

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Oplaty za zajęcie terenu, nadzory branżowe, obsługa geodezyjna.			
1	d.1 kalk. własna	Oplaty za zajęcie terenu na czas prowadzenia robót: - zajęcie działki Wody Polskie - zajęcie działek Starostwa Rybnickiego - zajęcie działki właścicieli prywatnych - zajęcie pasa ul. Szymochy - Stadnina Koni Ochaby - KOWR - zajęcie pasa ul. Wolności - PKP PLK S.A. - zajęcie pasa ul. Bełkowskiej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	d.1 kalk. własna	Nadzory branżowe	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	d.1 kalk. własna	Prowadzenie prac w rejonie napowietrznej sieci energetycznej (W27-W28) - nadzory, uzgodnienia, wyłączenia.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	d.1 kalk. własna	Obsługa geodezyjna	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Odcinek W1-W37			
2.1		Roboty przygotowawcze.			
5	KNR-W 2-01 d.2. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu	km		
		1264/1000	km	1,264	
				RAZEM	1,264
6	d.2. kalk. własna 1	Przełożenie słupa sieci nN i teletechnicznej na czas prowadzenia robót (W18)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	d.2. kalk. własna 1	Zabezpieczenie drzew w pobliżu prowadzonych wykopów	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	KNR-W 2-01 d.2. 0118-02 1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przetrztem (przyjęto 30% - ręcznie, 70% mechanicznie)	m ²		
		1022*15*30%	m ²	4 599,000	
				RAZEM	4 599,000
9	KNR-W 2-01 d.2. 0118-06 1	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przetrztem - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości (przyjęto 30% - ręcznie, 70% mechanicznie) Krotność = 2 poz.8	m ²		
			m ²	4 599,000	
				RAZEM	4 599,000
10	KNR 2-01 d.2. 0218-02 1 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - ściągnięcie humusu koparką warstwa 25cm (przyjęto 30% - ręcznie, 70% mechanicznie)	m ³		
		1022*15*0,25*70%	m ³	2 682,750	
				RAZEM	2 682,750
2.2		Wykop otwarty (odcinek W1-W3, W17 - W37) - zmieniono technologię w stosunku do projektu budowlanego			
2.2.		Roboty właściwe			
1					
11	KNR 2-01 d.2. 0218-02 2.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory robocze do crackingu - 70% mechanicznie, 30% ręcznie (1022*1,80*(1,5+0,45+0,15-0,25))*70%	m ³		
			m ³	2 382,282	
				RAZEM	2 382,282

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12	KNR 2-01 d.2. 0310-02 2.1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $(1022*1,80*(1,5+0,45+0,15-0,25))*30\%$	m ³ m ³	 1 020,978	 RAZEM 1 020,978
13	KNR 2-01 d.2. 0310-06 2.1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości - 70% mechanicznie, 30% ręcznie poz.12	m ³ m ³	 1 020,978	 RAZEM 1 020,978
14	kalk. własna 2.1	Zabezpieczenie wykopów $1022*(1,5+0,45+0,15-0,25)*2$	m ² m ²	 3 781,400	 RAZEM 3 781,400
15	d.2. 2.1	Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 - 90° - 1szt, kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 6szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 4 szt, siodło elektrooporowe DN450/90 SDR17 - 3szt., tuleja kołnierzowa DN90/80 SDR17 - 3szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 4 szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	 RAZEM 1,000
16	KNR-W 2-18 d.2. 0110-16 2.1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 450 mm 86+11	złącz. złącz.	 97,000	 RAZEM 97,000
17	KNR-W 2-18 d.2. 0110-03 2.1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 90 mm 3	złącz. złącz.	 3,000	 RAZEM 3,000
18	KNR-W 2-18 d.2. 0111-11 2.1 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 250 mm - kształtki DN450 [R,S = 1,8, M=0] 4	złącz. złącz.	 4,000	 RAZEM 4,000
19	kalk. własna 2.1	Dogrzenie siodła elektrooporowego do rury DN450 3	szt. szt.	 3,000	 RAZEM 3,000
20	KNR-W 2-18 d.2. 0109-16 z.sz. 2.1 3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 450 mm - wykopy umocnione. Rury zostaną dostarczone przez Zamawiającego 1022 m. 1022	m m	 1 022,000	 RAZEM 1 022,000
21	KNR 2-11 d.2. 0909-01 2.1 analogia	Bloki oporowe sieci podziemnej deszczownicianej typu A 3	szt. szt.	 3,000	 RAZEM 3,000
22	KNR-W 2-18 d.2. 0704-06 2.1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 400-450 mm 2	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 2,000	 RAZEM 2,000
23	KNR-W 2-18 d.2. 9909c-08 2.1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 400 mm 78	10m różn. 10m różn.	 78,000	 RAZEM 78,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wycienienia	j.m.	Poszcz.	Razem
24	KNR-W 2-18 d.2. 0707-04 2.1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej 400 mm, 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
25	KNR-W 2-18 d.2. 9910-07 2.1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 78	10m różn. 10m różn.	 78,000	
				RAZEM	78,000
26	KNR-W 2-18 d.2. 0708-06 2.1	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej 400 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
27	KNR-W 2-18 d.2. 9910-07 2.1	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 78	10m różn. 10m różn.	 78,000	
				RAZEM	78,000
28	d.2. 2.1	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.2. 2		Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.			
