

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45252130-8	Wyposażenie zakładów odprowadzania ścieków
NAZWA INWESTYCJI:	Budowa oczyszczalni ścieków w m. Wieczfnia-Kolonia
ADRES INWESTYCJI:	gm. Wieczfnia Kościelna, numer ewidencyjny działki 33/1, jednostka ewidencyjna 141309_2 , Wieczfnia Kolonia, obręb nr 20
NAZWA INWESTORA:	Gmina Wieczfnia Kościelna
ADRES INWESTORA:	06-513 Wieczfnia Kościelna, Wieczfnia Kościelna 48
WYKONAWCA:	---
ADRES WYKONAWCY:	---
BRANŻE:	DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW - 2 etap
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	Euzebiusz Czuryło
DATA OPRACOWANIA:	14.05.2024

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania  
14.05.2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW I STOPNIA</b>			
1 d.1	KNNR 5 0405-08	Rozbudowa szafki elektryczno - sterowniczej RT-05 oraz RT-05.1 Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 100 przewodów Krotność = 2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2 d.1	KNR 7-07 0101-02	Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
3 d.1	KNR 7-09 2611-01	Montaż zasuwy nożowej ręcznej - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 65/100 mm na ciśnienie nominalne 150/100 kG/cm2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4 d.1	DOSTAWA	1. Rozbudowa szafy sterowniczej RT-05 oraz RT-05.1 w zakresie dostosowania do podłączenia z systemem wizualizacji 2 kpl. 2. Zestaw hydroforowy z pompą zasilającą HF-5.01, Wydajność układu Q = 1,6 m3/h p = 4 bar, Moc zainstalowana P1 = 0,73 kW, Moc pobierana P2 = 0,50 kW, Pojemność zbiornika V = 200 l 1 kpl. 3. Układ mieszania hydraulicznego piaskownika, Zawory elektromagnetyczne ZM-5.02-ZM-5.03 - 2 szt. 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny układu zasilającego, Śruby montażowe z podkładką i nakrętką, Materiał - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty PVC/PE 1 kpl. 5. Zasuwa nożowa DN 90 ZN-5.01, Śruby montażowe z podkładką i nakrętką, Trójnik do płukania przewodu tłocznego piaskownik, Śruby montażowe z podkładką i nakrętką, kołnierz, elektromufa 1 kpl. ----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>		<b>POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW SUROWYCH</b>			
5 d.2	KNR 7-07 0101-02	Montaż pompy zatapialnej ścieków surowych - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t Krotność = 2	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
6 d.2	KNR 7-09 2601-09	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7 d.2	KNR 7-08 0103-01	Montaż czujników poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji Krotność = 4	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
8 d.2	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.2	KNR 7-08 0103-01	Montaż sondy radarowej do pomiaru poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.2	DOSTAWA	1. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01, PS-1.02, Qh = 38,0 m <sup>3</sup> /h, H = 9,9 m, P1 = 3,00 kW, P2 = 2,26 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, jednostronnie otwarty vortex, żeliwo wysokochromowe ZbCr 32, o = 1.500 min <sup>-1</sup> , Przelot 80 mm 2 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-1.01 - PS-1.02, rurociągi, armatura, prowadnica - 1 kpl. 1 kpl.  Zawór ręczny odcinający ZR-1.01 ÷ ZR-1.02 - 2 kpl.  Zawór zwroty ZZ-1.01 ÷ ZZ - 1.02 - 2 kpl.  Pływakowy czujniki poziomu PL-1.01÷PL-1.04 - 4 szt.  3. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym 1 kpl. 4. Sonda radarowa do pomiaru poziomu SRA-1.01, zakres pomiarowy z=0-6m, wyjście 4...20 mA, zasilanie U=230V 1 kpl. ----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		<b>STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW</b>			
11 d.3	KNR 7-04 0108-03	Montaż sita skratkowgo - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.3	KNR 7-04 0110-01	Montaż praso-płuczki skratek - komplet Analogia: Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.3	KNR 7-03 0418-01	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 10 m	szt		
		1	szt	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
