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

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja Stacji Uzdatniania Wody dla miasta Mrągowa - ETAP III - RUROCIĄGI WODY SURO-
WEJ I STUDNIE GŁĘBINOWE
ADRES INWESTYCJI : 11-700 Mrągowo, os. Mazurskie 1A
INWESTOR : Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 11-700 Mrągowo, os. Mazurskie 1A
BRANŻA : TECHNOLOGIA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Drożdż
DATA OPRACOWANIA : 11.01.2024 r.

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.01.2024 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

W zakresie opracowania przewiduje się przebudowę sieci instalacji technologicznych wody ujmowanej przez istniejące studnie głębinowe, która jest kierowana dalej do stacji uzdatniania. Nowa sieć będzie wykonana z rur z tworzywa sztucznego. Na przedmiotowej sieci będą wykonane węzły, umożliwiające przełączenia pomiędzy kolektorami zasilającymi. Węzły będą wyposażone w armaturę zaporową. Przewiduje się również zabudowę armatury hydrantowej.

Z uwagi na ukształtowanie terenu lokalnie rurociągi będą układane w ruch osłonowych, a także będą wykonywane w technologii bezwykopowej

Przewiduje się demontaż istniejących i montaż czterech nowych obudów studni na pozostałych studniach. Nowe obudowy będą posadowione na pokrywach istniejących obudów w sposób umożliwiający inspekcję wnętrza komory.

Parametry technologiczne:

Typ Obudowa termoizolowana z laminatu poliestrowego;

Wersja podstawa z laminatu; ogrzewanie;

Wielkość przyłącza DN150;

Materiał przyłącza 1.4301;

Wyposażenie wodomierz, zawór zwrotny, zawór odcinający, zawór do poboru próbek, manometr, termostat, itd;

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Przebudowa sieci wody surowej i studni głębinowych			
1	Sieci zewnętrzne	1	184
1.1	Rurociąg wody surowej od SUW do studni S-1	1	48
1.1.	Rozbiórka i odbudowa drogi	1	13
1			
1.1.	Roboty ziemne	14	29
2			
1.1.	Roboty demontażowe	30	30
3			
1.1.	Roboty montażowe	31	46
4			
1.1.	Do wykorzystania	47	48
5			
1.2	Rurociągi wody surowej - od studni S1, S2A, S5, S5A do kolektora DN250	49	86
1.2.	Roboty ziemne	49	64
1			
1.2.	Roboty demontażowe	65	66
2			
1.2.	Roboty montażowe	67	86
3			
1.3	Rurociąg wody surowej od węzła 14 do studni S-6	87	128
1.3.	Roboty ziemne	87	102
1			
1.3.	Roboty demontażowe	103	103
2			
1.3.	Roboty montażowe	104	126
3			
1.3.	Do wykorzystania	127	128
4			
1.4	Rurociąg wody surowej od SUW do studni S-4	129	184
1.4.	Rozbiórka i odbudowa drogi	129	141
1			
1.4.	Roboty ziemne	142	159
2			
1.4.	Roboty demontażowe	160	160
3			
1.4.	Roboty montażowe	161	184
4			
2	Studnie głębinowe	185	203

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa sieci wody surowej i studni głębinowych					
1		Sieci zewnętrzne			
1.1		Rurociąg wody surowej od SUW do studni S-1			
1.1.1		Rozbiórka i odbudowa drogi			
1	KNR 2-31 d.1. 0801-03 1.1 analogia	Mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		(10.5+6.2)*1.2	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
2	KNR 2-31 d.1. 0801-04 1.1	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1 cm grubo- ci Krotność = 8 poz.1	m ²		
			m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
3	KNR 2-31 d.1. 0801-03 1.1	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		poz.1	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
4	KNR 2-31 d.1. 0813-03 1.1	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-pia- kowej	m		
		1.5*4	m	6.000	
				RAZEM	6.000
5	KNR 2-31 d.1. 0812-03 1.1	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
		1.5*(0.4*0.15+0.15*0.15)*4	m ³	0.495	
				RAZEM	0.495
6	KNR 2-31 d.1. 0103-02 1.1	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne na- wierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
		poz.1*1.0	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
7	KNR 2-31 d.1. 0402-04 1.1	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
		1.5*(0.15*0.4+0.15*0.15)*4	m ³	0.495	
				RAZEM	0.495
8	KNR 2-31 d.1. 0403-03 1.1	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cement- wo-piaskowej	m		
		1.5*4	m	6.000	
				RAZEM	6.000
9	KNR 2-31 d.1. 0109-03 1.1	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		poz.1	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
10	KNR 2-31 d.1. 0308-03 1.1	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm	m ²		
