

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Oplaty za zajęcie terenu i nadzory branżowe.			
1	d.1 kalk. własna	Oplaty za zajęcie terenu na czas prowadzenia i inne robót: - zajęcie działek Starostwa Rybnickiego - zajęcie działek Starostwa Gliwickiego - zajęcie działki właścicieli prywatnych - zajęcie działek Lasów Państwowych - zajęcie pasa autostrady A1 - JSK S.A. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2	d.1 kalk. własna	Nadzory branżowe 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
3	d.1 kalk. własna	Prowadzenie prac w rejonie napowietrznej sieci energetycznej (W275-W291) - nadzory, uzgodnienia, wyłączenia. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
4	d.1 kalk. własna	Prowadzenie prac w rejonie sieci gazowych (W303-W338) - nadzory, uzgodnienia, wyłączenia. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
2		Przewiert sterowany (odcinek W223-W225, W228-W229) - zmieniono technologię w stosunku do projektu budowlanego			
2.1		Roboty właściwe			
5	KNR-W 2-01 d.2. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu (100,5+10+59,5+5,5)/1000	km km	 0,176	
				RAZEM	0,176
6	KNR 2-01 d.2. 0218-02 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory robocze do - 70% mechanicznie, 30% ręcznie (4*2,5*4)*2,5*70%	m ³ m ³	 70,000	
				RAZEM	70,000
7	KNR 2-01 d.2. 0310-02 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 (4*2,5*4)*2,5*30%	m ³ m ³	 30,000	
				RAZEM	30,000
8	KNR 2-01 d.2. 0310-06 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 Krotność = 2 (4*2,5*4)*2,5*30%	m ³ m ³	 30,000	
				RAZEM	30,000
9	d.2. kalk. własna 1	Zabezpieczenie komór roboczych (4*2+2,5*2)*4*2,5	m ² m ²	 130,000	
				RAZEM	130,000
10	d.2. 1	Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC. Rury zostaną dostarczone przez Zamawiającego 176m. 176	m m	 176,000	
				RAZEM	176,000
11	d.2. 1	Zakup kształtek: mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 4 szt., Tuleje kołnierzykowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 1 szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR-W 2-18 d.2. 0110-16 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 15+1	złącz. złącz.	 16,000	
				RAZEM	16,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR-W 2-18 d.2. 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] 4	złącz. złącz.	4,000	
				RAZEM	4,000
14	d.2. 1	Wykonanie przewiertu sterowanego rurą ochronną DN450 SDR17 PE100RC poz.10	m m	176,000	
				RAZEM	176,000
15	KNR-W 2-18 d.2. 0704-06 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
16	KNR-W 2-18 d.2. 0707-04 1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 2	odc. 200m odc. 200m	2,000	
				RAZEM	2,000
17	KNR-W 2-18 d.2. 0708-06 1	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 2	odc. 200m odc. 200m	2,000	
				RAZEM	2,000
18	d.2. 1	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
2.2		Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.			
19	KNR 4-051 d.2. 0121-07 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] 2*4	m m	8,000	
				RAZEM	8,000
20	KNR-W 2-18 d.2. 0116-08 2	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] 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	d.2. kalk. własna 2	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2.3		Roboty porządkowe			
22	KNR-W 2-18 d.2. 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) ((4*2,5*4)*0,75)	m ³ m ³	30,000	
				RAZEM	30,000
23	KNR 2-01 d.2. 0218-02 3 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie wykopów ((4*2,5*4)*2,5)-poz.22	m ³ m ³	70,000	
				RAZEM	70,000
24	KNR 2-01 d.2. 0236-02 3	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.23	m ³ m ³	70,000	
				RAZEM	70,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
25	KNR 2-01 d.2. 0206-04 3	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km - wywóz nadmiaru gruntu poz.22	m ³ m ³	 30,000	 30,000
				RAZEM	30,000
26	KNR 2-01 d.2. 0214-04 3	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 9 poz.25	m ³ m ³	 30,000	 30,000
				RAZEM	30,000
27	KNR 2-31 d.2. 1401-06 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie (176+54)*3	m ² m ²	 690,000	 690,000
				RAZEM	690,000
28	KNR 2-31 d.2. 1401-07 3	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie poz.27	m ² m ²	 690,000	 690,000
				RAZEM	690,000
29	KNR 4-04 d.2. 1107-03 3	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km (poz.19)*121/1000	t t	 0,968	 0,968
				RAZEM	0,968
30	KNR 4-04 d.2. 1107-04 3	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9 (4+23)*121/1000	t t	 3,267	 3,267
				RAZEM	3,267
3		Przewiert pod torami KWK Budryk (W225 - W228)			
3.1		Komory robocze.			
31	KNR-W 2-01 d.3. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu (14,5+54,5+12)/1000	km km	 0,081	 0,081
				RAZEM	0,081
32	d.3. kalk. własna 1	Przygotowanie Regulaminu Tymczasowego Ruchu Pociągów na czas przekroczenia Linii nr 140 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
33	d.3. kalk. własna 1	Wbijanie i wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodziec głębokość wbięcia do 11 m, grunt kat. III (9*2+4*2+4*2+4*2)*11	m ² m ²	 462,000	 462,000
				RAZEM	462,000
34	d.3. kalk. własna 1	Montaż i demontaż ram rozporowych z HEB300 ((9*2+4*4)*3+(4*2+4*2)*2)*117/1000	t t	 15,678	 15,678
				RAZEM	15,678
35	d.3. kalk. własna 1	Iniekcja cementowa 5 kolumn dł. 7,0m w miejscu wejścia i wyjścia głowicy mikrotunelinguowej 5*7*2	m m	 70,00	 70,00
				RAZEM	70,00
36	d.3. kalk. własna 1	Montaż i demontaż wiązek odciążających - 1 tor. 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
37	KNR 2-01 d.3. 0218-05 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 1.20 m ³ na odkład w gruncie kat. III (9*4+4*4)*5,8	m ³ m ³	 301,600	 301,600
				RAZEM	301,600

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38	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
