2>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.1	m^3	0.151	
		<W17-Hp3>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(2.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.1	m^3	0.246	
		<W22-ist.Hp>((4.0*0.9*0.5*(1.85+1.86))-(4.0*0.9*(0.1+0.3+0.045+0.045)-0.03))*0.1	m^3	0.494	
		<W24-Hp4>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.045+0.045)-0.01))*0.1	m^3	0.151	
				RAZEM	1.145
71 d.3.2	KNNR 1 0314-02 uw.p.tab. analogia	Umocnienie ścian wykopów szalunkami stalowymi, prefabrykowanymi o szer.1.81 do 3.20 m i głęb.do 6.0 m w gruntach nawodnionych kat. I-III	m^2		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W3-Hp1>2*(((0.5*(1.90+1.85))+0.05+0.3)*1.0)	m^2	4.450	
		<W10-Hp2>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*1.5)	m^2	6.600	
		<W17-Hp3>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*2.0)	m^2	7.800	
		<W22-ist.Hp>2*(((0.5*(1.85+1.86))+0.1)*4.0)	m^2	15.640	
		<W24-Hp4>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*1.5)	m^2	6.600	
				RAZEM	41.090
72 d.3.2	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m^3		
		<W17-Hp3>2.0*0.9*0.1	m^3	0.180	
		<W22-ist.Hp>4.0*0.9*0.1	m^3	0.360	
				RAZEM	0.540
73 d.3.2	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm w miejscach odwodnienia	m^3		
		<W3-Hp1>1.0*0.9*0.1	m^3	0.090	
		<W10-Hp2>1.5*0.9*0.1	m^3	0.135	
		<W24-Hp4>1.5*0.9*0.1	m^3	0.135	
				RAZEM	0.360
74 d.3.2	KNNR 4 1009-03 z.sz.3.9. 9912-9 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm - wykopy umocnione	m		
		10.0	m	10.000	
				RAZEM	10.000
75 d.3.2	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /mufa elektrooporowa PE fi 110 mm/	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
76 d.3.2	KNNR 4 1011-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm /mufa elektrooporowa PE fi 90 mm/	złącz.		
		8	złącz.	8.000	
				RAZEM	8.000
77 d.3.2	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /Mufa redukcyjna elektrooporowa fi 110/90 mm/	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
78 d.3.2	KNNR 4 1011-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm /trójnik redukcyjny PE fi 110x90x110 mm do zgrzewania elektrooporowego/	złącz.		
		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
79 d.3.2	KNNR 4 1011-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm /tuleja kołnierzowa PE fi 90/80 mm + kołnierz stalowy luźny fi 80 mm/	złącz.		
		5	złącz.	5.000	
				RAZEM	5.000
80 d.3.2	KNNR 4 1014-02 analogia	Sieci wodociągowe - kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. 80 mm /Kolano stopowe do hydrantu DN80 mm żeliwo sferoidalne/	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
81 d.3.2	KNNR 4 1011-03 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm /króciec dwukołnierzowy typ FF DN 80 mm PN1,0 MPa żel. sferoidalne, L=0,3 m/	złącz.		
		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
82 d.3.2	KNNR 4 1113-02 analogia	Zasuwy typu "E" z obudową o śr.80 mm montowane na rurociągach PVC i PE /zasuwa klinowa DN 80 mm z króćcami PE Dz 90 mm np. typ 36/80 AVK/	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
83 d.3.2	KNNR 4 1119-03 analogia	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm /hydrant nadziemny DN 80 mm np. AVK seria 84/90 N7 niełamliwy L=2280 mm/	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
84 d.3.2	KNNR 4 1119-01 analogia	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm /Hydrant podziemny DN80 mm np. AVK typ 35/31 K7 L=1500 mm/	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.3.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.74	m	10.000	
				RAZEM	10.000
86 d.3.2	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej o śr. 90 mm	200m - 1 prób.		
		poz.74/200	200m - 1 prób.	0.050	
				RAZEM	0.050
87 d.3.2	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.74/200	odc.200m	0.050	
				RAZEM	0.050
88 d.3.2	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.74/200	odc.200m	0.050	
				RAZEM	0.050
89 d.3.2	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym wraz z kosztami zakupu i dowozu	m^3		
		<W3-Hp1>(1.0*0.9*(0.045+0.045+0.3))-(1.0*3.14*0.045*0.045)	m^3	0.345	
		<W10-Hp2>(1.5*0.9*(0.045+0.045+0.3))-(1.5*3.14*0.045*0.045)	m^3	0.517	
		<W17-Hp3>(2.0*0.9*(0.045+0.045+0.3))-(2.0*3.14*0.045*0.045)	m^3	0.689	
		<W22-ist.Hp>(4.0*0.9*(0.045+0.045+0.3))-(4.0*3.14*0.045*0.045)	m^3	1.379	
		<W24-Hp4>(1.5*0.9*(0.045+0.045+0.3))-(1.5*3.14*0.045*0.045)	m^3	0.517	
				RAZEM	3.447
90 d.3.2	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie spoistym kategorii III	m^3		
		poz.89	m^3	3.447	
				RAZEM	3.447
91 d.3.2	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami - bez kosztów zakupu i dowozu gruntu	m^3		
		poz.67	m^3	5.725	
				RAZEM	5.725
92 d.3.2	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wraz z kosztami zakupu i transportu	m^3		
		poz.91	m^3	5.725	
				RAZEM	5.725
93 d.3.2	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami /zasypanie wykopu gruntem z odkładu	m^3		
		poz.69+poz.70	m^3	5.725	
				RAZEM	5.725
94 d.3.2	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
3.3		**Wykonanie przyłączy wodociągowych z rur PE100 SDR17 PN10 o średnicy 32 mm - 80,5 m**			
95 d.3.3	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		80.5/1000	km	0.081	
				RAZEM	0.081
96 d.3.3	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/	m^3		
		<W4-Pw1>1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.001	m^3	0.920	
		<W5-Pw2>6.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.005	m^3	3.678	
		<W6-Pw3>6.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.005	m^3	3.678	
		<W7-Pw4>1.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.001	m^3	0.613	
		<W8-Pw5>3.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.002	m^3	1.839	
		<W9-Pw6>1.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.001	m^3	0.582	
		<W11-Pw7>1.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.001	m^3	0.582	
		<W12-Pw8>3.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.002	m^3	1.164	
		<W14-Pw9>2.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.002	m^3	0.776	
		<W15-Pw10>13.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.01	m^3	5.044	
		<W19-Pw11>20.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.02	m^3	7.756	
		<W20-Pw12>4.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.004	m^3	1.746	
		<W21-Pw13>8.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.006	m^3	3.104	
		<W23-Pw14>9.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.007	m^3	3.492	
				RAZEM	34.974

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.3.3	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/ Krotność = 9	m^3		
		poz.96	m^3	34.974	
				RAZEM	34.974
