

PRZEDMIAR

45252130-8 Wyposażenie zakładów odprowadzania ścieków
Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

NAZWA INWESTYCJI : Budowa oczyszczalni ścieków w Sobowidzu
ADRES INWESTYCJI : 83-033 Sobowidz, ul. Polna, jednostka ewidencyjna 220408_2.0015.AR_2.95/2,
działka ew. nr 95/2 obręb 0015 Sobowidz, gmina Trąbki Wielkie, powiat gdański,
województwo pomorskie
INWESTOR : Gmina Trąbki Wielkie
ADRES INWESTORA : ul. Gdańska 12, 83-034 Trąbki Wielkie
WYKONAWCA ROBÓT : ---
ADRES WYKONAWCY : ---
BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z
MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : 19.06.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
19.06.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
1 d.1	KNR 7-04 0102-01	Montaż separatora zanieczyszczeń - komplet Analogia Kraty stałe oczyszczane ręcznie. Masa do 0.15 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2 d.1	KNR 7-09 2610-01	Montaż zasuwy nożowej z napędem - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100/150 mm na ciśnienie nominalne 40/25 kG/cm2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3 d.1	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4 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 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
5 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 - podłączenie 200 przewodów 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
6 d.1	DOSTA- WA kalk. własna	1. Separator zanieczyszczeń stałych SZ-01, Qm = 40 m3/h, e = 16 mm, Wymiary L x S x H = 1,0 x 0,75 x 0,75 m - Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100, Wąż elastyczny DN100, L = 4 m, Uchwyt do węża - stal nierdzewna - Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 1 Kpl. 2. Zasuwa nożowa z siłownikiem elektrycznym ZA-4.01, DN150, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW 1 Kpl. 3. Zestaw przepływomierza elektromagnetycznego PM-4.01, Czujnik przepływu DN150, Qm = 0 - 50 m3/h, Przetwornik pomiarowy U = 230 V - Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 1 Kpl. 4. Dmuchawa rotacyjna DM-4.01, Qp = 24 m3/h, p = 0,4 bar, P1 = 1,10 kW, P2 = 0,75 kW 1 Kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DM-01, uchwyt i podpora - komplet 1 Kpl. 6. Szafka elektryczno-sterownicza RT-04 dla urządzeń technologicznych stacji odbioru ścieków wraz ze sterowaniem; Moduł rejestracyjny przepływu RT-4.01, rejestracja ilości i dostawcy ścieków, wydruk danych, karta magnetyczna 10 szt.; - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze schematem strukturalnym instalacji elektrycznej i automatyki (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) - Oświetlenie, ogrzewanie elektryczne, gniazdko serwisowe 1 Kpl. ---	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.3	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 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
15 d.3	KNR 7-09 2601-09	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
16 d.3	KNR 7-09 2606-04	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych kłapowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
17 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.	 1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.3	KNR 2-05 0204-01	Montaż podnośnika do wyciągania pomp Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.3	KNR 2-17 0152-01	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiazdziste o śr. do 100 mm Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.3	DOSTA- WA kalk. własna	1. Krata koszowa z podnośnikiem elektrycznym KK-1.01, Qh = 50 m ³ /h, e = 16 mm, Wykonanie stal nierdzewna, P1 = 0,7 kW, P2 = 0,5 kW 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do KK-01 - komplet 3. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01, PS-1.02, Qh = 41,6 m ³ /h, H = 12,2 m, P1 = 5,3 kW, P2 = 3,88 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, o = 2.900 min ⁻¹ , Przelot 65 mm 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, przewodnica - komplet - Zawór ręczny odcinający ZR-01, Zawór zwroty ZZ-01 /1 kpl. - Czujniki poziomu PL-1.01, PL-1.04 /2 szt. 5. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 6. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, udźwig m = 100 kg, wykonanie stal ocynkowana 7. Kominek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
21 d.4	KNR 7-04 0108-03	Montaż sita skratkowgo - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
22 d.4	KNR 7-04 0110-01	Montaż praso-płuczki skratek - komplet Analogia: Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
23 d.4	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu płukania skratek - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.4	KNR 7-03 0418-02	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