39	KNNR 4	Drabinki stalowe w komorach	m		
d.3.	2015-01				
1		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
40	KNR 2-01	Studzienki rewizyjne i zbiorcze drenażowe w dnie wykopu, osadniki piasku - śr.	szt.		
d.3.	0621-02	800-1000 mm, grunt kat. III			
1		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
41	KNR 2-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500	godz.		
d.3.	0605-01	mm			
1		24*18	godz.	432,000	
				RAZEM	432,000
42	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
43	KNR-W 2-18	Układanie mieszanki betonowej pompą do betonu na samochodzie - ściany	m ³		
d.3.	0509-02	proste i łukowe			
1		3*3*0,8	m ³	7,200	
				RAZEM	7,200
3.2		Roboty właściwe			
44		Wykonanie przewiertu pod linią nr 140 metoda mikrotunelingu rurą DN600	m		
d.3.	kalk. własna	wraz z wypaleniem okna startowego oraz zakupem rury ochronnej, przyjęto ru-			
2		rę stalową DN600x10 min. materiał S235	m	54,50	
		54,5		RAZEM	54,50
45		Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC	m		
d.3.					
2		14,5+54,5+12	m	81,000	
				RAZEM	81,000
46		Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 4szt., Tuleje kol-	kpl.		
d.3.		nierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 4 szt.			
2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
47	KNR-W 2-18	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 400-800 mm w ru-	m		
d.3.	0309-02	rach ochronnych płozy dystansowe - 39 szt. i manszety - 2szt.			
2		54,5	m	54,500	
				RAZEM	54,500
48	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o	m		
d.3.	0109-16	śr. zewnętrznej 450 mm [M=0]			
2		14,5+12	m	26,500	
				RAZEM	26,500
49	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD	złącz.		
d.3.	0110-16	metodą zgrzewania czolowego o śr. zewnętrznej 450 mm			
2		7+4+4	złącz.	15,000	
				RAZEM	15,000
50	KNR-W 2-18	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o	stud.		
d.3.	0513-05	głębokości 3m [R i S=2,0] - Montaż studni DN2500.			
2	analogia	2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51	KNR-W 2-18 d.3. 0212-08 2	Zasuwy typu"E" kołnierzowe z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
52	KNR-W 2-18 d.3. 0218-05 2 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
53	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	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
54	KNR-W 2-18 d.3. 0707-04 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm,	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
55	KNR-W 2-18 d.3. 0708-06 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm	odc. 200m		
		1	odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
56	d.3. 2	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
57	d.3. kalk. własna 2	Wykonanie przepinki istniejącego przyłącza wraz z robotami ziemnymi.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
58	d.3. kalk. własna 2	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.3		Roboty porządkowe.			
59	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, zasyпка - łącznie 75 cm)	m ³		
		(9*4+4*4)*0,75	m ³	39,000	
				RAZEM	39,000
60	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	m ³		
		(9*4+4*4)*5,05	m ³	262,600	
				RAZEM	262,600
4		Cracking (odcinek W229 - W246)			
4.1		Roboty przygotowawcze.			
61	KNR-W 2-01 d.4. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu	km		
		(1202)/1000	km	1,202	
				RAZEM	1,202
4.2		Budowa by-passa z rur PE100 DN450 SDR11 Założono budowę następujących odcinków: W229-W235 L=434,0m, W235-W246 L=762,0m			
62	d.4. 2	Zakup rur DN450 SDR17 PE100RC - po zakończonych robotach rura przeznaczona do utylizacji - rura przewodowa do wykorzystania po zakończeniu robót crackingowych	m		
		768	m	768,000	
				RAZEM	768,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.4. 2		Zakup kształtek i łącznika RK: kolana segmentowe DN450 SDR17 - 90° - 4szt, kolana segmentowe DN450 SDR17 - 45° - 4szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 2 szt, Łącznik RK DN400 - 2szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
64 d.4. 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] 434+762	m m	 1 196,000	
				RAZEM	1 196,000
65 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 64+2*3+8	złącz. złącz.	 78,000	
				RAZEM	78,000
66 d.4. 2	KNR-W 2-18 0707-04	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
67 d.4. 2	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 80	10m różn. 10m różn.	 80,000	
				RAZEM	80,000
68 d.4. 2	KNR-W 2-18 0708-06	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.4. 2	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 80	10m różn. 10m różn.	 80,000	
				RAZEM	80,000
70 d.4. 2		Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
4.3		Podłączenie by-passu - roboty ziemne wliczono w robotach właściwych			
71 d.4. 3		Przeciąganie zgrzanych odcinków w miejsce wpięcia do istniejącego rurociągu 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
72 d.4. 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*2	m m	 8,000	
				RAZEM	8,000
73 d.4. 3	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm - 4 komory 4*6	godz. godz.	 24,000	
				RAZEM	24,000
74 d.4. 3	KNR-W 2-18 0212-08 analogia	Montaż łącznika RK - połączenie istniejącej rury stalowej z rurą by-passu [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 2*2	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000
4.4		Wycinka kompensatorów - na podstawie przeprowadzonego kamerowania fragmentu rurociągu długości 450,0m w ul. Bełkowskiej, stwierdono, że na rurociągu stalowym zabudowane są kompensatory w odległości ok. 50,0m.			

