

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Święte gm. Radymno  
ADRES INWESTYCJI: Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Święte gm. Radymno  
NAZWA INWESTORA: Gmina Radymno  
ADRES INWESTORA: ul. Lwowska 38 37 - 550 Radymno  
WYKONAWCA: BGI Project Consulting Sp. z o.o.  
ADRES WYKONAWCY: ul. Podkarpacka 59A 35 - 082 Rzeszów

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Branża: Technologia

Krzysztof Fryń

---

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS:</b>					
1		Technologia			
1.1		OB.1 BUDYNEK TECHNICZNO - SOCJALNY			
1.1.1		Demontaże			
1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących urządzeń i orurowania	kpl		
d.1.1.1					
1		1	kpl	1,000	
1.1.2		Montaże		RAZEM	1,000
1.1.2.1		Urządzenia			
2	Kalkulacja własna	Kompletna instalacja odwadniania osadu: Pompa osadu uwodnionego, Przepływomierz do pomiaru ilości osadu, Przepływomierz do pomiaru ilości polielektrolitu, Urządzenie do dawkowania i wymieszania polielektrolitu z osadem, Reaktor flokulacji, Prasa odwadniająca, Sprężarka, Stacja przygotowania roztworu polielektrolitu, Pompa koncentratu polielektrolitu, Pompa dozowania flokulantu, Szafa zasilająco - sterownicza	kpl		
d.1.1.1.2.1					
1		1	kpl	1,000	
3	KNR 7-04 0303-01	Podajnik osadu: Wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 304L lub równoważne, wielkość ślimaka: 168 [mm], długość koryta: 4000 [mm], napęd: silnik 1,1 [kW], U = 400 V z przekładnią ślimakową	kpl.	RAZEM	1,000
d.1.1.1.2.1					
1		1	kpl.	1,000	
4	KNR 7-04 0303-01 analogia	Podajnik wapna: Wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 304L lub równoważne, wielkość ślimaka: 168 [mm], długość koryta: 2600 [mm], napęd: silnik 0,75 [kW], U = 400 V z przekładnią ślimakową, elektrowibrator: wlot: DN 400 PN10, wylot: Ø200 [mm]	kpl.	RAZEM	1,000
d.1.1.1.2.1					
1		1	kpl.	1,000	
5	Kalkulacja własna	Zasobnik pośredni wapna z układem dozującym wapno: Pojemność zasobnika substratu 200 l, wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 304L lub równoważne, układ kontroli dozowania wapna poprzez falownik w zakresie 5 - 70 [Hz], 2 x elektrowibrator moc: nie więcej jak 0,08 kW, 400 V, sonda poziomu wapna, Silnik moc: moc nie więcej 0,55 kW, U = 400 V	kpl	RAZEM	1,000
d.1.1.1.2.1					
1		1	kpl	1,000	
6	Kalkulacja własna	Reaktor do granulacji osadów z wapnem - Wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 304L lub równoważne, wydajność użytkowa do 6 m3/h osadu surowego, ciężar usypowy produktu:	kpl	RAZEM	1,000
d.1.1.1.2.1					
1		1	kpl	1,000	
7	KNR 7-04 0303-01 analogia	Przenośnik taśmowy granulatu: Długość przenośnika ~ 12, kąt pracy: ok. 30°, szerokość taśmy: 400 [mm], gęstość nasypowa surowca: 1 [t/m3], temperatura surowca: do 100°C, wydajność około 4 [m3/h], moc napędu: nie więcej jak 3 [kW], wykonanie stal kwasoodporna AISI 304 lub równoważna, taśma progowa gumowa, rozstaw progów 400 [mm]	kpl.	RAZEM	1,000
d.1.1.1.2.1					
1		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8 d.1.1. 2.1	Kalkulacja własna	Zbiornik polielektrolitu :Paletopojemnik na polielektrolit o pojemności 1000 l, wykonany z wysokiej, jakości polietylenu wysokiej gęstości odpornego na kwasy, zasady, oleje i inne substancje chemiczne. Kontener posiada certyfikat UN do przewozu materiałów niebezpiecznych, zgodnie z przepisami RID/ ADR, IMDG Code, z grup II, III (Y,Z) i do gęstości 1,9 (kg/l). Wymienny zawór kontenera o średnicy 2" wyposażony jest w uniwersalne uszczelki teflonowe i polietylenowe. Kontener posiada paletę plastikową. Klatka, którą zabudowany jest pojemnik wykonana jest z metalu galwanizowanego odpornego na odkształcenia. Paletopojemnik jest zamykany pokrywą	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1.1. 2.1	Kalkulacja własna	Zapewnienie ciągłości pracy oczyszczalni - instalacja tymczasowa do odwadniania	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.2. 2		Rurociągi			
1.1.2. 2.1		Rurociąg doprowadzający osad			
10 d.1.1. 2.2.1	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m		
		2,08 + 0,67 + 0,75	m	3,500	
				RAZEM	3,500
11 d.1.1. 2.2.1	KNR 7-09 2116-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
12 d.1.1. 2.2.1	KNR 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.		
		1	styk.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.1.1. 2.2.1	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc. z.		
		5	złąc. z.	5,000	
				RAZEM	5,000
14 d.1.1. 2.2.1	Kalkulacja własna	Łącznik rurowy DN 150	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.1. 2.2.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 10 ogniw	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1.1. 2.2.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		3,5	m	3,500	
				RAZEM	3,500
1.2		ZBIORNIK RETENCYJNY SCIEKÓW OB.2.1, 3.1, ZAGĘSZCZACZ OSADU OB.2.2, 3.2			
1.2.1		Demontaże			
17 d.1.2. 1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących urządzeń i orurowania	kpl		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	kpl	2,000	
1.2.2.		Montaże		RAZEM	2,000
1.2.2.		Urządzenia			
18 d.1.2. 2.1	KNR 7-04 0306-01	Dekanter do odprowadzania cieczy nad osadowej, sterowany automatycznie w zależności od poziomu składowanych ścieków w zagęszczaczu.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.1.2. 2.1	Kalkulacja indywidualna	Mieszadło prętowe wraz ze zgarniaczem osadu wraz z dostawą i montażem - prędkość obrotowa n=6 [1/h]; moc silnika 0,25 kW; masa mieszadła 800 kg; Sensor koncentracji suchej masy. Skrzynka sterownicza - zagęszczacz średnica 4,28	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1.2. 2.1	Kalkulacja indywidualna	Mieszadło prętowe wraz ze zgarniaczem osadu wraz z dostawą i montażem - prędkość obrotowa n=6 [1/h]; moc silnika 0,25 kW; masa mieszadła 800 kg; Sensor koncentracji suchej masy. Skrzynka sterownicza - zagęszczacz średnica 5,14	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1.2. 2.1	KNR 7-04 0301-01	Mieszadło zatapialne o poziomej osi obrotu, ze śmigłem o średnicy D = 300 mm; n = 920 obr/min ; P2 = 1,8 kW; 400 V; 50 Hz ; IP68	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
22 d.1.2. 2.1	KNR 7-04 0301-01	Mieszadło zatapialne o poziomej osi obrotu, ze śmigłem o średnicy D = 200 mm; n = 1400 obr/min ; P2 = 2,5 kW; 400 V; 50 Hz ; IP68	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
23 d.1.2. 2.1	KNR 7-03 0101-01	Żuraw kolumnowy z wciągarką linową z linką o dł. min. 10m, zakończona szekłą, max udźwig 150 kg, max wysięg 1500 mm, podstawa mocowana w poziomie do konstrukcji pomostu	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
24 d.1.2. 2.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż przykrycia z laminatu - średnica 4,29	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1.2. 2.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż przykrycia z laminatu - średnica 5,14	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.2.		Rurociągi			
1.2.2.		Rurociąg podający ścieki do zbiorników retencyjnych			
26 d.1.2. 2.2.1	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 150	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1.2. 2.2.1	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m		
		0,9 * 2 + 6	m	7,800	
				RAZEM	7,800