25 d.4	KNR 7-03 0418-05	Montaż separatora piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.4	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu płukania piasku - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27 d.4	DOSTA- WA kalk. własna	1. Sito skratkowe SI-6.01, Qm = 45 m ³ /h, e = 3 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,1 kW, Konstrukcja nośna sita - Wanna dolna sita / komora rozdziału Qh = 2 × 22,5 m ³ /h, Wymiary L×S = 1,2 m × 0,6 m, Wykonanie - stal nierdzewna Kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 3. Praso-płuczka skratek PKH-6.01, Wydajność Qm = 0,2 - 0,4 m ³ /h, Średnica F200 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna / stal konstrukcyjna - Układ przepłukania skratek ZM-6.01 / 1 szt. - Układ spustu odcieku z przepłukania skratek ZM-6.02 / 1 szt. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 3. Przenośnik śrubowy skratek SL-6.01, Qm = 1 m ³ /h, L = 7,1 m, F250 mm, P1 = 2,2 kW, P2 = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa / śruba - stal nierdzewna / konstrukcyjna 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet - Mobilny pojemnik na skratki V = 1.100 l, tworzywo stal ocynkowana / 2 szt. 5. Separator piasku SR-6.01, Qm = 11 m ³ /h, P1 = 2,05 kW, P2 = 1,5 kW, F200, Wymiary w planie L×S = 1,5 m × 1,0 m, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna - Zawór elektromagnetyczny ZM-6.10 / 1 szt.	kpl. 1 1 Kpl. 1 Kpl. 1 Kpl. 1 Kpl. 1 Kpl. 1 Kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet - Mobilny pojemnik na piasek V = 1.100 l, wykonanie stal ocynkowana / 2 szt. 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		UKŁAD WODY TECHNOLOGICZNEJ			
28 d.5	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 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
29 d.5	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.	 1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.5	DOSTAWA kalk. własna	1. Układ filtracji wody technologicznej FW-6.01, Wydajność Q _h = 4 m ³ /h - Układ filtrów s = 0,2 mm /1 szt. - Zawór odcinający ręczny ZR-6.01 /1 szt. 1 Kpl. 2. Zestaw hydroforowy zasilający układ wody technologicznej z pompą hydroforowa PHF-6.01, Q _h = 3,5 m ³ /h, p = 4 bar, P ₁ = 0, 7 kW, P ₂ = 0,5 kW - Zbiornik hydroforowy ZH-6.01, V = 200 dm ³ , p = 4 bar 1 Kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu wody technologicznej, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
6		REAKTOR BIOLOGICZNY - Piaskownik pionowy			
31 d.6	KNR-W 2- 18 0518- 01	Montaż piaskownika pionowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 4.8 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
32 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 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
33 d.6	KNR 7-07 0110-01	Montaż pompy pułpy zawiesiny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34 d.6	DOSTA- WA kalk. własna	1. Piaskownik pionowy PP-01, D = 1.000 mm, Hcz = 4,81 m, Wykonanie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne Q = 10 m3/h, DN500 - Układ dyfuzorów DR-01, Efektywna długość napowietrzania L = 2 × 0,5 m, H = 63 mm, materiał membrany EPDM 1 Kpl. 2. Pompa powietrzna pulpy piasku i zawiesiny MA-04, Qh = 5 m3/h, p = 0,1 bar, F110, materiał PEHD/PVC 1 Kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP-01 - komplet 1 Kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
7		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy			
35 d.7	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 = 9.6 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
36 d.7	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 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
37 d.7	DOSTA- WA kalk. własna	1. Selektor beztlenowy SE-01÷SE-02, D = 1.000 mm, Hcz = 4,81 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix lub równoważny, I < 1 kgO2/d - Ukierunkowanie przepływu PVC DN150 - Układ dyfuzorów DR-02 ÷ DR-03, L = 2 × 0,5 m, c = 20 kgO2/m3×m, Qp = 10 m3/h×m, H = 63 mm, materiał membrany EPDM 2 Kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01÷SE-02 2 Kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
8		REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji			
38 d.8	KNR 2-28 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 6 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
39 d.8	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 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
40 d.8	KNR 7-08 0104-02	Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 2	układ układ	 2.000	
				RAZEM	2.000
41 d.8	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.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
42	KNR 7-07 d.8 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNR 7-07 d.8 0110-01	Montaż urządzeń do odprowadzania osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
44	KNR 7-07 d.8 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNR 2-05 d.8 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
