

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kielczewie dla miasta Kościana  
ADRES INWESTYCJI : Wydzielone komory fermentacyjne - obiekt nr 12/1 12/2; bydynek wymienników ciepła - obiekt nr 27  
INWESTOR : Wodociągi Kościańskie Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : ul. Czempieńska 2, 64-000 Kościan  
BRANŻA : TECHNOLOGICZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jarosław Hyk  
DATA OPRACOWANIA : 30.11.2016

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kielczewie</b>			
1	Roboty montażowe	1	33
2	Rurociąg ssący recyrkulacji osadu	34	56
3	Rurociąg tłoczny recyrkulacji osadu	57	76
4	Rurociąg tłoczny osadu podgrzanego na WKFz	77	100
5	Rurociąg osadu przefermentowanego	101	128
6	Rurociągi części pływających i tłuszczu	129	146
7	Rurociąg osadu zagęszczonego zmieszanego	147	174
8	Rurociąg spustu kożucha	175	185
9	Rurociąg przelewu awaryjnego	186	195
10	Rurociągi biogazu	196	210

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Kielczewie</b>					
1		<b>Roboty montażowe</b>			
d.1	KNR-W 2-18 0220-05 analogia	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym o śr. 200 mm	kpl.		
		4+2+4+6+6	kpl.	22,000	
				RAZEM	22,000
d.1	KNR-W 2-18 0209-02	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym profibusem DP w wykonaniu EX na kolumieńce z przedłużką, szybkootwierająca o śr. 400 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 7-04 0308-06	Zastawka przelewowa opuszczana w dół, z wrzecionem niewznąszającym do montażu na gładkiej ścianie betonowej z napędem ręcznym na kolumieńce i wskaźnikiem położenia o wym 80x60 cm H <sub>zab</sub> =140 cm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 2-18 0220-05 analogia	Przelew teleskopowy z napędem ręcznym ze wskaźnikiem położenia przelewu o śr. 200 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 2-18 0220-06	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym na kolumieńce z przedłużką o śr. 250 mm	kpl.		
		2+2	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
d.1	KNR-W 2-18 0206-06	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym na kolumieńce z przedłużką DN 250 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 7-07 0201-02	Pompa recyrkulacji osadu Q=254,5 m <sup>3</sup> /h H=11,7m P=13,5kW	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 2-18 0206-05	Zawór kulowy zwrotny montowany na poziomie o śr. 200 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR 7-06 0202-03	Wymienniki ciepła rurowe 250 m <sup>3</sup> /h 289 kW	t		
		2*0,813	t	1,626	
				RAZEM	1,626
d.1		Dopłata za dostawę wymienników rurowych	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 2-18 0206-03	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym o śr. 100 mm	kpl.		
		4+4	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
d.1	KNR-W 7-04 0304-03 analogia	Pompa ślimakowa osadu zagęszczonego zmieszanego Q=5-15 m <sup>3</sup> /h, H=30m P=3,0kW	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 2-20 0408-03 analogia	Zawór zwrotny kulowy montowany na poziomie DN 100 mm PN10	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 2-18 0206-02	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym o śr. 80 mm	kpl.		
