

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2.00*1.00*0.10	m ³	0.20	
		1.00*1.00*0.10	m ³	0.10	
				RAZEM	3.27
9 d.1.2	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30 m nad kanałem gruntem dowiezionym w 100% wraz z kosztem zakupu i dowozu - (współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m ³		
		(0.250+0.30)*1.05*2.50	m ³	1.44	
		(0.250+0.30)*1.05*2.00	m ³	1.16	
		(0.200+0.30)*1.00*25.00	m ³	12.50	
		(0.200+0.30)*1.00*(2.00+1.00)	m ³	1.50	
		minus objętość kanałów sanitarnych PVC fi 250 i 200 mm			
		- 0.785*0.250*0.250*4.50	m ³	-0.22	
		- 0.785*0.200*0.200*28.00	m ³	-0.88	
				RAZEM	15.50
10 d.1.2	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat. gruntu I-II - gruntem rodzimym i dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=1.00)	m ³		
		grunt z wymiany 11.73	m ³	11.73	
		grunt z odkładu 84.46+21.12	m ³	105.58	
		A (suma częściowa)	m ³	117.31	
		minus objętość podsypki piaskowej gr.10 cm - 3.27	m ³	-3.27	
		minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad kanałem - 15.50	m ³	-15.50	
		minus objętość kanałów sanitarnych PVC fi 250 i 200 mm - 0.785*0.250*0.250*4.50	m ³	-0.22	
		- 0.785*0.200*0.200*28.00	m ³	-0.88	
		minus objętość studni rewizyjnych fi 1000 mm - 0.785*1.20*1.20*2.03*1	m ³	-2.29	
		minus objętość studni rewizyjnych fi 1200 mm - 0.785*1.40*1.40*6.58*1	m ³	-10.12	
		minus objętość podsypki piaskowej pod studnie - 0.35	m ³	-0.35	
		minus objętość podbudowy z chudego betonu pod studnie - 0.71	m ³	-0.71	
		minus objętość pod nawierzchnie z kostki betonowej - 3.00*1.05*0.46	m ³	-1.45	
		- 26.00*1.00*0.46	m ³	-11.96	
		B (suma częściowa)	m ³	-46.75	
				RAZEM	70.56
11 d.1.2	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowładoczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - odwóz nadmiaru gruntu	m ³		
		105.58-70.56	m ³	35.02	
				RAZEM	35.02
12 d.1.2	analiza własna	Badanie stopnia zagęszczenia gruntu	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.3		Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego - CPV 45232000-2			
13 d.1.3	KNNR 1 0527-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
14 d.1.3	KNNR-W 9 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi	m		
		3.00*1	m	3.00	
				RAZEM	3.00
15 d.1.3	KNNR 1 0529-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		2.0	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4		Roboty montażowe - CPV 45231300-8			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	analiza włas- d.1.4 na	Punktowa naprawa kanału przy studni S3 (załamanie kanału)- przygotowanie wykopu, demontaż załamanego kanału - prace związane z KMR wykonane metodą shortliningu na odcinku S1-S2- S3 zostaną wykonane przez Wodociągi Białostockie. 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
17	KNR-W 2-18 d.1.4 0408-04	Kanały z rur PVC kl.SN8 łączone na wcisk fi 250 mm odejście ze studni S3 2.00	m m	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
18	KNR-W 2-18 d.1.4 0408-04	Kanały z rur PVC kl.SN16 łączone na wcisk fi 250x9,6x580 mm KMR odc.P3-S3, L=2,50 m, Hśr=6,67 m 2.50	m m	 2.50	 2.50