98 d.3.3	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV /grunt na odwóz - nienadający się do zasypania wykopu - 50%/	m^3		
		<W4-Pw1>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	0.789	
		<W5-Pw2>((96.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(6.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.005))*0.5	m^3	78.081	
		<W6-Pw3>((6.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(6.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.005))*0.5	m^3	3.156	
		<W7-Pw4>((1.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	0.526	
		<W8-Pw5>((3.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(3.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.002))*0.5	m^3	1.578	
		<W9-Pw6>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	1.374	
		<W11-Pw7>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	0.958	
		<W12-Pw8>((3.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(3.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.002))*0.5	m^3	1.915	
		<W14-Pw9>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(2.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.002))*0.5	m^3	1.277	
		<W15-Pw10>((11.5*0.9*0.5*(1.85+2.02))+(1.5*0.9*0.5*(2.02+1.85))-(13.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.01))*0.5	m^3	8.798	
		<W19-Pw11>((20.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(20.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.02))*0.5	m^3	12.772	
		<W20-Pw12>((4.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(4.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.004))*0.5	m^3	2.873	
		<W21-Pw13>((8.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(8.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.006))*0.5	m^3	5.108	
		<W23-Pw14>((9.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(9.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.007))*0.5	m^3	5.746	
				RAZEM	124.951
99 d.3.3	KNNR 1 0206-04	Odwóz gruntu kat. IV na miejsce składowania na odległość 1 km	m^3		
		poz.98	m^3	124.951	
				RAZEM	124.951
100 d.3.3	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /grunt na odwóz - nienadający się do zasypania wykopu - 10%/ Krotność = 9	m^3		
		poz.99	m^3	124.951	
				RAZEM	124.951
101 d.3.3	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV /grunt na odkład - do zasypania wykopu - 50%/	m^3		
		<W4-Pw1>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	0.789	
		<W5-Pw2>((96.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(6.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.005))*0.5	m^3	78.081	
		<W6-Pw3>((6.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(6.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.005))*0.5	m^3	3.156	
		<W7-Pw4>((1.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	0.526	
		<W8-Pw5>((3.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(3.0*0.9*(0.05+0.3+0.3+0.016+0.016)-0.002))*0.5	m^3	1.578	
		<W9-Pw6>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	1.374	
		<W11-Pw7>((1.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(1.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.001))*0.5	m^3	0.958	
		<W12-Pw8>((3.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(3.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.002))*0.5	m^3	1.915	
		<W14-Pw9>((2.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(2.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.002))*0.5	m^3	1.277	
		<W15-Pw10>((11.5*0.9*0.5*(1.85+2.02))+(1.5*0.9*0.5*(2.02+1.85))-(13.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.01))*0.5	m^3	8.798	
		<W19-Pw11>((20.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(20.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.02))*0.5	m^3	12.772	
		<W20-Pw12>((4.5*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(4.5*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.004))*0.5	m^3	2.873	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W21-Pw13>((8.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(8.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.006))*0.5	m^3	5.108	
		<W23-Pw14>((9.0*0.9*0.5*(1.85+1.85))-(9.0*0.9*(0.1+0.3+0.016+0.016)-0.007))*0.5	m^3	5.746	
				RAZEM	124.951
102 d.3.3	KNNR 1 0528-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
103 d.3.3	KNNR 1 0528-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
104 d.3.3	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
105 d.3.3	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
106 d.3.3	KNNR 1 0314-02 uw.p.tab. analogia	Umocnienie ścian wykopów szalunkami stalowymi, prefabrykowanymi o szer.1.81 do 3.20 m i głęb.do 6.0 m w gruntach nawodnionych kat. I-III	m^2		
		<W4-Pw1>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*1.5)	m^2	6.600	
		<W5-Pw2>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*6.0)	m^2	26.400	
		<W6-Pw3>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*6.0)	m^2	26.400	
		<W7-Pw4>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*1.0)	m^2	4.400	
		<W8-Pw5>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*3.0)	m^2	13.200	
		<W9-Pw6>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.05+0.3)*2.0)	m^2	8.800	
		<W11-Pw7>1.5*0.9*(0.5*(1.85+1.85)-0.016-0.016-0.3)*0.5	m^2	1.025	
		<W12-Pw8>3.0*0.9*(0.5*(1.85+1.85)-0.016-0.016-0.3)*0.5	m^2	2.049	
		<W14-Pw9>2.0*0.9*(0.5*(1.85+1.85)-0.016-0.016-0.3)*0.5	m^2	1.366	
		<W15-Pw10>2*(((0.5*(1.85+2.02))+0.1)*11.5)+2*(((0.5*(2.02+1.85))+0.1)*1.5)	m^2	52.910	
		<W19-Pw11>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*20.0)	m^2	78.000	
		<W20-Pw12>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*4.5)	m^2	17.550	
		<W21-Pw13>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*8.0)	m^2	31.200	
		<W23-Pw14>2*(((0.5*(1.85+1.85))+0.1)*9.0)	m^2	35.100	
				RAZEM	305.000
107 d.3.3	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m^3		
		<W11-Pw7>1.5*0.9*0.1	m^3	0.135	
		<W12-Pw8>3.0*0.9*0.1	m^3	0.270	
		<W14-Pw9>2.0*0.9*0.1	m^3	0.180	
		<W15-Pw10>13.0*0.9*0.1	m^3	1.170	
		<W19-Pw11>20.0*0.9*0.1	m^3	1.800	
		<W20-Pw12>4.5*0.9*0.1	m^3	0.405	
		<W21-Pw13>8.0*0.9*0.1	m^3	0.720	
		<W23-Pw14>9.0*0.9*0.1	m^3	0.810	
				RAZEM	5.490
108 d.3.3	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm w miejscach proj. odwodnienia;	m^3		
		<W4-Pw1>1.5*0.9*0.1	m^3	0.135	
		<W5-Pw2>6.0*0.9*0.1	m^3	0.540	
		<W6-Pw3>6.0*0.9*0.1	m^3	0.540	
		<W7-Pw4>1.0*0.9*0.1	m^3	0.090	
		<W8-Pw5>3.0*0.9*0.1	m^3	0.270	
		<W9-Pw6>2.0*0.9*0.1	m^3	0.180	
				RAZEM	1.755
109 d.3.3	KNNR 4 1009-01 z.sz.3.9. 9912-9 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 32 mm - wykopy umocnione	m		
		80.5	m	80.500	
				RAZEM	80.500
110 d.3.3	KNNR 4 1011-04 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 110 mm /trójnik siodłowy z obejmą dolną i nawiertką PE fi 110x32x110 mm/	złącz.		