46	KNR 2-02 d.8 1925-03	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników walcowych Krotność = 25 2	elem.		
			elem.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	DOSTA- WA d.8 kalk. własna	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Qp = 560 m3/h, F110/PEHD/PVC, p = 1 bar - Zawory odcinające DN32/PVC/PEHD/A2, I = 16 szt., - Węże elastyczne / Rura osłonowa F32/PVC, F110/PVC, p = 1 bar, L = 150 m 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 - komplet 3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-08, L = 2,0 m, c = 23 kgO2/m3m, H = 47 mm, Qmax = 14 m3/h×m, Qmin = 1,8 m3/h×m, Materiał PUR 4. Układ dyfuzorów DP-09 ÷ DP-16, L = 3,0 m, c = 23 kgO2/m3m, H = 47 mm, Qmax = 14 m3/h×m, Qmin = 1,8 m3/h×m, Materiał PUR 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷DP-16 6. Zestaw do pomiaru tlenu SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V 7. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 8. Osadnik wtórny pionowy OW-01, D = 5,8 m, A = 26 m2, V = 45 m3, Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system BT-flow lub równoważny w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F110, Q = 30 m3/h, wykonanie PE - Komora zbiorcza ścieków oczyszczonych i regulacji poziomu KZ-01, Q = 30 m3/h, H = 10 cm, wykonanie PE - Układ odprowadzania części pływających DN100, Q = 0 - 30 m3/h, wykonanie stal nierdzewna 9. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-01, F110/PEHD/	kpl.		
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		PVC, Q = 0 - 20 m ³ /h, p = 0,1 bar 1 Kpl. 10. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 20 m ³ /h, p = 0,1 bar 1 Kpl. 11. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m ³ /h, p = 0,1 bar 1 Kpl. 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01 1 Kpl. 13. Konstrukcja nośna przykrycia, instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, pomost technologiczny, barierki, kraty wema, schody wejściowe - komplet do TE-31, D = 10,25 m, Materiał - Stal ocynkowana ogniowo - Kratownica pomostu wraz z koszem centralnym L × S = 10,75 m × 0,7 m - Pomost wejściowy obsługi wraz ze schodami L × S = 2,2 m × 0,7 m 1 Kpl. 14. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 10,25 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym Typ I / 8 szt., Typ II / 16 szt., Typ III / 1 szt. 1 Kpl. 15. Zestaw montażowy i instalacyjny do TE-31 1 Kpl. --- 2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
9		STACJA DMUCHAW			
48 d.9	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 lub RT-02 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 500 przewodów 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
49 d.9	KNR 7-09 2601-10	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 4 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
50 d.9	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 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
51 d.9	DOSTAWA 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 wg. schematu strukturalnego Wspólny moduł komunikacyjny RT-01.1 z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS (w modem GSM z antena zewnętrzną, układ podtrzymania zasilania UPS) 1 Kpl. 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) - Lista kablowa: Kabel YDY 5x4 L= 150 m, YDY 5x1,5 L= 300 m, YDY 3x1,5 L= 800 m, KY 5x2,5 L= 50 m, YKY 5x1,5 L= 200 m, YKY 3x1,5 L= 50 m, LiYCY 10x1,5 L= 30 m, GsLGs 4x1,5 L= 20 m, GsLGs 4x4 L= 20 m, LGY 10 żo L= 200 m, Końcówka kablowa oczkowa KOI-10 ?8mm l= 200 szt., Opaska zaciskowa 4,8x250 l= 10 kpl. 1 Kpl.	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Qp = 465 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. - 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 typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01, DM-03, Qp = 155 m3/h, p = 0,7 bar, P1 = 5,5 kW, P2 = 4,9 kW, Lo < 90 dB - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej" 3 Kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 - komplet 1 Kpl. --- 2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
10		KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
