

---

## 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  
45252126-7 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania wody pitnej  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W GRABOWIE  
ADRES INWESTYCJI : 11-700 Mrągowo, Grabowo  
INWESTOR : Gmina Mrągowo  
ADRES INWESTORA : ul. Królewiecka 60A; 11-700 Mrągowo  
BRANŻA : TECHNOLOGICZNA i SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Drożdż  
DATA OPRACOWANIA : 28.05.2024 r.

---

### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28.05.2024 r.

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Niniejszy kosztorys dotyczy robót związanych z przebudową Stacji Uzdatniania Wody (SUW) w GRABOWIE w następującym zakresie:

- remont studni głębinowych (demontaż istniejących obudów i montaż nowych prefabrykowanych z izolacją termiczną, wymiana pomp głębinowych z orurowaniem i wyposażeniem technologicznym),
- montaż dwóch zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej,
- montaż niezbędnego wyposażenia w nowym budynku technologicznym,
- budowa nowych odcinków rurociągów wody surowej i uzdatnionej,
- budowa nowych odcinków kanalizacji technologicznej wraz ze studzienkami rewizyjnymi i studnią buforową,
- badania fizykochemiczne i bakteriologiczne wody uzdatnionej,
- rozruch technologiczny.

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Przebudowa sieci wody surowej i studni głębinowych</b>			
1	Studnie głębinowe	1	27
1.1	Demontaże	1	8
1.2	Montaże	9	27
2	Odstojniki	28	58
2.1	Roboty ziemne	28	32
2.2	Demontaże	33	34
2.3	Montaże	35	58
3	Studnia buforowa	59	81
3.1	Roboty ziemne	59	81
4	Zbiorniki magazynowe	82	89
5	Budynek technologiczny	90	195
5.1	Mieszacz i filtry	90	102
5.2	Urządzenia technologiczne	103	109
5.3	Orurowanie filtrów ciśnieniowych z armaturą	110	120
5.4	Rurociągi i armatura (bez uzbrojenia filtrów)	121	164
5.5	Rurociągi sprężonego powietrza do płukania	165	172
5.6	Rurociągi sprężonego powietrza (mieszacz i AKP)	173	185
5.7	Wentylacja i ogrzewanie	186	195
6	Roboty towarzyszące	196	198
7	Sieci zewnętrzne	199	230
7.1	Roboty ziemne	199	210
7.2	Roboty montażowe	211	230

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Przebudowa sieci wody surowej i studni głębinowych</b>					
<b>1</b>		<b>Studnie głębinowe</b>			
<b>1.1</b>		<b>Demontaże</b>			
1	KNR 4-051	Demontaż pokryw nadstudziennych żelbetowych z włazem o śr. 180 cm	kpl.		
d.1.	0410-06				
1	analogia				
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2	KNR 2-28	Demontaż - głowice studni wierconych na rury wiertnicze o śr. zewn. 350 mm (14")	szt.		
d.1.	0102-02				
1	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
3	KNR 4-051	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej o średnicy nominalnej 80 mm w komwach	szt.		
d.1.	0223-01				
1					
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
4	KNR 4-051	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej o średnicy nominalnej 80 mm w komwach	szt.		
d.1.	0223-01				
1	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 4-051	Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej o średnicy nominalnej 80 mm w komwach	szt.		
d.1.	0223-01				
1	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
6	KNR 4-051	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr. nominalnej 80 mm	m		
d.1.	0120-01				
1	analogia				
		1*2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
7	KNR 2-28	Demontaż pomp głębinowych w studniach wierconych - głębokość 15.0 m; rura tłoczna o śr. 80 mm	kpl.		
d.1.	0103-03				
1	analogia				
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR 2-28	Demontaż jw - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 80 mm	m		
d.1.	0103-09				
1	analogia				
		45	m	45.000	
				RAZEM	45.000
<b>1.2</b>		<b>Montaże</b>			
9	KNR 11	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - opuszczanie na gł. 15.0 m; rura tłoczna o śr. 80 mm	kpl.		
d.1.	0103-02				
2	analogia				
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
10	KNR 11	Pompy głębinowe w studniach wierconych wraz z elektronicznymi sygnalizatorami poziomu wody - dodatek za każdy 1 m różnicy długości rury tłocznej o śr. 80 mm	m		
d.1.	0103-06				
2	analogia				
		50*2	m	100.000	
				RAZEM	100.000
11	KNR 2-28	Termoizolacyjne obudowy studni głębinowych na rury wiertnicze o śr. zewn. 350 mm (14")	szt.		
d.1.	0102-02				
2	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNR 7-09	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN350 mm. Grubość ścianki 4 mm	m		
d.1.	2108-01				
2					
		2.15*2	m	4.300	
				RAZEM	4.300
13	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy 350 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI 304 (wywijki)	szt.		
d.1.	2119-01				
2					
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNR 7-09	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN80 mm - stal nierdzewna AISI 304 (wywijki)	szt.		
d.1.	2114-05				
2	analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR-W 2- d.1. 15 0112-08 2 z.sz.3.3. 9903-1 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - komora	m		
		2*3	m	6.000	
				RAZEM	6.000
16	KNR 7-09 d.1. 2201-07 2	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 350 mm. śruby M24x110 - kołnierze nierdzewne	styk.		
		2*2	styk.	4.000	
				RAZEM	4.000
17	KNR 7-09 d.1. 2201-03 2	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80 - nierdzewne	styk.		
		2	styk.	2.000	
				RAZEM	2.000
18	KNR 7-09 d.1. 0317-01 2 analogia	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu 350mm. Stal nierdzewna AISI 304	złącz.		