		2+1	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
d.1	KNR-W 2-18 0206-01/02	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym o śr. 65 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1	KNR-W 2-18 0529-03	Osadzenie włączów z króćcem do zabudowy radarowego czujnika poziomu o śr. 600 ze stali OH18N9	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 2-18 0529-03	Osadzenie włączów z wziernikiem, wycieraczką i oświetleniem ze stali OH18N9 o śr. 400 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1	KNR-W 7-09 2119-01	Króciec pod wyjście biogazu ze stali OH18N9 o DN 400 mm	szt.		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1	KNR-W 2-18 0115-04 analogia	Króciec stalowy na bezpiecznik cieczowy ze stali OH18N9 DN 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1	KNR-W 2-18 0529-03	Osadzenie włączów hermetycznych otwieranych o śr. 1200 ze stali OH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1	KNR-W 7-04 0304-06	Mieszadło z kopułą gazową DN2200 z instalacją do gaszenia piany	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
22 d.1	KNR-W 2-15 0130-06	Zawór kulowy gwintowany o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2+2	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
23 d.1	KNR-W 7-04 0601-01	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 80 mm Q=5-15 m3/h PN 10 ciśn. rob. = 3,0 bar	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
24 d.1	KNR 13-25 0201-04	Przepływomierz elektromagnetyczny DN 80 mm Q=5-15 m3/h PN 10 ciśn. rob. = 3,0 bar	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
25 d.1	KNR-W 2-18 0206-02	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym profibusem DP kolumnie, regulacyjna o śr. 80 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
26 d.1	KNR-W 2-18 0206-01 analogia	Zawór kłapowy typ ZO 11 K1 DN 50 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.1	KNR-W 2-15 0138-02	Zawór hydrantowy ZH-52 o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1	KNR-W 2-15 0130-08	Zawór kulowy zwrotny montowany na poziomie o śr. 80 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.1	KNR-W 2-15 0130-07	Zawór kulowy zwrotny montowany na poziomie o śr. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1	KNR-W 2-15 0220-05	Czyszczyk rewizyjny z zaworem hydrantowym o śr. 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31 d.1	KNR-W 2-15 0220-05	Czyszczyk rewizyjny z zaworem hydrantowym o śr. 200 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
32 d.1	KNR 2-15 0215-02	Montaż czyszczaków rewizyjnych z zaworem hydrantowym o śr.nom. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1	KNR-W 2-15 0115-06 analogia	Adaptor z gwintem wewnętrznym (szybkozłączka) DN 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>2</b>		<b>Rurociąg ssący recyrkulacji osadu</b>			
34 d.2	KNR-W 7-09 2119-01	Zwężka ze stali OH18N9 DN 350/250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
35 d.2	KNR-W 7-09 2107-01	Montaż rurociągów ze stali OH18N9 o śr. 256x3 mm	m		
		2*3,504+2*2,445	m	11,898	
				RAZEM	11,898
36 d.2	KNR-W 7-09 2118-01	Kolano 45st. ze stali OH18N9 DN 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37	KNR-W 7-09 d.2 2119-02 analogia	Pierścień ze stali OH18N9 fi 400/256 mm	szt.	RAZEM	2,000
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
38	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Króciec ze stali OH18N9 L=1,059 m DN 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
39	KNR-W 2-18 d.2 0116-05	Kołnierz z wywijką ze stali nierdzewnej o śr. 250 mm	szt.		
		24	szt.	24,000	
				RAZEM	24,000
40	KNR-W 2-18 d.2 0116-05	Kompensator kołnierzowy ze śrubami spinającymi o śr. 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
41	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Kołano ze stali OH18N9 DN 250 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
42	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Króciec ze stali OH18N9 L=1,070 m DN 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
43	KNR-W 2-15 d.2 0115-01 analogia	Króciec ze stali OH18N9 z gwintem zewnętrznym G1/2" L=20mm o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
44	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Króciec ze stali OH18N9 L=1,070 m DN 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
45	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Króciec ze stali OH18N9 L=0,219 m DN 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
46	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Króciec ze stali OH18N9 L=0,957 m DN 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
47	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Króciec ze stali OH18N9 L=0,242 m DN 250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
48	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Zwężka symetryczna ze stali OH18N9 o śr. nom. 250/200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
49	KNR-W 2-18 d.2 0116-05	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
50	KNR-W 2-18 d.2 0218-02	Kompensatory kołnierzowe ze śrubami spinającymi o śr. 200 mm	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
51	KNR-W 7-09 d.2 2118-01	Króciec ze stali OH18N9 L=0,428 m DN 250 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
52	KNR-W 7-09 d.2 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 80 mm L=0,100 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
53	KNR-W 7-09 d.2 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 65 mm L=0,100 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
54	KNR-W 7-09 d.2 0317-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych. Spoiny nie badane radiolog. Średnica rurociągu do 323.9 mm Grubość ścianki do 10.0 mm	złącz.		