52 d.1 0601-02 0	KNR 7-04	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1 WA 0 kalk. własna	DOSTA-	1. Zestaw przepływomierza PM-01, Czujnik przepływu Q = 0 - 60 m3/h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 Kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 - komplet 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11		ZBIORNIK MAGAZYNOWY OSADU NADMIERNEGO			
54 d.1 0216-02 1	KNR 2-28	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 20 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
55 d.1 0312-05 1	KNR 7-04	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 6 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
56 d.1 1928-05 1	KNR 2-02	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych Krotność = 2 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1 0101-01 1	KNR 7-07	Montaż pompy zatapialnej osadu - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58	KNNR 5 d.1 0405-01 1	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.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
59	KNR 2-05 d.1 0201-11 1	Montaż uchwyty do podnośnika - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - drobne konstrukcje wieszakowe 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
60	KNR 7-04 d.1 0312-05 1	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
61	KNR 2-02 d.1 1928-05 1	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Złoże biologiczne - montaż koryt przelewowych 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
62	KNR 2-17 d.1 0152-01 1	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm Krotność = 3 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
63	KNR 7-07 d.1 0201-01 1	Montaż dmuchawy rotacyjnej - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
64	KNR 7-09 d.1 2501-05 1	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
65	KNNR 5 d.1 0405-08 1	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.02 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 200 przewodów 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
66	DOSTA- d.1 WA 1 kalk. własna	1. Układ dystrybucji powietrza UD-03, Qp = 120 m3/h, p = 1 bar, F90/PEHD/PVC, L = 20 m, Węże elastyczne / rura osłonowa 2 Kpl. F32/F110/PVC, L = 30 m 2. Układ dyfuzorów rurowych DR-3.01, DR-3.06, Q = 20 m3/h x szt., L = 2x1,0 m, c = 20 gO2/m3m, Materiał - EPDM 6 Kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-03 oraz do układu dyfuzorów - komplet 2 Kpl. 4. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-3.01, Q = 20 m3/h, L = 2 m, F160/PVC/PEHD/Stal nierdzewna 1 Kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 - komplet 1 Kpl.	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6. Pompa zatapialna osadu PS-3.03, Qh = 20 m3/h, H = 2,0 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,2 kW, Wirnik o swobodnym przeplywie, Przelot DN65, o = 1.450 min-1 1 Kpl. 7. Zestaw montazowy i instalacyjny do PS-03, rurociagi, przewodnica - komplet - Czujniki poziomu PL-3.01, PL-3.04 / 4 szt. 1 Kpl. 8. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urzadzen technologicznych - komplet 1 Kpl. 9. Uchwyt dla podnoznika do wyciagania pomp, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 10. Kominiek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna 2 Kpl. 11. Układ dyfuzorów rurowych DR-3.07, Q = 45 m3/h×szt., L = 2×1,0 m, c = 20 gO2/m3m, Materiał - EPDM 1 Kpl. 12. Zestaw montazowy i instalacyjny do DR-07 - komplet 1 Kpl. 10. System do odbioru osadu zagęszczanego OO-3.01, Q = 20 m3/h, L = 5 m, F100/PVC/PEHD/Stal nierdzewna, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100 1 Kpl. 11. Zestaw montazowy i instalacyjny do OO-01 - komplet 1 Kpl. 12. Kominiek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 13. Dmuchawa łopatkowa DM-3.01, Qp = 65 m3/h, p = 0,4 bar, P1 = 3,0 kW, P2 = 2,0 kW, U = 400 V 1 Kpl. 14. Zestaw montazowy i instalacyjny do dmuchawy DM-3.01 - komplet - Zawór elektromagnetyczny powietrza do napowietrzania zagęszczacza ZM-3.01, ZM-3.02 /2 szt. 1 Kpl. 13. Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.02 dla urzadzen technologicznych zagęszczania osadu oraz systemem sterowania - Instalacje elektryczno - sterownicze urzadzen i wyposazenia technologicznego urzadzen (kable zasilajace i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
12		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU			