29	KNR 4-051 d.2. 0121-07 2.2 9903-3	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 406/10.0 - kolizyjne uzbrojenie podziemne - 3 przełączenia, odcinki do demontażu po 4,0m [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 4*2	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
30	KNR-W 2-18 d.2. 0116-08 2.2	Sieci wodociagowe - spawanie kołnierzy do rur stalowych o śr. nominalnej i gr. ścianek 406.4/10.0 mm [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
31	d.2. kalk. własna 2.2	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
2.2. 3		Montaż armatury - zawór napow.-odpow. DN80 PN10 wraz z zasuwą odcinającą (W-19, W-30, W-37 - w ko-morze z kręgów DN1000 nałożonych na rurę przewodową i posadowionych na ławie betonowej).			
32	KNR-W 2-18 d.2. 0513-01 2.3 analogia+kalkulacja własna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - wraz z wykonaniem ławy betonowej (W-19, W-30, W-37) 3	stud. stud.	 3,000	
				RAZEM	3,000
33	KNR-W 2-18 d.2. 0212-08 2.3	Zasuwki typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNR-W 2-18 d.2. 0218-05 2.3 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35	KNR-W 2-18 d.2. 0215-01 2.3	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w komorach - zzwór odpow.-napow. DN80 PN10 + zasuwka kołnierzowa DN80 PN10	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
2.2.		Roboty porządkowe			
4					
36	KNR-W 2-18 d.2. 0511-04 2.4 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów gruntem rodzimym (podszybka obsypka i zasyпка - łącznie 75 cm) przyjęto 80% (grunt rodzimy, 20% - piasek) M=0 1022*1,8*0,75*80%	m ³		
			m ³	1 103,760	
				RAZEM	1 103,760
37	KNR-W 2-18 d.2. 0511-04 2.4 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów piaskiem (podszybka obsypka i zasyпка - łącznie 75 cm) przyjęto 80% (grunt rodzimy, 20% - piasek) 1022*1,8*0,75*20%	m ³		
			m ³	275,940	
				RAZEM	275,940
38	KNR 2-01 d.2. 0218-02 2.4 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie wykopów poz.11+poz.12-poz.36-poz.37	m ³		
			m ³	2 023,560	
				RAZEM	2 023,560
39	KNR 2-01 d.2. 0236-02 2.4	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.38	m ³		
			m ³	2 023,560	
				RAZEM	2 023,560
40	KNR 2-01 d.2. 0206-04 2.4	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km - wywóz nadmiaru gruntu poz.37	m ³		
			m ³	275,940	
				RAZEM	275,940
41	KNR 2-01 d.2. 0214-04 2.4	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 9 poz.37	m ³		
			m ³	275,940	
				RAZEM	275,940
42	KNR 2-01 d.2. 0218-02 2.4 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - rozplantowanie i wyrównanie humusu poz.8*0,25+poz.10	m ³		
			m ³	3 832,500	
				RAZEM	3 832,500
43	KNR 4-04 d.2. 1107-03 2.4	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km (poz.29)*121/1000	t		
			t	0,968	
				RAZEM	0,968
44	KNR 4-04 d.2. 1107-04 2.4	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9 (poz.43)*121/1000	t		
			t	0,117	
				RAZEM	0,117
2.3		Odcinek napowietrzny W3 - W9			
2.3.		Tymczasowa droga technologiczna			
1					
45	KNR 2-01 d.2. 0212-07 3.1 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km - dowóz kruszywa do wykonania tymczasowej drogi dojazdowej, 100*6*1	m ³		
			m ³	600,000	
				RAZEM	600,000
46	KNR 2-01 d.2. 0214-04 3.1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 9 poz.45	m ³		
			m ³	600,000	
				RAZEM	600,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.2. 3.1		Zakup kruszywa górniczego do wykonania tymczasowej drogi technologicznej poz.46	m ³ m ³	 600,000	
				RAZEM	600,000