14 d.3	KNR 2-17 0205-04	Montaż wentylator wyciągowy Analogia: Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 630 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 227 kg)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.3	DOSTAWA	1. Sito skratkowe SI-1.01, Wydajność Qh = 45 m3/h, Prześwit e = 3 mm, Moc zainstalowana P1 = 0,12 kW, Moc pobierana P2 = 0,10 kW, Materiał Stal 1.4401, Wanna dolna sita Wydajność Qh = 45 m3/h, Materiał Stal 1.4401 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, Zestaw śrub montażowych do betonu - Stal A2, Konstrukcja nośna sita - Stal 1.4301, Materiał - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty - PVC/PEHD/Stal 1.4401 1 kpl. 3. Praso-płuczka skratek PKH-1.01, Wydajność Qm = 0,2 - 1,1 m3/h Średnica F250 mm, Moc zainstalowana P1 = 1,5 kW, Moc pobierana P2 = 1,1 kW, Doprowadzenie wody zawór ZM-1.07, Materiał obudowa / śruba Stal 1.4301 / Ślimak wałowy 1.4401 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01, Uchwyty, podpory dla praski skratek - stal 1.4301, Zestaw śrub montażowych - stal A2 1 kpl. 5. Przenośnik śrubowy skratek SL-1.01, Wydajność Qm = 0,5 - 1,1 m3/h, Średnica / Długość F250 mm / 6,6 m, Moc zainstalowana P1 = 1,5 kW, Moc pobierana P2 = 1,1 kW, Materiał obudowa / śruba Stal 1.4301 / Stal konstrukcyjna 1 kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01, Uchwyty - podpory dla przenośnika - Stal 1.4301, Zestaw śrub montażowych do betonu A2 1 kpl. 7. Wentylator wyciągowy powietrza złowonnego WE-1.01, Qh = 300 m3/h, Wentylator wyciągowy, CHEM 125-4 0,25kW PP DD RD270°, 400V/50Hz/3 1 kpl. ----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
<b>4</b>		<b>UKŁAD WODY TECHNOLOGICZNEJ</b>			
16 d.4	KNR 7-07 0101-02	Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.4	KNR 7-06 0501-02	Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń żwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m3 - dysze filtracyjne	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18 d.4	DOSTAWA	1. Zestaw hydroforowy z pompą zasilającą HF-1.01, Wydajność układu Qh = 1,6 m <sup>3</sup> /h, p = 4 bar, Moc zainstalowana P1 = 0,73 kW, Moc pobierana P2 = 0,50 kW, Pojemność zbiornika V = 150 dm <sup>3</sup> 1 kpl. 2. Układ filtrów wody technologicznej FW-1.01, Perforacja e = 0,200 mm, Zawór odcinający ZR-1.01-ZR-1.02 1 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu wody technologicznej, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 kpl. -----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
5		<b>REAKTOR BIOLOGICZNY 3B - Selektor beztlenowy / komora defosfatacji</b>			
19 d.5	KNR-W 2-18 0518-01	Montaż selektora beztlenowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 9,8	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.5	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.5	DOSTAWA	1. Selektor beztlenowy SE-2.01÷SE-2.03, D = 1000 mm, Hcz = 4,81 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix lub równoważny, I < 1 kgO <sub>2</sub> /d, Ukierunkowanie przepływu PVC DN150, Układ dyfuzorów DR-2.01 ÷ DR-2.03, L = 2 x 0,5 m, c = 20 kgO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> ×m, Qp = 10 m <sup>3</sup> /h×m, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 3 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-2.01÷SE-2.03 3 kpl. 3. Pompa powietrzna pulpy zawiesiny MA-2.04, Qh = 5 m <sup>3</sup> /h, p = 0,1 bar, F110, materiał PEHD/PVC 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do MA-2.04 - komplet 1 kpl. ----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
6		<b>REAKTOR BIOLOGICZNY 3B - Komora Denitryfikacji / Nityfikacji</b>			
22 d.6	KNR 2-28 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 6	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.6	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 16	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.6	KNR 7-08 0104-02	Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	układ		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	układ	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.6	KNR 7-04 0501-01	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.6	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.6	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń do odprowadzania osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.6	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.6	KNR 2-05 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.6	KNR 2-02 1925-03	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników walcowych Krotność = 25	elem		
