
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252130-8 Wyposażenie zakładów odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków w m. RYDZYNA
ADRES INWESTYCJI : m. Rydzyna
INWESTOR : Gmina RYDZYNA
ADRES INWESTORA : Rynek 1, 64-130 Rydzyna
WYKONAWCA ROBÓT : Zakład Projektowo - Budowlany KOLEKTOR
ADRES WYKONAWCY : ul. A. Kmicica 69, 64-100 Leszno
BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : 28-03-2014

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28-03-2014

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		STACJA ODBIORU ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
1 d.1	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-04 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
2 d.1	KNR 7-04 0108-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
3 d.1	KNR 7-03 0418-05	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia: Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr.ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
4 d.1	KNR 7-09 2601-10	Montaż zasuwy nożowej - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa 3	szt. szt.	 3.0000	 3.0000
				RAZEM	3.0000
5 d.1	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
6 d.1	KNR 7-07 0201-01	Montaż dmuchawy rotacyjnej - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t 2	kpl. kpl.	 2.0000	 2.0000
				RAZEM	2.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7 d.1	DOSTAWA kalk. własna	<p>1. Separator zanieczyszczeń stałych SZ-01, Q = 40 m³/h, Wykonanie - stal nierdzewna, a = 16 mm, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100, Wąż elastyczny DN100, L = 3 m, Uchwyt do węża, wykonanie stal A2 1 kpl.</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do separatora 1 kpl.</p> <p>3. Zasuwa nożowa z siłownikiem elektrycznym ZA-4.01, DN150, U = 230 V 1 kpl.</p> <p>4. Sito skratkowe SI-4.01, Qh = 40 m³/h, e = 10 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,1 kW, Wykonanie - stal A2 Wanna dolna sita SI-01, Qh = 40 m³/h, Konstrukcja nośna sita, Wykonanie - stal A2" 1 kpl.</p> <p>5. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, Instalacja technologiczna - komplet 1 kpl.</p> <p>6. Przenośnik śrubowy skratek SL-4.01, Q = 1 m³/h, L = 2,5 m, F160 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl.</p> <p>7. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01, Instalacja technologiczna - komplet 1 kpl.</p> <p>8. Zestaw przepływomierza PM-4.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 40 m³/h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, Wyjście analogowe 1 kpl.</p> <p>9. Zasuwa nożowa z siłownikiem elektrycznym ZA-4.01, ZA-4.02, DN150, U = 230 V 2 kpl.</p> <p>10. Układ dystrybucji powietrza z zaworami elektromagnetycznymi ZM-4.01÷ZM-4.02, Q = 60 m³/h F32/PEHD/PVC, p = 1 bar 1 kpl.</p> <p>11. Dmuchawa rotacyjna DM-4.01, Q = 36 m³/h, p = 0,4 bar, P1 = 1,85 kW, P2 = 1,1 kW 1 kpl.</p> <p>12. Dmuchawa rotacyjna DM-4.02, Q = 24 m³/h, p = 0,4 bar, P1 = 1,1 kW, P2 = 0,75 kW 1 kpl.</p> <p>13. Zestaw montażowy i instalacyjny do dmuchawy - komplet 2 kpl.</p> <p>14. Szafka elektryczno-sterownicza RT-04 dla urządzeń technologicznych stacji odbioru ścieków wraz ze sterowaniem - Moduł rejestracyjny przepływu, rejestracja ilości i dostawcy ścieków, wydruk danych, karta magnetyczna / 1 kpl. - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki, rys. TE-54 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) / 1 kpl. - Oświetlenie, ogrzewanie elektryczne budynku, gniazdko serwisowe 1 kpl.</p> <p>--- 1</p>	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
2		ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
8 d.2	KNR 7-07 0101-02	<p>Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t 1</p>	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
9 d.2	KNNR 5 0405-01	<p>Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 1</p>	szt.		
			szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem	
10 d.2	KNR 7-04 0312-05	Montaż urządzeń i wyposażenia technologicznego w obiekcie - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 6	kpl. kpl.	 6.0000	 6.0000	
				RAZEM	6.0000	
11 d.2	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-04, Q = 60 m ³ /h F80/PEHD/PVC, p = 1 bar, Węże elastyczne F32/PVC, L = 25 m 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-04 - komplet 1 kpl. 3. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-4.01÷DR-4.06, Q = 20 m ³ /h, L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO ₂ /m ³ m, Materiał EPDM 6 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 6 kpl. 5. Pompa zatapialna ścieków PS-4.01, Q = 20 m ³ /h, H = 3,5 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,40 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min ⁻¹ 1 kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-4.01, PL-4.02 - komplet 1 kpl. 7. Rozdzielnica serwisowa RS-4.01 dla urządzeń technologicznych 1 kpl. 8. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, wykonanie stal A2, udźwig m = 100 kg 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 RAZEM	 1.0000
3		ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY OSADÓW DOWOŻONYCH				
12 d.3	KNR 7-07 0101-02	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000	
				RAZEM	1.0000	
13 d.3	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 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000	
				RAZEM	1.0000	
14 d.3	KNR 7-04 0312-05	Montaż urządzeń i wyposażenia technologicznego w obiekcie - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000	
				RAZEM	1.0000	
15 d.3	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-4.04, Q = 20 m ³ /h, L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO ₂ /m ³ m, Materiał EPDM 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 1 kpl. 3. Pompa zatapialna PS-4.02, Q = 17 m ³ /h, H = 7,25 m, P1 = 1,94 kW, P2 = 0,83 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min ⁻¹ 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-4.03, PL-4.04 - komplet 1 kpl. 5. Rozdzielnica serwisowa RS-4.02 dla urządzeń technologicznych 1 kpl. 6. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp / wykonanie stal A2 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.0000
4		WSTĘPNE MECHANICZNE PODCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW			
16 d.4	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno-sterowniczej RT-05.1 Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
17 d.4	KNR 7-04 0107-02	Montaż kraty hakowej - komplet Analogia Kraty ruchome . Masa do 2.6 t. Montaż sposobem mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
18 d.4	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Krata mechaniczna hakowa KH-5.01, Q = 270 m ³ /h, S = 500 mm, Wysokość spustu H = 1200 mm, Wysokość kraty L = 5.720 mm, Prześwit e = 15 mm, Kąt nachylenia a = 90°, Moc silnika P = 0,3 KW / 400V, Ogrzewanie taśmy P1 = 1,2 KW / 230V, Wykonanie - rama /stal zabezpieczona farbą chemo odporną, Części/ tworzywo sztuczne - stal nierdzewna 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do KH-01, system mocowania, Czujnik poziomy PL-5.01 1 kpl. 3. Mobilny pojemnik na skratki V = 100 l, wykonanie tworzywo sztuczne lub stal konstrukcyjna zabezpieczona farbą 2 kpl. 4. Szafka elektryczno-sterownicza kraty hakowej RT-05.1 wraz ze systemem sterowania 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
5		POMPOWNIĄ GŁÓWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH			
19 d.5	KNR 7-07 0101-02	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t 5	kpl. kpl.	 5.0000	
				RAZEM	5.0000
20 d.5	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 3	szt. szt.	 3.0000	
				RAZEM	3.0000
21 d.5	KNR 7-08 0104-02	Montaż sondy hydrostatycznej - komplet Analogia Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 1	układ układ	 1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
22 d.5	DOSTAWA kalk. własna	<p>1. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01, PS-1.02, Q = 60,9 m³/h, H = 16,4 m, P1 = 7,5 kW, P2 = 5,0 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1, Przelot 80 mm 2 kpl.</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-1.01, PL-1.02 - komplet 2 kpl.</p> <p>3. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl.</p> <p>4. Pompa zatapialna ścieków PS-2.01, PS-2.02, Q = 60,9 m³/h, H = 16,4 m, P1 = 7,5 kW, P2 = 5,0 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1, Przelot 80 mm 2 kpl.</p> <p>5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-1.03, PL-1.04 - komplet 2 kpl.</p> <p>6. Rozdzielnica serwisowa RS-2.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl.</p> <p>7. Pompa zatapialna nadmiarowa PS-2.03, Q = 60,9 m³/h, H = 16,4 m, P1 = 7,5 kW, P2 = 5,0 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1, Przelot 80 mm 1 kpl.</p> <p>8. Rozdzielnica serwisowa RS-2.02 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl.</p> <p>9. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, wykonanie stal A2, udźwig m = 100 kg 1 kpl.</p> <p>10. Sonda hydrostatyczna SH-1.01, zakres pomiarowy H = 0 - 6 m, zasilanie 230 V 1 kpl.</p> <p>11. Układ mocowania czujnika SH-01 wraz z zestawem montażowym i instalacyjnym - komplet 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
6		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA			
23 d.6	KNR 7-04 0107-03	<p>Montaż sita skratkowego - komplet</p> <p>Analogia</p> <p>Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym</p> <p>2</p>	kpl.		
			kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
24 d.6	KNR 7-04 0110-01	<p>Montaż praso-płuczki skratek - komplet</p> <p>Analogia:</p> <p>Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym</p> <p>2</p>	kpl.		
			kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
25 d.6	KNR 7-04 0202-03	<p>Montaż piaskownika poziomego - komplet</p> <p>Analogia:</p> <p>Zgrzeblowe zgarniacze piasku w piaskownikach. Masa do 0.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym</p> <p>2</p>	kpl.		
			kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
26 d.6	KNR 7-03 0418-05	<p>Montaż przenośnika śrubowego piasku - komplet</p> <p>Analogia:</p> <p>Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr.ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m</p> <p>2</p>	szt.		
			szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
27 d.6	KNNR 5 0405-09	<p>Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-06 - komplet</p> <p>Analogia</p> <p>Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie</p> <p>2</p>	szt.		
			szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.6	DOSTAWA kalk. własna	1. Sito skratkowe SI-01, Qh = 68 m ³ /h, f = 3 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,1 kW, Wykonanie - stal A2 1 kpl. 2. Wanna dolna sita SI-01, Qh = 68 m ³ /h, Konstrukcja nośna sita, Wykonanie - Stal nierdzewna 1 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, Instalacja technologiczna - komplet 1 kpl. 4. Praso-płuczka skratek PKH-01, Wydajność Qh = 0,5 - 1,1 m ³ /h, Średnica F250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Układ przepłukania skratek GW1/2", materiał stal A2 / Stal konstrukcyjna 1 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01 - komplet 1 kpl. 6. Układ odprowadzania skratek, mobilny pojemnik na skratki V = 750 l, tworzywo sztuczne 2 kpl. 7. Piaskownik poziomy SP-01, Qm = 15 - 30 dm ³ /s, P1 = 2 × 0,37 kW, P2 = 2 × 0,25 kW, L = 4.210 mm, S = 1.000 mm, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna 1 kpl. 8. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 kpl. 9. Przenośnik śrubowy piasku SL-01, Q = 2 m ³ /h, L = 3,9 m, F160 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet 1 kpl. 11. Układ odprowadzania piasku, mobilny pojemnik na piasek V = 750 l, tworzywo sztuczne 1 kpl. 12. Szafka elektryczno-sterownicza RT-06 dla urządzeń technologicznych układu wraz ze sterowaniem 1 kpl. 13. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-06 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. --- 2	kpl.		
			kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
7		UKŁAD WODY TECHNOLOGICZNEJ			
29 d.7	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 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
30 d.7	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu płukania - zawory elektromagnetyczne - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa 6	szt.		
			szt.	6.0000	
				RAZEM	6.0000
31 d.7	KNR 7-06 0501-02	Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń żwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m ³ - dysze filtracyjne 2	szt.		
			szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.7	DOSTA- WA kalk. własna	1. Zestaw hydroforowy zasilający układ mieszania hydraulicznego piaskownika HF-6.01, Q = 4 m ³ /h, p = 4 bar, V = 150 dm ³ , P1 = 1,8 kW, P2 = 1,5 kW 1 kpl. 2. Układ płukania skratek i piasku DN32/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-6.01÷ZM-6.04 / 4 szt. 1 kpl. 3. Układ płukania skratek i piasku DN32/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-6.05÷ZM-6.06 / 2 szt. 1 kpl. 4. Układ filtrów wody technologicznej FW-6.01,FW-6.02, e = 0,2 mm 2 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu wody technologicznej, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 2 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 RAZEM 1.0000
8		REAKTORA BIOLOGICZNY - separator zawiesiny			
33 d.8	KNR 7-04 0303-01	Montaż separatora zawiesiny - komplet Analogia Mieszadła wodno-powietrzne typu MKA. Masa do 0.5 t. Montaż sposobem mechanicznym 2	kpl. kpl.	 2.0000	 RAZEM 2.0000
34 d.8	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń i wyposażenia separatora zawiesiny w obiekcie - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 2	kpl. kpl.	 2.0000	 RAZEM 2.0000
35 d.8	DOSTA- WA kalk. własna	1. Separator zawiesiny PP-01, D = 1200 mm, H = 5.3 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix, DR-01, Q = 10 m ³ /h, I < 1 kgO ₂ /d, PVC/ DN500 1 kpl. 2. Pompa powietrzna pulpy zawiesiny MA-04, Q = 5 m ³ /h, p = 0, 1 bar, DN100, materiał PEHD 1 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP-01 1 kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.0000	 RAZEM 2.0000
9		REAKTOR BIOLOGICZNY - selektor beztlenowy			
36 d.9	KNR 7-04 0303-01	Montaż selektora beztlenowego - komplet Analogia Mieszadła wodno-powietrzne typu MKA. Masa do 0.5 t. Montaż sposobem mechanicznym 10	kpl. kpl.	 10.0000	 RAZEM 10.0000
37 d.9	DOSTA- WA kalk. własna	1. Selektor beztlenowy SE-01÷SE-05, D = 1200 mm, H = 5.30 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix DR-02÷DR-06, Q = 10 m ³ /h, I < 1 kgO ₂ /d, Ukierunkowanie przepływu PVC DN150 5 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do selektora 5 kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.0000	 RAZEM 2.0000
10		REAKTOR BIOLOGICZNY - komora Den./ Nitr.			
38 d.1 0	KNR 7-04 0501-04 0	Montaż urządzeń i wyposażenia technologicznego reaktora biologicznego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 19.0 t. Montaż sposobem mechanicznym 2	kpl. kpl.	 2.0000	 RAZEM 2.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39 d.1 0	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 6	kpl. kpl.	 6.0000	 6.0000
				RAZEM	6.0000
40 d.1 0	KNR 7-09 2601-10	Montaż urządzeń odprowadzania osadu - komplet Analogia: Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa 2	szt. szt.	 2.0000	 2.0000
				RAZEM	2.0000
41 d.1 0	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 6	kpl. kpl.	 6.0000	 6.0000
				RAZEM	6.0000
42 d.1 0	KNR 7-08 0104-02	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 2	układ układ	 2.0000	 2.0000
				RAZEM	2.0000
43 d.1 0	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Q = 900 m ³ /h, F110/PEHD/PVC, p = 1 bar - Zawory odcinające DN32/PVC/PEHD/A2, l = 21 szt., - Węże elastyczne F32/PVC, p = 1 bar, L = 150 m 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 - komplet 1 kpl. 3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-03, L = 1,5 m, c = 23 kgO ₂ /m ³ m, H = 4,7 cm, Q _{max} = 21 m ³ /h.szt., Materiał PUR 3 kpl. 4. Układ dyfuzorów DP-04 ÷ DP-21, L = 4,0 m, c = 23 kgO ₂ /m ³ m, H = 4,7 cm, Q _{max} = 56 m ³ /h.szt., Materiał PUR 18 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01 ÷ DP-21 - komplet 21 kpl. 6. Zestaw do pomiaru tlenu SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V 1 kpl. 7. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 1 kpl. 8. Prowadnica mieszadła L = 6 m, A = 50×50 mm, Wykonanie stal nierdzewna 2 kpl. 9. Osadnik wtórny pionowy OW-01÷OW-03, D = 5,7 m, A = 26 m ² , V = 55 m ³ , Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system BT-flow3 lub równoważny w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F110, Q = 30 m ³ /h, wykonanie PE - Układ odprowadzania części pływających DN100, Q = 0 - 30 m ³ /h, wykonanie A2 3 kpl. 10. Komora zbiorcza osadu, ścieków i regulacji poziomu, Qścieków = 3 × 30 m ³ /h, H = 10 cm, Rosadu = 3 × 20 m ³ /h, wykonanie A2 1 kpl. 11. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-01, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m ³ /h, p = 0,1 bar 3 kpl. 12. Układ odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 20 m ³ /h - Zasuwa z napędem elektrycznym ZM-02, U = 230 V - Komora zasuwy ZS, d = 1000 mm, wykonanie PEHD 1 kpl. 13. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m ³ /h, p = 0,1 bar 3 kpl. 14. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01÷OW-03 3 kpl. 15. Konstrukcja nośna instalacji technologicznej, urządzeń i wy-	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<p>posażenia, oraz przykrycia reaktora, pomost technologiczny TE-31, D = 18 m, Materiał - Stal nierdzewna</p> <p>- Wymiary L×S = 8,0 m × 0,6 m / 3 kpl.</p> <p>- Krata wema pomostu stal OC /3 kpl.</p> <p>- Kosz centralny pomostu D = 1,5 m - stal OC/1 kpl. 1 kpl.</p> <p>16. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - Stal nierdzewna /1 szt., Zestaw śrub montażowych z podkładką i nakrętką – Stal A2 /1 kpl. 1 kpl.</p> <p>17. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 18 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym</p> <p>- Średnica Dz = 18 m</p> <p>- Ilość elementów typ I /1 szt., Typ II / 35 szt., Typ III / 36 szt.</p> <p>- System mocowania elementów – czapka /1 szt.</p> <p>- Wejście do reaktora /1 szt.</p> <p>- Wejście do obsługi mieszadeł /1 szt. 1 kpl.</p> <p>18. Zestaw montażowy i instalacyjny do elementów przykrycia, uchwyty, zestaw śrub montażowych z podkładką i nakrętką – Stal A2 /1 kpl. 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>2</p>	kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
11		STACJA DMUCHAW			
44 d.1 1	KNNR 5 0405-09	<p>Montaż szafki elektryczno - sterowniczej urządzeń technologicznych - komplet</p> <p>Analogia</p> <p>Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie</p> <p>2</p>	szt.		
			szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
45 d.1 1	KNR 7-07 0201-01	<p>Montaż dmuchaw rotacyjnych i wyposażenia - komplet</p> <p>Analogia</p> <p>Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t</p> <p>6</p>	kpl.		
			kpl.	6.0000	
				RAZEM	6.0000
46 d.1 1	KNR 7-09 2601-10	<p>Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet</p> <p>Analogia</p> <p>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa</p> <p>8</p>	szt.		
			szt.	8.0000	
				RAZEM	8.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47	DOSTA- d.1 WA 1 kalk. własna	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01 lub RT-02 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania BT-autoeco z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS wg. schematu strukturalnego 1 kpl. 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego dla szafki RT-01 lub RT-02 w obiektach "reaktor - stacja dmuchaw" zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. 3. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Q = 900 m3/h, p = 1 bar, Materiał - stal OC Wyposażenie: - Napowietrzanie selektorów ZM-01/ 1szt. - Pompa odprowadzenie części pływających ZM-03 /1szt. - Pompa odprowadzenie pulpy zawiesiny ZM-04 /1szt. - Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1szt. - Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika osadu ZR-02 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika ścieków dowiezionych ZR-03 /1szt. - Kłapa dla układu UD-02/1, KL-01.1, KL-01.2 /2 szt. - Kłapa dla układu UD-02/2, KL-02.1, KL-02.2 /2 szt. 1 kpl. 4. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01, DM-03, Q = 300 m3/h, p = 0,6 bar, P1 = 11 kW, P2 = 7,7 kW, Lo < 90 dB 3 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 - komplet 1 kpl. --- 2	kpl.		
			kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
12		STUDNIA WODY TECHNOLOGICZNEJ			
48	KNR 7-04 d.1 0306-02 2	Montaż dystrybutora ścieków - komplet Analogia Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
49	DOSTA- d.1 WA 2 kalk. własna	1. Dystrybutor odpływu DO-01, Wydajność Q = 0 - 120 m3/h, Rura centralna F600 / H = 3650 mm / 1 szt., Układ odprowadzania ścieków F315 / H = 1800 mm/ 1 szt. Materiał HDPE 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do DO-01 - komplet 1 kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
13		KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
50	KNR 7-04 d.1 0601-02 3	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
51	DOSTA- d.1 WA 3 kalk. własna	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 120 m3/h, DN200, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 1 kpl. 3. Komora ścieków oczyszczonych L×S = 500×250 mm, wykonanie A2/PE 1 kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
14		ZBIORNIK RETENCYJNY WÓD DESZCZOWYCH			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52	KNR 7-07 d.1 0101-02 4	Montaż pompy zatapialnej wód - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t 2	kpl.		
			kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
53	KNR 7-07 d.1 0101-02 4	Montaż mieszadła zatapialnego - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t 2	kpl.		
			kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
54	KNNR 5 d.1 0405-01 4	Montaż rozdzielnic serwisowej Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 2	szt.		
			szt.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
55	KNR 7-04 d.1 0306-02 4	Montaż przelewu awaryjnego - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
56	DOSTA- d.1 WA 4 kalk. własna	1. Pompa zatapialna wód PS-2.04, PS-2.05, Q = 50 m ³ /h, H = 5, 0 m, P1 = 4,0 kW, P2 = 1,5 kW, Wirnik typ F, o = 2.900 min ⁻¹ , Przelot 65 mm 2 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-2.02, PL-2.03, Kominek wentylacyjny A2 - komplet 2 kpl. 3. Rozdzielnica serwisowa RS-2.03 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl. 4. Mieszadło zatapialne MI-2.01, MI-2.02, P1 = 2,2 KW, P2 = 1,5 KW, o = 904 min ⁻¹ 2 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do MI-01, Prowadnica mieszadła 60 × 60 mm, Materiał stal nierdzewna z wyposażeniem - komplet 2 kpl. 6. Rozdzielnica serwisowa RS-2.03 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl. 7. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp / wykonanie stal A2 4 kpl. 8. Przelew awaryjny, Wydajność, Q = 50 m ³ /h, Średnica / Materiał F200 PVC/PEHD wraz z zestawem montażowym i instalacyjnym / stal A2 - komplet 1 kpl. 9. Pomost obsługowy dla instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, oraz przykrycia reaktora, Materiał - Stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = 17,5 m × 0,9 m / 1 kpl. - Krata wema pomostu / 1 kpl. - Bariery ochronne / 1 kpl. 1 kpl. 10. Lekkie przykrycie zbiornika, Powierzchnia A = 2 × 61 m ² , Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym, Zestaw montażowy i instalacyjny do elementów przykrycia, uchwyty, zestaw śrub montażowych z podkładką i nakrętką – Stal A2 / 1 kpl. 1 kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
15		ZBIORNIK MAGAZYNOWY OSADU NADMIERNEGO			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57	KNR 7-04 d.1 0312-05 5	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 6	kpl. kpl.	 6.0000	
				RAZEM	6.0000
58	KNR 7-04 d.1 0306-02 5	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
59	KNR 7-04 d.1 0306-02 5	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