48 d.2. 3.1	KNR 2-01 0218-02 z.sz. 2.3.2. 9903 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III Grunt oblepiający naczynie robocze - wykonanie drogi technologicznej poz.47	m ³ m ³	 600,000	
				RAZEM	600,000
49 d.2. 3.1	KNR 2-01 0237-07	Zagęszczanie nasypów walcami samojezdnymi wibracyjnymi; grunt sypki kat. I-III poz.48	m ³ m ³	 600,000	
				RAZEM	600,000
50 d.2. 3.1	kalk. własna	Wykonanie przejazdu przez rzekę Bierawkę wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i decyzjami administracyjnymi 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
51 d.2. 3.1	KNR 2-01 0212-07 analogia	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km -rozbiórka drogi technologicznej wraz z wywozem kruszywa 100*6*1	m ³ m ³	 600,000	
				RAZEM	600,000
52 d.2. 3.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 9 poz.51	m ³ m ³	 600,000	
				RAZEM	600,000
2.3. 2		Budowa by-passa z rur PE100 DN450 SDR11 Założono budowę następujących odcinków: W1-W9 L=150,0m, W9-W18 L=120,0m, W18-W37 L=1000,0m			
53 d.2. 3.2		Zakup rur DN450 SDR17 PE100 - po zakończonych robotach rura przeznaczona do utylizacji 112,5	m m	 112,500	
				RAZEM	112,500
54 d.2. 3.2		Zakup kształtek i łącznika RK: kolana segmentowe DN450 SDR17 - 90° - 4szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 2 szt, Łącznik RK DN400 - 2szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
55 d.2. 3.2	KNR-W 2-18 0109-16	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 450 mm [M=0 - zakup materiału we wcześniejszej pozycji] 112,5	m m	 112,500	
				RAZEM	112,500
56 d.2. 3.2	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 15	złącz. złącz.	 15,000	
				RAZEM	15,000
2.3. 3		Podłączenie by-passu - roboty ziemne wliczono w robotach właściwych			
57 d.2. 3.3		Przeciąganie zgrzanych odcinków w miejsce wpięcia do istniejącego rurociągu 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
58 d.2. 3.3	KNR-W 2-18 0707-04	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, odcinek L=150m, L=85m, L=1000m 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.2. 3.3	KNR-W 2-18 0708-06	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.2. 3.3		Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.2. 3.3	KNR 4-051 0121-07 9903-3	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 406/ 10.0 - kolizyjne uzbrojenie podziemne - 3 przełączenia, odcinki do demontażu po 4,0m [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 4	m m	4,000	
				RAZEM	4,000
62 d.2. 3.3	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm - 6 komór 4*6	godz. godz.	24,000	
				RAZEM	24,000
63 d.2. 3.3	KNR-W 2-18 0212-08 analogia	Montaż łącznika RK - połączenie istniejącej rury stalowej z rurą by-passu (za- kup łącznika RK we wcześniejszych pozycjach) [ze względu na akcyjny cha- rakter prac R i S=3,0] 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.3. 4		Roboty rozbiórkowe.			
64 d.2. 3.4	kalk. własna	Wykonanie, montaż i demontaż tymczasowych podpór pod istniejącymi siecia- mi zamontowanymi na słupach i wspornikach 12	szt szt	12,000	
				RAZEM	12,000
65 d.2. 3.4	KNR 4-051 0121-07 9903-3	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 406/ 10.0 - kolizyjne uzbrojenie podziemne 104	m m	104,000	
				RAZEM	104,000
66 d.2. 3.4	KNR 2-05 0201-04 z.o. 7.	Estakady stalowe dla rurociągów - kratownice niescalane o masie do 1 t - de- montaż (290,78*12)/1000	t t	3,489	
				RAZEM	3,489
67 d.2. 3.4	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem me- chanicznym na odległość do 1 km poz.66+poz.65*121/1000	t t	16,073	
				RAZEM	16,073
68 d.2. 3.4	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9 poz.67	t t	16,073	
				RAZEM	16,073
2.3. 5		Roboty właściwe.			