		58	złącz.	58,000	
				RAZEM	58,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55	KNR-W 7-09 d.2 0316-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych. Spoiny nie badane radiolog. Średnica rurociągu do 219.1 mm Grubość ścianki do 8.0 mm 6	złącz.  złącz.	 6,000 RAZEM	  6,000
56	KNR-W 7-09 d.2 0314-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych. Spoiny nie badane radiolog. Średnica rurociągu do 88.9 mm Grubość ścianki do 4.5 mm 4	złącz.  złącz.	 4,000 RAZEM	  4,000
<b>3</b>		<b>Rurociąg tłoczny recyrkulacji osadu</b>			
57	KNR-W 2-18 d.3 0218-01	Kompensator kołnierzowy ze śrubami spinającymi DN 150 mm 2	kpl  kpl	 2,000 RAZEM	  2,000
58	KNR-W 2-18 d.3 0116-04	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 150 mm 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
59	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Zwężka symetryczna ze stali OH18N9 DN 200/150 mm 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
60	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=1,059m 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
61	KNR-W 2-15 d.3 0115-01 analogia	Króciec ze stali OH18N9 z gwintem zewnętrznym G1/2" L=20mm o śr. 15 mm 4	szt.  szt.	 4,000 RAZEM	  4,000
62	KNR-W 2-18 d.3 0116-05	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm 36	szt.  szt.	 36,000 RAZEM	  36,000
63	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,148m 4+2	szt.  szt.	 6,000 RAZEM	  6,000
64	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Kolano ze stali OH18N9 DN 200 10	szt.  szt.	 10,000 RAZEM	  10,000
65	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,466m 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
66	KNR-W 7-09 d.3 2106-01	Montaż rurociągów stalowych OH18N9 o śr. 206x3mm 2,185+2,196	m  m	 4,381 RAZEM	  4,381
67	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,398m 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
68	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,549m 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
69	KNR-W 2-18 d.3 0218-02	Kompensatory kołnierzowe ze śrubami spinającymi o śr. 200 mm 2	kpl  kpl	 2,000 RAZEM	  2,000
70	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,224m 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
71	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,036m 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
72	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Łuk 70 st. ze stali OH18N9 DN 200 2	szt.  szt.	 2,000 RAZEM	  2,000
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
73	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,228m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
74	KNR-W 7-09 d.3 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=1,125m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
75	KNR-W 7-09 d.3 0316-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 219.1 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		98	złącz.	98,000	
				RAZEM	98,000
76	KNR-W 7-09 d.3 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 159.0 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		4	złącz.	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>4</b>		<b>Rurociąg tłoczny osadu podgrzanego na WKFz</b>			
77	KNR-W 2-18 d.4 0218-02	Kompensatory kołnierzowe ze śrubami spinającymi o śr. 200 mm	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
78	KNR-W 2-18 d.4 0116-05	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm	szt		
		30	szt	30,000	
				RAZEM	30,000
79	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Kolano ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
80	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,459m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
81	KNR-W 2-15 d.4 0115-01 analogia	Króciec ze stali OH18N9 z gwintem zewnętrznym G1/2" L=20mm o śr. 15 mm	szt.		
		2+2	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
82	KNR-W 7-09 d.4 2106-01	Montaż rurociągów stalowych OH18N9 o śr. 206x3mm	m		
		2*1,150+2*3,537+2*3,540+2*5,871+2*6,329+2*1,750+2*1,749+2*2,089	m	52,030	
				RAZEM	52,030
83	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,174m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
84	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,899m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
85	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,173m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
86	KNR-W 2-18 d.4 0115-03 analogia	Kołnierz luźny z wywijką OH18N9 DN 100 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
87	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Łuk 15st. ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
88	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,771m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
89	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,250m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Łuk 45st. ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
91	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,914m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
92	KNR-W 7-09 d.4 2119-01	Pierścień ze stali OH18N9 fi 350/206 mm g=4 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
93	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,176m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
94	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Łuk 30st. ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
95	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,750m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
96	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,583m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
97	KNR-W 7-09 d.4 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,144m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
98	KNR-W 7-09 d.4 0316-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych. Spoiny nie badane radiolog. Średnica rurociągu do 219.1 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		116	złącz.	116,000	
				RAZEM	116,000
99	KNR-W 2-16 d.4 0304-05	Ocieplenie rurociągu DN 200 otuliną ISOVER700 grubości 50 mm	m <sup>2</sup>		
		52,03*3,14*0,2	m <sup>2</sup>	32,675	
				RAZEM	32,675
100	KNR-W 2-16 d.4 0601-03 analogia	Płaszcz ochronny z blachy ze stali OH18N9 rurociągów DN 200 mm	m <sup>2</sup>		
		52,03*3,14*0,25	m <sup>2</sup>	40,844	
				RAZEM	40,844
5		<b>Rurociąg osadu przefermentowanego</b>			
101	KNR-W 7-09 d.5 2118-01	Zwężka symetryczna ze stali OH18N9 o śr. nom. 300/200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
102	KNR-W 7-09 d.5 2106-01	Montaż rurociągów stalowych OH18N9 o śr. 206x3mm	m		
		2*4,509+2*9,099+2*1,824+2,925+2*11,420	m	56,629	
				RAZEM	56,629
103	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Łuk 45st. ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
104	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Kołano ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
105	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,431m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
106	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Łuk 15st. ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
107	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,694m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