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
75 d.4. 4		Kamerowanie istniejącego rurociągu - w poszukiwaniu kompensatorów, załamania pionowych i innych elementów utrudniających wykonanie crackingu. 1202	m m	 1 202,000	
				RAZEM	1 202,000
76 d.4. 4	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory do wycinki kompensatorów - przyjęto 23 sztuki. - 70% mechanicznie, 30% ręcznie 2*2*2,5*24*70%	m ³ m ³	 168,000	
				RAZEM	168,000
77 d.4. 4	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 2*2*2,5*24*30%	m ³ m ³	 72,000	
				RAZEM	72,000
78 d.4. 4	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 2*2*2,5*24*30%	m ³ m ³	 72,000	
				RAZEM	72,000
79 d.4. 4	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm - 23 komory 1*24	godz. godz.	 24,000	
				RAZEM	24,000
80 d.4. 4	kalk. własna	Wycięcie kompensatora 24	szt szt	 24,000	
				RAZEM	24,000
4.5		Roboty właściwe			
81 d.4. 5	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 ((4*2,5*4+6*2,5*2)*2,5)*70%	m ³ m ³	 122,500	
				RAZEM	122,500
82 d.4. 5	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 ((4*2,5*4+6*2,5*2)*2,5)*30%	m ³ m ³	 52,500	
				RAZEM	52,500
83 d.4. 5	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 ((4*2,5*4+6*2,5*2)*2,5)*30%	m ³ m ³	 52,500	
				RAZEM	52,500
84 d.4. 5	kalk. własna	Zabezpieczenie komór roboczych ((4*2+2,5*2)*4+(6*2+2,5*2)*2)*2,5	m ² m ²	 215,000	
				RAZEM	215,000
85 d.4. 5		Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC poz.75	m m	 1 202,000	
				RAZEM	1 202,000
86 d.4. 5		Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 4szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 8 szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.4. 5	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 101+4	złącz. złącz.	 105,000	
				RAZEM	105,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88	KNR-W 2-18 d.4. 0111-11 5 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] 8	złącz. złącz.	 8,000	
				RAZEM	8,000
89	d.4. 5	Wykonanie crackingu w rurze stalowej DN400 rurą DN450 PE100RC SDR17 poz.75	m m	 1 202,000	
				RAZEM	1 202,000
90	KNR 2-11 d.4. 0909-01 5 analogia	Bloki oporowe sieci podziemnej deszczownianej typu A 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
91	KNR-W 2-18 d.4. 0704-06 5	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
92	KNR-W 2-18 d.4. 9909c-08 5	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 80	10m różn. 10m różn.	 80,000	
				RAZEM	80,000
93	KNR-W 2-18 d.4. 0707-04 5	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
94	KNR-W 2-18 d.4. 9910-07 5	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 80	10m różn. 10m różn.	 80,000	
				RAZEM	80,000
95	KNR-W 2-18 d.4. 0708-06 5	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
96	KNR-W 2-18 d.4. 9910-07 5	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 80	10m różn. 10m różn.	 80,000	
				RAZEM	80,000
97	d.4. 5	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
4.6		Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.			
98	KNR-W 2-18 d.4. 0116-08 6	Sieci wodociągowe - spawanie kolnierzy 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] 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
99	KNR 4-05I d.4. 0222-08 6 9903-3 analogia	Demontaż łącznika RK [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100	KNR-W 2-18 d.4. 0116-08 6	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]	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
101	kalk. własna d.4. 6	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
4.7		Roboty porządkowe			
102	KNR-W 2-18 d.4. 0511-04 7 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów w komorach piaskiem (podsypka, obsypka, zasypka - łącznie 75 cm)	m ³		
		(2*2*24+4*2,5*4+6*2,5*2)*0,75	m ³	124,500	
				RAZEM	124,500
103	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	m ³		
		poz.76+poz.77+poz.81+poz.82-poz.102	m ³	290,500	
				RAZEM	290,500
104	KNR 2-01 d.4. 0236-02 7	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spójne kat. III-IV	m ³		
		poz.103	m ³	290,500	
				RAZEM	290,500
105	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 samowładowniczymi na odległość do 1 km - wywóz nadmiaru gruntu	m ³		
		poz.102	m ³	124,500	
				RAZEM	124,500
106	KNR 2-01 d.4. 0214-04 7	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowniczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 9	m ³		
		poz.102	m ³	124,500	
				RAZEM	124,500
107	KNR 2-31 d.4. 1401-06 7	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m ²		
		(1202)*3	m ²	3 606,000	
				RAZEM	3 606,000
108	KNR 2-31 d.4. 1401-07 7	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m ²		
		poz.107	m ²	3 606,000	
				RAZEM	3 606,000
109	KNR 4-04 d.4. 1107-03 7	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km	t		
		(poz.72)*121/1000	t	0,968	
				RAZEM	0,968
110	KNR 4-04 d.4. 1107-04 7	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9	t		
		poz.109	t	0,968	
				RAZEM	0,968
5		Cracking (odcinek W275-W290)			
5.1		Roboty przygotowawcze.			
111	KNR-W 2-01 d.5. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu	km		
		(671)/1000	km	0,671	
				RAZEM	0,671
5.2		Budowa by-passa z rur PE100 DN450 SDR11 Założono budowę następujących odcinków: W275-W290 L=680m WYKORZYSTANO RURY I KSZTAŁTKI WCZEŚNIEJ ZAKUPIONE.			

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112	KNR-W 2-18 d.5. 0109-16 2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 450 mm [M=0 - zakup materiału we wcześniejszej pozycji] 680	m m	 680,000	 680,000
				RAZEM	680,000
113	KNR-W 2-18 d.5. 0110-16 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 450 mm 2	złącz. złącz.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
114	KNR-W 2-18 d.5. 0707-04 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
115	KNR-W 2-18 d.5. 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 48	10m różn. 10m różn.	 48,000	 48,000
				RAZEM	48,000
116	KNR-W 2-18 d.5. 0708-06 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
117	KNR-W 2-18 d.5. 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 48	10m różn. 10m różn.	 48,000	 48,000
				RAZEM	48,000
118	d.5. 2	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
119	d.5. kalk. własna 2	Zapewnienie ciągłości dostaw wody do osiedla Kolonia Beksza (W289). 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
5.3		Podłączenie by-passu - roboty ziemne wliczono w robotach właściwych			
120	d.5. 3	Przeciąganie zgrzanych odcinków w miejsce wpięcia do istniejącego rurociągu 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
121	KNR 4-051 d.5. 0121-07 3 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	 4,000
				RAZEM	4,000
122	KNR 2-01 d.5. 0605-01 3	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm - 4 komory 2*6	godz. godz.	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
123	KNR-W 2-18 d.5. 0212-08 3 analogia	Montaż łącznika RK - połączenie istniejącej rury stalowej z rurą by-passu [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
5.4		Wycinka kompensatorów - na podstawie przeprowadzonego kamerowania fragmentu rurociągu długości 450,0m w ul. Bełkowskiej, stwierdono, że na rurociągu stalowym zabudowane są kompensatory w odległości ok. 50,0m.			