2.3. 5.1		Podpory			
69 d.2. 3.5. 1	kalk. własna	Wykonanie projektu warsztatowego rekonstrukcji podpór. 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
70 d.2. 3.5. 1	kalk. własna	Prefabrykacja konstrukcji podpór, wykonanie, ocynkowanie, malowanie. poz.66	t t	3,489	
				RAZEM	3,489

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71	KNR 2-05 d.2. 0201-01 3.5. analogia 1	Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t [M + kotwy montażowe ze stali nierdzewnej np. HAS M16x160 - 48szt.] poz.66	t t	 3,489	 RAZEM 3,489
72	KNR 2-01 d.2. 0310-02 3.5. 1	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - okopanie fundamentów, do głębokości 0,4m (1,8*4)*0,3*0,4*12	m ³ m ³	 10,368	 RAZEM 10,368
73	d.2. kalk. własna 3.5. 1	Uzupełnienie ubytków betonu zaprawami PCC. 12*(0,4*1,2*4+1,2)*25%	m ² m ²	 9,360	 RAZEM 9,360
74	d.2. kalk. własna 3.5. 1	Wykonanie podlewki pod blachę stopową słupa gr. 5cm z specjalistycznych gotowych zapraw wraz z szalunkiem (zużycie zapraw 18 kg.m2/1cm) 12*1,2*1,2	m ² m ²	 17,280	 RAZEM 17,280
75	KNR 2-02 d.2. 0603-09 3.5. 1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa 12*0,45*1,2*4	m ² m ²	 25,920	 RAZEM 25,920
76	KNR 2-02 d.2. 0603-10 3.5. 1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa 12*0,45*1,2*4	m ² m ²	 25,920	 RAZEM 25,920
77	KNR 2-02 d.2. 0602-09 3.5. 1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - pierwsza warstwa 12*1,2*1,2	m ² m ²	 17,280	 RAZEM 17,280
78	KNR 2-02 d.2. 0602-10 3.5. 1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z roztworu asfaltowego - druga i następna warstwa 12*1,2*1,2	m ² m ²	 17,280	 RAZEM 17,280
2.3.		Rurociąg			
5.2					
79	d.2. 3.5. 2	Zakup rur stalowych przewodowych DN400x10 (gatunek stali L235, P235, S235) rura w otulinie 3LPE 104	m m	 104,000	 RAZEM 104,000
80	KNR 13-13 d.2. 0707-02 3.5. 2	Rurociągi dla wody zimnej i gorącej na podporach i estakadach poza budynkami 104*97,8/1000	t t	 10,171	 RAZEM 10,171
81	KNR-W 2-18 d.2. 0116-08 3.5. 2	Sieci wodociągowe - spawanie kołnierzy do rur stalowych o śr. nominalnej i gr. ścianek 406.4/10.0 mm - punkt W3 i W9 2	szt. szt.	 2,000	 RAZEM 2,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.2. 3.5. 2	kalk. własna	Wykonanie wew. wykładziny cementowej w rurze stalowej gr. min 2mm. Wykładzina musi mieć dopuszczenie do wody pitnej. 104*3,14*0,4	m ² m ²	 130,624	
				RAZEM	130,624
83 d.2. 3.5. 2	KNR-W 2-18 0218-05 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10 - punkt W3 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
84 d.2. 3.5. 2	kalk. własna	Izolacja styków montażowych i połączenia kołnierzewego PE/stal opaską termokurczliwą 11	szt szt	 11,000	
				RAZEM	11,000
85 d.2. 3.5. 2	kalk. własna	Wykonanie docieplenia rurociągu stalowego wełną min. gr. 5cm z otulina z blachy nierdzewnej gr. 0,5mm 104*3,14*0,5	m ² m ²	 163,280	
				RAZEM	163,280
86 d.2. 3.5. 2	KNR-W 2-18 0704-06	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 400-450 mm 3	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 3,000	
				RAZEM	3,000
87 d.2. 3.5. 2	KNR-W 2-18 0707-04	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.2. 3.5. 2	KNR-W 2-18 0708-06	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
89 d.2. 3.5. 2		Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
90 d.2. 3.5. 2	kalk. własna	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2.4		Przyłącza			
91 d.2. 4		Zakup kształtek i armatury: siedło elektrooporowe DN450/110 SDR17 - 1szt., mufa elektrooporowa DN110 SDR17 - 3szt., mufa elektrooporowa DN90 SDR17 - 1szt., trójnik DN110/90 SDR17 - 1szt., kolano DN110 90° - 1szt., obejmo samowiercąca DN110/63 - 1szt., mufa elektrooporowa DN63 SDR17 - 1 szt., tuleja z kołnierzem DN63/50 SDR17 - 2szt., zasuwa DN50 PN10 z obudową i skrzynką doziemną - 1szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
92	d.2. kalk. własna	Wykonanie przepinek wraz z robotami ziemnymi.	kpl.		
4		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		Przewiert pod linią nr 140 - odcinek W37 - W40			
3.1		Komory robocze.			
93	KNR-W 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie	km		
d.3. 0113-03	1	równinnym - trasa rurociągu	km	0,037	
1	analogia	36,5/1000			
				RAZEM	0,037
94	d.3. kalk. własna	Przygotowanie Regulaminu Tymczasowego Ruchu Pociągów na czas przekroczenia Linii nr 140	kpl.		
1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
95	d.3. kalk. własna	Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec głębokość wbi- cia do 11 m, grunt kat. III	m ²		
1		(9*2+4*2+4*2+4*2)*11	m ²	462,000	
				RAZEM	462,000
96	d.3. kalk. własna	Montaż i demontaż ram rozporowych z HEB300	t		
1		((9*2+4*4)*3+(4*2+4*2)*2)*117/1000	t	15,678	
				RAZEM	15,678
97	d.3. kalk. własna	Iniekcja cementowa 5 kolumn dł. 7,0m w miejscu wejścia i wyjścia głowicy mi- krotunelingu	m		
1		5*7*2	m	70,00	
				RAZEM	70,00
98	d.3. kalk. własna	Montaż i demontaż wiązek odciążających - 1 tor.	kpl.		