		16	złącz.	16.000	
				RAZEM	16.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
111 d.3.3	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 32 mm /mufa elektrooporowa fi 32 mm/	złącz.		
		31	złącz.	31.000	
				RAZEM	31.000
112 d.3.3	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 32 mm /mufa elektrooporowa fi 32 mm z gwintem wewnętrznym/	złącz.		
		1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
113 d.3.3	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 32 mm /mufa elektrooporowa fi 32 mm z gwintem zewnętrznym/	złącz.		
		1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
114 d.3.3	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 32 mm /mufa elektrooporowa fi 25 mm z gwintem wewnętrznym fi 32 mm/	złącz.		
		1	złącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
115 d.3.3	KNNR 4 1011-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 32 mm /kolano elektrooporowe fi 32 mm 90 st./	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
116 d.3.3	KNNR 4 0111-06 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych(montaż rur osłonowych)	m		
		24	m	24.000	
				RAZEM	24.000
117 d.3.3	KNNR 4 0115-04 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 32 mm - połaczenia wewnątrznych instalacji budynku	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
118 d.3.3	KNNR 4 0111-06 analogia	Montaż konsoli wodomierzowej EVE do wodomierza DN20 wraz z zakupem konsoli wodomierzowej	kpl.		
		12	kpl.	12.000	
				RAZEM	12.000
119 d.3.3	KNNR 4 1113-01 analogia	Zasuwy typu "E" z obudową montowane na rurociągach PVC i PE /Zasuwa klinowa z końcówkami PE fi 32 mm typ 36/80/	kpl.		
		15	kpl.	15.000	
				RAZEM	15.000
120 d.3.3	KNNR 4 1113-01 analogia	Zasuwy typu "E" z obudową montowane na rurociągach PVC i PE /Zasuwa klinowa Dn 25 mm z gwintem i kielichem do rur PE fi 32 mm AVK typ 03/40/	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
121 d.3.3	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.109	m	80.500	
				RAZEM	80.500
122 d.3.3	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. do 32 mm	200m - 1 prób.		
		poz.109/200	200m - 1 prób.	0.403	
				RAZEM	0.403
123 d.3.3	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.109/200	odc.200m	0.403	
				RAZEM	0.403
124 d.3.3	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		poz.109/200	odc.200m	0.403	
				RAZEM	0.403
125 d.3.3	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym wraz z kosztami zakupu i transportu	m^3		
		<W4-Pw1>(1.5*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(1.5*3.14*0.016*0.016)	m^3	0.447	
		<W5-Pw2>(6.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(6.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	1.788	
		<W6-Pw3>(6.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(6.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	1.788	
		<W7-Pw4>(1.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(1.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	0.298	
		<W8-Pw5>(3.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(3.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	0.894	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<W9-Pw6>(2.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(2.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	0.596	
		<W11-Pw7>(1.5*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(1.5*3.14*0.016*0.016)	m^3	0.447	
		<W12-Pw8>(3.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(3.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	0.894	
		<W14-Pw9>(2.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(2.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	0.596	
		<W15-Pw10>(13.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(13.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	3.874	
		<W19-Pw11>(20.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(20.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	5.960	
		<W20-Pw12>(4.5*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(4.5*3.14*0.016*0.016)	m^3	1.341	
		<W21-Pw13>(8.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(8.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	2.384	
		<W23-Pw14>(9.0*0.9*(0.016+0.016+0.3))-(9.0*3.14*0.016*0.016)	m^3	2.682	
				RAZEM	23.989
126 d.3.3	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie spoistym kategorii III	m^3		
		poz.125	m^3	23.989	
				RAZEM	23.989
127 d.3.3	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami /zasypanie wykopu gruntem pozyskanym - bez kosztów zakupu i transportu	m^3		
		poz.98	m^3	124.951	
				RAZEM	124.951
128 d.3.3	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wraz z kosztami zakupu i transportu	m^3		
		poz.127	m^3	124.951	
				RAZEM	124.951
129 d.3.3	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 30cm z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami /zasypanie wykopu gruntem z odkładu - 50%/	m^3		
		poz.101	m^3	124.951	
				RAZEM	124.951
130 d.3.3	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		14	kpl.	14.000	
				RAZEM	14.000
3.4		**Ocieplenie projektowanej sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR17 PN10 o średnicy 110 mm - 17,0 m**			
131 d.3.4	KNR 9-15 0401-02 analogia	Otulina styropianowa ze styropianu ekstrudowanego z zamkniętymi strukturami EPS 200 o gr. 5 cm do bezpośredniego posadowienia w gruncie z wyfrezowanym zamkiem (część męska i żeńska) z taśmą do łączenia o szerokości 50 mm	m		
		17.0	m	17.000	
				RAZEM	17.000
3.5		**Wykonanie sieci wodociągowej z rur PE100 RC SDR17 PN10 o średnicy 110 mm metodą bezwykopową - 62,0 m**			
132 d.3.5	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		62.0/1000	km	0.062	
				RAZEM	0.062
