
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252130-8 Wyposażenie zakładów odprowadzania ścieków

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa i przebudowa mechaniczno - biologicznej oczyszczalni ścieków do przepustowości 800 [m3/d] w miejscowości Izbiska
ADRES INWESTYCJI : numer działki: 1356, 1367/2, 1336, 1395, 1397/2, obręb: 102 Izbiska, jednostka ewidencyjna: 181110_2 Wadowice Górne, powiat: mielecki, województwo: podkarpackie
INWESTOR : Gmina Wadowice Górne
ADRES INWESTORA : Wadowice Górne 116, 39-308 Wadowice Górne
WYKONAWCA ROBÓT : ---
ADRES WYKONAWCY : ---
BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :

DATA OPRACOWANIA : 02.10.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
02.10.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		STACJA ODBIORU ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
1 d.1	KNR 7-04 0101-01	Montaż separatora - komplet Kraty stałe oczyszczane ręcznie. Masa do 0.15 t. Montaż sposobem mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2 d.1	KNR 7-09 2611-01	Montaż zasuwy nożowej z napędem - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 65/100 mm na ciśnienie nominalne 150/100 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 i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocyndrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
5 d.1	KNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-04 Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 100 przewodów 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
6 d.1	DOSTA- WA kalk. włas- na	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. np. typ BT-SZ100/16 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zasuwa nożowa z siłownikiem elektrycznym ZA-4.01, DN150, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. np. typ TDO prod. TEHACO z napędem AUMA lub inny równoważny 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. np. typ PromagDN150 prod. E+H lub inny równoważny 4. Dmuchawa łopatkowa DM-4.01, Qp = 24 m3/h, p = 0,4 bar, P1 = 1,10 kW, P2 = 0,75 kW 1 Kpl. np. typ DT4.25 prod Becker lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do dmuchaw - 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, moco-	kpl.		

[illegible]

[illegible]

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4. Pompa zatapialna ścieków Zapas magazynowy, Qh = 39,8 m3/h, H = 12,8 m, P1 = 5,3 kW, P2 = 3,8 kW, Wirnik o swobodnym przepływie DN65, o = 2.900 min-1 1 Kpl. np. typ Amarex N F65-170/146 prod. KSB lub inny równoważny 5. Pompa zatapialna ścieków nadmiarowych PS-2.01, Qh = 48,6 m3/h, H = 10,1 m, P1 = 5,3 kW, P2 = 3,9 kW, Wirnik o swobodnym przepływie DN65, o = 2.900 min-1 1 Kpl. np. typ Amarex N F65-170/146 prod. KSB lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica - komplet - Czujniki poziomu PL-2.01, PL-2.02 /2 szt. 1 Kpl. 7. Rozdzielnica serwisowa RS-2.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. np. typ BT-RS-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 8. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, udźwig m = 100 kg, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. np. typ PPS-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Adsorber kanałowy FI-1.01, FI-1.02, F110, Wypełnienie - węgiel aktywny, wykonanie TWS 2 Kpl. np. typ MSK-1/110 prod. MSK lub inny równoważny 10. Pomost technologiczny dla obsługi urządzeń, wykonanie stal nierdzewna - Średnica D = 3 m, Kraty wema, Barrierki ochronne - Drabinka wejściowa LxS = 3,0 m x 0,5 m - Drabinka wejściowa LxS = 3,0 m x 0,5 m 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW			
27	KNR 7-04 d.5 0107-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR 7-04 d.5 0202-03	Montaż piaskownika poziomego - komplet Analogia: Zgrzeblowe zgarniacze piasku w piaskownikach. Masa do 0.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNR 7-04 d.5 0110-01	Montaż praso-płuczki skratek - komplet Analogia: Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNR 7-04 d.5 0302-02	Montaż separatora - płuczki piasku - komplet Analogia Szybkoobrotowe łopatkowe mieszacze ścieków . Masa do 1.5 t. Montaż sposobem półmechanicznym. 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR 5 d.5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-6.01 lub RT-6.02 - 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