1		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
99	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 1.20 m3 na	m ³		
d.3. 0218-05	1	odkład w gruncie kat. III	m ³	301,600	
		(9*4+4*4)*5,8			
				RAZEM	301,600
100	KNR-W 2-18	Podłoża betonowe o grubości 20 cm	m ³		
d.3. 0510-04	1	9*4*0,2+4*4*0,2	m ³	10,400	
				RAZEM	10,400
101	KNNR 4	Drabinki stalowe w komorach	m		
d.3. 2015-01	1	12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
102	KNR 2-01	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku - śr.	szt.		
d.3. 0621-02	1	800-1000 mm, grunt kat. III	szt.	2,000	
		2			
				RAZEM	2,000
103	KNR 2-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500	godz.		
d.3. 0605-01	1	mm	godz.	288,000	
		24*12			
				RAZEM	288,000
104	KNR-W 2-18	Deskowanie ścian prostych, bloków oporowych o wys. do 3 m	m ²		
d.3. 0507-02	1	3*3	m ²	9,000	
				RAZEM	9,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105	KNR-W 2-18 d.3. 0509-02 1	Układanie mieszanki betonowej pompą do betonu na samochodzie - ściany proste i łukowe 3*3*0,8	m ³ m ³	 7,200	 7,200
3.2		Roboty właściwe		RAZEM	7,200
106	d.3. kalk. własna 2	Wykonanie przewiertu pod linią nr 140 metoda mikrotunelingu rurą DN600 wraz z wypaleniem okna startowego oraz zakupem rury ochronnej, przyjęto rurę stalową DN600x10 min. materiał S235 23	m m	 23,00	 23,00
				RAZEM	23,00
107	d.3. 2	Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC 36,5	m m	 36,500	 36,500
				RAZEM	36,500
108	d.3. 2	Zakup rur przewodowych DN90 SDR17 PE100RC 24	m m	 24,000	 24,000
				RAZEM	24,000
109	d.3. 2	Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 - 45° - 4szt. , Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 4 szt, siodło elektrooporowe DN450/90 SDR17 - 1szt., redukcja elektrooporowa DN90/63 SDR17, mufa elektrooporowa DN63 SDR17 - 1 szt., mufa elektrooporowa Dn90 SDR17 - 1szt., studzienka wodomierzowa z wyposażeniem - 1szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
110	KNR-W 2-18 d.3. 0309-02 2	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 400-800 mm w rurach ochronnych płozy dystansowe - 17 szt. i manszety - 2szt. 23	m m	 23,000	 23,000
				RAZEM	23,000
111	KNR-W 2-18 d.3. 0110-16 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 3+4+4	złącz. złącz.	 11,000	 11,000
				RAZEM	11,000
112	KNR-W 2-18 d.3. 0110-03 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 4	złącz. złącz.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
113	d.3. kalk. własna 2	Dogrzanie siodła elektrooporowego do rury DN450 1	szt szt	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
114	KNR-W 2-18 d.3. 0513-05 2 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m [R i S=2,0] - Montaż studni DN2500. 2	stud. stud.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
115	KNR-W 2-18 d.3. 0212-08 2	Zasuwki typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
116	KNR-W 2-18 d.3. 0218-05 2 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
117	KNR-W 2-18 d.3. 0704-06 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 400-450 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
118	KNR-W 2-18 d.3. 0707-04 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej 400 mm, 1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
119	KNR-W 2-18 d.3. 0708-06 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
120	d.3. 2	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
121	d.3. kalk. własna 2	Wykonanie przepinki istniejącego przyłącza wraz z robotami ziemnymi. 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
122	d.3. kalk. własna 2	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.3		Roboty porządkowe.			
123	KNR-W 2-18 d.3. 0511-04 3 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów w komorach piaskiem (podsypka, obsypka, zasypka - łącznie 75 cm) (9*4+4*4)*0,75	m ³ m ³	39,000	
				RAZEM	39,000
124	KNR 2-01 d.3. 0218-05 3	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 1.20 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie komór roboczych (9*4+4*4)*5,05	m ³ m ³	262,600	
				RAZEM	262,600
125	KNR 2-31 d.3. 0204-03 3	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa dolna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 10 cm - odtworzenie istniejącej drogi 20*3*2	m ² m ²	120,000	
				RAZEM	120,000
126	KNR 2-31 d.3. 0204-05 3	Nawierzchnia z tłucznia kamiennego - warstwa górna z tłucznia - grubość po zagęszczeniu 7 cm - odtworzenie istniejącej drogi 20*3*2	m ² m ²	120,000	
				RAZEM	120,000
127	KNR 2-31 d.3. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie (306,5+565)*3	m ² m ²	2 614,500	
				RAZEM	2 614,500
128	KNR 2-31 d.3. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie (306,5+565)*3	m ² m ²	2 614,500	
				RAZEM	2 614,500
4		Wykop otwarty i przewiert sterowany - odcinek W40 - W64 - zmieniono technologię w stosunku do projektu budowlanego			
4.1		Roboty przygotowawcze.			
129	KNR-W 2-01 d.4. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu 1210,5/1000	km km	1,211	
				RAZEM	1,211

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
130 d.4. 1	kalk. własna	Zabezpieczenie drzew w pobliżu prowadzonych wykopów	kpl.		