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.1.2. 2.2.1	KNR 7-09 2116-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.1.2. 2.2.1	KNR 7-09 2116-01	Montaż trójnika ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1.2. 2.2.1	KNR 7-09 2201-04	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
31 d.1.2. 2.2.1	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc. z.		
		8	złąc. z.	8,000	
				RAZEM	8,000
32 d.1.2. 2.2.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		10,2	m	10,200	
				RAZEM	10,200
33 d.1.2. 2.2.1	KNR-W 2-16 0308-06	Jednowarstwowa izolacja o grubości 80 mm matami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm	m2		
		$3,14 * (0,1683 + 0,16) * (10,2 + 0,41 + (2 * 3,14 * 0,229) * 2)$	m2	13,902	
				RAZEM	13,902
34 d.1.2. 2.2.1	KNR-W 2-16 0601-02	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. 60-191 mm	m2		
		$3,14 * (0,1683 + 0,16) * (10,2 + 0,41 + (2 * 3,14 * 0,229) * 2)$	m2	13,902	
				RAZEM	13,902
35 d.1.2. 2.2.1	KNR-W 2-16 0401-02	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni 0.4-1.1 m2 - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości do 80 mm (jedna warstwa)	m2		
		$((2,57 * 0,3283 + 2 * 0,494) * 0,2) + (0,785 * (0,1683^2) + (2 * 0,1683 * 0,494) + (1,59 * (0,1683 + 2 * 0,08)^2)) * 2$	m2	1,086	
1.2.2. 2.2		Rurociąg nadawy osadu do zagęszczacza		RAZEM	1,086
36 d.1.2. 2.2.2	KNR 7-09 2619-05	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym zamknij/otwórz dn 100	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
37 d.1.2. 2.2.2	KNR 7-09 2103-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	m		
		$0,09 * 2 + 0,34 * 2 + 1,23 * 2 + 1,24 * 2 + 2,32 + 2,62 + 3,73 * 2 + 1,6 * 2$	m	21,400	
				RAZEM	21,400
38 d.1.2. 2.2.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	szt.		
		4 * 2	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.1.2. 2.2.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 30st. ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
40 d.1.2. 2.2.2	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80	styk.		
		4	styk.	4,000	
				RAZEM	4,000
41 d.1.2. 2.2.2	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 114,1x3,0 mm	złąc z.		
		12 * 2	złąc z.	24,000	
				RAZEM	24,000
42 d.1.2. 2.2.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		21,1	m	21,100	
				RAZEM	21,100
43 d.1.2. 2.2.2	KNR-W 2-16 0308-06	Jednowarstwowa izolacja o grubości 80 mm matami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.ponad 191 mm	m2		
		$3,14 * (0,1143 + 0,16) * (21,4 + (2 * 3,14 * 0,152) * 10)$	m2	26,654	
				RAZEM	26,654
44 d.1.2. 2.2.2	KNR-W 2-16 0601-02	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. 60-191 mm	m2		
		$3,14 * (0,1143 + 0,16) * (21,4 + (2 * 3,14 * 0,152) * 10)$	m2	26,654	
				RAZEM	26,654
45 d.1.2. 2.2.2	KNR-W 2-16 0401-02	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni 0.4-1.1 m2 - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości do 80 mm (jedna warstwa)	m2		
		$((2,57 * 0,2741 + 2 * 0,370) * 0,2) + (0,785 * (0,1141^2) + (2 * 0,1141 * 0,370) + (1,59 * (0,1141 + 2 * 0,08)^2)) * 2$	m2	0,717	
				RAZEM	0,717
1.3		OB.4 BUDYNEK SITOPIASKOWNIKA_ Adaptacja na pomieszczenia gospodarcze.			
1.3.1		Demontaże			
46 d.1.3. 1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących urządzeń	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		OB.6 KOMORA ZRZUTU ŚCIEKÓW I SPUSTU OSADU DLA REAKTORA R2_ Adaptacja na komorę spustu retencjonowanych ścieków, komorę spustu osadu zagęszczanego, OB.7 KOMORA ZRZUTU ŚCIEKÓW I SPUSTU OSADU DLA REAKTORA R1_ Adaptacja na komorę spustu retencjonowanych ścieków, komorę spustu osadu zagęszczanego.			
1.4.1		Roboty budowlane - obetonowanie rurociągów			
47 d.1.4. 1	KNNR 4 1412-02	Otuliny betonowe kanałów	m3		
		$(0,35 * 0,54 * 5,07 + 0,35 * 0,54 * (1,1 + 2,05) + 0,35 * 0,54 * (1,11 + 5,82) - 3,14 * (0,1683 / 2)^2 * (5,07 + 3,15 + 6,93)) * 2$	m3	5,053	
				RAZEM	5,053
1.4.2		Roboty ziemne - wykop pomiędzy zagęszczaczem a OB. 6			
48 d.1.4. 2	KNNR 1 0209-02	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiorstwy o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III	m3		
		$2,59 * 1,42 * 1,62 * 2$	m3	11,916	
				RAZEM	11,916

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.1.4. 2	KNNR 1 0307-02	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	m3		
		2,59 * 5,74 * 1,62 * 2	m3	48,168	
				RAZEM	48,168
50 d.1.4. 2	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie wykopu- przy zbiornikach	kpl		
		1 * 2	kpl	2,000	
1.4.3		Montaże		RAZEM	2,000
1.4.3. 1		Rurociągi i armatura			
1.4.3. 1.1		Rurociągi spustowe istniejące			
51 d.1.4. 3.1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż przedłużeń i kolumnienek do armatury DN 150	kpl		
		13	kpl	13,000	
				RAZEM	13,000
52 d.1.4. 3.1.1	KNR 4-02 0129-06	Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierkowej o śr. 150 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.1.4. 3.1.1	KNR 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.		
		3	styk.	3,000	
1.4.3. 1.2		Rurociąg spustowy osadu zagęszczanego z zagęszczaczem osadu		RAZEM	3,000
54 d.1.4. 3.1.2	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 150 wraz z przedłużką i kolumnienką	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
55 d.1.4. 3.1.2	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m		
		5,71 + 1,31 + 1 + 0,84 + 0,61 + 5,94 + 1,06 + 1 + 0,65 + 0,61	m	18,730	
				RAZEM	18,730
56 d.1.4. 3.1.2	KNR 7-09 2116-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
57 d.1.4. 3.1.2	KNR 7-09 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
58 d.1.4. 3.1.2	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc. z.		
		20	złąc. z.	20,000	
				RAZEM	20,000
59 d.1.4. 3.1.2	KNR-W 2-16 0309-02	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 60-191 mm	m2		
		3,14 * (0,1683 + 0,2) * (18,73 + (2 * 3,14 * 0,229) * 6)	m2	31,639	
				RAZEM	31,639