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.5	DOSTA- WA kalk. włas- na	<p>1. Sito skratkowe SI-6.01÷SI-6.02, Qm = 15 dm³/s, e = 3 mm, P1 = 0,18 kW, P2 = 0,1 kW, Wykonanie - stal nierdzewna - Wanna dolna sita, Konstrukcja nośna sita 2 Kpl. np. typ D8/0,18 prod. DynamikFilter lub inny równoważny</p> <p>2. Piaskownik poziomy z napowietrzaniem SP-6.01÷SP-6.02, Qm = 15 dm³/s, S = 1.200 mm, L = 2.940 mm, P1 = 0,55 kW, P2 = 0,30 kW, Wykonanie piaskownika - stal nierdzewna, Śruba przenośnika piasku - stal konstrukcyjna - Pompa zatapialna pulpy piasku PS-6.01÷PS-6.02, Qh = 3 dm³/s, P1 = 0,90 kW, P2 = 0,55 kW /1 szt. - Zawór elektromagnetyczny ZM-6.05÷ZM-6.06 /1 szt. 2 Kpl. np. typ SP-15/0,55 prod. DynamikFilter lub inny równoważny</p> <p>3. Zestaw montażowy i instalacyjny do urządzenia, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 2 Kpl.</p> <p>4. Praso-płuczka skratek PKH-6.01, Wydajność Qm = 0,5 - 1,1 m³/h, Średnica F250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna / stal konstrukcyjna - Układ przepłukania skratek ZM-6.01÷ZM-6.02 oraz ZM-6.03÷ZM-6.04 / 2 szt. 2 Kpl. np. typ DF-PR 200 prod. DynamikFilter lub inny równoważny</p> <p>5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 2 Kpl.</p> <p>6. Kontener na skratki 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. np. typ KP-7 /4,5 prod. MJB lub inny równoważny</p> <p>7. Separator-płuczka piasku SR-6.01, Qm = 3 dm³/s, P1 = 0,25 kW, P2 = 0,20 kW, F200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna - Mieszadło zatapialne MI-6.01, P1 = 0,25 kW, P2 = 0,20 kW /1 szt. - Zawór elektromagnetyczny ZM-6.07 /1 szt. 1 Kpl. np. typ DF-PP1000/3,0-0,50 prod. DynamikFiltr lub inny równoważny</p> <p>8. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet - Mobilny pojemnik na piasek V = 1.100 l, wykonanie stal ocynkowana / 2 szt. 1 Kpl. np. typ P.1.1.C prod. EKOPIL lub inny równoważny</p> <p>9. Szafka elektryczno-sterownicza RT-6.01÷RT-6.02 dla urządzeń technologicznych układu wraz ze sterowaniem - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-6.01 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 2 Kpl. np. typ BT-RT-6.01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>---</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6		UKŁAD WODY TECHNOLOGICZNEJ			
33 d.6	KNR 7-06 0501-02	<p>Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń żwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m³ - dysze filtracyjne 1</p>	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
34 d.6	KNR 7-09 2601-05	<p>Montaż układu płukania skratek - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 2</p>	szt.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.6	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
36 d.6	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
37 d.6	KNR 2-15 0122-02	Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia Zbiorniki hydroforowe o poj. 400 dm3 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.6	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ filtracji wody technologicznej FW-6.01, Wydajność Qh = 4 m3/h - Układ filtrów s = 0,2 mm /1 szt. - Zawór odcinający ręczny ZR-6.01 /1 szt. - Kłapa zasilana elektrycznie KL-6.01 /1 szt. 1 Kpl. np. typ BT-FW-200/4,0 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw hydroforowy zasilający układ wody technologicznej z pompą hydroforowa PHF-6.01, Qh = 4,0 m3/h, p = 4 bar, P1 = 1, 5 kW, P2 = 1,2 kW - Zbiornik hydroforowy ZH-6.01, V = 300 dm3, p = 4 bar 1 Kpl. np. typ ZHJ-4,0/1,5 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu wody technologicznej, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
7		REAKTOR BIOLOGICZNY - separator zawiesziny			
39 d.7	KNR-W 2- 18 0518- 02	Montaż separatora zawiesziny - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe - trzon studni z rur o średnicy 1200 mm Krotność = 4.5 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
40 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 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