		poz.9	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
11	KNR 2-31 d.1. 0308-04 1.1	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna - każdy dalszy 1 cm grubości ponad cm Krotność = 15 poz.1	m ²		
			m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
12	KNR 4-04 d.1. 1103-04 1.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyła- dowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km	m ³		
		poz.1*(0.12+0.20)+1.5*(0.15*0.3+0.25)*4	m ³	8.183	
				RAZEM	8.183
13	KNR 4-04 d.1. 1103-05 1.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyła- dowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpo- częty 1 km Krotność = 4 poz.12	m ³		
			m ³	8.183	
				RAZEM	8.183
1.1.2		Roboty ziemne			
14	KNR 2-01 d.1. 0126-01 1.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomoc spycharek	m ²		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1.1*(108.5+44.5+8.7+61.7+63.3+4.5+9-10.5-6.2)	m ²	311.850	
				RAZEM	311.850
15	KNR 2-01 d.1. 0126-02 1.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.14	m ²	311.850	
				RAZEM	311.850
16	KNR 2-01 d.1. 0217-06 1.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na o	m ³		
		kład w gruncie kat. III - 80%			
		(poz.14)*2*80%	m ³	498.960	
				RAZEM	498.960
17	KNR 2-01 d.1. 0308-02 1.2	Ręczne wykopy z podnoszeniem urobku w pojemniku żurawiem samochodowym 5-6 t i wyładowaniem na odkład kat. gruntu III-IV - wykopy ręczne 20%	m ³		
		poz.14*2*20%	m ³	124.740	
				RAZEM	124.740
18	KNR-W 2- d.1. 18 0901-01 1.2	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych t	kpl.		
		pu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m			
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
19	KNR-W 2- d.1. 18 0901-06 1.2	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych	kpl.		
		typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m			
		poz.18	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR-W 2- d.1. 18 0903-01 1.2	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu	kpl.		
		4.0 m			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 2- d.1. 18 0903-06 1.2	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elemen	kpl.		
		4.0 m			
		poz.20	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR-W 2- d.1. 01 0314-02 1.2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m	m ²		
		palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z roz- biórką (szerokość do 1m)			
		(108.5+44.5+8.7+61.7+63.3+4.5+9)*2*2	m ²	1200.800	
				RAZEM	1200.800
23	KNNR 11 d.1. 0501-01 1.2 analogia	Podłoża stabilizowane cementem przy ilości cementu 100 kg/m ³	m ³		
		poz.14*0.3	m ³	93.555	
				RAZEM	93.555
24	KNNR 11 d.1. 0501-02 1.2	Podłoża stabilizowane cementem - za każdy 10 kg różnicy od 100 kg/m ³	m ³		
		Krotność = 5			
		poz.14*0.3	m ³	93.555	
				RAZEM	93.555
25	KNR 2-28 d.1. 0501-09 1.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
		poz.30*(1.1*0.5-0.28*0.28*3.14/4)	m ³	59.592	
				RAZEM	59.592
26	KNR 2-01 d.1. 0230-01 1.2	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość	m ³		
		do 10 m w gruncie kat. I-III			
		poz.16+poz.17-311.85*0.2-poz.25	m ³	501.738	
				RAZEM	501.738
27	KNR 2-21 d.1. 0218-01 1.2	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m ³		
		poz.14*0.2	m ³	62.370	
				RAZEM	62.370
28	KNR 2-01 d.1. 0211-05 1.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m ³ w ziemi ka	m ³		
		I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami			
		samowyladowczymi na odległość do 1 km			
		poz.16+poz.17-poz.26	m ³	121.962	
				RAZEM	121.962
29	KNR 2-01 d.1. 0214-04 1.2	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad	m ³		
		km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-			
		IV - do 5 km			
		Krotność = 8			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.28	m ³	121.962	
				RAZEM	121.962
1.1. 3		Roboty demontażowe			
30 d.1. 0118-05 1.3	KNR 4-051	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr. nominalnej 250 mm	m		
		108.5+4.5+9	m	122.000	
				RAZEM	122.000
1.1. 4		Roboty montażowe			
31 d.1. 18 0109-12 1.4 z.sz.3.9. 9907	KNR-W 2-	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 280 mm - wykopy umocnione	m		
		108.8+44.5+8.7+61.7+63.3+4.5+9	m	300.500	
				RAZEM	300.500
32 d.1. 18 0112-04 1.4 z.sz.3.9. 9907 analogia	KNR-W 2-	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 280 mm - wykopy umocnione	szt.		