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60 d.1.4. 3.1.2	KNR-W 2-16 0601-02	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. 60-191 mm	m2		
		$3,14 * (0,1683 + 0,2) * (18,73 + (2 * 3,14 * 0,229) * 6)$	m2	31,639	
				RAZEM	31,639
61 d.1.4. 3.1.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 15 ogniw	kpl		
		6	kpl	6,000	
				RAZEM	6,000
62 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
63 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
64 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
65 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
66 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
67 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
68 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
69 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
70 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
71 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
73 d.1.4. 3.1.2	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
74 d.1.4. 3.1.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m	RAZEM	20,000
		18,73	m	18,730	
1.4.3. 1.3		Rurociąg spustowy awaryjny ze zbiornika retencyjnego		RAZEM	18,730
75 d.1.4. 3.1.3	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 150 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		2	szt.	2,000	
76 d.1.4. 3.1.3	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m	RAZEM	2,000
		1,43 + 2,88 + 2,73 + 1,14 + 0,2 + 0,16	m	8,540	
77 d.1.4. 3.1.3	KNR 7-09 2116-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.	RAZEM	8,540
		2	szt.	2,000	
78 d.1.4. 3.1.3	KNR 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kolnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.	RAZEM	2,000
		3	styk.	3,000	
79 d.1.4. 3.1.3	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.	RAZEM	3,000
		11	złąc z.	11,000	
80 d.1.4. 3.1.3	KNR-W 2-16 0309-02	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zewn. 60-191 mm	m2	RAZEM	11,000
		$3,14 * (0,1683 + 0,2) * (8,54 + (2 * 3,14 * 0,229) * 2)$	m2	13,202	
81 d.1.4. 3.1.3	KNR-W 2-16 0601-02	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. 60-191 mm	m2	RAZEM	13,202
		$3,14 * (0,1683 + 0,2) * (8,54 + (2 * 3,14 * 0,229) * 2)$	m2	13,202	
82 d.1.4. 3.1.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 15 ogniw	kpl	RAZEM	13,202
		4	kpl	4,000	
83 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	4,000
		20	cm	20,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
84 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
85 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
86 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
87 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
88 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
89 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
90 d.1.4. 3.1.3	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm	RAZEM	20,000
		20	cm	20,000	
91 d.1.4. 3.1.3	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m	RAZEM	20,000
		8,54	m	8,540	
1.4.3. 1.4		Rurociąg odprowadzający ciecz nadosadową z zagęszczacza do komory zrzutu ścieków		RAZEM	8,540
92 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m		
		1 + 4,95 + 1,08 + 3,64	m	10,670	
93 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 2116-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.	RAZEM	10,670
		3 * 2	szt.	6,000	
94 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 2116-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 168,3/88,9x3,0 mm	szt.	RAZEM	6,000
		1 * 2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
95 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 2201-04	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
96 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		16	złąc z.	16,000	
				RAZEM	16,000
97 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	m		
		0,24 * 2 + 0,82 * 2	m	2,120	
				RAZEM	2,120
98 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 2114-05	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
99 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		12	złąc z.	12,000	
				RAZEM	12,000
100 d.1.4. 3.1.4	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		10,67	m	10,670	
				RAZEM	10,670
101 d.1.4. 3.1.4	KNR-W 2-16 0309-02	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zewn. 60-191 mm	m2		
		$3,14 * (0,1683 + 0,2) * (5,95 + (2 * 3,14 * 0,229) * 1)$	m2	8,544	
				RAZEM	8,544
102 d.1.4. 3.1.4	KNR-W 2-16 0601-02	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. 60-191 mm	m2		
		$3,14 * (0,1683 + 0,2) * (5,95 + (2 * 3,14 * 0,229) * 1)$	m2	8,544	
				RAZEM	8,544
103 d.1.4. 3.1.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 15 ogniw	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
104 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
105 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
106 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
107 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
108 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
109 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
110 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
111 d.1.4. 3.1.4	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 14	cm		
		20	cm	20,000	
				RAZEM	20,000
1.5		<b>OB.11 KOMORA ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH</b>			
1.5.1		<b>Montaże</b>			
1.5.1.1		<b>Urządzenia</b>			
112 d.1.5. 1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż rusztu napowietrzającego: Kompletny ruszt napowietrzający dla jednej komory ścieków dowożonych o wymiarach L=3,9 m, S=4,05m · Ilość dyfuzorów fi 270: 40 szt. · Wymagana ilość powietrza minimalna zapewniająca mieszanie komory: 100 m3/h - Maksymalna przepustowość rusztu chwilowa: 280 m3/h	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
113 d.1.5. 1.1	KNNR-W 2-18 0529-02	Właz jednoklapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 800 x 800 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wyposażony w kominiek wentylacyjny, wykonanie: materiał odporny na korozję.	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
114 d.1.5. 1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-2 12 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
115 d.1.5. 1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-1 7 ogniw	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.1.2		<b>Rurociągi i armatura</b>			
1.5.1.2.1		<b>Istniejący rurociąg odprowadzający ścieki</b>			
116 d.1.5. 1.2.1	KNNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 200 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	szt.	2,000	
117 d.1.5. 1.2.1	Kalkulacja własna	Łącznik rurowo-kołnierzowy DN 200	kpl	RAZEM	2,000
		1	kpl	1,000	
118 d.1.5. 1.2.1	KNNR-W 3 0408-03	Wiercenie otworów o śr. 25 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	1,000
		50	cm	50,000	
119 d.1.5. 1.2.1	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	50,000
		25	cm	25,000	
120 d.1.5. 1.2.1	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 4	cm	RAZEM	25,000
		25	cm	25,000	
121 d.1.5. 1.2.1	KNNR-W 3 0408-08	Wiercenie otworów o śr. 60 mm w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi	cm	RAZEM	25,000
		25	cm	25,000	
122 d.1.5. 1.2.1	KNNR-W 3 0408-09	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 4	cm	RAZEM	25,000
		25	cm	25,000	
1.6		OB.101 KOMORA ZBIORCZA/ROZPRĘŻNA SCIEKÓW		RAZEM	25,000
1.6.1		Montaże			
1.6.1. 1		Urządzenia			
123 d.1.6. 1.1	KNR 7-04 0307-06	Zastawka naścienna otwierana do góry poprzez ruch zawieradła, dobrano na średnicę kanałów DN 300, materiał ramy, zawieradła, trzpieni - stal kwasoodporna 1.4404 lub równoważna, szczelność zastawki: dwustronna, lepsza niż wg DIN 19569-4 klasa 5, maksymalny przeciek na 1 mb. uszczelki nie więcej niż 0,2 l/min.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
124 d.1.6. 1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednokłapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 900 x 900 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję	szt.	RAZEM	1,000
		1	szt.	1,000	
1.7		OB.102 KOMORY KRATY RZADKIEJ		RAZEM	1,000
1.7.1		Montaże			
1.7.1. 1		Urządzenia			
125 d.1.7. 1.1	KNNR 11 0602-03	Montaż kraty koszonej rzadkiej: średnica kolektora dopływowego DN 300 mm, zagłębienie kolektora dopływowego h = 5,25 m poniżej przykrycia pompowni, głębokość przepompowni H = 6,75 m, wykonanie: kosz, krata palcowa, rynna zsykowa, prowadnice: stal nierdzewna 1.4301 (304, 0H18N9), prześwit 30 mm; wyposażenie: wciągarka elektryczna do podnoszenia kosza, wciągarka ręczna do podnoszenia kraty palcowej.	kpl		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.1.7. 1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednokłapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 1300 x 1200 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		OB.103 PRZEPOMPOWNIA GŁÓWNA, OB.104 KOMORA ZASUW			
1.8.1		Montaże			
1.8.1. 1		Urządzenia			
127 d.1.8. 1.1	KNR 7-07 0103-02	Montaż pompy zatapialnej : wydajności nominalnej : Q = 35,0 l/s i wysokości podnoszenia: H = 11,0 m.	kpl.		
		3,0	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
128 d.1.8. 1.1	KNR 7-03 0101-01	Zuraw kolumnowy z wciągarką linową z linką o dł. min. 10m, zakończona szekłą, max udźwig 250 kg, max wysięg 1500 mm, podstawa mocowana w poziomie do konstrukcji pomostu.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
129 d.1.8. 1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednokłapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 900 x 900 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
130 d.1.8. 1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednokłapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 800 x 900 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.1.8. 1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednokłapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 600 x 900 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję.	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.8.1. 2		Rurociągi i armatura			
132 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym zamknij/otwórz dn 200 wraz z przedłużką i kolumnienką	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
133 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 150 wraz z przedłużką i kolumnienką	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
134 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2619-04	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 80 wraz z przedłużką i kolumnienką	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
135 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2619-07	Montaż zawór kłapowego zwrotnego dn 150 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
136 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2106-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	m		
		1,15 * 2 + 0,28 + 0,21 + 0,4 + 0,3	m	3,490	
				RAZEM	3,490
137 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2118-01	Montaż trójnika redukcyjnego ze stali OH18N9 o śr. 219,1/168,3x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
138 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		12	złąc z.	12,000	
				RAZEM	12,000
139 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		4	styk.	4,000	
				RAZEM	4,000
140 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m		
		4 * 3 + 0,78 * 3 + 0,21 * 3 + 0,2 * 3	m	15,570	
				RAZEM	15,570
141 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2116-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
142 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2116-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 168,3/114,1x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
143 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		8 * 3	złąc z.	24,000	
				RAZEM	24,000
144 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.		
		9	styk.	9,000	
				RAZEM	9,000
145 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	m		
		0,42 * 2 + 0,51 * 2 + 0,42 * 2	m	2,700	
				RAZEM	2,700
146 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
147 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		13	złąc z.	13,000	
				RAZEM	13,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
148 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80	styk.		
		5	styk.	5,000	
				RAZEM	5,000
149 d.1.8. 1.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		3,49 + 15,57 + 2,7	m	21,760	
				RAZEM	21,760
150 d.1.8. 1.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-7 10 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
151 d.1.8. 1.2	KNNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 300	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
152 d.1.8. 1.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 9 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
153 d.1.8. 1.2	KNNR 4 2017-15	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 125	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
154 d.1.8. 1.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 15 ogniw	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
155 d.1.8. 1.2	KNNR 4 2017-11 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 200	przej ście		
		3	przej ście	3,000	
				RAZEM	3,000
156 d.1.8. 1.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 11 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
157 d.1.8. 1.2	KNNR 4 2017-15	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 150	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
1.9		OB.105 BUDYNEK MECHANICZNEGO OCZYSZCZANIA/ HALA DMUCHAW			
1.9.1		Montaże			
1.9.1. 1		Urządzenia			
158 d.1.9. 1.1	Kalkulacja własna	Dmuchawy: Nominalna wydajność jednej sprężarki: Qnom (50Hz) = 808 m3/h (750Nm3/h), nominalny pobór mocy przy Qnom: Pnom = 14,5 kW, wydajność minimalna jednej sprężarki Qmin (25Hz): 300 m3/h, pobór mocy przy Qmin: Pmin = 6,2 kW, ciśnienie robocze: Pnom = 600 mbar, maksymalna moc zainstalowana: 18,5kW	kpl		