		1	elem	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.6	DOSTAWA	<p>1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, <math>Q_p = 560 \text{ m}^3/\text{h}</math>, F110/PEHD/PVC, <math>p = 1 \text{ bar}</math> - 1 kpl. 1 kpl.</p> <p>Zawory odcinające DN32/PVC/PEHD/A2 - 16 szt.,</p> <p>Węże elastyczne / Rura osłonowa F32/PVC, F110/PVC, <math>p = 1 \text{ bar}</math>, <math>L = 150 \text{ m}</math> - 1 kpl.</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 1 kpl.</p> <p>3. Układ dyfuzorów DP-2.01 ÷ DP-2.08, <math>L = 2,0 \text{ m}</math>, <math>c = 23 \text{ kgO}_2/\text{m}^3\text{m}</math>, <math>H = 50 \text{ mm}</math>, <math>Q_{\max} = 14 \text{ m}^3/\text{h}\times\text{m}</math>, <math>Q_{\min} = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}\times\text{m}</math>, Materiał PUR 8 kpl.</p> <p>4. Układ dyfuzorów DP-2.09 ÷ DP-2.16, <math>L = 3,0 \text{ m}</math>, <math>c = 23 \text{ kgO}_2/\text{m}^3\text{m}</math>, <math>H = 50 \text{ mm}</math>, <math>Q_{\max} = 14 \text{ m}^3/\text{h}\times\text{m}</math>, <math>Q_{\min} = 1,8 \text{ m}^3/\text{h}\times\text{m}</math>, Materiał PUR 8 kpl.</p> <p>5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-2.01÷DP-2.16 16 kpl.</p> <p>6. Zestaw do pomiaru tlenu SO-2.01, czujka tlenu <math>Z = 0 - 10 \text{ ppm}</math>, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe <math>U = 230 \text{ V}</math> 1 kpl.</p> <p>7. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SO-2.01 - komplet 1 kpl.</p> <p>8. Osadnik wtórny pionowy OW-02, <math>D = 5,8 \text{ m}</math>, <math>A = 26 \text{ m}^2</math>, <math>V = 45 \text{ m}^3</math>, Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system BT-flow lub równoważny w skład, którego wchodzi: 1 kpl.</p> <p>- Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F110, <math>Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}</math>, wykonanie PE - 1 kpl.</p> <p>Komora zbiorcza ścieków oczyszczonych i regulacji poziomu, <math>Q = 30 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>H = 10 \text{ cm}</math>, wykonanie PE - 1 kpl.</p> <p>Układ odprowadzania części pływających DN100, <math>Q = 0 - 30 \text{ m}^3/\text{h}</math>, wykonanie stal nierdzewna - 1 kpl.</p> <p>9. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-2.01, F110/PEHD/PVC, <math>Q = 0 - 30 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>p = 0,1 \text{ bar}</math> 1 kpl.</p> <p>10. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-2.02, F110/PEHD/PVC, <math>Q = 0 - 30 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>p = 0,1 \text{ bar}</math> 1 kpl.</p> <p>11. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-2.03, F110/PEHD/PVC, <math>Q = 0 - 30 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>p = 0,1 \text{ bar}</math> 1 kpl.</p> <p>12. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01 1 kpl.</p> <p>13. Konstrukcja nośna przykrycia, instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, pomost technologiczny, barierki, kraty wema, schody wejściowe - komplet do TE-2.31, <math>D = 10,25 \text{ m}</math>, Materiał - Stal ocynkowana ogniowo - 1 kpl. 1 kpl.</p> <p>Kratownica pomostu wraz z koszem centralnym <math>L \times S = 10,75 \text{ m} \times 0,7 \text{ m}</math> - 1 kpl.</p>	kpl.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<p>Pomost wejściowy obsługi wraz ze schodami L × S = 2,2 m × 0,7 m - 1 kpl.</p> <p>14. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-2.31, D = 10,25 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym 1 kpl.</p> <p>Typ I / 8 szt., Typ II / 16 szt., Typ III / 1 szt..</p> <p>15. Zestaw montażowy i instalacyjny do TE-2.31 1 kpl.</p> <p>----</p>			
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>7</b>		<b>REAKTOR BIOLOGICZNY - Pomosty komunikacyjne</b>			
32 d.7	KNR 2-05 0201-10	Montaż pomostu dla obsługi - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
33 d.7	KNR 2-05 0201-10	Montaż schodów wejściowych - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny Krotność = 2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
34 d.7	DOSTAWA	1. Pomost dla obsługi reaktor - budynek PBR-02, Bariereki ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = 2,2 m × 1,4 m" 1 kpl. 2. "Schody wejściowe na pomost SCW-02, Bariereki ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary ok. L×S = 2,0 m × 0,9 m / 2 szt." 2 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - OC /1 szt., Zestaw śrub montażowych - Stal A2 /1 kpl. 1 kpl. -----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>8</b>		<b>STACJA DMUCHAW dla reaktora 3B</b>			