		1+1+1+1+1+1+8+1	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
33 d.1. 18 0111-11 1.4	KNR-W 2-	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 250 mm	złącz.		
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
34 d.1. 18 0110-12 1.4	KNR-W 2-	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 280 mm	złącz.		
		51+20	złącz.	71.000	
				RAZEM	71.000
35 d.1. 18 0307-02 1.4	KNR-W 2-	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		6.5	m	6.500	
				RAZEM	6.500
36 d.1. 0404-06 1.4 analogia	KNR 11	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 250 mm w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur - wraz z rurą przewodową d280 PEHD RC SDR 17	m		
		8.5	m	8.500	
				RAZEM	8.500
37 d.1. 18 0205-06 1.4	KNR-W 2-	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.250 mm bez nasuwki	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
38 d.1. 18 0219-01 1.4	KNR-W 2-	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
39 d.1. 18 0704-04 1.4	KNR-W 2-	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 250-280 mm	200m - 1 prób.		
		2	200m - 1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
40 d.1. 18 9909c-05 1.4	KNR-W 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. 250 mm	10m różn.		
		-4	10m różn.	-4.000	
				RAZEM	-4.000
41 d.1. 18 9909c-05 1.4	KNR-W 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. 250 mm	10m różn.		
		-6	10m różn.	-6.000	
				RAZEM	-6.000
42 d.1. 18 0707-02 1.4	KNR-W 2-	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 250 mm	odc.20 0m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000
43 d.1. 18 0708-03 1.4	KNR-W 2- 18 0708-03 1.4	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		2	odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000
44 d.1. 18 9910-04 1.4	KNR-W 2- 18 9910-04 1.4	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.		
		-4	10m różn.	-4.000	
				RAZEM	-4.000
45 d.1. 18 9910-04 1.4	KNR-W 2- 18 9910-04 1.4	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.		
		-6	10m różn.	-6.000	
				RAZEM	-6.000
46 d.1. 0315-02 1.4	KNR 2-28 d.1. 0315-02 1.4	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
1.1. 5		Do wykorzystania			
47 d.1. 0221-05 1.5	KNR 4-051 d.1. 0221-05 1.5	Demontaż zasowy żeliwnej kołnierzonej o średnicy nominalnej 250 mm z obudową	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
48 d.1. 18 0110-03 1.5	KNR-W 2- 18 0110-03 1.5	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 90 mm	złącz.		
		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.2		Rurociągi wody surowej - od studni S1, S2A, S5, S5A do kolektora DN250			
1.2. 1		Roboty ziemne			
49 d.1. 0126-01 2.1	KNR 2-01 d.1. 0126-01 2.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		61.6+10.3+9.4+18.2	m ²	99.500	
				RAZEM	99.500
50 d.1. 0126-02 2.1	KNR 2-01 d.1. 0126-02 2.1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.49	m ²	99.500	
				RAZEM	99.500
51 d.1. 0217-06 2.1	KNR 2-01 d.1. 0217-06 2.1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na ośkład w gruncie kat. III - 80%	m ³		
		(poz.49)*2*80%	m ³	159.200	
				RAZEM	159.200
52 d.1. 0308-02 2.1	KNR 2-01 d.1. 0308-02 2.1	Ręczne wykopy z podnoszeniem urobku w pojemniku żurawiem samochodowym 5-6 t i wyładowaniem na odkład kat. gruntu III-IV - wykopy ręczne 20%	m ³		
		poz.49*2*20%	m ³	39.800	
				RAZEM	39.800
53 d.1. 18 0901-01 2.1	KNR-W 2- 18 0901-01 2.1	Montaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
54 d.1. 18 0901-06 2.1	KNR-W 2- 18 0901-06 2.1	Demontaż konstrukcji podwieszów kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.18	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
55 d.1. 18 0903-01 2.1	KNR-W 2- 18 0903-01 2.1	Montaż konstrukcji podwieszów rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