108	KNR-W 2-18 d.5 0116-05	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm	szt		
		18	szt	18,000	
				RAZEM	18,000
109	KNR-W 7-09 d.5 2119-01	Pierścień ze stali OH18N9 fi 350/206 mm g=4 mm	szt.		



## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
110	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,148m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
111	KNR-W 2-18 d.5 0218-02	Kompensatory kołnierzowe ze śrubami spinającymi o śr. 200 mm	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
112	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,322m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
113	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,227m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
114	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,431m	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
115	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=1,184m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
116	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,192m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
117	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,097m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
118	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Kolano ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
119	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=1,0m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
120	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,351m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
121	KNR-W 7-09 d.5 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=1,246m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
122	KNR-W 7-09 d.5 2103-01	Rura stalowa OH18N9 DN 50	m		
		2*1,650	m	3,300	
				RAZEM	3,300
123	KNR-W 7-09 d.5 2114-01	Łuk 90st stalowy OH18N9 Dn 50 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
124	KNR-W 7-09 d.5 2114-04	Króciec stalowy OH18N9 Dn 50 mm L=0,117 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
125	KNR-W 7-09 d.5 0316-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 219.1 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		9	złącz.	9,000	
				RAZEM	9,000
126	KNR-W 7-09 d.5 0313-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 57.0 mm.Grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
127	KNR-W 2-16 d.5 0304-05	Ocieplenie rurociągu DN 200 otuliną ISOVER700 grubości 50 mm	m <sup>2</sup>		
		56,629*3,14*0,2	m <sup>2</sup>	35,563	
				RAZEM	35,563

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
128	KNR-W 2-16 d.5 0601-03 analogia	Plaszcze ochronne z blachy ze stali OH18N9 rurociągów DN 200 mm	m <sup>2</sup>		
		56,629*3,14*0,25	m <sup>2</sup>	44,454	
				RAZEM	44,454
<b>6</b>		<b>Rurociągi części pływających i tłuszczy</b>			
129	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Kołnierz luźny z wywijką ze stali OH18N9 Dn 65 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
130	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Kołnierz z wywijką ze stali OH18N9 Dn 80 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
131	KNR-W 7-09 d.6 2103-01	Rura stalowa OH18N9 DN 80	m		
		1,502+1,086+1,425+2,707	m	6,720	
				RAZEM	6,720
132	KNR-W 7-09 d.6 2103-01	Rura stalowa OH18N9 DN 65	m		
		1,510+3,306+3,347	m	8,163	
				RAZEM	8,163
133	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 80 mm L=0,252 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
134	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 65 mm L=0,260 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
135	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Łuk 45st. stalowy OH18N9 Dn 80 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
136	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 80 mm L=0,275 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
137	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Kolano 90st. ze stali OH18N9 Dn 80 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
138	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Kolano 90 st. ze stali OH18N9 Dn 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
139	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 80 mm L=0,185 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
140	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 65 mm L=0,260 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
141	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 65 mm L=0,218 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
142	KNR-W 7-09 d.6 2114-05	Kolano 45 st. ze stali OH18N9 Dn 65 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
143	KNR-W 7-09 d.6 2114-04	Króciec stalowy OH18N9 Dn 50 mm L=0,102 m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
144	KNR-W 7-09 d.6 2114-04	Króciec stalowy OH18N9 Dn 50 mm L=0,117 m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
145	KNR-W 7-09 d.6 0314-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych. Spoiny nie badane radiolog. Średnica rurociągu do 88.9 mm Grubość ścianki do 4.5 mm	złącz.		