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	3,000
159 d.1.9. 1.1	Kalkulacja własna	Dmuchawa: Nominalna wydajność jednej sprężarki: Qnom (50Hz) = 274,2 m3/h, nominalny pobór mocy przy Qnom: Pnom = 5,5 kW	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
160 d.1.9. 1.1	Kalkulacja własna	Wirowa płuczka piasku: Wydajność hydrauliczna [m3/h] - 50	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
161 d.1.9. 1.1	Kalkulacja własna	Sitopiaskownik z separatorem tłuszczu	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
162 d.1.9. 1.1	Kalkulacja własna	Kontener- Kontener o wymiarach, (wysxszerxdł) 1200x1060x1200, do odpadów, o pojemności 1,1m3 wg DIN 30700 wykonany jest ze stali o odpowiedniej, jakości i spełnia wymagania norm. Wytłoczenia o dużej głębokości zwiększają odporność boków na uszkodzenia mechaniczne. Cynkowanie ogniowe, o jakości odpowiadającej normom DIN zapewnia odporność na korozję	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
1.9.1. 2		Rurociągi i armatura			
1.9.1. 2.1		Rurociąg odprowadzający ścieki do reaktora OB 106			
163 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 2619-09	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 250	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
164 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 2619-09	Kompensator DN 250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
165 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 2107-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 273x3,0 mm	m		
		0,2 + 0,15 + 2,37 + 1,61	m	4,330	
				RAZEM	4,330
166 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 2118-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 273x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
167 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 2118-01	Montaż trójnika redukcyjnego ze stali OH18N9 o śr. 273/219,1x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
168 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 0322-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 323.9 mm. Grubość ścianki do 10.0 mm - 273x3	złąc z.		
		9	złąc z.	9,000	
				RAZEM	9,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
169 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 2201-06	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 250. śruby M20x100	styk.		
		4	styk.	4,000	
				RAZEM	4,000
170 d.1.9. 1.2.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 15 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
171 d.1.9. 1.2.1	KNNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 350	przej ście		
		1	przej ście	1,000	
				RAZEM	1,000
172 d.1.9. 1.2.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		4,33	m	4,330	
				RAZEM	4,330
1.9.1. 2.2		Rurociąg doprowadzający ścieki z pompowni OB. 103			
173 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 200	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
174 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2619-08	Kompensator DN 200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
175 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2619-08	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego w wykonaniu rozłącznym z przetwornikiem wyniesionym na pomost obsługowy DN 200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
176 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2106-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	m		
		0,58 + 0,82 + 0,46 + 0,15 + 0,12 + 0,19 + 5,57 + 0,44 + 0,36 + 0,6 + 0,46	m	9,750	
				RAZEM	9,750
177 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2117-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
178 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2117-01	Montaż trójnika ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
179 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		5	styk.	5,000	
				RAZEM	5,000
180 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		20	złąc z.	20,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
181 d.1.9. 1.2.2	KNNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 300	przejście	RAZEM	20,000
		1	przejście	1,000	
182 d.1.9. 1.2.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 12 ogniw	kpl	RAZEM	1,000
		1	kpl	1,000	
183 d.1.9. 1.2.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m	RAZEM	1,000
		9,75	m	9,750	
1.9.1. 2.3		Rurociąg odprowadzający tłuszcz		RAZEM	9,750
184 d.1.9. 1.2.3	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m		
		3,32 + 6,49	m	9,810	
185 d.1.9. 1.2.3	KNR 7-09 2116-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	szt.	RAZEM	9,810
		3	szt.	3,000	
186 d.1.9. 1.2.3	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc. z.	RAZEM	3,000
		7	złąc. z.	7,000	
187 d.1.9. 1.2.3	KNR 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.	RAZEM	7,000
		1	styk.	1,000	
188 d.1.9. 1.2.3	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m	RAZEM	1,000
		9,81	m	9,810	
189 d.1.9. 1.2.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-4 13 ogniw	kpl	RAZEM	9,810
		4	kpl	4,000	
190 d.1.9. 1.2.3	KNNR 4 2017-11 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 200	przejście	RAZEM	4,000
		2	przejście	2,000	
1.9.1. 2.4		Rurociąg sprężonego powietrza		RAZEM	2,000
191 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2619-06	Kompensator DN 125	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
192 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2619-06	Przepustnice DN 125	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
193 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2104-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	m		
		0,15 * 3 + 0,53 * 3 + 0,2 * 2 + 0,12 * 4 + 0,67 * 2 + 1,51 * 2 + 1,31 * 2	m	9,900	
				RAZEM	9,900
194 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2115-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 139,7/114,1x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
195 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
196 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2115-01	Montaż trójnika ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
197 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 139,7x3,0 mm	złąc z.		
		38	złąc z.	38,000	
				RAZEM	38,000
198 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 125 mm. śruby M16x80	styk.		
		12	styk.	12,000	
				RAZEM	12,000
199 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2103-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	m		
		0,08 * 3	m	0,240	
				RAZEM	0,240
200 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 114,1x3,0 mm	złąc z.		
		6	złąc z.	6,000	
				RAZEM	6,000
201 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80	styk.		
		3	styk.	3,000	
				RAZEM	3,000
202 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 76,1x2,0 mm	m		
		0,14 + 1,6	m	1,740	
				RAZEM	1,740
203 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2114-05	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 76,1x2,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
204 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 65 mm. śruby M12x80	styk.	RAZEM	2,000
		1	styk.	1,000	
205 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - 76,1x2,0 mm	złąc z.	RAZEM	1,000
		6	złąc z.	6,000	
206 d.1.9. 1.2.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-1 16 ogniw	kpl	RAZEM	6,000
		2	kpl	2,000	
207 d.1.9. 1.2.4	KNNR 4 2017-11 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 150	przej ście	RAZEM	2,000
		2	przej ście	2,000	
208 d.1.9. 1.2.4	KNNR 4 2017-10	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 100	przej ście	RAZEM	2,000
		1	przej ście	1,000	
209 d.1.9. 1.2.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-2 9 ogniw	kpl	RAZEM	1,000
		1	kpl	1,000	
210 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2904-02	Próba pneumatyczna rurociągów o średnicy do 273 mm	m	RAZEM	1,000
		9,9 + 0,24	m	10,140	
211 d.1.9. 1.2.4	KNR 7-09 2904-01	Próba pneumatyczna rurociągów o średnicy do 102 mm	m	RAZEM	10,140
		1,74	m	1,740	
1.10		OB.106 BIOREAKTOR		RAZEM	1,740
1.10. 1		Bioreaktor			
1.10.1 .1		Montaże			
1.10.1 .1.1		Urządzenia			
212 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-04 0301-01	Montaż mieszadła: o poziomej osi obrotu, ze śmigłem o średnicy D = 300 mm; n = 920 obr/min ; P2 = 1,8 kW; 400 V; 50 Hz ; IP68; - komora KPDN	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
213 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-04 0301-01	Montaż mieszadła: o poziomej osi obrotu, ze śmigłem o średnicy D = 300 mm; n = 920 obr/min ; P2 = 1,8 kW; 400 V; 50 Hz ; IP68; - komora KDF	kpl.	RAZEM	2,000
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
214 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-04 0301-01	Montaż mieszkadła: o poziomej osi obrotu, ze śmigłem o średnicy D = 400 mm; n = 700 obr/min ; P2 = 4 kW; 400 V; 50 Hz; - komora KDN	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
215 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-04 0301-01	Montaż mieszkadła pompującego: o wydajności nominalna : Q = 35,0 l/s, wysokość podnoszenia: H = 0,7 m	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
216 d.1.10 .1.1.1	Kalkulacja własna	Montaż rusztu napowietrzającego: L=19m, S=7,5m · ilość dyfuzorów HD 270: 196 szt. · Wymagana ilość powietrza minimalna zapewniająca mieszanie komory: 431 m3/h · Maksymalna przepustowość rusztu przy pracy ciągłej: 1568 m3/h · Maksymalna przepustowość rusztu chwilowa: 1960 m 3/h	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
217 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-03 0101-01	Żuraw kolumnowy z wciągarką linową z linką o dł. min. 10m, zakończona szekłą, max udźwąg 150 kg, max wysięg 1500 mm, podstawa mocowana w poziomie do konstrukcji pomostu	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
218 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-28 0104-03	Osadzenie podstawy żurawika - zestaw	zst.ś r.		
		2	zst.ś r.	2,000	
				RAZEM	2,000
219 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-04 0307-06	Zastawka naścienna z napędem ręcznym: B=500 mm, H=300 mm, Wys. zawieradła Hz=500 mm, wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
220 d.1.10 .1.1.1	KNR 7-04 0307-06	Zastawka naścienna z napędem ręcznym: Bk=500 mm, Hk=1400 mm, Wys. zawieradła Hz=500 mm, wykonane ze stali nierdzewnej 1.4307	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
221 d.1.10 .1.1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż koryta przelewowego szerokość=0,7 m, wysokość=0,5m, długość=15,5 m	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
222 d.1.10 .1.1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż przelewu pilastego - L=15 m	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.10.1 .1.2		Rurociągi i armatura			
1.10.1 .1.2.1		Rurociąg recyrkulacji			
223 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 7-09 2619-08	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego w wykonaniu rozłącznym z przetwornikiem wyniesionym na pomost obsługowy DN 200	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
224 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 7-09 2106-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	m		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0,7 * 4 + 0,95 * 4 + 28,47 * 4	m	120,480	
				RAZEM	120,480
225 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 7-09 2117-01	Montaż kolana 45st. ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
226 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 7-09 2117-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
227 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		11 * 4	złąc z.	44,000	
				RAZEM	44,000
228 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		12	styk.	12,000	
				RAZEM	12,000
229 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		120,48	m	120,480	
				RAZEM	120,480
230 d.1.10 .1.1.2. 1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 12 ogniw	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
231 d.1.10 .1.1.2. 1	KNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 300	przej ście		
		4	przej ście	4,000	
				RAZEM	4,000
1.10.1 .1.2.2		Rurociąg pomiędzy komorą rozdziału ścieków a reaktorem			
232 d.1.10 .1.1.2. 2	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	m		
		2,46	m	2,460	
				RAZEM	2,460
233 d.1.10 .1.1.2. 2	KNR 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		2,46	m	2,460	
				RAZEM	2,460
234 d.1.10 .1.1.2. 2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 9 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
235 d.1.10 .1.1.2. 2	KNNR 4 2017-15	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 125	przejście	RAZEM	2,000
		2	przejście	2,000	
				RAZEM	2,000
1.10.1 .1.2.3		Rurociąg sprężonego powietrza			
236 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2619-05	Przepustnice DN 100	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
237 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2104-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	m		
		$0,82 * 2 + 10,52 * 2 + 1 * 2 + 3,96 * 2$	m	32,600	
				RAZEM	32,600
238 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
239 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2115-01	Montaż trójnika redukcyjnego ze stali OH18N9 o śr. 139,7/114,3x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
240 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2115-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 139,7/114,1x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
241 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 139,7x3,0 mm	złąc. z.		
		14 * 2	złąc. z.	28,000	
				RAZEM	28,000
242 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2103-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	m		
		$6,94 * 2 + 0,08 * 4 + 1,17 * 2 + 3,9 * 2 + 0,54 * 4 + 1 * 4 + 0,82 * 4 + 0,25 * 6 + 0,42 * 2 + 0,98 * 2 + 1,56 * 2$	m	41,200	
				RAZEM	41,200
243 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	szt.		
		10 * 2	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
244 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2115-01	Montaż trójnika ze stali OH18N9 o śr. 114,3x3,0 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
245 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80	styk.	RAZEM	4,000
		8	styk.	8,000	
246 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 114,1x3,0 mm	złąc z.	RAZEM	8,000
		35 * 2	złąc z.	70,000	
247 d.1.10 .1.1.2. 3	KNR 7-09 2904-02	Próba pneumatyczna rurociągów o średnicy do 273 mm	m	RAZEM	70,000
		32,6 + 41,2	m	73,800	
248 d.1.10 .1.1.2. 3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-5 10 ogniw	kpl	RAZEM	73,800
		4	kpl	4,000	
249 d.1.10 .1.1.2. 3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 11 ogniw	kpl	RAZEM	4,000
		2	kpl	2,000	
250 d.1.10 .1.1.2. 3	KNNR 4 2017-11 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 200	przej ście	RAZEM	2,000
		4	przej ście	4,000	
251 d.1.10 .1.1.2. 3	KNNR 4 2017-15	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 150	przej ście	RAZEM	4,000
		2	przej ście	2,000	
1.10. 2		Komora rozdziału ścieków		RAZEM	2,000
1.10.2 .1		Rurociągi i armatura			
1.10.2 .1.1		Rurociąg ścieków surowych z komory rozdziału do komory defosfatacji			
252 d.1.10 .2.1.1	KNR 7-09 2619-08	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego w wykonaniu rozłącznym z przetwornikiem wyniesionym na pomost obsługowy DN 200	szt.		
		2	szt.	2,000	
253 d.1.10 .2.1.1	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 200	szt.	RAZEM	2,000
		2	szt.	2,000	
254 d.1.10 .2.1.1	KNR 7-09 2106-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	m	RAZEM	2,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz.	Razem
		0,29 * 2 + 0,66 * 2 + 0,66 * 2	m	3,220	
				RAZEM	3,220
255 d.1.10 .2.1.1	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		8	złąc z.	8,000	
				RAZEM	8,000
256 d.1.10 .2.1.1	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		6	styk.	6,000	
				RAZEM	6,000
257 d.1.10 .2.1.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		3,22	m	3,220	
				RAZEM	3,220
258 d.1.10 .2.1.1	KNNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 300	przej ście		
		4	przej ście	4,000	
				RAZEM	4,000
259 d.1.10 .2.1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 12 ogniw	kpl		
		4	kpl	4,000	
				RAZEM	4,000
1.10.2 .1.2		Rurociąg doprowadzający ścieki z OB. 105			
260 d.1.10 .2.1.2	KNR 7-09 2107-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 323,9x3,0 mm	m		
		0,72 + 1,7	m	2,420	
				RAZEM	2,420
261 d.1.10 .2.1.2	KNR 7-09 2118-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 323,9x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
262 d.1.10 .2.1.2	KNR 7-09 2120-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 508/323,9x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
263 d.1.10 .2.1.2	KNR 7-09 0322-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 323.9 mm. Grubość ścianki do 10.0 mm	złąc z.		
		4	złąc z.	4,000	
				RAZEM	4,000
264 d.1.10 .2.1.2	KNR 7-09 2201-06	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 250. śruby M20x100	styk.		
		1	styk.	1,000	
				RAZEM	1,000
265 d.1.10 .2.1.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		2,42	m	2,420	
				RAZEM	2,420