35 d.8	KNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-02 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
36 d.8	KNR 7-09 2601-10	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 4	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
37 d.8	KNR 7-07 0201-03	Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.2 t Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.8	DOSTAWA	<p>1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-02 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania BT-autoeco wg. schematu strukturalnego 1 kpl.</p> <p>Wspólny moduł komunikacyjny MT-01.1 z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS (w modem GSM z antena zewnętrzną, układ podtrzymania zasilania UPS)</p> <p>2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego w obiektach reaktor - stacja dmuchaw zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl.</p> <p>3. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-2.01, DN100, Qp = 465 m3/h, p = 1 bar, Materiał - stal OC 1 kpl.</p> <p>Wyposażenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Napowietrzanie selektorów ZM-01/ 1szt.</li> <li>- Pompa odprowadzenie części pływających ZM-03 /1szt.</li> <li>- Pompa odprowadzenie pulpy zawiesiny ZM-04 /1szt.</li> <li>- Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1szt.</li> <li>- Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 /1szt.</li> <li>- Napowietrzanie zbiornika osadu ZR-02 /1szt.</li> <li>- Kłapa dla układu UD-02/1, KL-2.01.1, KL-2.01.2 /2 szt.</li> <li>- Kłapa dla układu UD-02/2, KL-2.02.1, KL-2.02.2 /2 szt.</li> </ul> <p>4. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-2.01, DM-2.03, Qp = 155 m3/h, p = 0,7 bar, P1 = 5,5 kW, P2 = 4,9 kW, Lo &lt; 90 dB 3 kpl.</p> <p>5. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 - komplet 1 kpl.</p> <p>----</p>	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9		<b>ZBIORNIK MAGAZYNOWY OSADU NADMIERNEGO 6A</b>			
39 d.9	KNR 2-28 0216-01	<p>Układ dystrybucji powietrza - komplet</p> <p>Analogia</p> <p>Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 80 mm</p> <p>Krotność = 20</p>	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.9	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 2	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.9	KNR 2-02 1928-05	Montaż dekantera pływającego z pompą - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.9	KNR 7-07 0101-02	Montaż pompy zatapialnej osadu - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.9	KNR 7-08 0103-01	Montaż czujników poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji Krotność = 5	ukł.		
		2	ukł.	2,000	
				RAZEM	2,000
44 d.9	KNR 2-05 0204-03	Montaż uchwytu do podnośnika - komplet Analogia Estakady podsuwnicowe - stężenia słupów	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.9	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnic serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.9	KNR 7-08 0103-01	Montaż sondy radarowej do pomiaru poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
47 d.9	KNR-W 2-17 0144-01	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
48 d.9	KNR 7-07 0201-01	Montaż dmuchawy - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.9	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektrycznej - sterowniczej RT-07.2 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 200 przewodów	szt.		
		1	szt.	1,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
50 d.9	DOSTAWA	<p>1. Układ dystrybucji powietrza UD-07.1, Wydajność układu <math>Q_p = 45 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>p = 1 \text{ bar}</math>, Wąż ciśnieniowy zbrojony powietrza / rura osłonowa <math>L = 15 \text{ m}</math> / F32 / F110 - PVC 1 kpl.</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-07, Zestaw śrub montażowych - stal A2, Materiał - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty - PVC/PEHD/Stal 1.4031 1 kpl.</p> <p>3. Układ dyfuzorów płytowych DP-7.01÷DP-7.02, Efektywna długość napowietrzania <math>L = 2 \times 1,0 \text{ m}</math>, Wykorzystanie tlenu <math>\chi = 20 \text{ gO}_2/\text{Nm}^3 \times \text{mgł}</math>, Zalecane obciążenie powietrzem <math>Q = 20 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{szt.