133 d.3.5	KNR 2-18 0401-02 analogia	Przecisk jednostopniowy o długości 14,0 m rurą o średnicy 110 mm w gruntach kat. III-IV (pod drogą wojewódzką - część I)- wraz z kosztem rury ochronnej z ociepleniem (Otulina styropianowa ze styropianu ekstrudowanego z zamkniętymi strukturami EPS 200 o gr. 5 cm do prowadzenia w rurze ochronnej z wyfrezowanym zamkiem (część męska i żeńska) z taśmą do łączenia o szerokości 50 mm)	m		
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
134 d.3.5	KNR 2-18 0401-02 analogia	Przecisk jednostopniowy o długości 12,0 m rurą o średnicy 110 mm w gruntach kat. III-IV (pod drogą wojewódzką - część II) - wraz z kosztem rury ochronnej z ociepleniem (Otulina styropianowa ze styropianu ekstrudowanego z zamkniętymi strukturami EPS 200 o gr. 5 cm do prowadzenia w rurze ochronnej z wyfrezowanym zamkiem (część męska i żeńska) z taśmą do łączenia o szerokości 50 mm)	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
135 d.3.5	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		26.0	m	26.000	
				RAZEM	26.000
136 d.3.5	KNR 2-18 0401-02 analogia	Przecisk jednostopniowy o długości 3,0 m rurą o średnicy 110 mm w gruntach kat. III-IV (w zbliżeniu do słupów oświetleniowych)	m		
		12*3	m	36.000	
				RAZEM	36.000
137 d.3.5	KNNR 4 1009-04 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm	m		
		36.0	m	36.000	
				RAZEM	36.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
138 d.3.5	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		(poz.135+poz.137)/200	200m - 1 prób.	0.310	
				RAZEM	0.310
139 d.3.5	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		(poz.135+poz.137)/200	odc.200m	0.310	
				RAZEM	0.310
140 d.3.5	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m		
		(poz.135+poz.137)/200	odc.200m	0.310	
				RAZEM	0.310
4		**Budowa kanalizacji sanitarnej**			
4.1		**Wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U SN8 o średnicy 200 mm - 803,5 m**			
141 d.4.1	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym.	km		
		803.5/1000	km	0.804	
				RAZEM	0.804
142 d.4.1	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/	m^3		
		<S1-S2>11.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-0.36	m^3	6.540	
		<S2-S3>47.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.48	m^3	26.720	
		<S3-S4>46.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.44	m^3	37.660	
		<S4-S5>57.5*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.81	m^3	47.065	
		<S5-S6>60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88	m^3	49.120	
		<S6-Tr1>43.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.35	m^3	35.200	
		<Tr1-S7>17.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-0.53	m^3	13.920	
		<S7-S8>60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88	m^3	34.120	
		<S8-S9>58.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.84	m^3	33.260	
		<S9-S10>52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63	m^3	29.570	
		<S10-S11>52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63	m^3	29.570	
		<S4-S12>60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88	m^3	49.120	
		<S12-S13>59.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.85	m^3	48.300	
		<S13-S14>60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88	m^3	49.120	
		<S14-S15>60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88	m^3	34.120	
		<S15-S16>60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88	m^3	34.120	
				RAZEM	557.525
143 d.4.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/	m^3		
		Krotność = 9			
		poz.142	m^3	557.525	
				RAZEM	557.525
144 d.4.1	KNNR 1 0209-09	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III /grunt na odkład - do zasypu wykopu - 50%/	m^3		
		<S1-S2>((11.5*1*0.5*(2.68+2.46))-(11.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-0.36))*0.5	m^3	11.508	
		<S2-S3>((47.0*1*0.5*(2.46+2.50))-(47.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.48))*0.5	m^3	44.920	
		<S3-S4>((46.0*1*0.5*(2.50+2.53))-(46.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.44))*0.5	m^3	39.015	
		<S4-S5>((57.5*1*0.5*(2.53+2.50))-(57.5*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.81))*0.5	m^3	48.774	
		<S5-S6>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.5	m^3	50.440	
		<S6-Tr1>((43.0*1*0.5*(2.50+2.45))-(43.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.35))*0.5	m^3	35.613	
		<Tr1-S7>((17.0*1*0.5*(2.45+2.50))-(17.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-0.53))*0.5	m^3	14.078	
		<S7-S8>((60.0*1*0.5*(2.50+2.89))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.5	m^3	63.790	
		<S8-S9>((58.5*1*0.5*(2.89+2.50))-(58.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.84))*0.5	m^3	62.199	
		<S9-S10>((52.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63))*0.5	m^3	50.215	
		<S10-S11>((52.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63))*0.5	m^3	50.215	
		<S4-S12>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.5	m^3	50.440	
		<S12-S13>((59.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(59.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.85))*0.5	m^3	49.600	
		<S13-S14>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.5	m^3	50.440	
		<S14-S15>((60.0*1*0.5*(2.50+2.73))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.5	m^3	61.390	
		<S15-S16>((60.0*1*0.5*(2.73+2.50))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.5	m^3	61.390	
				RAZEM	744.027
145 d.4.1	KNNR 1 0201-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /grunt na odwóz - nienadający się do zasypu wykopu - 40%/	m^3		
		<S1-S2>((11.5*1*0.5*(2.68+2.46))-(11.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-0.36))*0.4	m^3	9.206	
		<S2-S3>((47.0*1*0.5*(2.46+2.50))-(47.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.48))*0.4	m^3	35.936	
		<S3-S4>((46.0*1*0.5*(2.50+2.53))-(46.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.44))*0.4	m^3	31.212	
		<S4-S5>((57.5*1*0.5*(2.53+2.50))-(57.5*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.81))*0.4	m^3	39.019	