60	DOSTA- d.1 WA 5 kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-03, Q = 150 m ³ /h F80/PEHD/PVC, p = 1 bar, Zawory odcinające DN32/PVC, l = 6 szt., Węże elastyczne F32/PVC, L = 40 m 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-03 - komplet 3. Układ dyfuzorów rurowych DR-3.01, DR-3.06, Q = 20 m ³ /h× szt., L = 2×1,0 m, c = 20 gO ₂ /m ³ m, Materiał - EPDM 4. Zestaw montażowy i instalacyjny - system mocowania do układu dyfuzorów DR-01 - komplet 5. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-3.01, Q = 20 m ³ /h, L = 2 m, F200/PVC/PEHD/A2 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 - komplet 7. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-3.01, Q = 20 m ³ /h, L = 5 m, F100/PVC/PEHD/A2, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100 8. Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet --- 1	kpl. 1 kpl. 1 kpl. 6 kpl. 6 kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
16		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU			
61	KNR 7-04 d.1 0402-01 6	Montaż stacji mechanicznego odwadniania osadu w obiekcie - komplet Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
62	KNR 7-03 d.1 0418-05 6	Montaż przenośnika śrubowego osadu - komplet Analogia: Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr.ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m 2	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
63	KNNR 5 d.1 0405-08 6	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64 d.1 6	DOSTA- WA kalk. własna	<p>1. Prasa taśmowa do odwadniania osadu wraz z zagęszczaczem śrubowo - bębnowym PT-3.01, Q = 90 - 200 kg/h / Moc urządzenia P1 = 0,92 kW P2 = 0,70 kW, / Pompa płuczająca odśrodkowa PS-3.01, Q = 6 m3/h, P = 2,2 kW, p = 5 bar / Kompresor KO-3.01, P = 7 bar, P = 1,1 KW 1 kpl.</p> <p>2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa osadu PD-3.02, Q = 2,4 - 12,0 m3/h, P = 2,2 KW / Zawór odcinający ZR-3.01, DN100 1 kpl.</p> <p>3. Układ odzysku wody FW-3.01, Wydajność Qh = 6 m3/h, Układ filtrów s = 0,2 mm / Zawór odcinający ZR-3.02, Instalacja technologiczna wąż PVC DN32 1 kpl.</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>5. Stacja przygotowania flokulantu SF-3.01, V = 2 × 1 m3 / Mieszadło szybkoobrotowe MI-3.01, MI-3.02, P1 = 0,75 kW 1 kpl.</p> <p>6. Układ hydrauliczny podawania flokulantu 1/2" z pompa PD-3.01, Q = 0,2 - 1,0 m3/h, P1 = 0,37 KW 1 kpl.</p> <p>7. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>8. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, F200, l = 5,6 m, P = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa /Stal A2, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 kpl.</p> <p>9. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.02, F200, l = 3 m, P = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa /Stal A2, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 kpl.</p> <p>10. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 2 kpl.</p> <p>11. Szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń technologicznych gospodarki osadowej oraz systemem sterowania 1 kpl.</p> <p>12. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-03 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl.</p> <p>13. Urządzenie specjalistyczne - przyczepa jednoosiowa, Ładowność 2.400 kg, Wymiary 2700 × 2000 × 1650 mm, Ciężar 1.080 kg, Ładowność 2.400 kg, Rozstaw osi 1.400 mm 1 kpl.</p> <p>14. Kontener na osad odwodniony KP-7, lakierowany Wymiary: szer./wys./dł.: 1700 /1000 - 1200/ 3500 mm z bocznymi uchwytami do załadunku systemem ramowym 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
17		SILOS WAPNA			
65 d.1 7	KNR 2-05 1201-01 7	<p>Montaż silosa do wapnowania osadu w obiekcie - komplet</p> <p>Silosy z blach gładkich ze stali węglowej ocynkowanej SZG-200 (montaż półmechaniczny)</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
66 d.1 7	KNR 7-03 0418-06 7	<p>Montaż przenośnika śrubowego wapna - komplet</p> <p>Analogia:</p> <p>Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr.ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 12 m</p> <p>1</p>	t		
			t	1.0000	
				RAZEM	1.0000
67 d.1 7	KNNR 5 0405-01 7	<p>Montaż rozdzielnicy serwisowej</p> <p>Analogia</p> <p>Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie</p> <p>3</p>	szt.		