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
124 d.5. 4		Kamerowanie istniejącego rurociągu - w poszukiwaniu kompensatorów, załamania pionowych i innych elementów utrudniających wykonanie crackingu. 671	m m	 671,000	 671,000
				RAZEM	671,000
125 d.5. 4	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory do wycinki kompensatorów - przyjęto 23 sztuki. - 70% mechanicznie, 30% ręcznie 2*2*2,5*14*70%	m ³ m ³	 98,000	 98,000
				RAZEM	98,000
126 d.5. 4	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 2*2*2,5*14*30%	m ³ m ³	 42,000	 42,000
				RAZEM	42,000
127 d.5. 4	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 2*2*2,5*14*30%	m ³ m ³	 42,000	 42,000
				RAZEM	42,000
128 d.5. 4	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm - 23 komory 1*14	godz. godz.	 14,000	 14,000
				RAZEM	14,000
129 d.5. 4	kalk. własna	Wycięcie kompensatora 14	szt szt	 14,000	 14,000
				RAZEM	14,000
5.5		Roboty właściwe			
130 d.5. 5	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 ((4*2,5*4+6*2,5*1)*2,5)*70%	m ³ m ³	 96,250	 96,250
				RAZEM	96,250
131 d.5. 5	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 ((4*2,5*4+6*2,5*1)*2,5)*30%	m ³ m ³	 41,250	 41,250
				RAZEM	41,250
132 d.5. 5	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 ((4*2,5*4+6*2,5*1)*2,5)*30%	m ³ m ³	 41,250	 41,250
				RAZEM	41,250
133 d.5. 5	kalk. własna	Zabezpieczenie komór roboczych (((4*2+2,5*2)*4+(6*2+2,5*2)*1)*2,5	m ² m ²	 172,500	 172,500
				RAZEM	172,500
134 d.5. 5		Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC poz.124	m m	 671,000	 671,000
				RAZEM	671,000
135 d.5. 5		Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 1 szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 2 szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 6 szt. 2	kpl. kpl.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
136 d.5. 5	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 56+4	złącz. złącz.	 60,000	 60,000
				RAZEM	60,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
137	KNR-W 2-18 d.5. 0111-11 5 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] 6	złącz. złącz.	 6,000	
				RAZEM	6,000
138	d.5. 5	Wykonanie crackingu w rurze stalowej DN400 rurą DN450 PE100RC SDR17 poz.124	m m	 671,000	
				RAZEM	671,000
139	KNR-W 2-18 d.5. 0704-06 5	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
140	KNR-W 2-18 d.5. 9909c-08 5	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 48	10m różn. 10m różn.	 48,000	
				RAZEM	48,000
141	KNR-W 2-18 d.5. 0707-04 5	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
142	KNR-W 2-18 d.5. 9910-07 5	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 48	10m różn. 10m różn.	 48,000	
				RAZEM	48,000
143	KNR-W 2-18 d.5. 0708-06 5	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
144	KNR-W 2-18 d.5. 9910-07 5	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 48	10m różn. 10m różn.	 48,000	
				RAZEM	48,000
145	d.5. 5	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
5.6		Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.			
146	KNR-W 2-18 d.5. 0116-08 6	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] 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
147	KNR 4-051 d.5. 0222-08 6 9903-3 analogia	Demontaż łącznika RK [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
148	KNR-W 2-18 d.5. 0116-08 6	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] 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
149	d.5. kalk. własna	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.	kpl.		
6		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
5.7		Montaż armatury - zasuwa DN400 PN10 wraz z wstawką montażową (punkt W275) w studni DN1500			
150	KNR 2-01	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	m ³		
d.5. 0218-02		(3*3*3)*70%	m ³	18,900	
7				RAZEM	18,900
151	KNR 2-01	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	m ³		
d.5. 0310-02		(3*3*3)*30%	m ³	8,100	
7				RAZEM	8,100
152	KNR 2-01	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	m ³		
d.5. 0310-06		(3*3*3)*30%	m ³	8,100	
7				RAZEM	8,100
153	KNR 2-01	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	m ³		
d.5. 0310-06		Krotność = 2	m ³	8,100	
7		(3*3*3)*30%		RAZEM	8,100
154	KNR-W 2-18	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m (Z-3)	stud.		
d.5. 0513-05		1	stud.	1,000	
7				RAZEM	1,000
155	KNR-W 2-18	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki	kpl.		
d.5. 0212-08		1	kpl.	1,000	
7				RAZEM	1,000
156	KNR-W 2-18	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10	kpl.		
d.5. 0218-05		1	kpl.	1,000	
7	analogia			RAZEM	1,000
5.8		Przepięcie istniejącej komory wodociągowej (W289)			
157	KNR 2-01	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	m ³		
d.5. 0218-02		((1*2,5*2,5)*2)*70%	m ³	8,750	
8				RAZEM	8,750
158	KNR 2-01	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	m ³		
d.5. 0310-02		((1*2,5*2,5)*2)*30%	m ³	3,750	
8				RAZEM	3,750
159	KNR 2-01	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	m ³		
d.5. 0310-06		((1*2,5*2,5)*2)*30%	m ³	3,750	
8				RAZEM	3,750
160	d.5.	Zakup kształtek: trójnik wtryskowy DN450 SDR17, Tuleje kołnierzone specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 1 szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 3 szt.	kpl.		