}</math> 2 kpl.</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01, Zestaw śrub montażowych - stal A2, Uchwyt do dyfuzorów - Stal 1.4031 2 kpl.</p> <p>5. Dekanter pływający, Wydajność pompy DZ-7.02.1, <math>Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}</math>, Moc zainstalowana <math>P_1 = 0,55 \text{ kW}</math>, Wirnik / Przelot o swobodnym przepływie / DN65, Obroty <math>n = 1.450 \text{ min}^{-1}</math>, Średnica / Materiał F110/F32/PVC/PEHD 1 kpl.</p> <p>6. Zestaw montażowy i instalacyjny do DZ, Zestaw śrub montażowych - stal A2, Materiał instalacyjny - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty - PVC/PEHD/Stal 1.4301 1 kpl.</p> <p>7. Pompa zatapialna osadu PS-7.02.2, Wydajność pompy <math>Q_h = 15 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>H = 1,42 \text{ m}</math>, Moc zainstalowana <math>P_1 = 1,23 \text{ kW}</math>, Moc pobierana <math>P_2 = 0,5 \text{ kW}</math>, Wirnik / Przelot / Materiał typ F / DN55 / ZbCr32, Obroty <math>n = 1.500 \text{ min}^{-1}</math> 1 kpl.</p> <p>8. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS, Stopa sprzęgająca, Górny uchwyt wraz z prowadnicą - Stal 1.4301, Zestaw śrub montażowych do betonu - Stal A2, Materiał - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty PVC/PEHD/Stal 1.4301 - 1 kpl. 1 kpl.</p> <p>Wyłącznik pływakowy PS-7.01÷PL-7.02 - 2 szt.</p> <p>9. Uchwyt do podnośnik ręcznego wyciągania pomp, Wykonanie Stal 1.4301 Udźwig - 100 kg 1 kpl.</p> <p>10. Rozdzielnica serwisowa pomy zatapialnej RS-7.02.1 1 kpl.</p> <p>11. Sonda radarowa do pomiaru poziomu SRA-7.02.1, Zakres pomiarowy <math>z = 0 - 6 \text{ m}</math>, Wyjście 4 ... 20 mA, Zasilanie <math>U = 230 \text{ V}</math> 1 kpl.</p> <p>12. Kominek wentylacyjny F110, Wykonanie stal 1.4301 1 kpl.</p> <p>13. Dmuchawa zasilająca układ stabilizacji DM-7.02.1, Wydajność dmuchawy przy <math>p = 0,5 \text{ bar}</math> <math>Q_P = 37 \text{ m}^3/\text{h}</math>, Moc silnika <math>P_1 = 1,85 \text{ kW}</math>, Moc pobierana <math>P_2 = 1,1 \text{ kW}</math>, Układ odprowadzenia skroplin ZM-7.02.1 1 kpl.</p> <p>14. Zestaw montażowy i instalacyjny do dmuchaw DM-07, Zestaw śrub montażowych - stal OC, Materiał dla instalacji technologicznej - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty PVC/PEHD/Stal 1.4301 1 kpl.</p> <p>15. Szafka elektryczno - sterownicza RT-07.2, Zasilanie urządzeń technologicznych, System sterowania i automatyki, Instalacja elektryczno - sterownicza urządzeń technologicznych i wyposażenia zgodnie ze Schematem strukturalnym instalacji elektrycznych i automatyki, Kable zasilające, Kable sterownicze, Rury osłonowe wraz z zestawem montażowym 1 kpl.</p> <p>Wszystkie urządzenia technologiczne procesu tlenowej</p>	kpl.		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		stabilizacji osadu zasilane i sterowane będą ze wspólnej modułowej szafki elektryczno - sterowniczej zlokalizowanej w budynku technicznym. -----			
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>10</b>		<b>ZBIORNIK MAGAZYNOWY OSADU NADMIERNEGO 6B</b>			
51 d.10	KNR 2-28 0216-01	Układ dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 80 mm Krotność = 20	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
52 d.10	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 10	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
53 d.10	KNR 2-02 1928-05	Montaż dekantera pływającego z pompą - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych Krotność = 2	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
54 d.10	KNR 7-04 0306-02	Montaż systemu do odbioru osadu zagęszczonego - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
55 d.10	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
56 d.10	KNR 7-08 0103-01	Montaż sondy radarowej do pomiaru poziomu - komplet Analogia Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego na konstrukcji	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
57 d.10	KNR-W 2-17 0144-01	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
58 d.10	KNR 7-07 0201-01	Montaż dmuchawy - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocyndrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