	1		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.4. 1	KNR-W 2-01 0118-02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem (przyjęto 30% - ręcznie, 70% mechanicznie)	m ²		
		1092*15*30%	m ²	4 914,000	
				RAZEM	4 914,000
132 d.4. 1	KNR-W 2-01 0118-06	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przerzutem - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości (przyjęto 30% - ręcznie, 70% mechanicznie) Krotność = 2 poz.131	m ²		
			m ²	4 914,000	
				RAZEM	4 914,000
133 d.4. 1	KNR 2-01 0218-02 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - ściąganie humusu koparką warstwa 25cm (przyjęto 30% - ręcznie, 70% mechanicznie) 1092*15*0,25*70%	m ³		
			m ³	2 866,500	
				RAZEM	2 866,500
4.2		Roboty właściwe - metoda wykopowa W40 - W44, W46 - W64.			
134 d.4. 2	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory robocze do crackingu - 70% mechanicznie, 30% ręcznie (1092*1,80*(1,5+0,45+0,15-0,25))*70%	m ³		
			m ³	2 545,452	
				RAZEM	2 545,452
135 d.4. 2	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - 70% mechanicznie, 30% ręcznie (1092*1,80*(1,5+0,45+0,15-0,25))*30%	m ³		
			m ³	1 090,908	
				RAZEM	1 090,908
136 d.4. 2	KNR 2-01 0310-06	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości - 70% mechanicznie, 30% ręcznie Krotność = 2 (1092*1,80*(1,5+0,45+0,15-0,25))*30%	m ³		
			m ³	1 090,908	
				RAZEM	1 090,908
137 d.4. 2	kalk. własna	Zabezpieczenie komór roboczych	m ²		
		1092*(1,5+0,45+0,15-0,25)*2	m ²	4 040,400	
				RAZEM	4 040,400
138 d.4. 2		Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 15szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 2 szt, siodło elektrooporowe DN450/90 SDR17 - 1szt., tuleja kołnierzowa DN90/80 SDR17 - 1szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 12 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
139 d.4. 2	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 450 mm	złącz.		
		91+17	złącz.	108,000	
				RAZEM	108,000
140 d.4. 2	KNR-W 2-18 0110-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 90 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
141 d.4. 2	KNR-W 2-18 0111-11 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 250 mm - kształtki DN450 [R,S = 1,8, M=0] 12	złącz.		
			złącz.	12,000	
				RAZEM	12,000
142 d.4. 2	kalk. własna	Dogrzenie siodła elektrooporowego do rury DN450	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
143	KNR-W 2-18 d.4. 0109-16 z.sz. 2 3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 450 mm - wykopy umocnione. Rury zostaną dostarczone przez Zamawiającego 1092 m.	m m	1 092,000	
				RAZEM	1 092,000
144	KNR 2-11 d.4. 0909-01 2 analogia	Bloki oporowe sieci podziemnej deszczownianej typu A	szt. szt.	5,000	
		5		RAZEM	5,000
145	KNR-W 2-18 d.4. 0704-06 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 400-450 mm	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	2,000	
		2		RAZEM	2,000
146	KNR-W 2-18 d.4. 9909c-08 2	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 400 mm	10m różn. 10m różn.	77,000	
		77		RAZEM	77,000
147	KNR-W 2-18 d.4. 0707-04 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm,	odc. 200m odc. 200m	2,000	
		2		RAZEM	2,000
148	KNR-W 2-18 d.4. 9910-07 2	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400	10m różn. 10m różn.	69,000	
		69		RAZEM	69,000
149	KNR-W 2-18 d.4. 0708-06 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm	odc. 200m odc. 200m	2,000	
		2		RAZEM	2,000
150	KNR-W 2-18 d.4. 9910-07 2	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400	10m różn. 10m różn.	69,000	
		69		RAZEM	69,000
151	d.4. 2	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi	kpl. kpl.	2,000	
		2		RAZEM	2,000
4.3	Roboty właściwe Przewiert sterowany W44 - W46				
152	d.4. 3	Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC oraz rury ochronnej DN630 SDR17 PE100RC. Rury zostaną dostarczone przez Zamawiającego 118,50.	m m	118,500	
		118,5		RAZEM	118,500
153	KNR-W 2-18 d.4. 0110-16 3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm	złącz. złącz.	10,000	
		10		RAZEM	10,000
154	d.4. 3	Wykonanie przewiertu sterowanego rurą ochronną DN630 SDR17 PE100RC	m m	118,500	
		poz.152		RAZEM	118,500

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
155	KNR-W 2-18 d.4. 0309-02 3	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 400-800 mm w rurach ochronnych płozy dystansowe - 82 szt. i mانشety - 2szt. 118,5	m m	 118,500	
				RAZEM	118,500
156	KNR-W 2-18 d.4. 0704-06 3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 400-450 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1,000	
				RAZEM	1,000
157	KNR-W 2-18 d.4. 0707-04 3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
158	KNR-W 2-18 d.4. 0708-06 3	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
159	d.4. 3	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
4.4		Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.			