		2*2	złącz.	4.000	
				RAZEM	4.000
19	KNR 7-09 d.1. 0314-01 2	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu 80 mm - stal nierdzewna AISI 304	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR-W 2- d.1. 18 0521-04 2 analogia	Płyty żelbetowe przejściowe na komorach	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNR-W 2- d.1. 18 0529-02 2	Osadzenie włączów żeliwnych o ciężarze 60-130 kg w studzienkach i komorach	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
22	d.1. wycena indywidualna 2	Montaż czujników otwarcia włączu i obudowy studni	szt.		
		2+2	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
23	KNR AT-17 d.1. 0101-03 2	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		2*15	cm	30.000	
				RAZEM	30.000
24	KNR 2-02 d.1. 1912-01 2 analogia	Ręczny montaż przejść szczelnych łańcuchowych dla rury DN80 mm (d90PE)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR-W 2- d.1. 15 0127-04 2 analogia	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm)	m		
		Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		2.000
		2			
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
26	d.1. kalk. własna 2	Dezynfekcja studni i wypłukanie podchlorynu po dezynfekcji	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	d.1. kalk. własna 2	Badania bakteriologiczne wody po dezynfekcji studni	próba		
		2	próba	2.000	
				RAZEM	2.000
<b>2</b>		<b>Odstojniki</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
28	KNR 2-01 d.2. 0217-04 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na o	m <sup>3</sup>		
		kład w gruncie kat. III			
		(8*3-1.8*1.8*3.14/4*3)*2.5*0.6	m <sup>3</sup>	24.555	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	24.555
29	KNR 2-01 d.2. 0310-02 1	Ręczne wykopy ciągle lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)  (8*3-1.8*1.8*3.14/4*3)*2.5*0.4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.370	
				RAZEM	16.370
30	KNR 2-18 d.2. 0501-03 1	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm  2*0.7*1*0.4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.560	
				RAZEM	0.560
31	KNR 2-01 d.2. 0501-01 1	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.I-III z przerzutem n odl. do 3 m  (poz.28+poz.29)*0.4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  16.370	
				RAZEM	16.370
32	KNR 2-01 d.2. 0503-02 1 analogia	Mechaniczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli wodno-inżynierskich kat. gruntu III-IV  (poz.28+poz.29)*0.6	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  24.555	
				RAZEM	24.555
<b>2.2</b>		<b>Demontaże</b>			
33	KNR 4-051 d.2. 0410-06 2 analogia	Demontaż pokryw nadstudziennych żelbetowych z włazem o śr. 180 cm z włazami  3	kpl.  kpl.	  3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 4-051 d.2. 0118-03 2 analogia	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego o śr. nominalnej 150 mm  5	m  m	  5.000	
				RAZEM	5.000
<b>2.3</b>		<b>Montaże</b>			
35	KNR 2-18 d.2. 0626-03 3 analogia	Montaż kręgów betonowych o śr. 150 cm  3	m  m	  3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR AT-17 d.2. 0104-02 3 analogia	Cięcie piłą diamentową betonu zbrojonego o grubości do 15 cm; miejsce cięcia - krąg betonowy  (1.8*1.8-1.5*1.5)*3.14/4*3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.331	
				RAZEM	2.331
37	KNR 2-18 d.2. 0626-06 3 analogia	Pokrywa nadstudzienna żelbetowa z włazem o śr. 150 cm  3	kpl.  kpl.	  3.000	
				RAZEM	3.000
38	KNR 5 d.2. 0411-04 3 analogia	Fundamenty prefabrykowane betonowe w gruncie kat.III o objętości w wykopie do 0.1 m3 - pod stojak z napędem  1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 11 d.2. 0304-03 3 analogia	Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzone z obudową o śr. nominalnej 100 mm z napędem elektromechanicznym na stojaku  1	szt.  szt.	  1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-09 d.2. 2106-01 3	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN200 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316  0.5	m  m	  0.500	
				RAZEM	0.500
41	KNR 7-09 d.2. 2105-01 3	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN150 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316  2*1.2+0.8+1	m  m	  4.200	
				RAZEM	4.200
42	KNR 7-09 d.2. 2103-01 3	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 108.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm  0.7	m  m	  0.700	
				RAZEM	0.700
43	KNR 7-09 d.2. 2117-01 3	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN200 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
44	KNR 7-09 d.2. 2116-01 3	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN150. Grubość ścianki 3mm - stal nierdzewna AISI 316	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
45	KNR 7-09 d.2. 2115-01 3	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN100. Grubość ścianki 3mm - stal nierdzewna AISI316	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
46	KNR 7-09 d.2. 2201-05 3	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		1	styk.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-09 d.2. 2201-04 3	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.		
		1	styk.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNR 7-09 d.2. 2201-03 3	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR 7-09 d.2. 0316-01 3	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN200 mm. Grubość ścianki 3mm - stal nierdzewna AISI316	złącz.		
		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
50	KNR 7-09 d.2. 0315-01 3	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN150 mm. Grubość ścianki 3mm - stal nierdzewna AISI316	złącz.		