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
266 d.1.10 .2.1.2	KNNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 400	przej ście		
		1	przej ście	1,000	
				RAZEM	1,000
267 d.1.10 .2.1.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 17 ogniw	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.10.2 .1.3		Rurociąg pomiędzy komorą rozdziału ścieków a reaktorem			
268 d.1.10 .2.1.3	KNR 7-09 2619-04	Montaż przepływomierzy elektromagnetycznych w wykonaniu rozłącznym z przetwornikiem wyniesionym na pomost obsługowy DN 80	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
269 d.1.10 .2.1.3	KNR 7-09 2619-04	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 80	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
270 d.1.10 .2.1.3	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	m		
		0,26 * 2 + 0,28 * 2 + 0,18 * 2	m	1,440	
				RAZEM	1,440
271 d.1.10 .2.1.3	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80	styk.		
		6	styk.	6,000	
				RAZEM	6,000
272 d.1.10 .2.1.3	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		10	złąc z.	10,000	
				RAZEM	10,000
273 d.1.10 .2.1.3	KNR 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		1,44	m	1,440	
				RAZEM	1,440
274 d.1.10 .2.1.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 9 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
275 d.1.10 .2.1.3	KNNR 4 2017-15	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 125	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
1.11		OB.107A, 107B OSADNIKI WTÓRNE			
1.11. 1		Montaże			
1.11.1 .1		Urządzenia			