160	KNR 4-051 d.4. 0121-07 4 9903-3	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych o śr. zewnętrznej 406/10.0 - kolizyjne uzbrojenie podziemne - 3 przełączenia, odcinki do demontażu po 4,0m [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 4*2	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
161	KNR-W 2-18 d.4. 0116-08 4	Sieci wodociągowe - spawanie kołnierzy do rur stalowych o śr. nominalnej i gr. ścianek 406.4/10.0 mm [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
162	d.4. kalk. własna 4	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
4.5		Montaż armatury - zasuwa DN400 PN10 wraz z wstawką montażową (punkt W-64), zawór napow.-odpow. DN80 PN10 wraz z zasuwą odcinającą (punkt W-50 w komorze z kręgów DN1000 nałożonych na rurę przewodową i posadowionych na ławie betonowej).			
163	KNR-W 2-18 d.4. 0513-01 5 analogia+kalkulacja własna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - wraz z wykonaniem ławy betonowej (W-50) 1	stud. stud.	 1,000	
				RAZEM	1,000
164	KNR-W 2-18 d.4. 0212-08 5	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
165	KNR-W 2-18 d.4. 0218-05 5 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
166	KNR-W 2-18 d.4. 0215-01 5	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w komorach - zzwór odpow.-napow. DN80 PN10 + zasuwa kołnierzowa DN80 PN10 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.6		Przepięcie istniejącej komory wodociągowej W-47			
167	KNR 2-01 d.4. 0218-02 6	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory w punkcie W-19 i W30 - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $((1*2,5*2,5)*2)*70\%$	m ³ m ³	8,750	
				RAZEM	8,750
168	KNR 2-01 d.4. 0310-02 6	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - komory w punkcie W-19 i W30 - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $((1*2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	3,750	
				RAZEM	3,750
169	KNR 2-01 d.4. 0310-06 6	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $((1*2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	3,750	
				RAZEM	3,750
170	d.4. 6	Zakup kształtek: trójnik wtryskowy DN450 SDR17, Tuleje kołnierzone specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 1 szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 3 szt. 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
171	KNR-W 2-18 d.4. 0111-11 6 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 250 mm - kształtki DN450 [R,S = 1,8, M=0] 3	złącz. złącz.	3,000	
				RAZEM	3,000
172	KNR-W 2-18 d.4. 0212-08 6	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
173	KNR-W 2-18 d.4. 0218-05 6 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4.7		Roboty porządkowe			
174	KNR-W 2-18 d.4. 0511-04 7 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów gruntem rodzimym (podszybka obsypka i zasyпка - łącznie 75 cm) przyjęto 80% (grunt rodzimy, 20% - piasek) M=0 $1092*1,8*0,75*80\%$	m ³ m ³	1 179,360	
				RAZEM	1 179,360
175	KNR-W 2-18 d.4. 0511-04 7 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów piaskiem (podszybka obsypka i zasyпка - łącznie 75 cm) przyjęto 80% (grunt rodzimy, 20% - piasek) $1092*1,8*0,75*20\%$	m ³ m ³	294,840	
				RAZEM	294,840
176	KNR 2-01 d.4. 0218-02 7 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie komór roboczych poz.134+poz.135+poz.167+poz.168-poz.174-poz.175	m ³ m ³	2 174,660	
				RAZEM	2 174,660
177	KNR 2-01 d.4. 0236-02 7	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.176	m ³ m ³	2 174,660	
				RAZEM	2 174,660
178	KNR 2-01 d.4. 0206-04 7	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowładoczymi na odległość do 1 km - wywóz nadmiaru gruntu 283,875	m ³ m ³	283,875	
				RAZEM	283,875
179	KNR 2-01 d.4. 0214-04 7	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładoczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 9 283,875	m ³ m ³	283,875	
				RAZEM	283,875

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
180	KNR 2-01 d.4. 0218-02 7 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - rozplantowanie i wyrównaie humusu 18165*0,2	m ³ m ³	 3 633,000	 3 633,000
181	KNR 4-04 d.4. 1107-03 7	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km (poz.160)*121/1000	t t	 0,968	 0,968
182	KNR 4-04 d.4. 1107-04 7	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9 (poz.181)	t t	 0,968	 0,968
5	Przewiert sterowany odcinek W64-W139				
5.1	Roboty właściwe Przewiert sterowany W44 - W46				