41 d.7	KNR 7-07 0110-01	Montaż pompy zawiesziny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.7	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Separator zawieszony PP-01, D = 1200 mm, Hcz = 4,5 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix lub równoważny, Q = 10 m ³ /h, I < 1 kgO ₂ /d, PVC/DN500, - Układ dyfuzorów DR-01, L = 2 × 0,5 m, c = 20 kgO ₂ /m ³ ×m, Qh = 10 m ³ /h×m, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 1 Kpl. np. typ BT-PP-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Pompa powietrzna pulpy zawieszony MA-04, Qh = 5 m ³ /h, p = 0,1 bar, F110, materiał PEHD 1 Kpl. np. typ BT-MA-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do separatora 1 Kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
8		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy			
43 d.8	KNR-W 2- 18 0518- 02	Montaż selektora beztlenowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe - trzon studni z rur o średnicy 1200 mm Krotność = 22.5 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
44 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 = 5 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
45 d.8	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Selektor beztlenowy SE-01÷SE-05, D = 1200 mm, Hcz = 4,5 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix lub równoważny, I < 1 kgO ₂ /d - Ukierunkowanie przepływu PVC DN15Układ dyfuzorów DR-02 ÷ DR-06, L = 1,0 m, c = 20 kgO ₂ /m ³ ×m, Qh = 10 m ³ /h×m, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 5 Kpl. np. typ BT-SE-01÷BT-SE-05 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do selektora 5 Kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
9		REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji			
46 d.9	KNR 2-28 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 50 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
47 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 = 18 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
48 d.9	KNR 7-08 0104-02	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 2	układ układ	 2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.9	KNR 7-04 0501-01	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym Krotność = 3 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
50 d.9	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t Krotność = 3 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
51 d.9	KNR 7-09 2601-10	Montaż urządzeń odprowadzania osadu - komplet Analogia: Montaż zaworów zaporowych kołnierzych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
52 d.9	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t Krotność = 3 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
53 d.9	KNR 2-05 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t Krotność = 3 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
54 d.9	KNR 2-02 1925-03	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników wal- cowych Krotność = 72 2	elem. elem.	 2.000	
				RAZEM	2.000
55 d.9	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Qp = 750 m3/h, p = 1 bar, L = 50 m, materiał - F110/PEHD/PVC - Zawory odcinające DN32/PVC/PEHD/A2, l = 18 szt., - Węże elastyczne F32/PVC, p = 1 bar, L = 120 m 1 Kpl. np. typ BT-UD-1500 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 - komplet 1 Kpl. 3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-03, L = 1,5 m, c = 23 kgO2/ m3m, H = 4,7 cm, Qmax = 14 m3/h×m, Materiał PUR 3 Kpl. np. typ Q1,5 prod. AQUACOSULT lub inny równoważny 4. Układ dyfuzorów DP-04 ÷ DP-18, L = 4,0 m, c = 23 kgO2/ m3m, H = 4,7 cm, Qmax = 14 m3/h×szt., Materiał PUR 15 Kpl. np. typ Q4 prod. AQUACOSULT lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01 ÷ DP-18 - komplet 18 Kpl. 6. Zestaw do pomiaru tlenu SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V 1 Kpl. np. typ COS4 prod. E+H lub inny równoważny 7. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw monta- żowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 1 Kpl. 8. Osadnik wtórny pionowy OW-01÷OW-03, D = 4,5 m, A = 16 m2, H = 4,30 m, V = 30 m3, Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		BT-flow3 lub równoważny w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F110, Qh = 20 m ³ /h, wykonanie PE - Układ odprowadzania części pływających DN100, Qh = 0 - 20 m ³ /h, wykonanie stal nierdzewna 3 Kpl. np. typ BT-KBAL-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Komora zbiorcza KZ-01 ścieków, osadu i regulacji poziomu, Qs = 3 × 20 m ³ /h, Ro = 3 × 20 m ³ /h, H = 0 - 10 cm, wykonanie PE 1 Kpl. np. typ BT-KZ-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 10. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-01, F110/PEHD/PVC, Qh = 0 - 20 m ³ /h, p = 0,1 bar 3 Kpl. np. typ BT-MA-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 11. 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, F1000 mm, wykonanie PEHD 1 Kpl. np. typ BT-MA-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 12. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, F110/PEHD/PVC, Qh = 0 - 20 m ³ /h, p = 0,1 bar 3 Kpl. np. typ BT-MA-300 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 13. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01÷OW-03 3 Kpl. 14. Konstrukcja nośna instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, oraz przykrycia reaktora, pomost technologiczny TE-31, D = 16 m, Materiał - Stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = 7,0 m × 0,6 m / 3 kpl. - Krata wema pomostu stal OC /3 kpl. - Kosz centralny pomostu D = 1,5 m - stal OC/1 kpl. 1 Kpl. np. typ BT-TES-1500 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 15. 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. 16. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 16 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym - Średnica Dz = 16 m - Ilość elementów typ I /1 szt., Typ II / 35 szt., Typ III / 36 szt. - System mocowania elementów – czapka /1 szt. - Wejście do reaktora /1 szt. 1 Kpl. np. typ BT-TEL-1500 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 17. Zestaw montażowy i instalacyjny do elementów przykrycia, uchwyty, zestaw śrub montażowych – Stal A2 /1 kpl. 1 Kpl. --- 2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
10		REAKTOR BIOLOGICZNY - Pomosty komunikacyjne			
56	KNR 2-05	Montaż pomostu dla obsługi - komplet	szt.		
d.1	0201-10	Analogia			
0		Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny	szt.	2.000	
		2		RAZEM	2.000
57	KNR 2-05	Montaż schodów wejściowych - komplet	szt.		
d.1	0201-10	Analogia			
0		Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny			
		Krotność = 2			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.1 0 1	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Pomost dla obsługi reaktor - budynek PBR-01, Bariery ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = 2,8 m × 1,6 m 1 Kpl. np. typ BT-PBR-280-160 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Schody wejściowe na pomost SCW-01, Bariery ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary ok. L×S = 1,3 m × 0,9 m 2 Kpl. np. typ BT-PSW-130-90 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - OC /1 szt., Zestaw śrub montażowych – Stal A2 /1 kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.000	 2.000
11		STACJA DMUCHAW		RAZEM	2.000
59 d.1 0405-10 1	KNNR 5 0405-10 1	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 lub RT-02 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 500 przewodów 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
60 d.1 0118-02 1	KNR 2-17 0118-02 1	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr. do 100 mm - udział kształtek do 65 % 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
61 d.1 2611-01 1	KNR 7-09 2611-01 1	Montaż układu dystrybucji powietrza - klapy - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 65/100 mm na ciśnienie nominalne 150/100 kG/cm2 Krotność = 2 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
62 d.1 0136-01 1	KNR 2-17 0136-01 1	Montaż układu dystrybucji powietrza - zawory - komplet Analogia Zasuwy stalowe kołowe typ A i B do przewodów o śr. do 150 mm Krotność = 5 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
63 d.1 0201-03 1	KNR 7-07 0201-03 1	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	 2.000