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
276 d.1.11 .1.1	Kalkulacja własna	Zgarniacz radialny osadnika wtórnego o średnicy 12 m składa się z następujących podzespołów: pomost centralny węzeł obrotowy zespół napędowy zgarniacza zespół łopat zgarniających osad z dna Zgarniacz funkcjonalnie współpracuje z: układem dopływu ścieków układem odprowadzenia ścieków i osadów oraz flotatu.	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
1.11.1 .2		Rurociągi		RAZEM	2,000
1.11.1 .2.1		Rurociąg mieszaniny ścieków i osadów doprowadzanych z reaktora			
277 d.1.11 .1.2.1	KNR 7-09 2107-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 323,9x4,0 mm	m		
		1,19 * 2	m	2,380	
				RAZEM	2,380
278 d.1.11 .1.2.1	KNR 7-09 2201-06	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 250. śruby M20x100	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
279 d.1.11 .1.2.1	KNR 7-09 0322-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 323.9 mm. Grubość ścianki do 10.0 mm	złąc z.		
		4	złąc z.	4,000	
				RAZEM	4,000
280 d.1.11 .1.2.1	KNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 400	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
281 d.1.11 .1.2.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 17 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
282 d.1.11 .1.2.1	KNR 7-09 2901-03	Próba wodna rurociągów o średnicy do 508 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		2,38	m	2,380	
				RAZEM	2,380
1.11.1 .2.2		Rurociąg spustu osadu z osadnika			
283 d.1.11 .1.2.2	KNR 7-09 2106-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	m		
		1,13 * 2 + 1,42 * 2	m	5,100	
				RAZEM	5,100
284 d.1.11 .1.2.2	KNR 7-09 2117-01	Montaż kolana 45st. ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
285 d.1.11 .1.2.2	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		6	złąc z.	6,000	
				RAZEM	6,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
286 d.1.11 .1.2.2	KNNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 300	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
287 d.1.11 .1.2.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-6 12 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
288 d.1.11 .1.2.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		5,1	m	5,100	
				RAZEM	5,100
1.11.1 .2.3		Rurociąg ścieków oczyszczonych			
289 d.1.11 .1.2.3	KNR 7-09 2107-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 273x3,0 mm	m		
		1,6 * 2	m	3,200	
				RAZEM	3,200
290 d.1.11 .1.2.3	KNR 7-09 2201-06	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 250. śruby M20x100	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
291 d.1.11 .1.2.3	KNR 7-09 0322-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 323.9 mm. Grubość ścianki do 10.0 mm - 273x3	złąc z.		
		2	złąc z.	2,000	
				RAZEM	2,000
292 d.1.11 .1.2.3	KNNR 4 2017-12 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 300	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
293 d.1.11 .1.2.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-5 16 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
294 d.1.11 .1.2.3	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		3,2	m	3,200	
				RAZEM	3,200
1.11.1 .2.4		Rurociąg części pływających			
295 d.1.11 .1.2.4	KNR 7-09 2105-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 168,3x3,0 mm	m		
		1 * 2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
296 d.1.11 .1.2.4	KNR 7-09 2201-04	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 150 mm. śruby M20x95	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
297 d.1.11 .1.2.4	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		2	złąc z.	2,000	
				RAZEM	2,000
298 d.1.11 .1.2.4	KNR 4 2017-11 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 200	przej ście		
		2	przej ście	2,000	
				RAZEM	2,000
299 d.1.11 .1.2.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-4 12 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
300 d.1.11 .1.2.4	Kalkulacja własna	Łącznik rurowy DN 150	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
301 d.1.11 .1.2.4	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
1.12		OB.108 KOMORA ZBIORCZA SCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
1.12. 1		Montaże			
1.12.1 .1		Inne materiały			
302 d.1.12 .1.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż koryta przelewowego o wymiarach: b=400 mm, h=400 mm, L=3 m i przelewów pilastych	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.12.1 .2		Rurociągi i armatura			
1.12.1 .2.1		Rurociąg ścieków oczyszczonych do pompowni wody technologicznej			
303 d.1.12 .1.2.1	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 200 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.13		OB.109 KOMORA POMIAROWA SCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
1.13. 1		Montaże			
1.13.1 .1		Rurociągi i armatura			
304 d.1.13 .1.1	KNR 7-09 2607-02	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego w wykonaniu rozłącznym z przetwornikiem wyniesionym DN 250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
305 d.1.13 .1.1	Kalkulacja własna	Montaż wstawki DN 250	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
306 d.1.13 .1.1	KNR 7-09 2107-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 273x3,0 mm	m		