				RAZEM	2.50
19	KNR-W 2-18 d.1.4 0408-03	Kanały z rur PVC kl.SN8 łączone na wcisk fi 200 mm 29	m m	 29.00	 29.00
				RAZEM	29.00
20	KNR-W 2-18 d.1.4 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka piaskowa pod studnie 2.9	m ³ m ³	 2.90	 2.90
				RAZEM	2.90
21	KNR-W 2-18 d.1.4 0510-04	Podłoża betonowe o gr. 20 cm - podbudowa pod studnie betonu B-15 0.785*1.40*1.40*0.20*1 0.785*1.60*1.60*0.20*1	m ³ m ³ m ³	 0.31 0.40	 0.71
				RAZEM	0.71
22	KNR-W 2-18 d.1.4 0513-01	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych fi 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości do 3m - przykrycie studni pokrywą odciążającą z włazem żeliwnym klasy D400 studnie rewizyjne fi 1000 mm, S4, Hśr=2,03 m 1.0	stud. stud.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
23	KNR-W 2-18 d.1.4 0513-03	Studnia rewizyjna z kręgów betonowych fi 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości do 7m - przykrycie studni pokrywą odciążającą z włazem żeliwnym klasy D400 (studnia S3 wraz z kaskadą zewnętrzną) studnie rewizyjne fi 1200 mm, S3, Hśr=6,58 m 1.0	stud. stud.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
24	KNR-W 2-18 d.1.4 0421-03	Korek kanalizacyjny PVC fi 200 mm - odejście w studni S4 1.0	szt szt	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
25	KNR-W 2-18 d.1.4 0421-03	Redukcja kanalizacyjna PVC fi 250/200 mm - odejście w studni S3 1.0	szt szt	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
26	KNR-W 2-18 d.1.4 0421-03	Kształtka przejściowa PVC/kamionka fi 200/200 mm - połączenie z istniejącymi kanałami z rur kamionkowych DN200 - studnia S3, S4 2.0	szt szt	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
27	KNR-W 2-18 d.1.4 0527-03 poz. zastęp.	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PVC fi 250 mm 2.0	szt szt	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00
28	KNR-W 2-18 d.1.4 0527-02 poz. zastęp.	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PVC fi 200 mm 3.0+2.0	szt szt	 5.00	 5.00
				RAZEM	5.00
29	KNNR 4 d.1.4 1210-01	Wypełnienie rur ochronnych betonem - przestrzeni pomiędzy rurą osłonową a przewodową układaną metodą shortliningu KMR	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		(0.785*0.30*0.30-0.785*0.25*0.25)*38.50	m ³	0.83	
				RAZEM	0.83
30	KNR 4-05I d.1.4 0313-01	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego fi 150 mm	m		
		26.00	m	26.00	
				RAZEM	26.00
31	KNR 4-05I d.1.4 0409-01	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych fi 1000 mm	kpl.		
		1.0	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
32	KNR 4-05I d.1.4 0410-06	Demontaż pokrywy nadstudziennej żelbetowej z pierścieniem odciążającym i włazem fi 1200 mm - studnie S1 i S2	kpl.		
		2.0	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
33	KNR 4-05II d.1.4 0120-02	Mechaniczne czyszczenie studzienek rewizyjnych fi 1200 mm - studnie S1 i S2	szt.		
		2.0	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
34	analiza włas- d.1.4 na	Uszczelnianie ścian studni zaprawą cementową - studnie S1 i S2, wymiana stopni, wyprofilowanie kinety	kpl.		