64 d.1 1 1	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01÷RT-02 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania BT-auteco - wyprowadzenie sygnałów do systemu monitoringu i wizualizacji wg. schematu strukturalnego - Wspólna szafka sygnałów dla systemu monitoringu RM-1.01 1 Kpl. np. typ BT-RT-01 lub BT-RT-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		technologicznego dla szafki RT-01 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 78mm l= 200 szt., Opaska zaciskowa 4,8x250 l= 10 kpl. 1 Kpl. 3. Studnia kablowa, Wymiary D x H = 1000 x 1000 mm, Materiał PE - komplet 1 Kpl. 4. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Qp = 750 m3/h, p = 1 bar, Materiał - stal OC Wypożyczenie: - Ciśnieniomierz z = 0- 1 bar /1 szt. - Napowietrzanie selektorów ZM-01 /1 szt. - Pompa odprowadzenie części płynących ZM-03 /3 szt. - Pompa odprowadzenie pulpy zawiesiny ZM-04 /1 szt. - Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1 szt. - Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 / 3 szt. - Napowietrzanie zbiornika osadu (rezerwa) ZR-02 /1 szt. - 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. np. typ BT-UD-03/750 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01, DM-03, Qp = 236 m3/h, p = 0,6 bar, P1 = 7,5 kW, P2 = 5,6 kW, Lo < 90 dB, - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej 3 Kpl. np. typ BB52C / 7,5 prod. KAESSER lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 - komplet 1 Kpl. --- 2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
12		KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
65 d.1 0601-02 2	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
66 d.1 1925-02 2	KNR 2-02	Montaż komory ścieków oczyszczonych - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników prostokątnych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.1 17 0144- 2 01	KNR-W 2-	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.1 WA 2 kalk. własna	DOSTA-	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Qh = 0 - 100 m3/h, DN200, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/ C 1 Kpl. np. typ PromagDN200 prod. E+H lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 - komplet 1 Kpl. 3. Komora ścieków oczyszczonych LxS = 500x250 mm, wykonanie stal nierdzewna /PE 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
13		ZBIORNIK RETENCYJNY - adaptacja istniejącego reaktora			
69 d.1 3	KNR 7-09 2611-01	Montaż zasuw nożowej z napędem - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 65/100 mm na ciśnienie nominalne 150/100 kG/cm2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
70 d.1 3	KNR 7-08 0104-02	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru poziomu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 2	układ układ	 2.000	
				RAZEM	2.000
71 d.1 3	KNR 7-04 0301-02	Montaż mieszadła zatapialnego - komplet Analogia Szybkoobrotowe łopatkowe mieszacze ścieków . Masa do 1.5 t. Montaż sposobem mechanicznym. 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
72 d.1 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
73 d.1 3	KNR 2-05 0201-10	Montaż pomostu dla mieszadła - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.1 3	KNR 2-05 0201-10	Montaż schodów wejściowych - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.1 3	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Zasuwa nożowa z siłownikiem elektrycznym ZA-2.03, DN100, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW wraz z zestawem montażowym - komplet - Sygnalizacja położenia otwarcia zasuw /1 kpl. 1 Kpl. np. typ TDO prod. TEHACO z napędem AUMA lub inny równoważny 2. Zestaw do pomiaru poziomu sRD-2.01, czujka poziomu z = 0 - 5 m, Kąt emisji wiązki / Częstotliwość = 30° / 26 GHz, Wyjście analogowe 1 Kpl. np. typ FMR10 prod. E+H lub inny równoważny 3. Układ mocowania sondy, zestaw montażowy i instalacyjny do sRD-01 - komplet - Czujniki poziomu PL-2.03÷PL-2.04 /2 szt. 1 Kpl. 4. Zatapialne mieszadło średnio obrotowe MI-1.03 o parametrach: d = 368 mm, P1 = 2,5 kW, P2 = 2,0 kW, o = 705 min-1 1 Kpl. np. typ SR4640 prod. FLYGT lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do MI-01, Prowadnica mieszadła L = 7 m, A = 50×50 mm, Uchwyt kabla, Ustawienie kierunku mieszadła, Wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 6. Rozdzielnica serwisowa RS-2.02 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. np. typ BT-RS-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 7. Pomost dla obsługi mieszadła, Bariery ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		- Wymiary L×S = 2,0 m × 1,6 m 1 Kpl. np. typ BT-PBR-160-160 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 8. Schody wejściowe na pomost, Bariery ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary ok. L×S = 5,2 m × 0,9 m 1 Kpl. np. typ BT-PSW-300-90 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - OC /1 szt., Zestaw śrub montażowych – Stal A2 /1 kpl. 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