8		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
161	KNR-W 2-18	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]	złącz.		
d.5. 0111-11		3	złącz.	3,000	
8	analogia			RAZEM	3,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
162	KNR-W 2-18 d.5. 0212-08 8	Zasuwy typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
163	KNR-W 2-18 d.5. 0218-05 8 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
5.9		Roboty porządkowe			
164	KNR-W 2-18 d.5. 0511-04 9 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów w komorach piaskiem (podsypka, obsypka, zasypka - łącznie 75 cm)	m ³		
		$((2*2*14+4*2,5*4+6*2,5*1))*0,75$	m ³	83,250	
				RAZEM	83,250
165	KNR 2-01 d.5. 0218-02 9 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie komór roboczych	m ³		
		poz.125+poz.126+poz.130+poz.131+poz.150+poz.151+poz.157+poz.158-poz.164	m ³	233,750	
				RAZEM	233,750
166	KNR 2-01 d.5. 0236-02 9	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
		poz.165	m ³	233,750	
				RAZEM	233,750
167	KNR 2-01 d.5. 0206-04 9	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	m ³		
		poz.164	m ³	83,250	
				RAZEM	83,250
168	KNR 2-01 d.5. 0214-04 9	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 9	m ³		
		poz.164	m ³	83,250	
				RAZEM	83,250
169	KNR 2-31 d.5. 1401-06 9	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m ²		
		(344)*3	m ²	1 032,000	
				RAZEM	1 032,000
170	KNR 2-31 d.5. 1401-07 9	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczanie	m ²		
		poz.169	m ²	1 032,000	
				RAZEM	1 032,000
171	KNR 4-04 d.5. 1107-03 9	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km	t		
		(poz.121)*121/1000	t	0,484	
				RAZEM	0,484
172	KNR 4-04 d.5. 1107-04 9	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9	t		
		poz.171	t	0,484	
				RAZEM	0,484
6		Odcinek W290 - W322 - zmieniono technologię w stosunku do projektu budowlanego			
6.1		Roboty przygotowawcze.			
173	KNR-W 2-01 d.6. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu	km		
		1381,5/1000	km	1,382	
				RAZEM	1,382

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
174 d.6. 1	kalk. własna	Zabezpieczenie drzew w pobliżu prowadzonych wykopów	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
175 d.6. 1	kalk. własna	Wykonanie dróg dojazdowych do komór na odcinku W303 - W322 (przewidziano dojazd do komory roboczych w punktach W303, W305, W309, W313, W319, W322)	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
6.2		Roboty właściwe			
176 d.6. 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 $((4*2,5*9+6*6*1)*2,5)*70\%$	m ³		
			m ³	220,500	
				RAZEM	220,500
177 d.6. 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 $((4*2,5*9+6*6*1)*2,5)*30\%$	m ³		
			m ³	94,500	
				RAZEM	94,500
178 d.6. 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 $((4*2,5*9+6*6*1)*2,5)*30\%$	m ³		
			m ³	94,500	
				RAZEM	94,500
179 d.6. 2	kalk. własna	Zabezpieczenie komór roboczych	m ²		
		$((4*2+2,5*2)*9+(6*4)*1)*2,5$	m ²	352,500	
				RAZEM	352,500
180 d.6. 2		Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC	m		
		1381,5	m	1 381,500	
				RAZEM	1 381,500
181 d.6. 2		Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 1szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 4 szt, siodło elektrooporowe DN450/90 SDR17 - 2szt., tuleja kołnierzowa DN90/80 SDR17 - 2szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 11 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
182 d.6. 2	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm	złącz.		
		116+1+4	złącz.	121,000	
				RAZEM	121,000
183 d.6. 2	KNR-W 2-18 0110-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
184 d.6. 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]	złącz.		
		11	złącz.	11,000	
				RAZEM	11,000
185 d.6. 2	kalk. własna	Dogrzanie siodła elektrooporowego do rury DN450	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
186 d.6. 2		Wykonanie przewiertu sterowanego rurą ochronną DN450 SDR17 PE100RC	m		
		1381,5	m	1 381,500	
				RAZEM	1 381,500

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
187	KNR-W 2-18 d.6. 0704-06 2	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
188	KNR-W 2-18 d.6. 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 98	10m różn. 10m różn.	 98,000	
				RAZEM	98,000
189	KNR-W 2-18 d.6. 0707-04 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
190	KNR-W 2-18 d.6. 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 98	10m różn. 10m różn.	 98,000	
				RAZEM	98,000
191	KNR-W 2-18 d.6. 0708-06 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 2	odc. 200m odc. 200m	 2,000	
				RAZEM	2,000
192	KNR-W 2-18 d.6. 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 98	10m różn. 10m różn.	 98,000	
				RAZEM	98,000
193	d.6. 2	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
6.3		Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.			
194	KNR-W 2-18 d.6. 0116-08 3	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] 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
195	KNR 4-051 d.6. 0121-07 3 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
196	d.6. kalk. własna 3	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
6.4		Montaż armatury - zasuwa DN400 PN10 wraz z wstawką montażową (punkt W298 i W318) w studni DN1500, zawór napow.-odpow. DN80 PN10 do zabudowy ziemnej (punkt W303, W309).			