		2.0	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
35	KNR 2-31 d.1.4 1406-03 poz. zastęp.	Płyta żelbetowa przykrywowa PPO-2000/600 z pierścieniem odciążającym PO-2000/1500/150 na podbudowie betonowej z włazem żeliwnym D400 - studnie S1 i S2	kpl		
		2.0	kpl	2.00	
				RAZEM	2.00
1.5		Odbudowa nawierzchni - CPV 45233140-2			
36	KNNR 6 d.1.5 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni	m ²		
		78	m ²	78.00	
				RAZEM	78.00
37	KNNR 6 d.1.5 0104-03	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr. 10 cm (łącznie 15 cm) Krotność = 1.5	m ²		
		78	m ²	78.00	
				RAZEM	78.00
38	KNNR 6 d.1.5 0113-02	Podbudowa z tłuczni kamiennego o gr. 20 cm zagęszczanego mechanicznie	m ²		
		78	m ²	78.00	
				RAZEM	78.00
39	KNR 2-31 d.1.5 0302-04	Nawierzchnia z kostki betonowej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 70% do wykorzystania z rozbiórki	m ²		
		78	m ²	78.00	
				RAZEM	78.00
2		PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ			
2.1		Rozbiórka nawierzchni - CPV 45110000-1			
40	KNR 2-31 d.2.1 0807-03	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej - 70% do ponownego wykorzystania	m ²		
		(35)*1.50	m ²	52.50	
				RAZEM	52.50
2.2		Roboty ziemne - CPV 45110000-8			
41	KNNR 1 d.2.2 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodem samowytadowczym na odległość 10 km - 10% gruntu na odwóz grunt lokalny kat. III - 10% gruntu na odwóz przyłącza kanalizacji sanitarnej PVC fi 160 mm odc.S5-S5a, L=11,00 m, Hśr=1,74 m 11.00*0.90*1.74 odc.S6-S6a, L=11,50 m, Hśr=1,60 m 11.50*0.90*1.60 odc.T3/1-S3a, L=5,50 m, Hśr=1,98 m	m ³		
				17.23	
				16.56	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.3		Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego - CPV 45232000-2			
49	KNNR 1	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
d.2.3	0529-01				
		6.0	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
2.4		Roboty montażowe - CPV 45231300-8			
50	KNR-W 2-18	Przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC kl.SN8 z wydłużonym kielichem łączone na wcisk fi 160 mm	m		
d.2.4	0408-02				
		odc.S5-S5a, L=11,00 m, Hśr=1,74 m	m	11.00	
		11.00			
		odc.S6-S6a, L=11,50 m, Hśr=1,60 m	m	11.50	
		11.50			
		odc.T3/1-S3a, L=5,50 m, Hśr=1,98 m	m	5.50	
		5.50			
		odc.S4-S4a, L=7,00 m, Hśr=1,89 m	m	7.00	
		7.00			
				RAZEM	35.00
51	KNR-W 2-18	Tuleja ochronna z uszczelką dla rurociągu PVC fi 160 mm	szt		
d.2.4	0527-01				
	poz. zastęp.				
		6.0+2.0	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
52	KNR-W 2-18	Kształtki PVC kanalizacyjne łączone na wcisk fi 160 mm - przepad zewnętrzny - st.S6	kpl.		
d.2.4	0421-03				
		- nasuwka kanalizacyjna - szt. 1			
		- trójnik równoprzelotowy 90 st.- szt.1			
		- kolano jednokielichowe 90 st.- szt.1			
		- kanały z rur PVC - 3m			
		1.0	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
53	KNR-W 2-18	Izolacje ciepłochronne z łupków styropianowych EPS200 o gr. 10 cm	m ³		
d.2.4	0614-01				
	poz. zastęp.				
		3.00*0.90*0.10	m ³	0.27	
				RAZEM	0.27
54	KNR-W 2-19	Wykonanie nowej izolacji na istniejącym gazociągu na odcinku L=4,00 m:	kpl.		
d.2.4	0414-01				
	poz. zastęp.				