			szt.	3.0000	
				RAZEM	3.0000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68 d.1 7	DOSTA- WA kalk. własna	1. Silos wapna wyposażony w układ załadowniczy do współpracy z cementowozem ZW-3.01, V = 10 m ³ , Moc zainstalowana P1 = 0,8 kW, P2 = 0,6 kW, Wykonanie - Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie, Wyposażenie: - zasuwa nożowa - filtr tkaninowy - drabina wejściowa - pomost z barierką - elektrowibrator - mieszacz boczny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZW-02 3. Dozownik śrubowy wapna SL-3.03, m = 12 - 70 kg/h, P1 = 0, 55 kW, P2 = 0,4 kW, L = 5,7 m, F108, Wykonanie - obudowa / Stal A2, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 5. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
18		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY			
69 d.1 8	ROZ- RUCH kalk. własna	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 2. Wykonanie rozruchu technologicznego reaktorów biologicznych 3. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń gospodarki osadowej 4. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 5. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji, Sprawozdanie z rozruchu, Próby gwarancyjne, Przeszkolenie obsługi --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
19		MONITORING i WIZUALIZACJA PROCESU			
70 d.1 01 0702- 9 04	KNR AL- Analogia	Monitorin i wizualizacja pracy oczyszczalni ścieków - komplet Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
71 d.1 9	KNNR 5 0405-07 Analogia	Montaż szafki monitoringu SM w obiekcie - komplet Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
72 d.1 9	DOSTA- WA kalk. własna	1. Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnalizacyjnych, prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych, obróbka kabli sygnalizacyjnych 2. Oprogramowanie sterownika 3. Stacja operatorska - komputer, monitor, drukarka 4. Aplikacja oprogramowania wizualizacyjnego 5. Uruchomienie i przeszkolenie obsługi --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
20		PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE LABORATORYJNE			
73 d.2 0	DOSTA- WA kalk. włas- na	<p>1. Zestaw naczyń laboratoryjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cylinder miarowy do pomiaru osadu, plastikowy z podziałką, V = 1000 ml / 2 szt. - butelka plastikowa z szeroka nakrętką do próbek, V = 1000 ml / 5 szt. - lejek plastikowy, średni / 2 szt. - zlewka ze skalą plastikowa, V = 1000 ml / 2 szt. - zlewka ze skalą plastikowa, V = 100 ml / 2 szt. - cylinder pomiarowy plastikowy z podziałką V = 250 ml / 2 szt. - pipeta automatyczna V = 0,1 ml / 1 szt. - pipeta szklana V = 5 ml, 10 ml / 2 szt. 1 kpl. <p>2. Wodoszczelny pH-Metr kieszonkowy, zakres pomiarowy 0 - 14 pH</p> <p>Zestaw roztworów buforowych o pH = 4,00, pH = 7.00 1 kpl.</p> <p>3. Mikroskop dwuokularowy z wbudowanym oświetleniem diodowym do światła przechodzącego i odbitego z płynną regulacją ostrości, powiększenie od 40x do 1000x</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szkiełka nakrywkowe i podstawowe / 1 kpl. 1 kpl. <p>4. Waga - suszarka z wyświetlaczem LCD, Lampa halogenowa do suszenia próbki 400 W, Temperatura suszenia 160 °C, Obciążenie maksymalne 110 g</p> <p>Zestawem filtrów do celu wykonania parametrów:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sucha masy osadu odwodnionego - Stężenie osadu czynnego w reaktorze 1 kpl. <p>5. Zestaw do szybkiego pomiaru zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych wraz z kolorymetrem w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Azot amonowy, zakres N-NH4 = 0 - 50 ppm - Azot azotanowy, zakres N-NO3 = 0,3 - 45 ppm - Fosfor fosforany, zakres P-PO4 = 0,3 - 30 ppm 1 kpl. <p>---</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000