

PRZEDMIAR
Technologia oczyszczalni ścieków - I. etap

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

NAZWA INWESTYCJI : Budowa oczyszczalni ścieków wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działkach
597/1, 648, 602/2, 646/1 obręb Masłowice, Gmina Masłowice
ADRES INWESTYCJI : jednostka ewid. 101210_2, działki nr 597/1, 648, 602/2, 646/1, obręb Masłowice,
gmina Masłowice
INWESTOR : Gmina Masłowice
ADRES INWESTORA : Masłowice 4, 97-515 Masłowice
WYKONAWCA ROBÓT : ---
ADRES WYKONAWCY : ---
BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z
MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : 11.12.2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
11.12.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		STACJA ODBIORU ŚCIEKÓW I OSADÓW DOWOŻONYCH			
1 d.1	KNR 7-09 2610-02	Montaż zasuwy nożowej z napędem - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 125/150 mm na ciśnienie nominalne 40/25 kG/cm ² Krotność = 3 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
2 d.1	KNR 7-04 0102-03	Montaż kraty schodkowej - komplet Analogia Kraty stałe oczyszczane mechanicznie. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
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.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
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 Krotność = 2 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
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 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
6 d.1	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100, Wąż elastyczny DN100, L = 4 m, Uchwyt do węża - stal nierdzewna, zestaw montażowy i instalacyjny 1 Kpl. 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. 3. Krata schodkowa KS-4.01, Qm = 100 m ³ /h, e = 5 mm, s = 390 mm, P1 = 0,55 kW, P2 = 0,30 kW, Kontener kraty o wymiarach L×S×H = 2,0×0,7×1,0 m, Wykonanie - stal nierdzewna 1 Kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do KS-01, Instalacja technologiczna - komplet Mobilny pojemnik na skratki V = 120 l, wykonanie tworzywo sztuczne lub stal ocynkowana / 2 szt. 1 Kpl. 5. Zestaw przepływomierza elektromagnetycznego PM-4.01, Czujnik przepływu DN150, Qm = 0 - 50 m ³ /h, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 1 Kpl. 6. Zasuwa nożowa z siłownikiem elektrycznym ZA-4.02, ZA-4.03, DN150, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW wraz z zestawem montażowym - komplet 2 Kpl. 7. Dmuchawa rotacyjna DM-4.01, DM-4.02, Qp = 14 m ³ /h, p = 0, 4 bar, P1 = 0,55 kW, P2 = 0,35 kW 2 Kpl. 8. Zestaw montażowy i instalacyjny do dmuchaw - komplet 2 Kpl. 9. Szafka elektryczno-sterownicza RT-04 dla urządzeń technolo-	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		gicznych stacji odbioru ścieków wraz ze sterowaniem - Moduł rejestracyjny przepływu, 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. --- 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
2		ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
7 d.2	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
8 d.2	KNR 7-07 0101-01	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
9 d.2	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
10 d.2	KNR 2-17 0318-01	Montaż adsorbera kanałowego - komplet Analogia Filtry jednodziałkowe typ D i H z włókniną 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
11 d.2	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-4.01, Qp = 20 m3/h, L = 2 x 1,0 m, c = 20 gO2/m3xm, Materiał EPDM 1 Kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 1 Kpl. 3. Pompa zatapialna ścieków PS-4.01, Qh = 12,1 m3/h, H = 4,99 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,45 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-4.01, PL-4.02 - komplet 1 Kpl. 5. Rozdzielnica serwisowa RS-4.01 dla urządzeń technologicznych - komplet 1 Kpl. 6. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 7. Adsorber kanałowy FI-4.01, F110, Wypełnienie - węgiel aktywny, wykonanie TWS 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
3		ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY OSADÓW DOWOŻONYCH			
12 d.3	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.0000
13 d.3	KNR 7-07 0101-01	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
14 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	
				RAZEM	1.0000
15 d.3	KNR 2-17 0318-01	Montaż adsorbera kanałowego - komplet Analogia Filtry jednodziałkowe typ D i H z włókniną 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
16 d.3	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-4.02, Qp = 20 m3/h, L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO2/m3×m, Materiał EPDM 1 Kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 1 Kpl. 3. Pompa zatapialna osadu dowozonego PS-4.02, Qh = 12,1 m3/h, H = 4,99 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,45 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 Zasuwa nożowa ręczna ZR-4.01, DN80, Wykonanie żeliwo/stal nierdzewna 1 Kpl. 5. Rozdzielnica serwisowa RS-4.02 dla urządzeń technologicznych - komplet 1 Kpl. 6. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 7. Adsorber kanałowy FI-4.02, F110, Wypełnienie - węgiel aktywny, wykonanie TWS 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
4		WSTĘPNE MECHANICZNE PODCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW			
17 d.4	KNR 7-04 0108-01	Kraty ruchome . Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
18 d.4	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-5.01 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.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19 d.4	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Krata mechaniczna hakowa KH-5.01, Qm = 100 m ³ /h, S = 400 mm, Wysokość spustu H = 900 mm, Wysokość kraty L = 3.700 mm, Prześwit e = 15 mm, Kąt nachylenia α = 90°, Moc silnika P1 = 0,3 KW, P2 = 0,2 kW, Ogrzewanie taśmy P = 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 poziomu PL-5.01, Blacha ryflowana L × S = 1,0 m × 0,5 m, materiał stal OC / 2 szt.; Pion wentylacyjny/ wywietrzak dachowy WY-5.01 F110/PEHD/ Stal nierdzewna, Mobilny pojemnik na skratki V = 120 l, wykonanie tworzywo sztuczne lub stal ocynkowana / 2 szt. 1 Kpl. 3. Szafka elektryczno-sterownicza kraty hakowej RT-5.01 wraz ze systemem sterowania 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
5		PIASKOWNIK PIONOWY ZE SEPARATOREM PIASKU		RAZEM	1.0000
20 d.5	KNR 7-07 0101-02	Montaż pompy zatapialnej pulpy piaskowej - 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
21 d.5	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
22 d.5	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu mieszania hydraulicznego zbiornika - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
23 d.5	KNR 2-15 0122-01	Montaż zbiornika hydroforowego - komplet Analogia Zbiorniki hydroforowe o poj. 200 dm ³ 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
24 d.5	KNR 7-07 0103-01	Montaż pompy hydroforowej - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
25 d.5	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.	 1.0000	 1.0000
26 d.5	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-05 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