		<S5-S6>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.4	m^3	40.352	
		<S6-Tr1>((43.0*1*0.5*(2.50+2.45))-(43.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.35))*0.4	m^3	28.490	
		<Tr1-S7>((17.0*1*0.5*(2.45+2.50))-(17.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-0.53))*0.4	m^3	11.262	

Norma PRO Wersja 4.59 Nr seryjny: 36463 Użytkownik: Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<S7-S8>((60.0*1*0.5*(2.50+2.89))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.4	m^3	51.032	
		<S8-S9>((58.5*1*0.5*(2.89+2.50))-(58.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.84))*0.4	m^3	49.759	
		<S9-S10>((52.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63))*0.4	m^3	40.172	
		<S10-S11>((52.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63))*0.4	m^3	40.172	
		<S4-S12>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.4	m^3	40.352	
		<S12-S13>((59.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(59.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.85))*0.4	m^3	39.680	
		<S13-S14>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.4	m^3	40.352	
		<S14-S15>((60.0*1*0.5*(2.50+2.73))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.4	m^3	49.112	
		<S15-S16>((60.0*1*0.5*(2.73+2.50))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.4	m^3	49.112	
				RAZEM	595.220
146 d.4.1	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km	m^3		
		Krotność = 9			
		poz.145	m^3	595.220	
				RAZEM	595.220
147 d.4.1	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV /grunt na odwóz - nienadający się do zasypu wykopów - 10%/	m^3		
		<S1-S2>((11.5*1*0.5*(2.68+2.46))-(11.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-0.36))*0.1	m^3	2.302	
		<S2-S3>((47.0*1*0.5*(2.46+2.50))-(47.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.48))*0.1	m^3	8.984	
		<S3-S4>((46.0*1*0.5*(2.50+2.53))-(46.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.44))*0.1	m^3	7.803	
		<S4-S5>((57.5*1*0.5*(2.53+2.50))-(57.5*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.81))*0.1	m^3	9.755	
		<S5-S6>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.1	m^3	10.088	
		<S6-Tr1>((43.0*1*0.5*(2.50+2.45))-(43.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.35))*0.1	m^3	7.123	
		<Tr1-S7>((17.0*1*0.5*(2.45+2.50))-(17.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-0.53))*0.1	m^3	2.816	
		<S7-S8>((60.0*1*0.5*(2.50+2.89))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.1	m^3	12.758	
		<S8-S9>((58.5*1*0.5*(2.89+2.50))-(58.5*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.84))*0.1	m^3	12.440	
		<S9-S10>((52.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63))*0.1	m^3	10.043	
		<S10-S11>((52.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(52.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.63))*0.1	m^3	10.043	
		<S4-S12>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.1	m^3	10.088	
		<S12-S13>((59.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(59.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.85))*0.1	m^3	9.920	
		<S13-S14>((60.0*1*0.5*(2.50+2.50))-(60.0*1*(0.05+0.3+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.1	m^3	10.088	
		<S14-S15>((60.0*1*0.5*(2.50+2.73))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.1	m^3	12.278	
		<S15-S16>((60.0*1*0.5*(2.73+2.50))-(60.0*1*(0.1+0.3+0.1+0.1)-1.88))*0.1	m^3	12.278	
				RAZEM	148.807
148 d.4.1	KNNR 1 0528-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
149 d.4.1	KNNR 1 0528-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ ciężki; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
150 d.4.1	KNNR 1 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
151 d.4.1	KNNR 1 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości 4,0m	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
152 d.4.1	KNNR 1 0314-02 uw.p.tab. analogia	Umocnienie ścian wykopów szalunkami stalowymi, prefabrykowanymi o szer.1.81 do 3.20 m i głęb.do 6.0 m w gruntach nawodnionych kat. I-III	m^2		
		<S1-S2>2*(((0.5*(2.68+2.46))+0.1)*11.5)	m^2	61.410	
		<S2-S3>2*(((0.5*(2.46+2.50))+0.1)*47.0)	m^2	242.520	
		<S3-S4>2*(((0.5*(2.50+2.53))+0.05+0.3)*46.0)	m^2	263.580	
		<S4-S5>2*(((0.5*(2.53+2.50))+0.05+0.3)*57.5)	m^2	329.475	
		<S5-S6>2*(((0.5*(2.50+2.50))+0.05+0.3)*60.0)	m^2	342.000	
		<S6-Tr1>2*(((0.5*(2.50+2.45))+0.05+0.3)*43.0)	m^2	242.950	
		<Tr1-S7>2*(((0.5*(2.45+2.50))+0.05+0.3)*17.0)	m^2	96.050	
		<S7-S8>2*(((0.5*(2.50+2.89))+0.1)*60.0)	m^2	335.400	
		<S8-S9>2*(((0.5*(2.89+2.50))+0.1)*58.5)	m^2	327.015	
		<S9-S10>2*(((0.5*(2.50+2.50))+0.1)*52.0)	m^2	270.400	
		<S10-S11>2*(((0.5*(2.50+2.50))+0.1)*52.0)	m^2	270.400	
		<S4-S12>2*(((0.5*(2.50+2.50))+0.05+0.3)*60.0)	m^2	342.000	
		<S12-S13>2*(((0.5*(2.50+2.50))+0.05+0.3)*59.0)	m^2	336.300	
		<S13-S14>2*(((0.5*(2.50+2.50))+0.05+0.3)*60.0)	m^2	342.000	
		<S14-S15>2*(((0.5*(2.50+2.73))+0.1)*60.0)	m^2	325.800	
		<S15-S16>2*(((0.5*(2.73+2.50))+0.1)*60.0)	m^2	325.800	
				RAZEM	4453.100
153 d.4.1	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m^3		
		<S1-S2>11.5*1*0.1	m^3	1.150	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<S2-S3>47.0*1*0.1	m^3	4.700	
		<S7-S8>60.0*1*0.1	m^3	6.000	
		<S8-S9>58.5*1*0.1	m^3	5.850	
		<S9-S10>52.0*1*0.1	m^3	5.200	
		<S10-S11>52.0*1*0.1	m^3	5.200	
		<S14-S15>60.0*1*0.1	m^3	6.000	
		<S15-S16>60.0*1*0.1	m^3	6.000	
				RAZEM	40.100
154 d.4.1	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - w miejscach proj. odwodnienia;	m^3		
		<S3-S4>46.0*1*0.1	m^3	4.600	
		<S4-S5>57.5*1*0.1	m^3	5.750	
		<S5-S6>60.0*1*0.1	m^3	6.000	
		<S6-Tr1>43.0*1*0.1	m^3	4.300	
		<Tr1-S7>17.0*1*0.1	m^3	1.700	
		<S4-S12>60.0*1*0.1	m^3	6.000	
		<S12-S13>59.0*1*0.1	m^3	5.900	
		<S13-S14>60.0*1*0.1	m^3	6.000	
				RAZEM	40.250
155 d.4.1	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
		<S1-S2>11.5	m	11.500	
		<S2-S3>47.0	m	47.000	
		<S3-S4>46.0	m	46.000	