14		ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO			
76 d.1 0216-01 4	KNR 2-28	Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 80 mm Krotność = 22 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
77 d.1 0312-05 4	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
78 d.1 0306-02 4	KNR 7-04	Montaż układu do zagęszczania i odbioru osadu - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.1 17 0144- 4 01	KNR-W 2-	Montaż adsorbera kanałowego - komplet Analogia Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
80 d.1 0312-05 4	KNR 7-04	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
81 d.1 0101-01 4	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
82 d.1 0405-01 4	KNNR 5	Montaż rozdzielnic serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z kon- strukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
83 d.1 17 0144- 4 01	KNR-W 2-	Montaż adsorbera kanałowego - komplet Analogia Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr. do 200 mm 1	szt. szt.	 1.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
84 d.1 4	KNR 7-07 0201-01	Montaż dmuchawy rotacyjnej - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopnio- we wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
85 d.1 4	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 = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
86 d.1 4	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.02 urządzeń tech- nologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłą- czenie 500 przewodów 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
87 d.1 4	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-03, Qp = 120 m3/h, p = 1 bar, F90/PEHD/PVC, L = 22 m, Węże elastyczne / rura osłonowa F32/F110/PVC, L = 45 m np. typ BT-UD-120 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 1 Kpl. 2. Układ dyfuzorów rurowych DR-3.01, DR-3.06, Q = 15 m3/h× szt., L = 2 × 0,75 m, c = 20 gO2/m3m, Materiał - EPDM 6 Kpl. np. typ BT-EMR15 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-03 oraz do układu dy- fuzorów - komplet 1 Kpl. 4. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-3.01, Q = 20 m3/h, L = 2 m, F200/PVC/PEHD/A2 1 Kpl. np. typ BT-ZO-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 - komplet 1 Kpl. 6. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-3.01, Q = 20 m3/h, L = 5 m, F100/PVC/PEHD/A2 - Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100 1 Kpl. np. typ BT-OO-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet 1 Kpl. 8. Adsorber kanałowy FI-3.01, FI-3.02, F110, Wypełnienie - wę- giel aktywny, wykonanie TWS 2 Kpl. np. typ MSK-1/110 prod. MSK lub inny równoważny 9. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-3.07, Qp = 60 m3/h, L = 8 × 0,75 m, c = 20 gO2/m3×m, Ma- teriał EPDM 1 Kpl. np. typ BT-EMR60 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 1 Kpl. 11. Pompa zatapialna osadu PS-3.03, Qh = 20 m3/h, H = 2,0 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,2 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 1 Kpl. np. typ Amarex F65-220/112 prod. KSB lub inny równoważny 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-03, rurociągi, pro- wadnica, Czujniki poziomu PL-3.01 - komplet 1 Kpl. 13. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urządzeń technologicz- nych - komplet 1 Kpl. np. typ BT-RS-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 14. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 15. Adsorber kanałowy FI-3.03, F110, Wypełnienie - węgiel ak-	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		tywny, wykonanie TWS 1 Kpl. np. typ MSK-1/110 prod. MSK lub inny równoważny 16. Dmuchawa rotacyjna DM-3.01, Qp = 65 m3/h, p = 0,5 bar, P1 = 3,0 kW, P2 = 2,1 kW, U = 400 V 1 Kpl. np. typ KDT-3.80 prod. Becker lub inny równoważny 17. Zestaw montażowy i instalacyjny do dmuchawy DM-3.01 - komplet - Zawór elektromagnetyczny powietrza do napowietrzania zagęszczacza ZM-3.01, ZM-3.02 /2 szt. 1 Kpl. 16. Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.02 dla urządzeń technologicznych zbiornika 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. np. typ BT-RT-3.02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
15		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU			