197	KNR 2-01 d.6. 0218-02 4	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 $(2*(3*3)*3+2*(2,5*2,5)*2)*70\%$	m ³ m ³	 55,300	
				RAZEM	55,300
198	KNR 2-01 d.6. 0310-02 4	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 $(2*(3*3)*3+2*(2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	 23,700	
				RAZEM	23,700

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
199	KNR 2-01 d.6. 0310-06 4	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 $(2*(3*3)*3+2*(2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	23,700	
				RAZEM	23,700
200	KNR 2-01 d.6. 0310-06 4	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 $(2*(3*3)*3)*30\%$	m ³ m ³	16,200	
				RAZEM	16,200
201	KNR-W 2-18 d.6. 0513-05 4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m (Z-4 i Z-5) 2	stud. stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
202	KNR-W 2-18 d.6. 0212-08 4	Zasuwki typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
203	KNR-W 2-18 d.6. 0218-05 4 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
204	KNR-W 2-18 d.6. 0212-02 4 analogia	Zasuwki typu"E" kołnierzone z obudową o śr. 100 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki - Zasuwa odwodnieniowa DN80 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
205	KNR-W 2-18 d.6. 0215-01 4 analogia	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w komorach - zawór odpow.-napow. DN80 PN10 do zabudowy ziemnej H=1,5m (dokładny pomiar na budowie) 2	kpl. kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
6.5		Roboty porządkowe			
206	KNR-W 2-18 d.6. 0511-04 5 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów w komorach piaskiem (podsypka, obsypka, zasypka - łącznie 75 cm) $((4*2,5*9+6*6*1)*0,75)$	m ³ m ³	94,500	
				RAZEM	94,500
207	KNR 2-01 d.6. 0218-02 5 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie komór roboczych poz.176+poz.177+poz.197+poz.198-poz.206	m ³ m ³	299,500	
				RAZEM	299,500
208	KNR 2-01 d.6. 0236-02 5	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.207	m ³ m ³	299,500	
				RAZEM	299,500
209	KNR 2-01 d.6. 0206-04 5	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.206	m ³ m ³	94,500	
				RAZEM	94,500
210	KNR 2-01 d.6. 0214-04 5	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.206	m ³ m ³	94,500	
				RAZEM	94,500
211	KNR 4-04 d.6. 1107-03 5	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km $(4)*121/1000$	t t	0,484	
				RAZEM	0,484

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
212	KNR 4-04 d.6. 1107-04 5	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km t ponad 1 km Krotność = 9 (12+23)*121/1000	t	4,235	
				RAZEM	4,235
7		Cracking - odcinek W322 - W345			
7.1		Roboty przygotowawcze.			
213	KNR-W 2-01 d.7. 0113-03 1 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym - trasa rurociągu 561/1000	km	0,561	
				RAZEM	0,561
214	d.7. kalk. własna 1	Zabezpieczenie drzew w pobliżu prowadzonych wykopów 1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
215	d.7. kalk. własna 1	Wykonanie dróg dojazdowych do komór na odcinku W322 - W338 (przewidzia- no dojazd do komory roboczych w punktach W327, W329, W332, W338)	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
7.2		Budowa by-passa z rur PE100 DN450 SDR11 Założono budowę następujących odcinków: W322 - W345 L=520,0m. NALEŻY WYKORZYSTAĆ RURĘ WCZEŚNIEJ ZAKUPIONĄ.			
216	KNR-W 2-18 d.7. 0109-16 2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 450 mm [M=0] 520	m	520,000	
				RAZEM	520,000
217	KNR-W 2-18 d.7. 0110-16 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
7.3		Podłączenie by-passu - roboty ziemne wliczono w robotach właściwych			
218	d.7. 3	Przeciąganie zgrzanych odcinków w miejsce wpięcia do istniejącego rurociągu 1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
219	KNR-W 2-18 d.7. 0707-04 3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm 1	odc. 200m	1,000	
			odc. 200m		
				RAZEM	1,000
220	KNR-W 2-18 d.7. 9910-07 3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 32	10m różn.	32,000	
			10m różn.		
				RAZEM	32,000
221	KNR-W 2-18 d.7. 0708-06 3	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m	1,000	
			odc. 200m		
				RAZEM	1,000
222	KNR-W 2-18 d.7. 9910-07 3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 400 32	10m różn.	32,000	
			10m różn.		
				RAZEM	32,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
223 d.7. 3		Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
224 d.7. 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]	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
225 d.7. 3	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm - 6 komór	godz.		
		4*2	godz.	8,000	
				RAZEM	8,000
226 d.7. 3	KNR-W 2-18 0212-08 analogia	Montaż łącznika RK - połączenie istniejącej rury stalowej z rurą by-passu (zakup łącznika RK we wcześniejszych pozycjach) [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0]	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
7.4		Wycinka kompensatorów - na podstawie przeprowadzonego kamerowania fragmentu rurociągu długości 450,0m w ul. Bełkowskiej, stwierdono, że na rurociągu stalowym zabudowane są kompensatory w odległości ok. 50,0m.			
227 d.7. 4		Kamerowanie istniejącego rurociągu - w poszukiwaniu kompensatorów, załamań pionowych i innych elementów utrudniających wykonanie crackingu.	m		
		561	m	561,000	
				RAZEM	561,000
228 d.7. 4	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - komory do wycinki kompensatorów - przyjęto 52 sztuki. - 70% mechanicznie, 30% ręcznie	m ³		
		2*2*2,5*11*70%	m ³	77,000	
				RAZEM	77,000
229 d.7. 4	KNR 2-01 0310-02	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) - 70% mechanicznie, 30% ręcznie	m ³		
		2*2*2,5*11*30%	m ³	33,000	
				RAZEM	33,000
230 d.7. 4	KNR 2-01 0310-06	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	m ³		
		Krotność = 2 2*2*2,5*11*30%	m ³	33,000	
				RAZEM	33,000
231 d.7. 4	KNR 2-01 0605-01	Pompowanie próbne pomiarowe lub oczyszczające przy śr. otworów 150-500 mm - 23 komory	godz.		
		1*11	godz.	11,000	
				RAZEM	11,000
232 d.7. 4	kalk. własna	Wycięcie kompensatora	szt		
		11	szt	11,000	
				RAZEM	11,000
233 d.7. 4	kalk. własna	Wykonanie dróg dojazdowych do komór na odcinku W322 - W338 do miejsc wycięcia kompensatorów.	kpl.		