		7	złącz.	7.000	
				RAZEM	7.000
51	KNR AT-17 d.2. 0101-05 3 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 250 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		15	cm	15.000	
				RAZEM	15.000
52	KNR AT-17 d.2. 0101-04 3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 200 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		15*5	cm	75.000	
				RAZEM	75.000
53	KNR AT-17 d.2. 0101-03 3	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 150 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		15*1	cm	15.000	
				RAZEM	15.000
54	KNR 2-02 d.2. 1912-01 3 analogia	Ręczny montaż przejść szczelnych łańcuchowych dla rury DN200 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNR 2-02 d.2. 1912-01 3 analogia	Ręczny montaż przejść szczelnych łańcuchowych dla rury DN150 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
56	KNR 2-02 d.2. 1912-01 3 analogia	Ręczny montaż przejść szczelnych łańcuchowych dla rury DN100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57	KAT_AD d.2. KOMINKI 3 WENT 01 kalkulacja własna-01	Kominki wentylacyjne stalowe o śr. do 100 mm - stal nierdzewna AISI 304	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58	KNR 2-28 d.2. 0405-03 3 wycena indywidualna	Zamknięcie końcówek przejść przez strop o śr. nominalnej 150 mm; rury prze wodowe o śr. nom. 100 mm;	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>3</b>		<b>Studnia buforowa</b>			
<b>3.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
59	KNR 2-01 d.3. 0217-04 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na o kład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
		4.5*4.5*3.8	m <sup>3</sup>	76.950	
				RAZEM	76.950
60	KNR 2-01 d.3. 0326-04 1	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 6 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką	m <sup>2</sup>		
		4.5*3.8*4	m <sup>2</sup>	68.400	
				RAZEM	68.400
61	KNR 2-02 d.3. 1101-07 1 analogia	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym - grubość 40 c po zagęszczeniu	m <sup>3</sup>		
		4*4*3.14/4*0.4	m <sup>3</sup>	5.024	
				RAZEM	5.024
62	KNR 2-01 d.3. 0503-02 1 analogia	Mechaniczne zasypywanie wnęk za ścianami budowli wodno-inżynieryjnych kat. gruntu III-IV	m <sup>3</sup>		
		(poz.59)-2.8*2.8*3.14/4*3.2-poz.61	m <sup>3</sup>	52.232	
				RAZEM	52.232
63	KNR 2-01 d.3. 0212-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
		poz.59-poz.62	m <sup>3</sup>	24.718	
				RAZEM	24.718
64	KNR 2-01 d.3. 0214-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV	m <sup>3</sup>		
		Krotność = 8	m <sup>3</sup>	24.718	
		poz.59-poz.62			
				RAZEM	24.718
65	KNR 4 d.3. 1413-05 1 analogia	Studnie z kręgów betonowych o śr. 2500 mm w gotowym wykopie o głębok. 3	stud.		
		1	stud.	1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNR 4 d.3. 1413-06 1 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 2500 mm w gotowym wykopie z każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.		
		2	[0.5 m] stud.	2.000	
				RAZEM	2.000
67	KNR 2-02 d.3. 1915-04 1 analogia	Betonowanie skosów betonowych niezbrojonych	m <sup>3</sup>		
		2.5*2.5*3.14/4*2/3	m <sup>3</sup>	3.271	
				RAZEM	3.271
68	KNR 7-09 d.3. 2107-01 1	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN250 mm. Grubość ścianki 3,0 mm - stal nierdzewna AISI316	m		
		1+0.25	m	1.250	
				RAZEM	1.250
69	KNR 7-09 d.3. 2106-01 1	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN200 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316	m		
		0.4+0.7	m	1.100	
				RAZEM	1.100
70	KNR 7-09 d.3. 2118-01 1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN250 mm. Grubość ścianki 3.0 mm - stal nierdzewna AISI 316	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
71	KNR 7-09 d.3. 2117-01 1	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN200 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316	szt.		
		1+1+2	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72 d.3. 1	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierzych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		2	styk.	2.000	
				RAZEM	2.000
73 d.3. 1	KNR 7-09 0317-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN250 mm. Grubość ścianki 3.0 mm - stal nierdzewna AISI316	złącz.		
		3	złącz.	3.000	
				RAZEM	3.000
74 d.3. 1	KNR 7-09 0316-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN200 mm. Grubość ścianki 3.0 mm - stal nierdzewna AISI316	złącz.		
		7	złącz.	7.000	
				RAZEM	7.000
75 d.3. 1	KNR AT-17 0101-06 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 350 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		15	cm	15.000	
				RAZEM	15.000
76 d.3. 1	KNR AT-17 0101-05 analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 250 mm techniką diamentową w betonie zbrojonym	cm		
		15	cm	15.000	
				RAZEM	15.000
77 d.3. 1	KNR 2-02 1912-01 analogia	Ręczny montaż przejść szczelnych łańcuchowych dla rury DN250 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.3. 1	KNR 2-02 1912-01 analogia	Ręczny montaż przejść szczelnych łańcuchowych dla rury DN200 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.3. 1	KAT_AD KOMINKI WENT 01 kalkulacja własna-01	Kominki wentylacyjne stalowe o śr. do 100 mm - stal nierdzewna AISI 304	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
80 d.3. 1	KNR 2-28 0405-03 wycena indywidualna	Zamknięcie końcówek przejść przez strop o śr. nominalnej 150 mm; rury przewodowe o śr. nom. 100 mm;	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
81 d.3. 1	KNR 2- 05(wł) 0208- 02	Konstrukcje podparć, zawieszzeń i osłon o masie elementu do 10 kg - stal nierdzewna	t		
		0.01	t	0.010	
				RAZEM	0.010
<b>4</b>		<b>Zbiorniki magazynowe</b>			
82 d.4	oferta do- stawcy	Dostawa i montaż zbiorników magazynowych wody uzdatnionej o poj. 100 m <sup>3</sup> króćcami, włazami, orurowaniem wewnętrznym, drabinami - zbiorniki ocieplone wełną o grub. 100 mm, z osłoną z blachy ocynkowanej, wraz z próbą szczelności	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
83 d.4	wycena indywidualna	Rozładunek zbiorników na placu budowy	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
84 d.4	KNNR 11 0302-03 analogia	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 160 mm - kształtek d160 do zgrzewania	1m		
		1+0.5+1+0.5+0.5+1.4+0.4	m	5.300	
				RAZEM	5.300
85 d.4	KNNR 11 0302-02 analogia	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 110 mm - kształtek do zgrzewania	5m		
		1.7+0.6+0.2	m	2.500	
				RAZEM	2.500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86	KNR 7-09 d.4 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.		