		<S4-S5>57.5	m	57.500	
		<S5-S6>60.0	m	60.000	
		<S6-Tr1>43.0	m	43.000	
		<Tr1-S7>17.0	m	17.000	
		<S7-S8>60.0	m	60.000	
		<S8-S9>58.5	m	58.500	
		<S9-S10>52.0	m	52.000	
		<S10-S11>52.0	m	52.000	
		<S4-S12>60.0	m	60.000	
		<S12-S13>59.0	m	59.000	
		<S13-S14>60.0	m	60.000	
		<S14-S15>60.0	m	60.000	
		<S15-S16>60.0	m	60.000	
				RAZEM	803.500
156 d.4.1	KNNR 4 1321-03 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione /trójnik redukcyjny PVC-U Lite SN8 DN 200x160 mm/	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
157 d.4.1	KNR 2-28 0501-09	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m^3		
		<S1-S2>(11.5*1*(0.1+0.1+0.3))-(11.5*3.14*0.1*0.1)	m^3	5.389	
		<S2-S3>(47.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(47.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	22.024	
		<S3-S4>(46.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(46.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	21.556	
		<S4-S5>(57.5*1*(0.1+0.1+0.3))-(57.5*3.14*0.1*0.1)	m^3	26.945	
		<S5-S6>(60.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(60.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	28.116	
		<S6-Tr1>(43.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(43.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	20.150	
		<Tr1-S7>(17.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(17.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	7.966	
		<S7-S8>(60.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(60.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	28.116	
		<S8-S9>(58.5*1*(0.1+0.1+0.3))-(58.5*3.14*0.1*0.1)	m^3	27.413	
		<S9-S10>(52.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(52.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	24.367	
		<S10-S11>(52.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(52.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	24.367	
		<S4-S12>(60.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(60.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	28.116	
		<S12-S13>(59.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(59.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	27.647	
		<S13-S14>(60.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(60.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	28.116	
		<S14-S15>(60.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(60.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	28.116	
		<S15-S16>(60.0*1*(0.1+0.1+0.3))-(60.0*3.14*0.1*0.1)	m^3	28.116	
				RAZEM	376.520
158 d.4.1	KNNR 1 0408-02	Zagęszczanie ubijakami mechanicznymi nasypów w gruncie spoistym kategorii III	m^3		
		poz.157	m^3	376.520	
				RAZEM	376.520
159 d.4.1	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		poz.155/200	odc. -1 prób.	4.018	
				RAZEM	4.018
160 d.4.1	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopów - grunt z odkładu - 50%/	m^3		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.144	m^3	744.027	
				RAZEM	744.027
161 d.4.1	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopu - grunt pozyskany - - bez kosztów zakupu i dowozu. poz.145+poz.147	m^3 m^3	744.027	
				RAZEM	744.027
162 d.4.1	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wykopów wraz z kosztem zakupu i transportu poz.161	m^3 m^3	744.027	
				RAZEM	744.027
4.2		**Wykonanie studni rewizyjnych o średnicy 1500 mm - 1 szt.**			
163 d.4.2	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /odwiezienie nadmiaru urobku - objętość studni/ <studnia S1>3.14*0.90*0.90*3.13	m^3 m^3	7.961	
				RAZEM	7.961
164 d.4.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/ Krotność = 9 poz.163	m^3 m^3	7.961	
				RAZEM	7.961
165 d.4.2	KNNR 1 0209-09	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III /grunt na odkład - do zasypu wykopu - 50%/ <studnia S1>((2.8*2.8*3.13)-(3.14*0.90*0.90*3.13))*0.5	m^3 m^3	8.289	
				RAZEM	8.289
166 d.4.2	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /grunt na odwóz - nienadający się do zasypu wykopów - 10%/ <studnia S1>((2.8*2.8*3.13)-(3.14*0.90*0.90*3.13))*0.5	m^3 m^3	8.289	
				RAZEM	8.289
167 d.4.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 9 poz.166	m^3 m^3	8.289	
				RAZEM	8.289
168 d.4.2	KNNR 1 0313-01	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m <studnia S1>4*2.8*3.13	m^2 m^2	35.056	
				RAZEM	35.056
169 d.4.2	KNNR 1 0313-08	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m - dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1 m szerokości ponad 1 m w gruncie kat. III-IV Krotność = 2 poz.168	m^2 m^2	35.056	
				RAZEM	35.056
170 d.4.2	KNNR 4 1413-05 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1500 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S1/ 1	stud. stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
171 d.4.2	KNNR 4 1318-07 analogia	Złącze elastyczne np. VPC730 Funke Gruppe fi 600 mm GRP/kamionka 2	szt szt	2.000	
				RAZEM	2.000
172 d.4.2	KNNR 4 1306-07	Kanały z rur kanalizacyjnych typu GRP o śr. 600 mm 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
173 d.4.2	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopu - grunt z odkładu - 50%/ poz.165	m^3 m^3	8.289	
				RAZEM	8.289
174 d.4.2	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopów gruntem pozyskanym - bez kosztów zakupu i dowozu poz.166	m^3 m^3	8.289	
				RAZEM	8.289

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
175 d.4.2	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wykopów wraz z kosztem zakupu i transportu	m^3		
		poz.174	m^3	8.289	
				RAZEM	8.289
176 d.4.2	kalk. własna	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
4.3		**Wykonanie studni rewizyjnych o średnicy 1000 mm - 11 szt.**			
177 d.4.3	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /odwiezienie nadmiaru urobku - objętość studni/	m^3		
		<studnia S2>3.14*0.60*0.60*2.46	m^3	2.781	
		<studnia S3>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