67	KNR 7-04 d.1 0402-01 2	Montaż prasy taśmowej - komplet Analogia Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNR 7-07 d.1 0103-01 2	Montaż pompy śrubowej osadu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR 7-06 d.1 0501-02 2	Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń żwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m3 - dysze filtracyjne 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
70	KNR 7-07 d.1 0101-01 2	Montaż pompy wody technologicznej - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71	KNR 7-09 d.1 2610-01 2	Montaż klapy z napędem - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100/150 mm na ciśnienie nominalne 40/25 kG/cm2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
72	KNR 7-04 d.1 0603-01 2	Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztworzalnik rokrzolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
73	KNR 7-07 d.1 0103-01 2	Montaż pompy flokulantu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-03 d.1 0418-01 2	Montaż przenośnika śrubowego osadu odwodnionego - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNNR 5 d.1 0405-08 2	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 - podłączenie 300 przewodów 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
76	DOSTA- d.1 WA 2 kalk. własna	1. Prasa taśmowa do odwadniania wraz z mieszaczem osadu PT-3.01, s = 800 mm, Q = 1 - 3 m3/h, M = 30 - 90 kg/h / Moc urządzenia P1 = 0,50 kW P2 = 0,40 kW, / Pompa płuczająca rotacyjna PS-3.02, Qh = 2 m3/h, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW, p = 5 bar / Kompresor KO-3.01, p = 7 bar, P1 = 1,1 KW, P2 = 0,75 kW 1 Kpl. 2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa rotacyjną osadu o płynnej regulacji PD-3.02, Q = 1 - 6 m3/h, P1 = 1, 5 KW, P2 = 1,1 kW - Zawór odcinający ręczny ZR-3.01 1 Kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 1 Kpl. 4. Układ odzysku wody FW-3.01, Zużycie wody Qh = 4 m3/h, Układ filtrów s = 0,2 mm, Zawór odcinający /4 szt. - Pompa wody technologicznej PS-3.01, Qh = 10 m3/h, p = 0,5 bar, P1 = 0,4 kW, P2 = 0,2 kW /1 szt. - Kłapa zasilana elektryczne KL-3.02 /1 szt. - Zawór odcinający ręczny ZR-3.02 1 Kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do FW-01, Instalacja technologiczna wąż F32PVC - komplet 1 Kpl. 6. Stacja przygotowania flokulantu SF-3.01, V = 1 m3 / Mieszadło szybkoobrotowe MI-3.01, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW 1 Kpl. 7. Układ hydrauliczny podawania flokulantu z pompą rotacyjną PD-3.01, Q = 0,1 - 0,3 m3/h, P1 = 0,25 KW, P2= 0,2 kW 1 Kpl. 8. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 1 Kpl. 9. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, L = 4,5 m, F160, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 Kpl. 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 1 Kpl.	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		11. Szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń technologicznych gospodarki osadowej oraz systemem sterowania - 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. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
13		STACJA WAPNOWANIA OSADU			
77 d.1 0418-01 3	KNR 7-03	Montaż mini-zestawu do wapnowania osadu - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
78 d.1 0405-08 3	KNNR 5	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.01 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 200 przewodów 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.1 WA 3 kalk. własna	DOSTA-	1. Zbiornik wapna ZW-3.01 z komorą opróżniania, P1 = 0,37 kW, P2 = 0,25 kW, V = 0,4 m ³ , Filtr przeciwpyłowy, Elektrowibratory, Wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 2. Dozownik śrubowy wapna SL-3.02, m = 12 - 70 kg/h, L = 5,0 m, F108, P1 = 0,55 kW, P2 = 0,4 kW, Wykonanie - obudowa / Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 Kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet - Paleta na wapno, wymiary 1200 × 1000 mm, wykonanie tworzywo sztuczne 1 Kpl. 4. Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.01 dla urządzeń technologicznych wapnowania i transportu osadu - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze schematem strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli)" 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14		POMIESZCZENIE KONTENERA OSADU			