56	KNR-W 2- d.1. 18 0903-06 2.1	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementów 4.0 m	kpl.		
		poz.20	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	KNR-W 2- d.1. 01 0314-02 2.1	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z robótką (szerokość do 1m) (61.6+10.3+9.4+18.2)*2*2	m ²		
			m ²	398.000	
				RAZEM	398.000
58	KNNR 11 d.1. 0501-01 2.1 analogia	Podłoża stabilizowane cementem przy ilości cementu 100 kg/m3 - piasek z do wozu	m ³		
		poz.49*0.3	m ³	29.850	
				RAZEM	29.850
59	KNNR 11 d.1. 0501-02 2.1	Podłoża stabilizowane cementem - za każdy 10 kg różnicy od 100 kg/m3 Krotność = 5	m ³		
		poz.49*0.3	m ³	29.850	
				RAZEM	29.850
60	KNR 2-28 d.1. 0501-09 2.1	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
		89.5*(1.0*0.5-0.16*0.16*3.14/4)	m ³	42.951	
				RAZEM	42.951
61	KNR 2-01 d.1. 0230-01 2.1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m ³		
		poz.51+poz.52-89.5*0.2-poz.60	m ³	138.149	
				RAZEM	138.149
62	KNR 2-21 d.1. 0218-01 2.1	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m ³		
		36.597*0.2	m ³	7.319	
				RAZEM	7.319
63	KNR 2-01 d.1. 0211-05 2.1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorcami 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
		poz.51+poz.52-poz.61	m ³	60.851	
				RAZEM	60.851
64	KNR 2-01 d.1. 0214-04 2.1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 5 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - do 5 km Krotność = 8	m ³		
		poz.63	m ³	60.851	
				RAZEM	60.851
1.2. 2		Roboty demontażowe			
65	KNR 4-051 d.1. 0118-03 2.2	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego uszczelnianego folią aluminiową o śr. nominalnej 150 mm	m		
		61.6+10.3	m	71.900	
				RAZEM	71.900
66	KNR 4-051 d.1. 0221-03 2.2	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej o średnicy nominalnej 150 mm z obudową	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
1.2. 3		Roboty montażowe			
67	KNR-W 2- d.1. 18 0109-07 2.3 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione	m		
		61.6+10.3+9.4+18.2	m	99.500	
				RAZEM	99.500
68	KNR-W 2- d.1. 18 0112-03 2.3 z.sz.3.9. 9907 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione	szt.		
		1+3+3+3+4	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
69	KNR-W 2- d.1. 18 0111-07 2.3	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
70	KNR-W 2- d.1. 18 0110-07 2.3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.		
		11+5+5+7	złącz.	28.000	
				RAZEM	28.000
71	KNR-W 2- d.1. 18 0307-02 2.3	Przewierci o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
72	KNNR 11 d.1. 0404-06 2.3 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 250 mm w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur - wraz z rurą przewodową d280 PEHD RC SDR 17	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
73	KNR-W 2- d.1. 18 0205-04 2.3	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm bez nasuwki	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
74	KNR-W 2- d.1. 18 0219-01 2.3	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
75	KNR-W 2- d.1. 18 0704-02 2.3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	200m - 1 prób.		
		4	200m - 1 prób.	4.000	
				RAZEM	4.000
76	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-03 2.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	10m różn.		
		-13	10m różn.	-13.000	
				RAZEM	-13.000
77	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-03 2.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	10m różn.		
		-18	10m różn.	-18.000	
				RAZEM	-18.000
78	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-03 2.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	10m różn.		
		-19	10m różn.	-19.000	
				RAZEM	-19.000
79	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-03 2.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 150 mm	10m różn.		
		-18	10m różn.	-18.000	
				RAZEM	-18.000
80	KNR-W 2- d.1. 18 0707-02 2.3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		4	odc.20 0m	4.000	
				RAZEM	4.000
81	KNR-W 2- d.1. 18 0708-03 2.3	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		4	odc.20 0m	4.000	
				RAZEM	4.000
82	KNR-W 2- d.1. 18 9910-02 2.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 150	10m różn.		
		-13	10m różn.	-13.000	
				RAZEM	-13.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83 d.1. 18 9910-02 2.3	KNR-W 2-	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 150	10m różn.		
		-18	10m różn.	-18.000	
				RAZEM	-18.000
84 d.1. 18 9910-02 2.3	KNR-W 2-	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 150	10m różn.		
		-19	10m różn.	-19.000	
				RAZEM	-19.000
85 d.1. 18 9910-02 2.3	KNR-W 2-	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 150	10m różn.		