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1,73 + 0,74 + 0,69 + 0,82	m	3,980	
				RAZEM	3,980
307 d.1.13 .1.1	KNR 7-09 2201-06	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 250. śruby M20x100	styk.		
		4	styk.	4,000	
				RAZEM	4,000
308 d.1.13 .1.1	KNR 7-09 0322-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 323.9 mm. Grubość ścianki do 10.0 mm - 273x3	złąc z.		
		6	złąc z.	6,000	
				RAZEM	6,000
309 d.1.13 .1.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		3,98	m	3,980	
				RAZEM	3,980
1.14		OB.110 POMPOWIA WODY TECHNOLOGICZNEJ			
1.14. 1		Montaże			
1.14.1 .1		Urządzenia			
310 d.1.14 .1.1	KNR 7-07 0102-09	Montaż zestawu hydroforowego o parametrach: Q=10 m3/h Hp=60 m sł. wody	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
311 d.1.14 .1.1	KNR-W 2-18 0218-01	Montaż automatycznego filtra samoczyszczącego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
312 d.1.14 .1.1	KNR 7-07 0103-02	Montaż pompy ścieków: wys. podnoszenia 9,6/2 m.sł.w., materiał korpusu żeliwo, maksymalny zakres napędu P1=1 kW, P2=0.55 kW, maksymalna wydajność 40m³/h, maksymalna prędkość obrotowa 2.900 1/min.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
313 d.1.14 .1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz ocieplony dla przejścia o rozmiarze 1000 x 1000 mm :wykonanie materiał odporny na korozję	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
314 d.1.14 .1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz ocieplony dla przejścia o rozmiarze 1950 x 1650 mm :wykonanie materiał odporny na korozję	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.14.1 .2		Rurociągi i armatura			
1.14.1 .2.1		Rurociąg ścieków oczyszczonych			
315 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2619-05	Kompensator DN 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
316 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2619-05	Filtr siatkowy DN 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
317 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2619-05	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
318 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2116-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 168,3/114,1x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
319 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2201-04	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
320 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 0320-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 159.0 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		1	złąc z.	1,000	
				RAZEM	1,000
321 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2103-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	m		
		0,18	m	0,180	
				RAZEM	0,180
322 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 114,1x3,0 mm	złąc z.		
		3	złąc z.	3,000	
				RAZEM	3,000
323 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80	styk.		
		4	styk.	4,000	
				RAZEM	4,000
324 d.1.14 .1.2.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		0,18	m	0,180	
				RAZEM	0,180
1.14.1 .2.2		Rurociąg wody technologicznej			
325 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2619-05	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 100	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
326 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2103-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	m		
		1,48 + 0,69	m	2,170	
				RAZEM	2,170
327 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
328 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż trójnika ze stali OH18N9 o śr. 114,3x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
329 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 114,1/88,9x3,0 mm	szt.	RAZEM	2,000
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
330 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80	styk.		
		8	styk.	8,000	
				RAZEM	8,000
331 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 114,1x3,0 mm	złąc z.		
		16	złąc z.	16,000	
				RAZEM	16,000
332 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		2	złąc z.	2,000	
				RAZEM	2,000
333 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
334 d.1.14 .1.2.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		2,17	m	2,170	
				RAZEM	2,170
1.14.1 .2.3		Rurociąg odwadniający			
335 d.1.14 .1.2.3	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 60,3x3,0 mm	m		
		$0,8 + 0,11 * 2 + 1,23 + 0,75$	m	3,000	
				RAZEM	3,000
336 d.1.14 .1.2.3	KNR 2-28 0208-01	Montaż zaworu kulowego kołnierzowego DN 50	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
337 d.1.14 .1.2.3	KNR 7-09 2114-05	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 60,3x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
338 d.1.14 .1.2.3	KNR 7-09 2201-02	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 50 mm. śruby M16x80	styk.		
		8	styk.	8,000	
				RAZEM	8,000
339 d.1.14 .1.2.3	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm - 60,3x3	złąc z.		
		10	złąc z.	10,000	
				RAZEM	10,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
340 d.1.14 .1.2.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-4 6 ogniw	kpl		
		2	kpl	2,000	
				RAZEM	2,000
341 d.1.14 .1.2.3	KNNR 4 2017-10	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 100	przej ście		
		1	przej ście	1,000	
				RAZEM	1,000
342 d.1.14 .1.2.3	KNR 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
1.15		OB.111 STACJA DOZOWANIA KOAGULANTU			
1.15. 1		Montaże			
1.15.1 .1		Urządzenia			
343 d.1.15 .1.1	Kalkulacja własna	Zespół dozujący o wydajności max 50 l/h PIX-u : - Zbiornik dwupłaszczowy 1 m3, Pompa dozująca jednogłównicowa ze zintegrowanym sterownikiem -2 szt., Zawory podtrzymujące ciśnienie - 2 szt., zawory bezpieczeństwa - 2 szt., Szafka z PE-HD na pompy z konstrukcją nośną k/o - 1 szt.,puszka zasilająco-sterująca - 1 szt.,armatura z PVC w szafie -wg. potrzeb - 1 kpl.	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.16		OB.112 POMPOWNIA RECYRKULACJI ZEWNĘTRZNEJ OSADU (OSADU NADMIERNEGO)			
1.16. 1		Montaże			
1.16.1 .1		Urządzenia			
344 d.1.16 .1.1	KNR 7-07 0103-02	Montaż pompy zatapialnej : wydajność nominalna : Q = 55 m3/h, wysokość podnoszenia: H = 3,3 m.	kpl.		
		3,0	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
345 d.1.16 .1.1	KNR 7-07 0103-02	Montaż pompy ścieków: wys. podnoszenia 9,6/2 m.sł.w., materiał korpusu żeliwo, maksymalny zakres napędu P1=1 kW, P2=0.55 kW, maksymalna wydajność 40m³/h, maksymalna prędkość obrotowa 2.900 1/min.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
346 d.1.16 .1.1	KNR 7-03 0101-01	Zuraw kolumnowy z wciągarką linową z linką o dł. min. 10m, zakończona szekłą, max udźwig 250 kg, max wysięg 1500 mm, podstawa mocowana w poziomie do konstrukcji pomostu.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
347 d.1.16 .1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednokłapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 900 x 900 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
348 d.1.16 .1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednokłapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 800 x 900 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
349 d.1.16 .1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz jednoklapowy nieocieplany dla przejścia o rozmiarze 600 x 900 mm z dźwignią zapadkową zabezpieczającą przed przypadkowym zamknięciem, wykonanie: materiał odporny na korozję.	szt.		
		3	szt.	3,000	
1.16.1 .2		Rurociągi i armatura		RAZEM	3,000
1.16.1 .2.1		Rurociąg tłoczny ścieków			
350 d.1.16 .1.2.1	KNR 7-09 2619-07	Montaż zawór klapowego zwrotnego dn 80 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
351 d.1.16 .1.2.1	KNR 7-09 2619-04	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 80 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
352 d.1.16 .1.2.1	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	m		
		0,24 + 0,09 + 1,32 * 2	m	2,970	
				RAZEM	2,970
353 d.1.16 .1.2.1	KNR 7-09 2114-05	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
354 d.1.16 .1.2.1	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80	styk.		
		5	styk.	5,000	
				RAZEM	5,000
355 d.1.16 .1.2.1	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		8	złąc z.	8,000	
				RAZEM	8,000
356 d.1.16 .1.2.1	KNR 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		2,97	m	2,970	
				RAZEM	2,970
357 d.1.16 .1.2.1	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 9 ogniw	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
358 d.1.16 .1.2.1	KNNR 4 2017-15	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 125	przej ście		
		1	przej ście	1,000	
				RAZEM	1,000
1.16.1 .2.2		Rurociąg tłoczny osadu nadmiernego			
359 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym otwórz/zamknij dn 80 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
360 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 2619-04	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 80 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
361 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 2619-04	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego w wykonaniu rozłącznym z przetwornikiem wyniesionym na pomost obsługowy DN 80	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
362 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 2102-05	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	m		
		1,65 + 0,33 + 0,36	m	2,340	
				RAZEM	2,340
363 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 2114-05	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 88,9x3,0 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
364 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80	styk.		
		5	styk.	5,000	
				RAZEM	5,000
365 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 0319-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 88.9 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	złąc z.		
		9	złąc z.	9,000	
				RAZEM	9,000
366 d.1.16 .1.2.2	KNR 7-09 2901-01	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		2,34	m	2,340	
				RAZEM	2,340
367 d.1.16 .1.2.2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-3 9 ogniw	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
368 d.1.16 .1.2.2	KNR 4 2017-15	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 125	przej ście		
		1	przej ście	1,000	
				RAZEM	1,000
1.16.1 .2.3		Rurociąg osadu recykulowanego			
369 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 125 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
370 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2619-07	Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym otwórz/zamknij dn 125 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
371 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2619-07	Montaż zawór klapowego zwrotnego dn 125 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
372 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2104-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	m		
		$2,87 * 3 + 0,8 * 3 + 0,22 * 3 + 0,27 * 3 + 1,67 + 1,56 + 0,34 + 0,24 + 0,44 + 0,36$	m	17,090	
				RAZEM	17,090
373 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2115-01	Montaż zwężki ze stali OH18N9 o śr. 139,7/114,1x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
374 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
375 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2115-01	Montaż trójnika ze stali OH18N9 o śr. 139,7x3,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
376 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 139,7x3,0 mm	złąc z.		
		$3 * 4 + 5 * 3 + 12$	złąc z.	39,000	
				RAZEM	39,000
377 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2114-05	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 76,1x2,0 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
378 d.1.16 .1.2.3	KNNR 4 0411-07	Zawór prosty z zaworem spustowym DN 65	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
379 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2619-08	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego w wykonaniu rozłącznym z przetwornikiem wyniesionym na pomost obsługowy DN 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
380 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 125 mm. śruby M16x80	styk.		
		13	styk.	13,000	
				RAZEM	13,000
381 d.1.16 .1.2.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż łańcucha Łu-5 10 ogniw	kpl		
		5	kpl	5,000	
				RAZEM	5,000
382 d.1.16 .1.2.3	KNNR 4 2017-11 analogia	Dostawa i montaż tuleji do przejścia szczelnego DN 200	przej ście		
		5	przej ście	5,000	
				RAZEM	5,000
383 d.1.16 .1.2.3	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		17,09	m	17,090	
				RAZEM	17,090