59 d.10	KNR 7-07 0101-02	Montaż wspomagającej osadu - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60 d.10	DOSTAWA	<p>1. Układ dystrybucji powietrza UD-07.2, Wydajność układu <math>Q_p = 236 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>p = 1 \text{ bar}</math>, Długość / Średnica / Materiał <math>L = 30 \text{ m}</math> / F90 - PVC/PEHD, Wąż ciśnieniowy zbrojony powietrza / rura osłonowa <math>L = 15 \text{ m}</math> / F32 / F110 - PVC 1 kpl.</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-07, Zestaw śrub montażowych - stal A2, Materiał - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty - PVC/PEHD/Stal 1.4031 1 kpl.</p> <p>3. Układ dyfuzorów płytowych DP-7.03÷DP-7.12, Efektywna długość napowietrzania <math>L = 2 \times 2,0 \text{ m}</math>, Wykorzystanie tlenu <math>\chi = 20 \text{ gO}_2/\text{Nm}^3 \times \text{mgł}</math>, Zalecane obciążenie powietrzem <math>Q = 12 \text{ m}^3/\text{h} \times \text{szt.}</math> 10 kpl.</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01, Zestaw śrub montażowych - stal A2, Uchwyt do dyfuzorów - Stal 1.4031 10 kpl.</p> <p>5. Dekanter pływający, Wydajność pompy DS-7.02.1 - DS-7.02.2, <math>Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}</math>, Moc zainstalowana <math>P_1 = 0,55 \text{ kW}</math>, Wirnik / Przelot o swobodnym przepływie / DN65, Obroty <math>n = 1.450 \text{ min}^{-1}</math>, Średnica / Materiał F110/F32/PVC/PEHD 2 kpl.</p> <p>6. Zestaw montażowy i instalacyjny do DS, Zestaw śrub montażowych - stal A2, Materiał instalacyjny - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty - PVC/PEHD/Stal 1. 4301 2 kpl.</p> <p>7. System do odbioru osadu zagęszczanego OO-7.02, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego, Wydajność układu <math>Q = 20 \text{ m}^3/\text{h}</math>, Średnica / Materiał DN100/PEHD/Stal 1.4031, Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01, Zestaw śrub montażowych - stal A2 /1 kpl., Materiał instalacyjny - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty - PVC/PEHD/Stal 1.4031 1 kpl.</p> <p>8. Uchwyt do podnośnik ręcznego wyciągania pomp, Wykonanie Stal 1.4301 Udźwig - 100 kg 1 kpl.</p> <p>9. Rozdzielnica serwisowa pomy zatapialnej RS-7.02.2 1 kpl.</p> <p>10. Sonda radarowa do pomiaru poziomu SRA-7.02.1, Zakres pomiarowy <math>z = 0 - 6 \text{ m}</math>, Wyjście 4 ... 20 mA, Zasilanie <math>U = 230 \text{ V}</math> 1 kpl.</p> <p>Wyłącznik pływakowy PS-7.05÷PL-7.07 - 3 szt.</p> <p>11. Kominek wentylacyjny F110, Wykonanie stal 1.4301 1 kpl.</p> <p>12. Dmuchawa zasilająca układ stabilizacji DM-7.02.2, Wydajność dmuchawy przy <math>p = 0,5 \text{ bar}</math> <math>Q_p = 236 \text{ m}^3/\text{h}</math>, Moc silnika <math>P_1 = 7,5 \text{ kW}</math>, Moc pobierana <math>P_2 = 7,5 \text{ kW}</math>, Układ odprowadzenia skroplin ZM-7.02.2 1 kpl.</p> <p>13. Zestaw montażowy i instalacyjny do dmuchaw DM-07, Zestaw śrub montażowych - stal OC, Materiał dla instalacji technologicznej - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty PVC/PEHD/Stal 1.4301 1 kpl.</p> <p>14. Pompa wspomagająca osadu PS-7.02.3, Wydajność pompy <math>Q_h = 15 \text{ m}^3/\text{h}</math>, <math>H = 1,1 \text{ m}</math>, Moc zainstalowana <math>P_1 = 1,1 \text{ kW}</math>, Moc pobierana <math>P_2 = 0,52 \text{ kW}</math>, Wirnik / Przelot typ F / DN55, Obroty <math>n = 1.500 \text{ min}^{-1}</math> 1 kpl.</p> <p>15. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS, Stopa sprężająca, Górny uchwyt wraz z prowadnicą - Stal 1.4301, Zestaw śrub montażowych do betonu - Stal A2, Materiał - redukcje, kolana, rurociągi, uchwyty PVC/PEHD/Stal 1.4301 1 kpl.</p>	kpl.		



Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		-----			
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>11</b>		<b>ROZRUCH TECHNOLOGICZNY</b>			
61 d.11	ROZRUCH	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 Kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - reaktorów biologicznych 1 Kpl. 3. Wykonanie rozruchu technologicznego procesu tlenowej stabilizacji osadu nadmiernego 1 Kpl. 4. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń mechanicznego odwadniania i wapnowania osadu 1 Kpl. 5. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego (odwadnianie i wapnowanie) 1 Kpl. 6. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji - Sprawozdanie z rozruchu - Próby gwarancyjne ścieków surowych i oczyszczonych - Przeszkolenie obsługi" 1 Kpl. -----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>