		7	styk.	7.000	
				RAZEM	7.000
87	KNR 7-09 d.4 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80-125 mm. śruby M16x80	styk.		
		6	styk.	6.000	
				RAZEM	6.000
88	KNR-W 2- d.4 16 0307-10 analogia	Izolacja o grubości 100 mm otulinami EPS rurociągu o śr.zew.160 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.84*0.16*3.14	m <sup>2</sup>	2.663	
				RAZEM	2.663
89	KNR-W 2- d.4 16 0602-02	Płaszczce ochronne z blachy aluminiowej -rurociągi o śr.zew. 60-191 mm	m <sup>2</sup>		
		poz.84*3.14*0.36	m <sup>2</sup>	5.991	
				RAZEM	5.991
<b>5</b>		<b>Budynek technologiczny</b>			
<b>5.1</b>		<b>Mieszacz i filtry</b>			
90	KNNR 11 d.5. 0207-02 1	Mieszacz wodno-powietrzny o śr. 800 mm, poj. 1,25 m3 z wypełnieniem (pien ścień Białecki) - dostawa i montaż	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR 2-28 d.5. 0211-04 1	Zbiorniki filtracyjne o śr. 1400 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
92	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwy utrzymujące o średnicy 3,1t do 5 cm oraz 2 - 3,15 mm i wysokości 10 cm dla każdej z warstw - dla trzech filtrów odżelaziających	t		
		6*0.25	t	1.500	
				RAZEM	1.500
93	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa żwirowa 1-2 mm wys. 20 cm - dla trzech filtrów odżelaziających	t		
		3*0.5	t	1.500	
				RAZEM	1.500
94	KNR 2-28 d.5. 0212-01 analogia	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem wys. 40 cm - antracyt - dla trzech filtrów odżelaziających	t		
		3*0.62	t	1.860	
				RAZEM	1.860
95	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa żwirowa 0,7 - 1,25 mm o wys. 20 cm - dla trzech filtrów odżelaziających	t		
		3*0.5	t	1.500	
				RAZEM	1.500
96	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa żwirowa 0,4 - 0,8 mm o wys. 20 cm - dla trzech filtrów odżelaziających	t		
		3*0.5	t	1.500	
				RAZEM	1.500
97	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwy utrzymujące o średnicy 3,1t do 5 cm oraz 2 - 3,15 mm i wysokości 10 cm dla każdej z warstw - dla trzech filtrów odmanganiających	t		
		6*0.25	t	1.500	
				RAZEM	1.500
98	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa żwirowa 1-2 mm o wys. 20 cm - dla trzech filtrów odmanganiających	t		
		3*0.5	t	1.500	
				RAZEM	1.500
99	KNR 2-28 d.5. 0212-01 analogia	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem katalitycznym o wys. 0,5 m - dla trzech filtrów odmanganiających	t		
		3*0.77	t	2.310	
				RAZEM	2.310
100	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Ładowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa żwirowa 0,7 - 1,25 mm o wys. 15 cm - dla trzech filtrów odmanganiających	t		
		3*0.35	t	1.050	
				RAZEM	1.050

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
101	KNR 2-28 d.5. 0212-01 1	Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - warstwa żwirowa 0,4 - 0,8 mm o wysł 15 cm - dla trzech filtrów odmanganiających  3*0.35	t	1.050	
				RAZEM	1.050
102	KNR 2-28 d.5. 0213-05 1 analogia	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1500 mm  6	szt.  szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
<b>5.2</b>		<b>Urządzenia technologiczne</b>			
103	KNR 7-07 d.5. 0101-02 2 analogia	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t - pompa płuczająca - dostawa i montaż  1	kpl.  kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNR 7-07 d.5. 0201-01 2 analogia	Dmuchawa bocznokanałowa do płukania filtrów - dostawa i montaż  1	kpl.  kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
105	KNR-W 7- d.5. 07 0401-04 2 analogia	Agregaty sprężarkowe powietrzne i gazowe zblokowane z napędem, na wspó nej ramie stalowej, mocowane do fundamentu lub na zbiorniku wyrównawczym, o masie do 0.300 t, dostarczane w komplecie 1	kpl.  kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
106	KNR 7-07 d.5. 0101-05 2 analogia	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.5 t - zestaw hydroforowy - dostaw i montaż  1	kpl.  kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
107	KNR 4 d.5. 0511-05 2 analogia	Naczynia przeponowe o pojemności całkowitej 300 dm3  1	szt.  szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
108	KNR 2-28 d.5. 0217-01 2 analogia	Skrzynki pomiarowo-przelewowe popłuczyn - stal nierdzewna AISI316  1	szt.  szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNR 2-28 d.5. 0608-04 2 analogia	Stacja awaryjnej dezynfekcji wody 10 gClO2/h  1	kpl.  kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
<b>5.3</b>		<b>Orurowanie filtrów ciśnieniowych z armaturą</b>			
110	KNR 2-28 d.5. 0207-03 3 analogia	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130 z napędem pneumatycznym ON/OFF  2*6	szt.  szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
111	KNR 2-28 d.5. 0207-01 3	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x110 z napędem pneumatycznym regulacyjnym  2*6	szt.  szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
112	KNR 2-28 d.5. 0207-01 3	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 50 mm; śruby M16x110 z napędem pneumatycznym ON/FF  2*6	szt.  szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
113	KNR 7-09 d.5. 2501-06 3 analogia	Montaż zaworów kulowych o średnicy nominalnej 40 mm z napędem pneuma tycznym ON/OFF  1*6	szt.  szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
114	KNR 2-28 d.5. 0310-02 3	Zawory odpowietrzające o śr. nominalnej 50 mm  1*6	kpl.  kpl.	 6.000	
				RAZEM	6.000
115	KNR 7-09 d.5. 2501-07 3 analogia	Montaż zaworów trójdzielnych o średnicy nominalnej 50 mm ze stali nierdzew nej 6	szt.  szt.	 6.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6.000