		32	złącz.	32,000	
				RAZEM	32,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
146	KNR-W 7-09 d.6 0313-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych. Spoiny nie badane radiolog. Średnica rurociągu do 57.0 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm 8	złącz.		
			złącz.	8,000	
<b>7</b>		<b>Rurociąg osadu zagęszczonego zmieszanego</b>		<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
147	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Kołnierz luźny z wywijką OH18N9 DN 100 mm  22	szt		
			szt	22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
148	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,461 m  2	szt		
			szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
149	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Łuk 45st. ze stali OH18N9 DN 100 mm  6	szt		
			szt	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
150	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,461 m  2	szt		
			szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
151	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,401 m  2	szt		
			szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
152	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,465 m  2	szt		
			szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
153	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,358 m  2	szt		
			szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
154	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,152 m  2	szt		
			szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
155	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Zwężka stalowa OH18N9 DN 100/80 mm  8	szt		
			szt	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
156	KNR-W 7-09 d.7 2114-05	Kołnierz z wywijką ze stali OH18N9 Dn 80 mm  16	szt.		
			szt.	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
157	KNR-W 7-09 d.7 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 80 mm L=0,102 m  2	szt.		
			szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
158	KNR-W 7-09 d.7 2114-05	Króciec stalowy OH18N9 Dn 80 mm L=0,252 m  2	szt.		
			szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
159	KNR-W 7-09 d.7 2103-01	Rura stalowa OH18N9 DN 100  2,458+1,072+1,140+1,650	m		
			m	6,320	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,320</b>
160	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,590 m  1	szt		
			szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
161	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Łuk 90st. ze stali OH18N9 DN 100 mm  5	szt		
			szt	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,313 m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
163	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,096 m	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
164	KNR-W 2-18 d.7 0218-01	Kompensatory kołnierzone PN 10 ze śrubami spinającymi o śr. 80 mm	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
165	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,195 m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
166	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,229 m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
167	KNR-W 2-18 d.7 0116-04	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 150 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
168	KNR-W 2-18 d.7 0115-04 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 150 mm L=1,173m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
169	KNR-W 2-18 d.7 0115-04 analogia	Zwężka symetryczna OH18N9 DN 150/100 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
170	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,710 m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
171	KNR-W 2-18 d.7 0115-03 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 100 mm L=0,150 m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
172	KNR-W 7-09 d.7 0314-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3	złącz.		
		68	złącz.	68,000	
				RAZEM	68,000
173	KNR-W 7-09 d.7 0314-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 88.9 mm Grubość ścianki do 4.5	złącz.		
		mm 20	złącz.	20,000	
				RAZEM	20,000
174	KNR-W 7-09 d.7 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 159.0 mm Grubość ścianki do 8.0	złącz.		
		mm 6	złącz.	6,000	
				RAZEM	6,000
<b>8</b>		<b>Rurociąg spustu kożucha</b>			
175	KNR-W 7-09 d.8 2219-05	Kołnierz z wywijką ze stali OH18N9 DN 400 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
176	KNR-W 7-09 d.8 2219-05	Kołnierz luźny ze stali OH18N9 DN 400 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
177	KNR-W 7-09 d.8 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=1,365m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
178	KNR-W 7-09 d.8 2221-05 analogia	Pierścień fi 1050/406 mm ze stalo IH18N9	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
179	KNR-W 2-18 d.8 0115-08	Kolano 45 st. ze stali kwasoodpornej DN 400mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
180	KNR-W 7-09 d.8 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,567m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
181	KNR-W 2-18 d.8 0116-05	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
182	KNR-W 2-18 d.8 0116-05	Kołnierz luźny ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
183	KNR-W 7-09 d.8 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=0,424m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
184	KNR-W 7-09 d.8 0337-01	Spawanie półautomat.met.MIG stali austenitycznych z ręcznym wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 406.4mm.Gru- bość ścianki do 10.0 mm	złącz.		