		-18	10m różn.	-18.000	
				RAZEM	-18.000
86 d.1. 0315-02 2.3 analogia	KNR 2-28	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.3		Rurociąg wody surowej od węzła 14 do studni S-6			
1.3.1		Roboty ziemne			
87 d.1. 0126-01 3.1	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		1.1*(poz.104+poz.199)	m ²	94.600	
				RAZEM	94.600
88 d.1. 0126-02 3.1	KNR 2-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.87	m ²	94.600	
				RAZEM	94.600
89 d.1. 0217-06 3.1	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na ośmiokład w gruncie kat. III	m ³		
		(poz.104+poz.105)*2*1.1*0.8	m ³	350.240	
				RAZEM	350.240
90 d.1. 0308-02 3.1	KNR 2-01	Ręczne wykopy z podnoszeniem urobku w pojemniku żurawiem samochodowym 5-6 t i wyładowaniem na odkład kat. gruntu III-IV - wykopy ręczne 20%	m ³		
		poz.89/0.8*0.2	m ³	87.560	
				RAZEM	87.560
91 d.1. 18 0901-01 3.1	KNR-W 2-	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
92 d.1. 18 0901-06 3.1	KNR-W 2-	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.91	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
93 d.1. 18 0903-01 3.1	KNR-W 2-	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
94 d.1. 18 0903-06 3.1	KNR-W 2-	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.93	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
95 d.1. 01 0314-02 3.1	KNR-W 2-	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m ²		
		(44+32+6)*2*2	m ²	328.000	
				RAZEM	328.000
96 d.1. 0501-01 3.1	KNR 11	Podłoża stabilizowane cementem przy ilości cementu 100 kg/m ³	m ³		
		poz.87*0.3	m ³	28.380	
				RAZEM	28.380

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97	KNNR 11	Podłoża stabilizowane cementem - za każdy 10 kg różnicy od 100 kg/m ³	m ³		
d.1.	0501-02	Krotność = 5			
3.1		poz.87*0.3	m ³	28.380	
				RAZEM	28.380
98	KNR 2-28	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
d.1.	0501-09				
3.1		(44+32+6)*(1.1*0.5-0.28*0.28*3.14/4)	m ³	40.053	
				RAZEM	40.053
99	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość	m ³		
d.1.	0230-01	do 10 m w gruncie kat. I-III			
3.1		poz.89+6.6+poz.90-90.2*0.2-poz.98	m ³	386.307	
				RAZEM	386.307
100	KNR 2-21	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim	m ³		
d.1.	0218-01				
3.1		poz.87*0.2	m ³	18.920	
				RAZEM	18.920
101	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m ³ w ziemi ka	m ³		
d.1.	0211-05	I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami			
3.1		samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³	70.413	
		poz.89+poz.100+poz.90-90.2*0.2-99		RAZEM	70.413
102	KNR 2-01	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad	m ³		
d.1.	0214-04	km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-			
3.1		IV - do 5 km			
		Krotność = 8			
		poz.101	m ³	70.413	
				RAZEM	70.413
1.3.		Roboty demontażowe			
2					
103	KNR 4-051	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr. nominalnej 250 mm	m		
d.1.	0118-05				
3.2		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
1.3.		Roboty montażowe			
3					
104	KNR-W 2-	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o	m		
d.1.	18 0109-12	śr.zewnętrznej 280 mm - wykopy umocnione			
3.3	z.sz.3.9.				
	9907	44+32+5	m	81.000	
				RAZEM	81.000
105	KNR-W 2-	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o	m		
d.1.	18 0109-10	śr.zewnętrznej 225 mm - wykopy umocnione			
3.3	z.sz.3.9.				
	9907	19.0+107-8	m	118.000	
				RAZEM	118.000
106	KNR-W 2-	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze-	szt.		
d.1.	18 0112-04	niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-			
3.3	z.sz.3.9.	wewnętrznej 280 mm - wykopy umocnione			
	9907	2+1+3*2+1	szt.	10.000	
	analogia			RAZEM	10.000
107	KNR-W 2-	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek	złącz.		
d.1.	18 0111-11	elektrooporowych o śr.zewnętrznej 250 mm			
3.3		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
108	KNR-W 2-	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połącze-	szt.		
d.1.	18 0112-03	niach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze-			
3.3	z.sz.3.9.	wewnętrznej 225 mm - wykopy umocnione			
	9907	3+2+2	szt.	7.000	
	analogia			RAZEM	7.000
109	KNR-W 2-	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek	złącz.		
d.1.	18 0111-10	elektrooporowych o śr.zewnętrznej 225 mm			
3.3		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
110	KNR-W 2- d.1. 18 0307-02 3.3	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
111	KNNR 11 d.1. 0404-05 3.3 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 200 mm w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
112	KNNR 11 d.1. 0402-06 3.3 analogia	Przewierty maszyną do wierceń poziomych rurami o śr. nominalnej 200 mm w gruntach kat. III-IV	m		
		31	m	31.000	
				RAZEM	31.000
113	KNR-W 2- d.1. 18 0110-10 3.3	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 225 mm	złącz.		
		6+6+26	złącz.	38.000	
				RAZEM	38.000
114	KNR-W 2- d.1. 18 0205-06 3.3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.250 mm bez nasuwki	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
115	KNR-W 2- d.1. 18 0205-05 3.3	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.200 mm bez nasuwki	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
116	KNR 2-28 d.1. 0202-06 3.3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 250 mm - trójnik żeliwny DN250	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNR 2-28 d.1. 0202-05 3.3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 200 mm - trójnik żeliwny DN200	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNR-W 2- d.1. 18 0219-01 3.3	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
119	KNR-W 2- d.1. 18 0704-04 3.3	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 250-280 mm	200m - 1 prób.		
		2	200m - 1 prób.	2.000	
				RAZEM	2.000
120	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-05 3.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.		