		<studnia S4>3.14*0.60*0.60*2.53	m^3	2.860	
		<studnia S9>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
		<studnia S10>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
		<studnia S11>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
		<studnia S12>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
		<studnia S13>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
		<studnia S14>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
		<studnia S15>3.14*0.60*0.60*2.73	m^3	3.086	
		<studnia S16>3.14*0.60*0.60*2.50	m^3	2.826	
				RAZEM	31.335
178 d.4.3	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/ Krotność = 9	m^3		
		poz.177	m^3	31.335	
				RAZEM	31.335
179 d.4.3	KNNR 1 0209-09	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III /grunt na odkład - do zasypu wykopu - 50%/	m^3		
		<studnia S2>((2.2*2.2*2.46)-(3.14*0.60*0.60*2.46))*0.5	m^3	4.563	
		<studnia S3>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S4>((2.2*2.2*2.53)-(3.14*0.60*0.60*2.53))*0.5	m^3	4.693	
		<studnia S9>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S10>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S11>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S12>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S13>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S14>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S15>((2.2*2.2*2.73)-(3.14*0.60*0.60*2.73))*0.5	m^3	5.064	
		<studnia S16>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
				RAZEM	51.416
180 d.4.3	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /grunt na odwóz - nienadający się do zasypu wykopów - 50%/	m^3		
		<studnia S2>((2.2*2.2*2.46)-(3.14*0.60*0.60*2.46))*0.5	m^3	4.563	
		<studnia S3>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S4>((2.2*2.2*2.53)-(3.14*0.60*0.60*2.53))*0.5	m^3	4.693	
		<studnia S9>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S10>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S11>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S12>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S13>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S14>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
		<studnia S15>((2.2*2.2*2.73)-(3.14*0.60*0.60*2.73))*0.5	m^3	5.064	
		<studnia S16>((2.2*2.2*2.50)-(3.14*0.60*0.60*2.50))*0.5	m^3	4.637	
				RAZEM	51.416
181 d.4.3	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładow-czymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 9	m^3		
		poz.180	m^3	51.416	
				RAZEM	51.416
182 d.4.3	KNNR 1 0313-01	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich roz-biórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m	m^2		
		<studnia S2>4*2.2*2.46	m^2	21.648	
		<studnia S3>4*2.2*2.50	m^2	22.000	
		<studnia S4>4*2.2*2.53	m^2	22.264	
		<studnia S9>4*2.2*2.50	m^2	22.000	
		<studnia S10>4*2.2*2.50	m^2	22.000	
		<studnia S11>4*2.2*2.50	m^2	22.000	
		<studnia S12>4*2.2*2.50	m^2	22.000	
		<studnia S13>4*2.2*2.50	m^2	22.000	
		<studnia S14>4*2.2*2.50	m^2	22.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<studnia S15>4*2.2*2.73	m^2	24.024	
		<studnia S16>4*2.2*2.50	m^2	22.000	
				RAZEM	243.936
183 d.4.3	KNNR 1 0313-05	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką deskowania palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii I-IV - dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1m szerokości wykopu o umocnieniu pełnym głębokości do 3,0m	m^2		
		Krotność = 2			
		poz.182	m^2	243.936	
				RAZEM	243.936
184 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S2/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
185 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S3/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
186 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S4/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
187 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S9/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
188 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S10/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
189 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S11/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
190 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S12/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
191 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S13/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
192 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S14/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
193 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S15/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
194 d.4.3	KNNR 4 1413-01 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m /Kompletna studnia z prefabrykowaną dennicą z kinetą monolityczną o śr. 1000 mm i zwieńczeniu w postaci pokrywy odciążającej - S16/	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
195 d.4.3	KNNR 4 1321-03 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm - wykopy umocnione /korek PVC-U Lite SN8 DN 200 mm na odejściach w studniach/	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
196 d.4.3	KNNR 4 1321-02 analogia	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione /korek PVC-U Lite SN8 DN 160 mm na odejściach w studniach/	szt		
		9	szt	9.000	
				RAZEM	9.000
197 d.4.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm /zakorkowane odejścia w studniach/	m		

Norma PRO Wersja 4.59 Nr seryjny: 36463 Użytkownik: Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
198 d.4.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm /zakorkowane odejścia w studniach/	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
199 d.4.3	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopu - grunt z odkładu - 50%/	m^3		
		poz.179	m^3	51.416	
				RAZEM	51.416