		7	kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
7.5		Roboty właściwe			
234 d.7. 5	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	m ³		
		((4*2,5*2+6*2,5*1+6*6*3)*2,5)*70%	m ³	250,250	
				RAZEM	250,250

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
235 d.7. 5	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 $((4*2,5*2+6*2,5*1+6*6*3)*2,5)*30\%$	m ³ m ³	 107,250	 RAZEM 107,250
236 d.7. 5	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 $((4*2,5*2+6*2,5*1+6*6*3)*2,5)*30\%$	m ³ m ³	 107,250	 RAZEM 107,250
237 d.7. 5	kalk. własna	Zabezpieczenie komór roboczych $((4*2+2,5*2)*2+(6*2+2,5*2)*1+(6*4)*3)*2,5$	m ² m ²	 287,500	 RAZEM 287,500
238 d.7. 5		Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC poz.227	m m	 561,000	 RAZEM 561,000
239 d.7. 5		Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 4szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 1 szt, siodło elektrooporowe DN450/90 SDR17 - 1szt., tuleja kołnierzowa DN90/80 SDR17 - 1szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 7 szt.	kpl. kpl.	 1,000	 RAZEM 1,000
240 d.7. 5	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 48+4+1	złącz. złącz.	 53,000	 RAZEM 53,000
241 d.7. 5	KNR-W 2-18 0110-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm 1	złącz. złącz.	 1,000	 RAZEM 1,000
242 d.7. 5	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] 7	złącz. złącz.	 7,000	 RAZEM 7,000
243 d.7. 5	kalk. własna	Dogrzenie siodła elektrooporowego do rury DN450 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
244 d.7. 5		Wykonanie crackingu w rurze stalowej DN400 rurą DN450 PE100RC SDR17 poz.227	m m	 561,000	 RAZEM 561,000
245 d.7. 5	KNR 2-11 0909-01 analogia	Bloki oporowe sieci podziemnej deszczownianej typu A 3	szt. szt.	 3,000	 RAZEM 3,000
246 d.7. 5	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
247 d.7. 5	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 37	10m różn. 10m różn.	 37,000	 RAZEM 37,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
248 d.7. 5	KNR-W 2-18 0707-04	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej 400 mm, 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
249 d.7. 5	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 37	10m różn. 10m różn.	 37,000	
				RAZEM	37,000
250 d.7. 5	KNR-W 2-18 0708-06	Jednokrotne płukanie sieci wodociagowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	 1,000	
				RAZEM	1,000
251 d.7. 5	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 37	10m różn. 10m różn.	 37,000	
				RAZEM	37,000
252 d.7. 5		Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
7.6		Podłączenie przebudowanych odcinków do układu.			
253 d.7. 6	KNR-W 2-18 0116-08	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] 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
254 d.7. 6 9903-3 analogia	KNR 4-05I 0222-08	Demontaż łącznika RK [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
255 d.7. 6	kalk. własna	Podłączenie przebudowanych odcinków do układu. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
7.7		Montaż armatury -zawór napow.-odpow. DN80 PN10 do zabudowy ziemnej (punkt W332).			
256 d.7. 7	KNR 2-01 0218-02	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 $((3*3)*3+3*(2,5*2,5)*2)*70\%$	m ³ m ³	 45,150	
				RAZEM	45,150
257 d.7. 7	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) - komory w punkcie W-19 i W30 - 70% mechanicznie, 30% ręcznie $((3*3)*3+3*(2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	 19,350	
				RAZEM	19,350
258 d.7. 7	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 $((3*3)*3+3*(2,5*2,5)*2)*30\%$	m ³ m ³	 19,350	
				RAZEM	19,350
259 d.7. 7	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 $((3*3)*3)*30\%$	m ³ m ³	 8,100	
				RAZEM	8,100

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
260 d.7. 7	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m (Z-3 i Z-4)	stud.		
		2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
261 d.7. 7	KNR-W 2-18 0212-08	Zasuwki typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. 400 mm montowane na rurociągach PVC i PE bez nasuwki	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
262 d.7. 7	KNR-W 2-18 0215-01 analogia	Odpowietrzenie sieci wodociągowych w komorach - zawór odpow.-napow. DN80 PN10 do zabudowy ziemnej H=1,5m (dokładny pomiar na budowie)	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
7.8		Przebieg do istniejącej komory na terenie GDDKiA (W345)			
263 d.7. 8		Zakup kształtek: Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 1 szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 1 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
264 d.7. 8	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 DN400 [R,S = 1,6, M=0]	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
265 d.7. 8	KNR-W 2-18 0112-07	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe specjalna - zakup we wcześniejszych pozycjach) o śr. zewnętrznej 450 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7.9		Roboty porządkowe			
266 d.7. 9	KNR-W 2-18 0511-04 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągów w komorach piaskiem (podsypka, obsypka, zasypka - łącznie 75 cm)	m ³		
		$(2*2*11+(4*2,5*2+6*2,5*1+6*6*3))*0,75$	m ³	140,250	
				RAZEM	140,250
267 d.7. 9	KNR 2-01 0218-02 analogia	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie komór roboczych	m ³		
		poz.228+poz.229+poz.234+poz.235+poz.256+poz.257-poz.266	m ³	391,750	
				RAZEM	391,750
268 d.7. 9	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
		poz.267	m ³	391,750	
				RAZEM	391,750
269 d.7. 9	KNR 2-01 0206-04	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	m ³		
		poz.266	m ³	140,250	
				RAZEM	140,250
270 d.7. 9	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	m ³		
		poz.266	m ³	140,250	
				RAZEM	140,250
271 d.7. 9	KNR 2-31 1401-06	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - profilowanie	m ²		
		(762)*3	m ²	2 286,000	
				RAZEM	2 286,000
272 d.7. 9	KNR 2-31 1401-07	Naprawy dróg gruntowych wykonywane mechanicznie - zagęszczenie	m ²		
		poz.271	m ²	2 286,000	
				RAZEM	2 286,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
273 d.7. 9	KNR 4-04 1107-03	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość do 1 km (poz.224)*121/1000	t t	 0,484	
				RAZEM	0,484
274 d.7. 9	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 9 (12+23)*121/1000	t t	 4,235	