80 d.1 WA 4 kalk. własna	DOSTA-	1. Urządzenie specjalistyczne - przyczepa jednoosiowa, Wymiary 2700 × 2000 × 1650 mm, Ciężar 1.080 kg, Ładowność 2.400 kg, Rozstaw osi 1.400 mm 1 Kpl. 2. Kontener na osad odwodniony KP-7, Wymiary: L × S × H = 3.500 × 1.770 × 1.000 mm w wersji szczelnej z bocznymi uchwytami do załadunku systemem ramowym, Materiał stal zabezpieczona przed korozją 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
15		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<p>na częstotliwością magistrali obsługiwana przez płytę główną, za- instalowana w jednym lub dwóch slotach, reszta slotów wolna. Karta grafiki Umożliwiająca pracę w rozdzielczości co najmniej 1280x768x75Hz, dedykowana lub zintegrowana z płytą główną. Umożliwiająca pracę w rozdzielczości co najmniej 1280x768x75Hz, Wyjścia karty grafiki HDMI, D-SUB Napędy wewnętrzne Co najmniej 1000 GB, złącze co najmniej SATA II. Napędy optyczne DVD+/-RW DL, co najmniej 16x, z oprogra- mowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt. Karta dźwiękowa Wbudowana karta dźwiękowa Karty sieciowe Dodatkowa karta sieciowa Zewnętrzne porty Co najmniej 8 x USB wyprowadzone na ze- wnątrz komputera w tym min. 3 z przodu obudowy, port sieciowy RJ-45, port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu obudowy, 1x port DVI, 1x Display port, Wi-Fi 1 Kpl. 5. URZĄDZENIA PERYFERYJNE: Klawiatura Klawiatura przemysłowa USB, pełnowymiarowa z wy- dzieloną częścią numeryczną, minimum 104 klawisze, w ukła- dzie polski programista, IP65 Urządzenie wskazujące Mysz optyczna USB z min. dwoma kla- wiszami oraz rolką (scroll) 1 Kpl. 6. MONITOR: Ekran ciekłokrystaliczny LCD z podświetlaniem typu LED, prze- kątna ekranu: minimum 27", rozmiar plamki: max. 0,282 mm, jasność co najmniej 250 cd/m², kąty widzenia (pion/poziom) 160/170°, czas reakcji matrycy: max 5 ms, częstotliwość piono- wa min. zakres 56 Hz-70Hz, częstotliwość pozioma min. zakres: 25-75 Hz, rozdzielczość minimalna HD 1920x1080 pikseli, wbu- dowane głośniki, Kontrast 80000000:1 Dynamiczny Analogowe złącze D-Sub, Cyfrowe złącze DVI oraz HDMI 1. Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produk- wany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równo- ważny 2. Deklaracje CE dla komputera i monitora 3. Urządzenie powinno spełniać kryteria efektywności energje- tycznej na poziomie co najmniej równoważnym dla tej klasy urządzeń posiadających certyfikat programu EnergyStar uzna- wany w UE 1 Kpl. 7. DRUKARKA: Maksymalna prędkość druku mono, 18 str./min., Nominalna prędkość druku kolor 4 str./min., Minimalna rozdzielczość w mo- no 2400x600 dpi, Minimalna rozdzielczość w kolor 2400x600 dpi, Skaner, Kopiarka, Gramatura papieru 60 - 220 g/m², Mini- malna pojemność podajnika papieru 100 szt., Maks. rozmiar nośnika A4, Złącza zewnętrzne USB 1 Kpl. 8. UPS: Minimalna moc wyjściowa 700 VA, Minimalna moc wyjściowa 420 W, Napięcie wejściowe 230 V, Częstotliwość 50 Hz, Zabez- pieczenie przeciążeniowe bezpiecznik topikowy, Czas podtrzy- mania 3,5(100%) – 12(50%) min, Czas przełączania na UPS 3 ms, Ilość gniazd wyjściowych 2 szt., Sygnalizacja akustyczno - diodowa 1 Kpl. 9. SWICH: Napięcie wejściowe 24 V DC, Temperatura pracy 0 - 60 st. C, RJ45 Ports 10/100BaseT(X) auto negotiation speed, F/H duplex mode, and auto MDI/MDI-X connection Obudowa Melalowa IP30, Czas przełączania na UPS 3 ms, Ilość RJ 8 Standardy: IEEE 802.3 for 10BaseT, IEEE 802.3u for 100BaseT(X) and 100Base FX, IEEE 802.3x for Flow Control, IEEE 802.1D for Spanning Tree Protocol, IEEE 802.1w for Rapid</p>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		STP, IEEE 802.1p for Class of Service, IEEE 802.1Q VLAN Protokoły: IGMPv1/v2, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, TFTP, SNTP, SMTP, RARP, RMON, HTTP, Tel- net, Syslog, DHCP Option 66/67/82, BootP, LLDP, Modbus/TCP, IPv6 1 Kpl. 10. Biurko dla stanowiska komputerowego oraz systemu monito- ringu wraz krzesłem obrotowym na kółkach 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
86	ROZ-	1. Uruchomienie systemu monitoringu i wizualizacji	1 kpl.	kpl.	
d.1	RUCH	2. Przeszkolenie obsługi	1 kpl.		
6	kalk. własna	---			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000