116	KNNR 11 d.5. 0208-01 3	Manometry z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
117	KNR-W 2- d.5. 15 0130-01 3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - kraniki probiercze	szt.		
		2*6	szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
118	KNR 7-09 d.5. 2103-01 3	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN100 mm. Grubość ścianki 3.0 mm - stal nierdzewna AISI316	m		
		6*(0.1+1.55+0.55+0.1+0.6+0.4)	m	19.800	
				RAZEM	19.800
119	KNR 7-09 d.5. 2102-01 3	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN50 mm. Grubość ścianki 2 mm - stal nierdzewna AISI316	m		
		6*(0.15+0.1+0.2+0.2+0.1+0.5+0.15)	m	8.400	
				RAZEM	8.400
120	KNR 7-09 d.5. 2101-04 3	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN40 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI316	m		
		6*(0.5+0.45+0.2+1.2+0.45+2.7+2.75)	m	49.500	
				RAZEM	49.500
<b>5.4</b>		<b>Rurociągi i armatura (bez uzbrojenia filtrów)</b>			
121	KNR 7-09 d.5. 2619-04 4	Montaż zasuw kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
122	KNR 7-09 d.5. 2619-03 4 analogia	Montaż zasuw zasuw nożowych międzykołnierzowych o średnicy nominalnej 65 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
123	KNR 2-28 d.5. 0207-04 4	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 150 mm; śruby M16x140	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
124	KNR 2-28 d.5. 0207-03 4	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
125	KNR 2-28 d.5. 0207-02 4	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 80 mm; śruby M16x120 z napędem pneumatycznym regulacyjnym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
126	KNR 2-28 d.5. 0207-03 4	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 100 mm; śruby M16x130	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNR 2-28 d.5. 0208-03 4	Zawory kołnierzowe, zwrotne, klapowe o śr. nom. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNR 2-28 d.5. 0310-02 4 analogia	Zawory odpowietrzające o śr. nominalnej 50 mm - na mieszaczu	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNR 2-28 d.5. 0208-03 4 analogia	Łącznik amortyzacyjny o śr. nom. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
130	KNR 2-28 d.5. 0208-02 4 analogia	Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy o śr. nom. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
131	KNR 7-09 d.5. 2105-01 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN150 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316  0.1+0.1+0.7+0.1+0.1+0.1+1.15+1.4+0.4	m  m	  4.150	
				RAZEM	4.150
132	KNR 7-09 d.5. 2103-01 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN100 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316  0.1+0.1+1.4+0.1+1.4+1.5+2*0.1+1.8+1.95+2.15+1.9+0.25+5.7+6.1+0.1+0.35+0.1+0.6+0.45+0.65+0.25+0.65+1.95+1.95+1.8+1.4+1.5+0.1+1.4+0.4+2*0.2+2*0.1	m  m	  38.900	
				RAZEM	38.900
133	KNR 7-09 d.5. 2102-05 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN80 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI316  2*1.05+1.3+0.25+0.1+0.9+3.7+1.5+0.2+0.4+1.8+2.1+5.7+2.2+1.8+1.45+1.5+1.9+1.4+0.6+0.35+0.4	m  m	  31.650	
				RAZEM	31.650
134	KNR 7-09 d.5. 2102-05 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN65 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI316  2*(0.5+0.5)+2*0.1+0.2	m  m	  2.400	
				RAZEM	2.400
135	KNR 7-09 d.5. 2102-01 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN50 mm. Grubość ścianki 2 mm - stal nierdzewna AISI 316  0.2+0.2+1.4+0.2+0.1+0.1+1.45*2+2*6*0.15+1.45*2+2*6*0.1	m  m	  11.000	
				RAZEM	11.000
136	KNR 7-09 d.5. 2101-04 4	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN40 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI316  0.5+3.1+0.6+0.1+0.15	m  m	  4.450	
				RAZEM	4.450
137	KNR 7-09 d.5. 2116-01 4	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN150 mm. Grubość ścianki 3 mm - stal nierdzewna AISI316  2+2+2+2+1+3+1+1+1+1+1	szt.  szt.	  17.000	
				RAZEM	17.000
138	KNR 7-09 d.5. 2115-01 4	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN100 mm. Grubość ścianki 3.0 mm - stal nierdzewna AISI316  10+2+22+4+5+3+3+2	szt.  szt.	  51.000	
				RAZEM	51.000
139	KNR 7-09 d.5. 2114-05 4	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN80 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI316  5+4+4+4+4+6+1+2*6+5+2+3+6	szt.  szt.	  56.000	
				RAZEM	56.000
140	KNR 7-09 d.5. 2114-05 4	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN65 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI316  2+8+1	szt.  szt.	  11.000	
				RAZEM	11.000
141	KNR 7-09 d.5. 2114-01 4	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN50 mm. Grubość ścianki 2 mm - stal nierdzewna AISI316  2+3+3	szt.  szt.	  8.000	
				RAZEM	8.000
142	KNR 7-09 d.5. 2114-01 4 analogia	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN40 mm. Grubość ścianki 2 mm - stal nierdzewna AISI316  3+1	szt.  szt.	  4.000	