		- usunięcie istniejącej izolacji bitumicznej - ręczne oczyszczenie powierzchni do II st. czystości poprzez szrotkowanie			
		- odłuszczenie powierzchni gazociągu benzyną ekstrakcyjną			
		- zagruntowanie powierzchni podkładem			
		- wykonanie nowej izolacji - owinięcie dwukrotne na zakładkę 50% taśmą Polyken 942-30 i Polyken 955-30 (taśma wewn. czarna/ taśma zewn. żółta) nawijarką mechaniczną			
		- owinięcie spiralnie taśmą na zakład 50% (klasa izolacji C)			
		- koszty nadzoru i odbiorów gestora sieci			
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
55	KNR-W 2-19	Rury osłonowe PVC SN8 fi 200 mm	m		
d.2.4	0306-10				
		3.50+3.50	m	7.00	
				RAZEM	7.00
56	analiza własna	Płyty ślizgowe typ BR h=15 mm	kpl		
d.2.4					
		5.0+5.0	kpl	10.00	
				RAZEM	10.00
57	KNR-W 2-18	Manszeta EPDM typu "N" DN150x200	szt		
d.2.4	0421-03				
		2.0+2.0	szt	4.00	
				RAZEM	4.00
58	KNR 4-051	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego fi 150 mm	m		
d.2.4	0313-01				
		35.00	m	35.00	
				RAZEM	35.00
2.5		Odbudowa nawierzchni - CPV 45233140-2			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68 d.3.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały z materiałów syplikich gr. 10 cm - podsypka piaskowa z gruntu rodzimego 31.50*0.90*0.10 8.50*0.90*0.10 6.00*0.90*0.10 5.00*0.90*0.10 7.00*0.90*0.10 1.00*0.90*0.10 20.50*0.90*0.10 5.00*0.90*0.10	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 2.84 0.77 0.54 0.45 0.63 0.09 1.85 0.45	
				RAZEM	7.62
69 d.3.2	KNNR 1 0318-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głębokości do 3.0 m w gruncie kat. I-III - obsypka 0,30 m nad rurociągiem gruntem dowiezionym - (współczynnik zagęszczenia Js=1.00) (0.032+0.30)*0.90*84.5 minus objętość odgałęzienia PE fi 32 mm - 0.785*0.032*0.032*84.5	m ³ m ³ m ³	 25.25 -0.07	
				RAZEM	25.18
70 d.3.2	KNNR 1 0214-03 z.o.2.11.4. 9911-03	Zасыpanie wykopów spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym zagęszczarkami - kat. gruntu I-II - gruntem rodzimym - (współczynnik zagęszczenia Js=1.00) grunt z wymiany 14.6 grunt z odkładu 116.82+29.2 A (suma częściowa) minus objętość podsypki piaskowej - 7.62 minus objętość obsypki piaskowej 0,30 m nad kanałem - 25.18 minus objętość rurociągów PE fi 32 mm - 0.785*0.032*0.032*84.5 minus objętość pod nawierzchnie z polbruku - 44.00*0.90*0.43 B (suma częściowa)	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 14.60 146.02 160.62 -7.62 -25.18 -0.07 -17.03 -49.90	
				RAZEM	110.72
71 d.3.2	KNNR 1 0202-07	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. I-II z transportem urobku samochodem samowładoczym z miejsca wskazanego przez Inwestora - odwóz nadmiaru gruntu 146.02-110.72	m ³ m ³	 35.30	
				RAZEM	35.30
3.3		Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego - CPV 45232000-2			
72 d.3.3	KNNR 1 0527-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości do 4 m 1.0	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
73 d.3.3	KNNR-W 9 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi 3.00*1	m m	 3.00	
				RAZEM	3.00
74 d.3.3	KNNR 1 0529-01	Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 3.0	kpl. kpl.	 3.00	
				RAZEM	3.00
3.4		Roboty montażowe - CPV 45231300-8			