88 d.1 5	KNR 7-04 0402-01	Montaż prasy taśmowej - komplet Analogia Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.1 5	KNR 7-07 0103-01	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
90 d.1 5	KNR 7-04 0603-01	Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztworzalnik rokurzolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.1 5	KNR 7-07 0103-01	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
92 d.1 5	KNR 7-03 0418-05	Montaż przenośnika śrubowego osadu odwodnionego - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m Krotność = 2 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93 d.1 5	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 500 przewodów 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
94 d.1 5	DOSTA- WA kalk. włas-	1. Prasa taśmowa do odwadniania osadu wraz z zagęszczaczem bębnowym PT-3.01, Qh = 2 - 6 m3/h, Mh = 40 - 150 kgsm/h, Moc urządzenia P1 = 0,62 kW P2 = 0,50 kW	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	na	- Pompa płucząca odśrodkowa PS-3.01, Qh = 4 m3/h, P1 = 2,2 kW, P2 = 1,5 kW, p = 5 bar - Kompresor KO-3.01, V = 24 dm3, p = 7 bar, P1 = 1,1 KW 1 Kpl. np. typ NP08 CK prod. TECHNOGANGHI / EKOFINN-POL lub inny równoważny 2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa osadu PD-3.02, Qh = 1,2 - 6,0 m3/h, P1 = 1,5 KW, P2 = 1,1 KW - komplet - Zawór odcinający ZR-3.01 / 1 szt. 1 Kpl. np. typ BT-UD-6,0 prod. BIO-TECH z pompą śrubową osadu PF-MH060-B2 lub inny równoważny 3. Układ odzysku wody FW-3.01, Wydajność Qh = 4 m3/h; Układ filtrów s = 0,2 mm, Instalacja technologiczna - komplet - Zawór odcinający ZR-3.02 / 1 szt. - Zawór zwrotny ZZ-3.01 / 1 szt. 1 Kpl. np. typ BT-FW-200/4,0 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 1 Kpl. 5. Stacja przygotowania flokulantu SF-3.01, V = 2 x 1 m3, Mieszadło szybkoobrotowe MI-3.01, MI-3.02, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW 1 Kpl. np. typ 2xCMP10 prod. EKOFINN-POL lub inny równoważny 6. Układ hydrauliczny podawania flokulantu z pompa PD-3.01, Qh = 0,1 - 0,3 m3/h, P1 = 0,25 KW, P2 = 0,20 kW 1 Kpl. np. typ BT-UD-1,0 prod. BIO-TECH z pompą PD-MH003B3 lub inny równoważny 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 1 Kpl. 8. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, F160, L = 5,6 m, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 Kpl. np. typ PS160-5,6/1,5 prod. EKOFINN-POL lub inny równoważny 9. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.02, F160, L = 3,0 m, P1 = 1,1 kW, P2 = 0,75 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 Kpl. np. typ PS160-3,0/1,1 prod. EKOFINN-POL lub inny równoważny 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 2 Kpl. 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. np. typ BT-RT-03 prod. BIO-TECH lub inny równoważny --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
16		STACJA WAPNOWANIA OSADU			
95 d.1 1201-01 6	KNR 2-05	Montaż zbiornika wapna - komplet Silosy z blach gładkich ze stali węglowej ocynkowanej SZG-200 (montaż półmechaniczny) 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
96 d.1 0418-01 6	KNR 7-03	Montaż przenośnika śrubowego wapna - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m Krotność = 2 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000

[illegible]

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
100	ROZ- d.1 8 RUCH kalk. włas- na	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - reaktorów biologicznych 2 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 (chemiczne stącanie, odwadnianie i wapnowanie) 1 kpl. 6. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji, Sprawozdanie z rozruchu, Próby gwarancyjne, Przeszkolenie obsługi 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19		MONITORING i WIZUALIZACJA PROCESU			
101	KNR AL- d.1 01 0701- 9 01	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
102	KNR AL- d.1 01 0702- 9 04	Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB Krotność = 50 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
103	KNR AL- d.1 01 0703- 9 01	Dodatek za utrudnienia przy uruchamianiu oprogramowania systemowego i zarządzającego z tytułu oryginalności tematu - słabo oprogramowany Krotność = 50 1	wa- riant wa- riant	 1.000	
				RAZEM	1.000