				RAZEM	4.000
143	KNR 7-09 d.5. 2201-04 4	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95  2+4	styk.  styk.	  6.000	
				RAZEM	6.000
144	KNR 7-09 d.5. 2201-03 4	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80  4+3	styk.  styk.	  7.000	
				RAZEM	7.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
145	KNR 7-09 d.5. 2201-03 4	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80	styk.		
		4+3	styk.	7.000	
				RAZEM	7.000
146	KNR 7-09 d.5. 2201-02 4	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 65 mm. śruby M12x80	styk.		
		8+1	styk.	9.000	
				RAZEM	9.000
147	KNR 7-09 d.5. 2201-02 4	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 40 mm. śruby M12x80	styk.		
		1	styk.	1.000	
				RAZEM	1.000
148	KNR 7-09 d.5. 0315-01 4	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN150 mm. Grubość ścianki 3,0 mm	złącz.		
		6+9+3	złącz.	18.000	
				RAZEM	18.000
149	KNR 7-09 d.5. 0314-01 4	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN100. Grubość ścianki 2 mm	złącz.		
		70+8+10	złącz.	88.000	
				RAZEM	88.000
150	KNR 7-09 d.5. 0314-01 4	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN80. Grubość ścianki 2 mm	złącz.		
		2*3+7+4+4+21+10+6+2	złącz.	60.000	
				RAZEM	60.000
151	KNR 7-09 d.5. 0314-01 4	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN65. Grubość ścianki 2 mm	złącz.		
		2*7+2	złącz.	16.000	
				RAZEM	16.000
152	KNR 7-09 d.5. 0313-05 4	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN50 mm. Grubość ścianki 2 mm	złącz.		
		5+18	złącz.	23.000	
				RAZEM	23.000
153	KNR 7-09 d.5. 0313-03 4	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN40 mm. Grubość ścianki 2 mm	złącz.		
		8+2	złącz.	10.000	
				RAZEM	10.000
154	KNR 4 d.5. 1708-04 4 analogia	Wyjście rurociągu wody z budynku do sieci - rury ciśnieniowe PE łączone metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 160 mm	przy- łącz.		
		1	przy- łącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
155	KNR 4 d.5. 1708-02 4 analogia	Wyjście rurociągu wody z budynku do zbiorników - rury ciśnieniowe PE łączone metodą zgrzewania czołowego - rurociągi o śr. 90 mm	przy- łącz.		
		1	przy- łącz.	1.000	
				RAZEM	1.000
156	KNR 4-02 d.5. 0505-01 4	Wstawienie króćca o śr. 15 mm o dług. do 20 cm	szt.		
		7+1	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
157	KNR 11 d.5. 0208-01 4	Manometry z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym	szt.		
		2+1	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
158	KNR-W 2- d.5. 15 0130-01 4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - kraniki probiercze	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
159	KNR 2-15 d.5. 0112-01 4	Zawory przelotowe o śr. nom. 15 mm - kulowy nierdzewny (punkty dozowania)	szt.		
		3	szt.	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	3.000
160	KNR 2-15 d.5. 0112-01 4 z.sz.3.3. 9903-01	Zawory zwrotne o śr. nom. 15 mm - zawór dozujący w punkcie dozowania	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
161	KNR 2-15 d.5. 0114-01 4 z.sz.3.3. 9903-01	Zawory czepalne o śr. nom. 15 mm - hydrofornia lub pompownia	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
162	KNR 2-15 d.5. 0220-04 4 analogia	Montaż zlewozmywaków stalowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
163	KNR 2-15 d.5. 0208-02 4	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
164	KNR 2- d.5. 05(wł) 0208- 4 02 wycena indywidualna	Konstrukcje podparć, zawieszek i osłon o masie elementu do 5 kg - stal nierdzewna	t		
		30*0.005	t	0.150	
				RAZEM	0.150
<b>5.5</b>		<b>Rurociągi sprężonego powietrza do płukania</b>			
165	KNR 2-28 d.5. 0207-02 5 analogia	Przepustnice zaporowe o śr. nom. rury 65 mm;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
166	KNR 2-28 d.5. 0215-01 5 analogia	Zawory zaporowe elektromagnetyczne o śr. nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
167	KNR 2-28 d.5. 0208-02 5	Zawory zwrotne o śr. nom. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
168	KNR 7-09 d.5. 2102-05 5 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN65 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI304	m		
		0.2+0.2+2.7+0.1+2.6+0.1	m	5.900	
				RAZEM	5.900
169	KNR 7-09 d.5. 2114-05 5	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN65 mm. Grubość ścianki 2.0 mm - stal nierdzewna AISI304	szt.		