200 d.4.3	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopów gruntem pozyskanym - bez kosztów zakupu i dowozu	m^3		
		poz.180	m^3	51.416	
				RAZEM	51.416
201 d.4.3	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wykopów wraz z kosztem zakupu i transportu	m^3		
		poz.200	m^3	51.416	
				RAZEM	51.416
202 d.4.3	kalk. własna	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu	szt		
		11	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
4.4		**Wykonanie studni rewizyjnych o średnicy 600 mm - 4 szt.**			
203 d.4.4	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /odwiezienie nadmiaru urobku - objętość studni/	m^3		
		<studnia S5>3.14*0.30*0.30*2.50	m^3	0.707	
		<studnia S6>3.14*0.30*0.30*2.50	m^3	0.707	
		<studnia S7>3.14*0.30*0.30*2.50	m^3	0.707	
		<studnia S8>3.14*0.30*0.30*2.89	m^3	0.817	
				RAZEM	2.938
204 d.4.4	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) /odwiezienie nadmiaru urobku - podsypka+średnica rury+zasypka/ Krotność = 9	m^3		
		poz.203	m^3	2.938	
				RAZEM	2.938
205 d.4.4	KNNR 1 0209-09	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III /grunt na odkład - do zasypu wykopu - 50%/	m^3		
		<studnia S5>((1.6*1.6*2.50)-(3.14*0.30*0.30*2.50))*0.5	m^3	2.847	
		<studnia S6>((1.6*1.6*2.50)-(3.14*0.30*0.30*2.50))*0.5	m^3	2.847	
		<studnia S7>((1.6*1.6*2.50)-(3.14*0.30*0.30*2.50))*0.5	m^3	2.847	
		<studnia S8>((1.6*1.6*2.89)-(3.14*0.30*0.30*2.89))*0.5	m^3	3.291	
				RAZEM	11.832
206 d.4.4	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład. /grunt na odwóz - nienadający się do zasypu wykopów - 50%/	m^3		
		<studnia S5>((1.6*1.6*2.50)-(3.14*0.30*0.30*2.50))*0.5	m^3	2.847	
		<studnia S6>((1.6*1.6*2.50)-(3.14*0.30*0.30*2.50))*0.5	m^3	2.847	
		<studnia S7>((1.6*1.6*2.50)-(3.14*0.30*0.30*2.50))*0.5	m^3	2.847	
		<studnia S8>((1.6*1.6*2.89)-(3.14*0.30*0.30*2.89))*0.5	m^3	3.291	
				RAZEM	11.832
207 d.4.4	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozpoczęty 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) ponad 1 km Krotność = 9	m^3		
		poz.206	m^3	11.832	
				RAZEM	11.832
208 d.4.4	KNNR 1 0313-01	Umocnienie pełne palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) wraz z ich rozbiórką deskowania, ścian wykopów w gruntach suchych kategorii I-IV o szerokości 1m i głębokości do 3,0m	m^2		
		<studnia S5>4*1.6*2.50	m^2	16.000	
		<studnia S6>4*1.6*2.50	m^2	16.000	
		<studnia S7>4*1.6*2.50	m^2	16.000	
		<studnia S8>4*1.6*2.89	m^2	18.496	
				RAZEM	66.496
209 d.4.4	KNNR 1 0313-05	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką deskowania palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych kategorii I-IV - dodatek za każdy dalszy rozpoczęty 1m szerokości wykopu o umocnieniu pełnym głębokości do 3,0m	m^2		
		poz.208	m^2	66.496	
				RAZEM	66.496

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
210 d.4.4	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 600 mm - zamknięcie rurą teleskopową	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
211 d.4.4	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm /zakorkowane odejścia w studniach/	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
212 d.4.4	KNNR 4 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm /trójnik równoprzelotowy PVC-U Lite SN8 DN 160 mm 90 st. - kaskada/	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
213 d.4.4	KNNR 4 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm /kolano PVC-U Lite SN8 DN 160 mm 90 st. - kaskada/	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
214 d.4.4	KNNR 4 1321-02	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm /nasuwka kielichowa PVC-U Lite SN8 DN 160 mm - kaskada/	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
215 d.4.4	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm /kaskada/	m		
		2.2	m	2.200	
				RAZEM	2.200
216 d.4.4	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopu - grunt z odkładu - 50%/	m^3		
		poz.205	m^3	11.832	
				RAZEM	11.832
217 d.4.4	KNNR 1 0214-02 z.o.2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym spycharkami (gr.warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat.gr. III-IV - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) /zasypanie wykopów gruntem pozyskanym - bez kosztów zakupu i dowozu	m^3		
		poz.206	m^3	11.832	
				RAZEM	11.832
218 d.4.4	KNNR 1 0206-04	Dowóz gruntu do zasypania wykopów wraz z kosztem zakupu i transportu	m^3		
		poz.217	m^3	11.832	
				RAZEM	11.832
219 d.4.4	kalk. własna	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
5		**Odtworzenie nawierzchni**			
220 d.5	KNNR 6 0502-01 analogia	Chodniki z polbruku o grubości 6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem	m^2		
		poz.4	m^2	8.550	
				RAZEM	8.550
221 d.5	KNNR 6 0308-01 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca)	m^2		
		20	m^2	20.000	
				RAZEM	20.000
222 d.5	KNNR 6 0309-02 analogia	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 4 cm (warstwa ścieralna)	m^2		
		20	m^2	20.000	
				RAZEM	20.000
223 d.5	KNNR 6 0113-01 analogia	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m^2		
		20	m^2	20.000	
				RAZEM	20.000
224 d.5	KNNR 6 0404-01 analogia	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione zaprawą cementową	m		
		poz.7	m	17.200	
				RAZEM	17.200
225 d.5	KNNR 6 0401-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm bez ław na podsypce piaskowej	m		
		poz.8	m	17.500	
				RAZEM	17.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
226 d.5	KNNR 6 0204-01	Nawierzchnie z tłucznia betonowego - warstwa po uwałowaniu 10 cm 850x3 2550	m^2 m^2	 2550.000	
				RAZEM	2550.000
6		**Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza**			
227 d.6	kalk. własna	Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000

Norma PRO Wersja 4.59 Nr seryjny: 36463 Użytkownik: Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.