183	d.5. 1	Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC 1802,5	m m	 1 802,500	 1 802,500
184	d.5. 1	Zakup rury ochronnej DN630 SDR17 PE100RC 7,5	m m	 7,500	 7,500
185	KNR-W 2-18 d.5. 0110-16 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 10	złącz. złącz.	 10,000	 10,000
186	d.5. 1	Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 2szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 2 szt, siodło elektrooporowe DN450/90 SDR17 - 2szt., tuleja kołnierzowa DN90/80 SDR17 - 2szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 17 szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
187	KNR-W 2-18 d.5. 0110-16 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 150+2+2	złącz. złącz.	 154,000	 154,000
188	KNR-W 2-18 d.5. 0110-03 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 2	złącz. złącz.	 2,000	 2,000
189	KNR-W 2-18 d.5. 0111-11 1 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 250 mm - kształtki DN450 [R,S = 1,8, M=0] 17	złącz. złącz.	 17,000	 17,000
190	d.5. kalk. własna 1	Dogrzenie siodła elektrooporowego do rury DN450 2	szt szt	 2,000	 2,000
191	KNR 2-01 d.5. 0218-02 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory w punkcie W-19 i W30 - 70% mechanicznie, 30% ręcznie ((10*2,5)*2,5)*70%	m ³ m ³	 43,750	 43,750
192	KNR 2-01 d.5. 0310-02 1	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - komory w punkcie W-19 i W30 - 70% mechanicznie, 30% ręcznie ((10*2,5)*2,5)*30%	m ³ m ³	 18,750	 18,750

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
193 d.5. 1	KNR 2-01 0310-06	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości - 70% mechanicznie, 30% ręcznie Krotność = 2 $((10*2,5)*2,5)*30\%$	m ³ m ³	 18,750	 RAZEM 18,750
194 d.5. 1		Wykonanie przewiertu sterowanego rurą DN450 SDR17 PE100RC poz.183	m m	 1 802,500	 RAZEM 1 802,500
195 d.5. 1	KNR-W 2-18 0309-02	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 400-800 mm w rurach ochronnych płozy dystansowe - 6 szt. i manszety - 2szt. 7,5	m m	 7,500	 RAZEM 7,500
196 d.5. 1	KNR 2-11 0909-01 analogia	Bloki oporowe sieci podziemnej deszczownianej typu A 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
197 d.5. 1	KNR-W 2-18 0704-06	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 400-450 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1,000	 RAZEM 1,000
198 d.5. 1	KNR-W 2-18 9909c-08	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 400 mm 160	10m różn. 10m różn.	 160,000	 RAZEM 160,000
199 d.5. 1	KNR-W 2-18 0707-04	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	 RAZEM 1,000
200 d.5. 1	KNR-W 2-18 9909c-08	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 400 mm 160	10m różn. 10m różn.	 160,000	 RAZEM 160,000
201 d.5. 1	KNR-W 2-18 0708-06	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	 RAZEM 1,000
202 d.5. 1	KNR-W 2-18 9910-07	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 160	10m różn. 10m różn.	 160,000	 RAZEM 160,000
203 d.5. 1		Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	 1,000	 RAZEM 1,000
204 d.5. 1	kalk. własna	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 2	kpl. kpl.	 2,000	 RAZEM 2,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5.2		Montaż armatury - zasuwą DN400 PN10 wraz z wstawką montażową (punkt W-139) - elemnt został zamontowany w ramach realizacji wcześniejszych etapów prac, zawór napow.-odpow. DN80 PN10 doziemny (punkt W109, W128)			
205	KNR 2-01 d.5. 0218-02 2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory w punkcie W-19 i W30 - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $((2*2,5*2,5)*2)*70\%$	m ³ m ³	17,500	
				RAZEM	17,500
206	KNR 2-01 d.5. 0310-02 2	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - komory w punkcie W-19 i W30 - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $((2*2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	7,500	
				RAZEM	7,500
207	KNR 2-01 d.5. 0310-06 2	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) - dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $((2*2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	7,500	
				RAZEM	7,500
208	KNR-W 2-18 d.5. 0215-01 2 analogia	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w komorach - zawór odpow.-napow. DN80 PN10 do zabudowy ziemnej H=1,5m (dokładny pomiar na budowie)	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
209	KNR 4-01 d.5. 0101-04 2	Zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 30 cm	m ³ m ³	1,000	
				RAZEM	1,000