		1+3+1+2	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
170	KNR 7-09 d.5. 2201-02 5	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 65 mm. śruby M12x80	styk.		
		2	styk.	2.000	
				RAZEM	2.000
171	KNR 7-09 d.5. 0314-01 5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN65. Grubość ścianki 2 mm	złącz.		
		9+13	złącz.	22.000	
				RAZEM	22.000
172	KNR 4-02 d.5. 0505-01 5	Wstawienie króćca o śr. 15 mm o dług. do 20 cm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>5.6</b>		<b>Rurociągi sprężonego powietrza (mieszacz i AKP)</b>			
173	KNR 2-15 d.5. 0112-02 6 z.sz.3.3. 9903-01	Zawory zwrotne o śr. nom. 20 mm - hydrofornia lub pompownia	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
174	KNR 2-15 d.5. 0112-02 6 z.sz.3.3. 9903-01 analogia	Zawory regulacyjny iglicowy o śr. nom. 20 mm - hydrofornia lub pompownia	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
175	KNR 2-15 d.5. 0112-02 6 z.sz.3.3. 9903-01 analogia	Zawory kulowy o śr. nom. 20 mm - hydrofornia lub pompownia	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
176	KNR 2-15 d.5. 0112-01 6 z.sz.3.3. 9903-01	Zawory przelotowe kulowe nierdzewne o śr. nom. 15 mm - hydrofornia lub pompownia	szt.		
		2+1	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
177	KNR-W 2- d.5. 15 0130-02 6 analogia	Rotametr na rurociągu o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
178	KNR-W 2- d.5. 15 0134-07 6 analogia	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
179	KNR 2-15 d.5. 0112-02 6 z.sz.3.3. 9903-01	Zawory redukcyjne o śr. nom. 20 mm - hydrofornia lub pompownia	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
180	KNR 2-28 d.5. 0215-01 6 analogia	Zawory zaporowe elektromagnetyczne o śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
181	KNR 7-09 d.5. 2101-01 6 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 20.0 mm. Grubość ścianki 1,5 mm - stal nierdzewna AISI304	m		
		0.5+1+0.3+0.6+0.3+0.2+0.2+0.2+1+1.2+1.9+2+1.8+2+3.5+0.9+0.5	m	18.100	
				RAZEM	18.100
182	KNR 7-09 d.5. 2101-01 6 analogia	Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 15.0 mm. Grubość ścianki 1,5 mm - stal nierdzewna AISI304	m		
		0.5+0.5+3.9+3.4+1.7+1.1+1.9+1.7+3.4+7.6	m	25.700	
				RAZEM	25.700
183	KNR 7-09 d.5. 0313-01 6	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica DN 20.0 mm. Grubość ścianki 1,5 mm	złącz.		
		52	złącz.	52.000	
				RAZEM	52.000
184	KNR 7-09 d.5. 0313-01 6	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu 15mm. Grubość ścianki 1,5 mm	złącz.		
		30	złącz.	30.000	
				RAZEM	30.000
185	d.5. wycena indywidualna 6	Orurowanie zestawów węzłem polietylenowym - rozprowadzenie sprężonego powietrza od wysp zaworowych do napędów pneumatycznych (ok. 70 mb przewodów pneumatycznych prowadzonych w korytkach i na drabinkach))	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5.7		<b>Wentylacja i ogrzewanie</b>			
186	KNR 2-17 d.5. 0205-01 7	Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego 300 mm z wirnikiem na wale szkieletowym - do wentylacji przewodowej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
187	KNR 2-17 d.5. 0320-01 7 analogia	Nagrzewnice elektryczne kanałowe D=315 mm, N=12 kW, Q=420-1260 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
188	KNR 2-17 d.5. 0315-03 7 analogia	Filtr kasetowy do kanału 0,45 x 0,45 m	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
189	KNR 2-17 d.5. 0131-03 7 analogia	Przepustnica soczewkowa stalowa kołowa do przewodów o śr. do 315 mm - kwasoodporna	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
190	KNR 2-17 d.5. 0134-01 7 analogia	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne o obwodzie do 1800 mm - aluminium	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
191	KNR 2-17 d.5. 0146-03 7	Czerpnie ściennie prostokątne 450x450 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
192	KNR 2-17 d.5. 0146-03 7	Wyrzutnie ściennie prostokątne 450x450 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
193	KNR 2-17 d.5. 0140-01 7 analogia	Dysze dalekiego zasięgu o śr. 160 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
194	KNR 2-17 d.5. 0119-03 7	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		(10+0.8+0.2+0.3+0.3+0.3)*3.14*0.315	m <sup>2</sup>	11.770	
				RAZEM	11.770
195	KNR 2-17 d.5. 0107-05 7	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		0.8*1.8	m <sup>2</sup>	1.440	
				RAZEM	1.440
<b>6</b>		<b>Roboty towarzyszące</b>			
196	d.6 kalk. własna	Dezynfekcja kompletnej instalacji SUW i wypłukanie podchlorynu po dezynfekcji	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
197	d.6 kalk. własna	Badania wody po dezynfekcji filtrów (fizykochemiczne i bakteriologiczne)	próba		
		1	próba	1.000	
				RAZEM	1.000
198	d.6 wycena indywidualna	Rozruch technologiczny stacji uzdatniania wody	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
<b>7</b>		<b>Sieci zewnętrzne</b>			
<b>7.1</b>		<b>Roboty ziemne</b>			
199	KNNR 1 d.7. 0113-01 1	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek	m <sup>2</sup>		
		(poz.215+poz.216+poz.227+poz.228+poz.229)*1.0	m <sup>2</sup>	184.000	
				RAZEM	184.000
200	KNNR 1 d.7. 0210-03 1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębierni o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - 80% mas ziemnych	m <sup>3</sup>		
		0.8*((75*1.55+13.5*1.55+10*1.95+38.5*1.95)*1.0+(9+11.5+8.3+3+5+1)*1.2*1+3*2.5*2.5*1.4)	m <sup>3</sup>	242.688	