				RAZEM	4,235
8		Odcinek W398-W411 - Teren Szybu "Aniolki".			
8.1		Odcinek W403-W405 - przewiert sterowany			
275 d.8. 1		Zakup rur przewodowych DN450 SDR17 PE100RC. Rury zostaną dostarczone przez Zamawiającego 27,50	m m	 27,500	
				RAZEM	27,500
276 d.8. 1	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 450 mm 4	złącz. złącz.	 4,000	
				RAZEM	4,000
277 d.8. 1		Wykonanie przewiertu sterowanego rurą ochronną DN450 SDR17 PE100RC 27,50	m m	 27,500	
				RAZEM	27,500
8.2		Rurociąg układany w wykopie otwartym (odcinek W398-W403, W405-W411 łącznie L=63,5m).			
278 d.8. 2	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - ze względu na liczne sieci oraz duże prawdopodobieństwo natrafienia na niezinventaryzowaną infrastrukturę podziemną przyjęto wykopy 50% mechanicznie, 50% ręcznie. (2*2,5*63,5)*50%	m ³ m ³	 158,750	
				RAZEM	158,750
279 d.8. 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 (2*2,5*63,5)*50%	m ³ m ³	 158,750	
				RAZEM	158,750
280 d.8. 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 (2*2,5*63,5)*50%	m ³ m ³	 158,750	
				RAZEM	158,750
281 d.8. 2	kalk. własna	Zabezpieczenie wykopu 2,5*63,5*2	m ² m ²	 317,500	
				RAZEM	317,500
282 d.8. 2	kalk. własna	Zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
283 d.8. 2		Zakup kształtek: kolana segmentowe DN450 SDR17 < 90° - 7szt, Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 1 szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 1 szt. 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
284 d.8. 2	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 450 mm 5+7	złącz. złącz.	 12,000	
				RAZEM	12,000

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
285	KNR-W 2-18 d.8. 0111-11 2 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] 1	złącz. złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
286	KNR-W 2-18 d.8. 0109-16 z. 2 sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 450 mm - wykopy umocnione. Rury zostaną dostarczone przez Zamawiającego 63,50 m 63,5	m m	63,500	
				RAZEM	63,500
287	KNR-W 2-18 d.8. 0112-07 2 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD kolana segmentowe, tuleje kołnierzone [M=0] 15	szt. szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
288	KNR 2-11 d.8. 0909-01 2 analogia	Bloki опорowe sieci podziemnej deszczownicianej typu A 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
289	KNR-W 2-18 d.8. 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	
				RAZEM	1,000
290	KNR-W 2-18 d.8. 0707-04 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 400 mm, 1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
291	KNR-W 2-18 d.8. 0708-06 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 400 mm 1	odc. 200m odc. 200m	1,000	
				RAZEM	1,000
292	d.8. 2	Badanie próbki wody w zakresie przydatności do spożycia przez ludzi 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8.3		Przebieg istniejących komory wodociągowych (JSW3)			
293	d.8. 3	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
294	KNR-W 2-18 d.8. 0111-11 3 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 250 mm - kształtki DN400 [R,S = 1,6, M=0] 3	złącz. złącz.	3,000	
				RAZEM	3,000
295	KNR-W 2-18 d.8. 0212-08 3	Zasady 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
296	KNR-W 2-18 d.8. 0218-05 3 analogia	Montaż wstawki montażowej DN400 PN10 1	kpl. kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8.4		Wpięcia w punktach W406.1, W407.1, W408.1, W411			

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
297 d.8. 4		Zakup kształtek: trójnik wtryskowy DN450 SDR17 - szt., Tuleje kołnierzowe specjalna z kołnierzem DN450/400 SDR17 PN10 - 1 szt, mufa elektrooporowa DN450 SDR17 - 6 szt., redukcja DN450/400 - 3szt., redukcja DN400/315 - 3szt., redukcja DN315/225 - 1 szt., tuleja kołnierzowa DN315 SDR17+kołnierz PN10 - 2 szt., tuleja kołnierzowa DN215 SDR17+kołnierz PN10 - 1 szt 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
298 d.8. 4 analogia	KNR-W 2-18 0111-11	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] 6	złącz. złącz.	 6,000	
				RAZEM	6,000
299 d.8. 4	KNR-W 2-18 0110-16	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 450 mm 4	złącz. złącz.	 4,000	
				RAZEM	4,000
300 d.8. 4	KNR-W 2-18 0110-15	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 400 mm 3	złącz. złącz.	 3,000	
				RAZEM	3,000
301 d.8. 4	KNR-W 2-18 0110-13	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 315 mm 3	złącz. złącz.	 3,000	
				RAZEM	3,000
302 d.8. 4	KNR-W 2-18 0110-10	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 225 mm 1	złącz. złącz.	 1,000	
				RAZEM	1,000
303 d.8. 4	KNR-W 2-18 0116-08	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] 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
304 d.8. 4	KNR-W 2-18 0116-07	Sieci wodociągowe - spawanie kołnierzy do rur stalowych o śr. nominalnej i gr. ścianek 323.9/8.8 mm [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
305 d.8. 4	KNR-W 2-18 0116-05	Sieci wodociągowe - spawanie kołnierzy do rur stalowych o śr. nominalnej i gr. ścianek 219.1/8.8 mm [ze względu na akcyjny charakter prac R i S=3,0] 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
306 d.8. 4	kalk. własna	Podłączenie do istniejących odcinków - 4 punkty. 4	kpl. kpl.	 4,000	
				RAZEM	4,000
8.5		Roboty porządkowe			
307 d.8. 5 analogia	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 25 cm - zasypywanie rurociągu gruntem rodzimym (podsypka, obsypka, zasypka - łącznie 75 cm) (2*63,5)*0,75	m ³ m ³	 95,250	
				RAZEM	95,250
308 d.8. 5 analogia	KNR 2-01 0218-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III - zasypanie komór roboczych poz.278+poz.279-poz.307	m ³ m ³	 222,250	
				RAZEM	222,250
309 d.8. 5	KNR 2-01 0236-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV poz.308	m ³ m ³	 222,250	
				RAZEM	222,250

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
310 d.8. 5	kalk. własna	Odtworzenia uszkodzonych nawierzchni drogowych.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000