		-15	10m różn.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
121	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-05 3.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.		
		-16	10m różn.	-16.000	
				RAZEM	-16.000
122	KNR-W 2- d.1. 18 0707-02 3.3	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		2	odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000
123	KNR-W 2- d.1. 18 0708-03 3.3	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		2	odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
124	KNR-W 2- d.1. 18 9910-04 3.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.		
		-15	10m różn.	-15.000	
				RAZEM	-15.000
125	KNR-W 2- d.1. 18 9910-04 3.3	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.		
		-16	10m różn.	-16.000	
				RAZEM	-16.000
126	KNR 2-28 d.1. 0315-02 3.3 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
1.3.		Do wykorzystania			
4					
127	KNR 4-051 d.1. 0221-05 3.4	Demontaż zasowy żeliwnej kołnierzonej o średnicy nominalnej 250 mm z obudową	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNR-W 2- d.1. 18 0110-03 3.4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 90 mm	złącz.		
		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.4		Rurociąg wody surowej od SUW do studni S-4			
1.4.		Rozbiórka i odbudowa drogi			
1					
129	KNR 2-31 d.1. 0801-03 4.1 analogia	Mechaniczne rozebranie nawierzchni betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		(10.5+6.2)*1.2	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
130	KNR 2-31 d.1. 0801-04 4.1	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1 cm grubość ci	m ²		
		Krotność = 8	m ²	20.040	
		20.04		RAZEM	20.040
131	KNR 2-31 d.1. 0801-03 4.1	Mechaniczne rozebranie podbudowy betonowej o grubości 12 cm	m ²		
		20.04	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
132	KNR 2-31 d.1. 0813-03 4.1	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		1.5*4	m	6.000	
				RAZEM	6.000
133	KNR 2-31 d.1. 0812-03 4.1	Rozebranie ław pod krawężniki z betonu	m ³		
		1.5*(0.4*0.15+0.15*0.15)*4	m ³	0.495	
				RAZEM	0.495
134	KNR 2-31 d.1. 0103-02 4.1	Ręczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kat. III-IV	m ²		
		20.04*1.0	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
135	KNR 2-31 d.1. 0402-04 4.1	Ława pod krawężniki betonowa z oporem	m ³		
		1.5*(0.15*0.4+0.15*0.15)*4	m ³	0.495	
				RAZEM	0.495
136	KNR 2-31 d.1. 0403-03 4.1	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		1.5*4	m	6.000	
				RAZEM	6.000
137	KNR 2-31 d.1. 0109-03 4.1	Podbudowa betonowa bez dylatacji - grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m ²		
		20.04	m ²	20.040	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	20.040
138	KNR 2-31 d.1. 0308-03 4.1	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm	m ²		
		poz.137	m ²	20.040	
				RAZEM	20.040
139	KNR 2-31 d.1. 0308-04 4.1	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna - każdy dalszy 1 cm grubości ponad 5 cm	m ²		
		Krotność = 15	m ²	20.040	
		20.04			
				RAZEM	20.040
140	KNR 4-04 d.1. 1103-04 4.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładoczym na odległość 1 km	m ³		
		20.04*(0.12+0.20)+1.5*(0.15*0.3+0.25)*4	m ³	8.183	
				RAZEM	8.183
141	KNR 4-04 d.1. 1103-05 4.1	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowładoczym - dodatek za każdy następny rozpozczęty 1 km	m ³		
		Krotność = 4	m ³	8.183	
		poz.140			
				RAZEM	8.183
1.4.		Roboty ziemne			
2					
142	KNR 2-01 d.1. 0126-01 4.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m ²		
		1.1*(174+63+71+19-10.5-6.2)	m ²	341.330	
				RAZEM	341.330
143	KNR 2-01 d.1. 0126-02 4.2	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²		
		poz.142	m ²	341.330	
				RAZEM	341.330
144	KNR 2-01 d.1. 0217-06 4.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na o kład w gruncie kat. III - 80%	m ³		
		171.5*2*80%	m ³	274.400	
				RAZEM	274.400
145	KNR 2-01 d.1. 0308-02 4.2	Ręczne wykopy z podnoszeniem urobku w pojemniku żurawiem samochodowym 5-6 t i wyładunkiem na odkład kat. gruntu III-IV - wykopy ręczne 20%	m ³		
		171.5*2*20%	m ³	68.600	
				RAZEM	68.600
146	KNR 2-01 d.1. 0217-06 4.2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ na o kład w gruncie kat. III - 80%	m ³		
		63+71+19	m ³	153.000	
				RAZEM	153.000
147	KNR-W 2- d.1. 18 0901-01 4.2	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
148	KNR-W 2- d.1. 18 0901-06 4.2	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.147	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