				RAZEM	242.688
201	KNNR 1 d.7. 0307-02 1	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobywaniem urobku - 20% mas ziemnych	m <sup>3</sup>		
		poz.200/0.8*0.2	m <sup>3</sup>	60.672	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	60.672
202	KNNR 1 d.7. 0527-01 1	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		6	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
203	KNNR 1 d.7. 0529-01 1	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		7	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
204	KNNR 1 d.7. 0313-01 1	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV (13.5+75)*1.55*2+(10+38.5)*1.95*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	463.500	
				RAZEM	463.500
205	KNR 2-28 d.7. 0501-09 1	Obsypka rurociągu kruszywem dowiezionym	m <sup>3</sup>		
		poz.215*(0.4-0.16*0.16*3.14/4)+poz.216*(0.4-0.09*0.09*3.14/4)+poz.227*(0.4-0.2*0.2*3.14/4)+poz.228*(0.4-0.16*0.16*3.14/4)+poz.229*(0.4-0.11*0.11*3.14/4)	m <sup>3</sup>	70.902	
				RAZEM	70.902
206	KNNR 1 d.7. 0529-06 1	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		poz.203	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
207	KNNR 1 d.7. 0527-06 1	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		poz.202	kpl.	6.000	
				RAZEM	6.000
208	KNNR 1 d.7. 0318-01 1	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb. do 1.5 m w gr.kat. I-III	m <sup>3</sup>		
		(poz.199*0.15+poz.200+poz.201)-poz.205-poz.215*0.16*0.16*3.14/4-poz.216*0.09*0.09*3.14/4-poz.227*0.2*0.2*3.14/4-poz.228*0.16*0.16*3.14/4-poz.229*0.11*0.11*3.14/4-poz.211*0.2-3*1.5*1.5*3.14/4*1.4	m <sup>3</sup>	213.142	
				RAZEM	213.142
209	KNNR 1 d.7. 0205-03 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m <sup>3</sup> gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyladowczymi	m <sup>3</sup>		
		poz.199*0.15+poz.200+poz.201-poz.208	m <sup>3</sup>	117.818	
				RAZEM	117.818
210	KNR 2-01 d.7. 0214-04 1	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV - wywóz do 5 km Krotność = 8	m <sup>3</sup>		
		poz.209	m <sup>3</sup>	117.818	
				RAZEM	117.818
<b>7.2</b>		<b>Roboty montażowe</b>			
211	KNR 2-18 d.7. 0501-03 2 analogia	Podłoża z materiałów sypkich o grubości 20 cm	m <sup>2</sup>		
		(poz.215+poz.216+poz.227+poz.228+poz.229)*1	m <sup>2</sup>	184.000	
				RAZEM	184.000
212	KNNR 11 d.7. 0304-04 2	Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzone z obudową na rurociągach PCW i P o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
213	KNNR 11 d.7. 0304-03 2	Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzone z obudową na rurociągach PCW i P o śr. nominalnej 100 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
214	KNNR 11 d.7. 0304-02 2	Zasuwy żeliwne kielichowe i kołnierzone z obudową na rurociągach PCW i P o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
215	KNNR 11 d.7. 0302-03 2 analogia	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 160 mm	m		
		38.5+1+12.5	m	52.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	52.000
216	KNNR 11 d.7. 0302-01 2 analogia	Rurociągi PE ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 90 mm	m		
		35+40+3+7	m	85.000	
				RAZEM	85.000
217	KNR 4-051 d.7. 0112-03 2 kalk. własna	Wstawienie w rurociąg trójnika ciśnieniowego kołnierzewego o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
218	KNR-W 2- d.7. 18 0110-07 2	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
219	KNR-W 2- d.7. 18 0110-04 2	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 110 mm	złącz.		
		2	złącz.	2.000	
				RAZEM	2.000
220	KNR 7-09 d.7. 2201-04 2	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.		
		3	styk.	3.000	
				RAZEM	3.000
221	KNR 2-18 d.7. 0802-01 2	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. do 100 mm - 100 m	prob.		
		1	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
222	KNR 2-18 d.7. 0802-02 2	Próba szczelności sieci wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych (PE) o śr. nom. 150 mm - 60 m	prob.		
		1	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
223	KNR 2-18 d.7. 0803-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nom. do 150 mm	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.000	
				RAZEM	1.000
224	KNR 2-18 d.7. 0613-05 2 analogia	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3 m	stud.		
		3	stud.	3.000	
				RAZEM	3.000
225	KNR 2-18 d.7. 0613-06 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie z każdej 0.5 m różnicy głębokości	[0.5 m] stud.		
		-4*3	[0.5 m] stud.	-12.000	
				RAZEM	-12.000
226	KNNR 11 d.7. 0406-05 2 analogia	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 600 mm i głębokości 2.4 m	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
227	KNNR 11 d.7. 0505-03 2 z.sz.3.10. analogia	Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 200 mm - (długość do 15 m)	m		
		8.3+3+5+1+1.2+2	m	20.500	
				RAZEM	20.500
228	KNNR 11 d.7. 0505-02 2 z.sz.3.10.	Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 150 mm - (długość do 15 m)	m		
		9+11.5	m	20.500	
				RAZEM	20.500
229	KNNR 11 d.7. 0505-01 2 z.sz.3.10.	Przykanaliki z rur kielichowych z PCW o śr. nom. 100 mm - (długość do 15 m) - w tym rurociąg tymczasowy o dług. 6 m	m		
		1.5+1.5+2*1.5	m	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
230	KNR 2-18	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 100-200 mm	m		
d.7.	0804-02				
2	analogia	poz.227+poz.228+poz.229	m	47.000	
				RAZEM	47.000