		7	złącz.	7,000	
				RAZEM	7,000
185	KNR-W 7-09 d.8 0316-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 219.1 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,000	
				RAZEM	6,000
<b>9</b>		<b>Rurociąg przelewu awaryjnego</b>			
186	KNR-W 2-18 d.9 0116-05	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 200 mm	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
187	KNR-W 7-09 d.9 2106-01	Montaż rurociągów stalowych OH18N9 o śr. 206x3mm	m		
		2*1,574+2*13,450	m	30,048	
				RAZEM	30,048
188	KNR-W 7-09 d.9 2117-01	Kolano ze stali OH18N9 DN 200	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
189	KNR-W 7-09 d.9 2117-01	Króciec ze stali OH18N9 DN 200 L=1,000m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
190	KNR-W 7-09 d.9 2219-05	Zwężka symetryczna ze stali OH18N9 DN 400/250 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
191	KNR-W 7-09 d.9 2107-01	Montaż rurociągów ze stali OH18N9 o śr. 256x3 mm	m		
		2*3,245	m	6,490	
				RAZEM	6,490
192	KNR-W 7-09 d.9 2119-02 analogia	Pierścień ze stali OH18N9 fi 400/256 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
193	KNR-W 7-09 d.9 0316-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 219.1 mm Grubość ścianki do 8.0 mm	złącz.		
		12	złącz.	12,000	
				RAZEM	12,000
194	KNR-W 7-09 d.9 0337-01	Spawanie półautomat.met.MIG stali austenitycznych z ręcznym wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 406.4mm.Gru- bość ścianki do 10.0 mm	złącz.		
		2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
195	KNR-W 7-09 d.9 0317-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 323.9 mm Grubość ścianki do 10.0 mm 8	złącz. złącz.	 8,000	
<b>10</b>		<b>Rurociągi biogazu</b>		<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
196	KNR-W 2-18 d.10 0116-04	Kołnierz luźny z wywijką ze stali kwasoodpornej o śr. 150 mm 2*2	szt szt	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
197	KNR-W 7-09 d.10 2105-02	Montaż rurociągów stalowych OH18N9 o śr. 156x3 2*2,399+2*2,384+2*11,166	m m	 31,898	
				<b>RAZEM</b>	<b>31,898</b>
198	KNR-W 2-18 d.10 0115-04	Łuk 45st. ze stali kwasoodpornej DN 150 mm 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
199	KNR-W 2-18 d.10 0115-04 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 150 mm L=1,429 m 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
200	KNR-W 2-18 d.10 0115-04	Łuk 15st. ze stali kwasoodpornej DN 150 mm 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
201	KNR-W 2-18 d.10 0115-04	Łuk 60st. ze stali kwasoodpornej DN 150 mm 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
202	KNR-W 2-18 d.10 0115-04	Łuk 90st. ze stali kwasoodpornej DN 150 mm 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
203	KNR-W 2-18 d.10 0116-08	Kołnierz do przyspawania ze stali OH18N9 DN 400 mm 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
204	KNR-W 7-09 d.10 2219-05	Króciec ze stali OH18N9 DN 400 mm L=0,450 m 2	szt. szt.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
205	KNR-W 7-09 d.10 2221-05	Pierścień ze stali OH18N9 fi 600/406 mm 2*2	szt. szt.	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
206	KNR-W 2-18 d.10 0116-04	Kołnierz do przyspawania ze stali OH18N9 DN 150 mm 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
207	KNR-W 2-18 d.10 0115-04 analogia	Króciec stalowy OH18N9 DN 150 mm L=0,450 m 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
208	KNR-W 7-09 d.10 2216-09	Pierścień ze stali OH18N9 DN 300/156 mm 2*2	szt. szt.	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
209	KNR-W 7-09 d.10 0315-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych.Spoiny nie badane radiolog.Średnica rurociągu do 159.0 mm Grubość ścianki do 8.0 mm 24	złącz. złącz.	 24,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24,000</b>
210	KNR-W 7-09 d.10 0337-01	Spawanie półautomat.met.MIG stali austenitycznych z ręcznym wyk.warstwy przetop.met.TIG.Spoiny badane radiolog.Średnica rurociągu do 406.4mm.Gru- bość ścianki do 10.0 mm 4	złącz. złącz.	 4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>