149	KNR-W 2- d.1. 18 0903-01 4.2	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
150	KNR-W 2- d.1. 18 0903-06 4.2	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.149	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
151	KNR-W 2- d.1. 01 0314-02 4.2	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m ²		
		(174+63+71+19)*2*2	m ²	1308.000	
				RAZEM	1308.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
152	KNNR 11 d.1. 0501-01 4.2	Podłoża stabilizowane cementem przy ilości cementu 100 kg/m ³ poz.142*0.3	m ³ m ³	 102.399	
				RAZEM	102.399
153	KNNR 11 d.1. 0501-02 4.2	Podłoża stabilizowane cementem - za każdy 10 kg różnicy od 100 kg/m ³ Krotność = 5 poz.142*0.3	m ³ m ³	 102.399	
				RAZEM	102.399
154	KNR 2-28 d.1. 0501-09 4.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym (174+63+71)*(1.1*0.5-0.28*0.28*3.14/4)	m ³ m ³	 150.444	
				RAZEM	150.444
155	KNR 2-28 d.1. 0501-09 4.2	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym (19)*(1.1*0.4-0.16*0.16*3.14/4)	m ³ m ³	 7.978	
				RAZEM	7.978
156	KNR 2-01 d.1. 0230-01 4.2	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III poz.144+poz.145+poz.146-341.33*0.2-poz.154-poz.155	m ³ m ³	 269.312	
				RAZEM	269.312
157	KNR 2-21 d.1. 0218-01 4.2	Rozścielenie ziemi urodzajnej ręczne z przerzutem na terenie płaskim poz.142*0.2	m ³ m ³	 68.266	
				RAZEM	68.266
158	KNR 2-01 d.1. 0211-05 4.2	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorczymi 0.40 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km poz.144+poz.145+poz.146-poz.156	m ³ m ³	 226.688	
				RAZEM	226.688
159	KNR 2-01 d.1. 0214-04 4.2	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - do 5 km Krotność = 8 poz.158	m ³ m ³	 226.688	
				RAZEM	226.688
1.4.3		Roboty demontażowe			
160	KNR 4-051 d.1. 0118-05 4.3	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr. nominalnej 250 mm 171.5	m m	 171.500	
				RAZEM	171.500
1.4.4		Roboty montażowe			
161	KNR-W 2- d.1. 18 0109-12 4.4 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 280 mm - wykopy umocnione 174+63	m m	 237.000	
				RAZEM	237.000
162	KNR-W 2- d.1. 18 0109-07 4.4 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione 19	m m	 19.000	
				RAZEM	19.000
163	KNR-W 2- d.1. 18 0112-04 4.4 z.sz.3.9. 9907 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 280 mm - wykopy umocnione - PE 100 SDR 11 1+1+1+1+1+2+2+1	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
164	KNR-W 2- d.1. 18 0111-11 4.4	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 250 mm 1	złącz. złącz.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
165	KNR-W 2- d.1. 18 0112-03 4.4 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione - PE-100 SDR 11	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
166	KNR 2-18 d.1. 0112-06 4.4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o śr. nom. 250 mm - czwórnik z żeliwa sferoidalnego	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
167	KNR-W 2- d.1. 18 0307-02 4.4	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat.III-IV	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
168	KNNR 11 d.1. 0404-06 4.4 analogia	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 250 mm w rurach ochronnych z zamknięciem końcówek rur - wraz z rurą przewodową d280 PEHD RC SDR 17	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
169	KNNR 11 d.1. 0402-08 4.4 analogia	Przewierty maszyną do wierceń poziomych rurami o śr. nominalnej 250 mm w gruntach kat. III-IV	m		
		71	m	71.000	
				RAZEM	71.000
170	KNR-W 2- d.1. 18 0110-12 4.4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 280 mm	złącz.		
		35+15+2+2	złącz.	54.000	
				RAZEM	54.000
171	KNR-W 2- d.1. 18 0110-07 4.4	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.		
		7	złącz.	7.000	
				RAZEM	7.000
172	KNR-W 2- d.1. 18 0205-06 4.4	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.250 mm bez nasuwki	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
173	KNR-W 2- d.1. 18 0205-04 4.4	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr.150 mm bez nasuwki	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
174	KNR-W 2- d.1. 18 0219-01 4.4	Hydranty pożarowe podziemne o śr. 80 mm	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
175	KNR-W 2- d.1. 18 0704-04 4.4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 250-280 mm	200m - 1 prób.		
		3	200m - 1 prób.	3.000	
				RAZEM	3.000
176	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-05 4.4	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.		