75 d.3.4	KNNR 4 1009-01 + KNNR 4 1011-01	Rurociągi ciśnieniowe PE100 SDR17 fi 32x2,0 mm łączone przez zgrzewanie elektrooporowe wg zestawienia elementów poz. 1 przyłącza wodociągowe odc. W1-W1a, L=31,50 m, Hsr=1,92 m 31.50	m m	 31.50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		odc. W2-W2a, L=8,50 m, Hśr=1,92 m 8.50 odc. W3-W3a, L=6,00 m, Hśr=1,92 m 6.00 odc. W4-W4a, L=5,00 m, Hśr=1,92 m 5.00 odc. W5-W5a, L=7,00 m, Hśr=1,92 m 7.00 odc. W6-W6a, L=1,00 m, Hśr=1,92 m 1.00 odc. W7-W7a, L=20,50 m, Hśr=1,92 m 20.50 odc. W8-W8a, L=5,00 m, Hśr=1,92 m 5.00	m m m m m m m	8.50 6.00 5.00 7.00 1.00 20.50 5.00	
				RAZEM	84.50
76 d.3.4	KNNR 4 1702-03	Opaska uniwersalna do nawiercania z gwintem wewnętrznym typ 10 DN150/ 1 1/4" wg zestawienia elementów poz. 2 2.0	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
77 d.3.4	KNNR 11 0304-01 poz. zastęp.	Zasuwa do przyłącza domowego typ 03/40 fi 1 1/4"/25/32 mm z teleskopowym przedłużeniem wrzeciona typ 04 i skrzynką uliczną typ 80/50 z podstawą typ 80/44 wg zestawienia elementów poz. 3, 8, 9 2.0	kpl kpl	 2.00	
				RAZEM	2.00
78 d.3.4	KNNR 4 1011-01	Elektromufa PE100 SDR11 fi 32 mm wg zestawienia elementów poz. 4 7.0	złącz. złącz.	 7.00	
				RAZEM	7.00
79 d.3.4	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie fundamentów betonowych z betonu żwirowego B10 o objętości 0.15 m ³ - blok betonowy pod zasuwę wg zestawienia elementów poz. 6 0.40*0.30*0.15*2	m ³ m ³	 0.04	
				RAZEM	0.04
80 d.3.4	KNR-W 2-19 0306-01	Rura osłonowa PE fi 50x4,6 mm 2.50*8	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
81 d.3.4	analogia poz. zastęp.	Zestaw do montażu wodomierza konsola wodomierzowa fi 25 mm z kulowymi zaworami odcinającymi przed i za wodomierzem wraz z podejściem i połączeniem istniejącej instalacji wewnętrznej 8.0	kpl. kpl.	 8.00	
				RAZEM	8.00
82 d.3.4	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie trasy wodociągu tabliczkami 8	kpl. kpl.	 8.00	
				RAZEM	8.00
83 d.3.4	analiza własna	Oznakowanie przewodu wodociągowego taśmą ostrzegawczą szer. 20 cm z wkładką metalową koloru niebieskiego wg zestawienia elementów poz. 10 98.00	m m	 98.00	
				RAZEM	98.00
3.5		Odbudowa nawierzchni - CPV 45233140-2			
84 d.3.5	KNNR 6 0103-03	Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane w gruncie kat. II-IV pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni 67.5	m ² m ²	 67.50	
				RAZEM	67.50
85 d.3.5	KNNR 6 0104-03	Warstwy odsączające wykonane i zagęszczane mechanicznie o gr.10 cm (łącznie 15 cm) Krotność = 1.5 67.5	m ² m ²	 67.50	
				RAZEM	67.50
86 d.3.5	KNNR 6 0113-02	Podbudowa z tłuczni kamiennego zagęszczanego mechanicznie gr. 20 cm	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		67.5	m ²	67.50	
				RAZEM	67.50
87	KNR 2-31 d.3.5 0302-04	Nawierzchnia z kostki betonowej o wysokości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej - 70% do wykorzystania z rozbiórki	m ²		
		66.00	m ²	66.00	
				RAZEM	66.00
4		Roboty przygotowawcze, geodezyjne,			
88	analiza włas- d.4 na	Koszt pompowania i wywozu ścieków całości zadania	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
89	analiza włas- d.4 na	Wytyczenie trasy , iwentaryzacja geodezyjna, obsługa geodezyjna całości zadania	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
90	analiza włas- d.4 na	Koszt organizacji ruchu zajęcia terenu, uporządkowania miejsc prowadzenia prac	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
91	analiza włas- d.4 na	Koszt odwodnienia wykopów całości zadania	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00