104	DOSTA- d.1 9 WA kalk. włas- na	1. MONTAŻ: Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnalizacyjnych, prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych, obróbka kabli sygnalizacyjnych dla istniejącego i projektowanego ciągu technologicznego 1 Kpl. 2. LICENCJA: Oprogramowanie wizualizacyjne - Prace programistyczne opracowanie systemu graficznego oraz wizualizacji oczyszczalni ścieków 1 Kpl. 3. SYSTEM OPERACYJNY: Zainstalowany system operacyjny Stabilny system operacyjny w języku polskim, w pełni obsługujący pracę w domenie i kontrolę użytkowników w technologii Active Directory, zcentralizowane zarządzanie oprogramowaniem i konfigurację systemu w technologii Group Policy 1 Kpl. 4. STANOWISKO KOMPUTEROWE: Procesor przeznaczony do pracy w stacjach roboczych, o wydajności w teście Pass Mark CPU Mark min. 2250 pkt. Płyta główna Chipset Wyposażona w co najmniej 1 złącze PCI-E x16, co najmniej 1 złącze PCI-E x1, co najmniej 2 złącza PCI, co najmniej 4 złącza pamięci RAM umożliwiające obsługę pamięci z kontrolą parzystości, w tym min. 2 złącza wolne, obsługa min. 16GB pamięci RAM, co najmniej 4 złącza SATA. Pamięć RAM Co najmniej 8GB pamięci, pracująca z maksymalną częstotliwością magistrali obsługiwana przez płytę główną, zainstalowana w jednym lub dwóch slotach, reszta slotów wolna. Karta grafiki Umożliwiająca pracę w rozdzielczości co najmniej 1280x768x75Hz, dedykowana lub zintegrowana z płytą główną.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<p>Umożliwiająca pracę w rozdzielczości co najmniej 1280x768x75Hz, Wyjścia karty grafiki HDMI, D-SUB</p> <p>Napędy wewnętrzne Co najmniej 1000 GB, złącze co najmniej SATA II.</p> <p>Napędy optyczne DVD+/-RW DL, co najmniej 16x, z oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt.</p> <p>Karta dźwiękowa Wbudowana karta dźwiękowa</p> <p>Karty sieciowe Dodatkowa karta sieciowa</p> <p>Zewnętrzne porty Co najmniej 8 x USB wyprowadzone na zewnętrzny komputer 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.</p> <p>5. URZĄDZENIA PERYFERYJNE:</p> <p>Klawiatura Klawiatura przemysłowa USB, pełnowymiarowa z wydzieloną częścią numeryczną, minimum 104 klawisze, w układzie polski programista, IP65</p> <p>Urządzenie wskazujące Mysz optyczna USB z min. dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) 1 Kpl.</p> <p>6. MONITOR:</p> <p>Ekran ciekłokrystaliczny LCD z podświetlaniem typu LED, przekątna 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 pionowa min. zakres 56 Hz-70Hz, częstotliwość pozioma min. zakres: 25-75 Hz, rozdzielczość minimalna HD 1920x1080 pikseli, wbudowane głośniki, Kontrast 80000000:1 Dynamiczny</p> <p>Analogowe złącze D-Sub, Cyfrowe złącze DVI oraz HDMI</p> <p>1. Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważny</p> <p>2. Deklaracje CE dla komputera i monitora</p> <p>3. Urządzenie powinno spełniać kryteria efektywności energetycznej na poziomie co najmniej równoważnym dla tej klasy urządzeń posiadających certyfikat programu EnergyStar uznawany w UE 1 Kpl.</p> <p>7. DRUKARKA:</p> <p>Maksymalna prędkość druku mono, 18 str./min., Nominalna prędkość druku kolor 4 str./min., Minimalna rozdzielczość w mono 2400x600 dpi, Minimalna rozdzielczość w kolor 2400x600 dpi, Skaner, Kopiarka, Gramatura papieru 60 - 220 g/m², Minimalna pojemność podajnika papieru 100 szt., Maks. rozmiar nośnika A4, Złącza zewnętrzne USB 1 Kpl.</p> <p>8. UPS:</p> <p>Minimalna moc wyjściowa 700 VA, Minimalna moc wyjściowa 420 W, Napięcie wejściowe 230 V, Częstotliwość 50 Hz, Zabezpieczenie przeciążeniowe bezpiecznik topikowy, Czas podtrzymania 3,5(100%) – 12(50%) min, Czas przełączania na UPS 3 ms, Ilość gniazd wyjściowych 2 szt., Sygnalizacja akustyczno - diodowa 1 Kpl.</p> <p>9. SWICH:</p> <p>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</p> <p>Obudowa Metalowa IP30, Czas przełączania na UPS 3 ms, Ilość RJ 8</p> <p>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 STP, IEEE 802.1p for Class of Service, IEEE 802.1Q VLAN</p> <p>Protokoły: IGMPv1/v2, GMRP, GVRP, SNMPv1/v2c/v3, DHCP Server/Client, TFTP, SNTP, SMTP, RARP, RMON, HTTP, Telnet, Syslog, DHCP Option 66/67/82, BootP, LLDP, Modbus/TCP,</p>			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		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
105	ROZ- d.1 RUCH 9 kalk. włas- na	1. Uruchomienie systemu monitoringu i wizualizacji 1 Kpl. 2. Przeszkolenie obsługi 1 Kpl. --- 1 kpl.	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000