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.16.1 .2.4		Rurociąg spustu osadu z osadnika			
384 d.1.16 .1.2.4	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 200 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
385 d.1.16 .1.2.4	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		2	złąc z.	2,000	
				RAZEM	2,000
386 d.1.16 .1.2.4	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.16.1 .2.5		Rurociąg spustu ścieków z reaktora			
387 d.1.16 .1.2.5	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 200 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
388 d.1.16 .1.2.5	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.		
		1	złąc z.	1,000	
				RAZEM	1,000
389 d.1.16 .1.2.5	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		1	styk.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.17		OB.113 POMPOWNIA CZĘŚCI PŁYWAJĄCYCH			
1.17. 1		Montaże			
1.17.1 .1		Urządzenia			
390 d.1.17 .1.1	KNR 7-07 0103-02	Montaż pompy ścieków: Q=16dm <sup>3</sup> /s, max. wysokość podnoszenia 18 m, P=2,4 kW, 50Hz, 3x400 V,	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
391 d.1.17 .1.1	KNR-W 2-18 0529-02	Właz ocieplony dla przejścia o rozmiarze 500 x 600 mm :wykonanie materiał odporny na korozję	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.17.1 .2		Rurociągi i armatura			
1.17.1 .2.1		Rurociąg odpływu ścieków do kanalizacji			
392 d.1.17 .1.2.1	KNR 7-09 2619-08	Zasuwa nożowa z napędem ręcznym dn 200 wraz z przedłużką i kolumnką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
393 d.1.17 .1.2.1	KNR 7-09 2106-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 219,1x3,0 mm	m		
		0,81 + 0,18 + 0,5	m	1,490	

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
394 d.1.17 .1.2.1	KNR 7-09 0321-01	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 219.1 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm	złąc z.	RAZEM	1,490
		4	złąc z.	4,000	
				RAZEM	4,000
395 d.1.17 .1.2.1	KNR 7-09 2201-05	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.0 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95	styk.		
		2	styk.	2,000	
				RAZEM	2,000
396 d.1.17 .1.2.1	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		1,49	m	1,490	
				RAZEM	1,490
1.17.1 .2.2		Rurociąg odpływu flotatu do zagęszczacz osadu			
397 d.1.17 .1.2.2	KNR 7-09 2619-05	Montaż zawór klapowego zwrotnego dn 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
398 d.1.17 .1.2.2	KNR 7-09 2103-01	Montaż rurociągu ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	m		
		1,11	m	1,110	
				RAZEM	1,110
399 d.1.17 .1.2.2	KNR 7-09 2115-01	Montaż kolana 90st. ze stali OH18N9 o śr. 114,1x3,0 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
400 d.1.17 .1.2.2	KNR 7-09 2201-03	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 100 mm. śruby M16x80	styk.		
		3	styk.	3,000	
				RAZEM	3,000
401 d.1.17 .1.2.2	KNR 7-09 0319-05	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm - 114,1x3,0 mm	złąc z.		
		5	złąc z.	5,000	
				RAZEM	5,000
402 d.1.17 .1.2.2	KNR 7-09 2901-02	Próba wodna rurociągów o średnicy do 273 mm na ciśnienie próbne do 4.0 MPa	m		
		1,11	m	1,110	
				RAZEM	1,110
1.18		OB.114 SILOS WAPNA			
1.18. 1		Montaże			
1.18.1 .1		Urządzenia			

## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
403 d.1.18 .1.1	Kalkulacja własna	Silos na wapno z urządzeniami : Zbiornik wykonany ze stali konstrukcyjnej zabezpieczonej antykorozyjnie, wyposażony w zasuwę nożową, hermetyczny układ załadowniczy przystosowany do współpracy z cementowozem, filtr tkaninowy, drabinkę wejściową, pomost z barierką, wykonanie materiałowe: stal węglowa z powłoką antykorozyjną, pojemność: 30 [m3], zasuwą nożową DN 400 z kołem ręcznym, obustronnie szczelna, korpus: żeliwo, nóż stal kwasoodporna 304 lub równoważna, PN10, Elektrowibrator moc: nie więcej jak 0,25 kW, U = 400 V, Mieszacz boczny moc: nie więcej jak 0,55 kW, U = 400 V	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.19		OB.115 MAGAZYN OSADU			
1.19. 1		Montaże			
1.19.1 .1		Urządzenia			
404 d.1.19 .1.1	Kalkulacja własna	Poziomy przenośnik taśmowy granulatu: Długość przenośnika ~ 10 , kąt pracy: ok. 30°, szerokość taśmy: 400 [mm], gęstość nasypowa surowca: 1 [t/m3], temperatura surowca: do 100°C, wydajność około 4 [m3/h], moc napędu: nie więcej jak 3 [kW], wykonanie stal kwasoodporna AISI 304 lub równoważna, taśma progowa gumowa, rozstaw progów 400 [mm]	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.20		OB.116 NEUTRALIZATOR POWIETRZA ZŁOWONNEGO			
1.20. 1		Montaże			
1.20.1 .1		Urządzenia			
405 d.1.20 .1.1	Kalkulacja własna	Neutralizator powietrza - Q=700 m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.21		OB.117 KONTENEROWA STACJA ZLEWCZA SCIEKÓW			
1.21. 1		Urządzenia			
1.21. 2		Montaże			
406 d.1.21 .2	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż kontenerowej stacji zlewnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.22		Wyposażenie BHP Oczyszczalni			
407 d.1.22		Wyposażenie BHP - Pasy bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi, przenośna lampa gazoszczelna i wodoodporna na napięcie 24V, maska z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz, aparat tlenowy lub aparat powietrzny, wykrywacz występowania szkodliwych i palnych gazów, przewoźny agregat wentylacyjny o wydajności 10 wymian / godzinę, apteczka pierwszej pomocy, przewoźna drabina	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.23		Rozruch oczyszczalni			
408 d.1.23	Kalkulacja własna	Rozruch oczyszczalni	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000



## Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
409 d.1.23	Kalkulacja własna	Media do rozruchu	kpl		
		1	kpl	1,000	
1.24		Podpory		RAZEM	1,000
410 d.1.24	KNR 2-05 0208-04	Konstrukcje podparć, zawieszek i osłon o masie elementu do 50 kg - stal nierdzewna	t		
		1	t	1,000	
				RAZEM	1,000