		-2	10m różn.	-2.000	
				RAZEM	-2.000
177	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-05 4.4	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.		
		-13	10m różn.	-13.000	
				RAZEM	-13.000
178	KNR-W 2- d.1. 18 9909c-05 4.4	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 250 mm	10m różn.		
		-12	10m różn.	-12.000	
				RAZEM	-12.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
179 d.1. 4.4	KNR-W 2- 18 0707-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		2	odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000
180 d.1. 4.4	KNR-W 2- 18 0708-03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 250 mm	odc.20 0m		
		2	odc.20 0m	2.000	
				RAZEM	2.000
181 d.1. 4.4	KNR-W 2- 18 9910-04	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.		
		-2	10m różn.	-2.000	
				RAZEM	-2.000
182 d.1. 4.4	KNR-W 2- 18 9910-04	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.		
		-13	10m różn.	-13.000	
				RAZEM	-13.000
183 d.1. 4.4	KNR-W 2- 18 9910-04	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji płukaniu przewodów z rur o śr. 250	10m różn.		
		-12	10m różn.	-12.000	
				RAZEM	-12.000
184 d.1. 4.4	KNR 2-28 0315-02 analogia	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
2		Studnie głębinowe			
185 d.2	KNR 4-051 0410-04 analogia	Demontaż pokryw nadstudziennych żelbetowych - przykrycie studni	kpl.		
		1*5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
186 d.2	KNR 2-28 0102-02 analogia	Demontaż - głowice studni wierconych na rury wiertnicze o śr. zewn. 350 mm (14")	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
187 d.2	KNR 4-051 0223-03	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej o średnicy nominalnej 150 mm w ko-	szt.		
		morach	szt.	5.000	
		5		RAZEM	5.000
188 d.2	KNR 4-051 0223-03 analogia	Demontaż zaworu zwrotnego żeliwnego kołnierzonego o średnicy nominalnej 150 mm w komorach	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
189 d.2	KNR 4-051 0223-03 analogia	Demontaż przepływomierza elektromagnetycznego kołnierzonego o średnicy nominalnej 150 mm w komorach	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
190 d.2	KNR 4-051 0119-01 analogia	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kołnierzonego o śr. nominalnej 150 mm	m		
		1*5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
191 d.2	KNR 7-09 2108-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN350 mm. Grubość ścianki 4 mm	m		
		2.15*5	m	10.750	
				RAZEM	10.750
192 d.2	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN150 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI304	m		
		3.3*5	m	16.500	
				RAZEM	16.500
193 d.2	KNR 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN150 mm. Grubość ścianki 3 mm	szt.		
		3*5	szt.	15.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	15.000
194	KNR-W 2-18 0112-03 analogia	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 160-225 mm	szt.		
		2*5	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
195	KNR 2-28 0102-02 analogia	Termoizolacyjne obudowy studni głębinowych na rury wiertnicze o śr. zewn. 350 mm (14")	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
196	KNR 7-09 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN150 mm. Grubość ścianki 3.0 mm	złącz.		
		3*5	złącz.	15.000	
				RAZEM	15.000
197	KNR-W 2-18 0110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm	złącz.		
		3*5	złącz.	15.000	
				RAZEM	15.000
198	KNR 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95 - stal nierdzewna	styk.		
		4*5	styk.	20.000	
				RAZEM	20.000
199	KNR-W 2-18 0521-04 analogia	Płyty żelbetowe przejściowe na komorach	kpl.		
		5	kpl.	5.000	
				RAZEM	5.000
200	KNR-W 2-18 0529-02	Osadzenie włączów żeliwnych o ciężarze 60-130 kg w studzienkach i komorach	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
201	d.2 wycena indywidualna	Montaż czujników otwarcia włączu	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
202	KNR 4-051 0115-01	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej do 150 mm	prob.		
		1*5	prob.	5.000	
				RAZEM	5.000
203	KNR 4-051 0116-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 50 m		
		1*5	odc. 50 m	5.000	
				RAZEM	5.000