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.5	DOSTAWA kalk. własna	1. Instalacja technologiczna piaskownika / Ukierunkowanie przepływu - deflektor L = 1,80 m, H = 1,40 m, Wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 2. Pompa zatapialna pulpy piasku PS-5.01, Qh = 12,5 m3/h, H = 5,77 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,55 kW, DN65, o = 1450 min-1 1 Kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet, Czujnik poziomu PL-5.02 1 Kpl. 4. Pompa zatapialna pulpy piasku Zapas magazynowy, Qh = 12,5 m3/h, H = 5,77 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,55 kW, DN65, o = 1450 min-1 1 Kpl. 5. Rozdzielnica serwisowa pomp zatapialnych RS-5.01 wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. 6. Układ mieszania hydraulicznego piaskownika, Materiał F32/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-5.02_ZM-5.03 1 Kpl. 7. Zestaw hydroforowy zasilający układ mieszania hydraulicznego piaskownika HF-1.01, Q = 1,6 m3/h, p = 4 bar, V = 50 dm3, P1 = 0,73 kW, P2 = 0,5 kW 1 Kpl. 8. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu mieszania, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 Kpl. 9. Separator piasku SP-5.01, Qm = 18 m3/h, P1 = 2,05 kW, P2 = 1,5 kW, F200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna, Zawór elektromagnetyczny ZM-5.01 1 Kpl. 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet Mobilny pojemnik na piasek V = 1000 l, wykonanie tworzywo sztuczne lub stal OC 1 Kpl. 11. Szafka elektryczno-sterownicza RT-05 dla urządzeń technologicznych wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków wraz ze systemem sterowania - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 Kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
6		POMPOWIA ŚCIEKÓW			
28 d.6	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.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
29 d.6	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.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
30 d.6	KNR 7-09 2606-04	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt.		
			szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.6	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
32 d.6	KNR 2-05 0204-01	Montaż podnośnika do wyciągania pomp - komplet Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t 1	t t	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
33 d.6	KNR 2-17 0318-01	Montaż adsorbera kanałowego - komplet Analogia Filtry jednodziałkowe typ D i H z włókniną Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
34 d.6	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01, PS-1.02, Qh = 21,6 m ³ /h, H = 9,78 m, P1 = 4,0 kW, P2 = 1,49 kW, Wirnik typ F, o = 2.900 min-1, Przełot 65 mm 2 Kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-1.01, PL-1.04 /2 szt. - komplet 2 Kpl. 3. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. 4. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, udźwig m = 100 kg, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 5. Adsorber kanałowy FI-1.01, FI-1.02, F110, Wypełnienie - węgiel aktywny, wykonanie TWS 2 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
7		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW			
35 d.7	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
36 d.7	KNR 7-04 0110-01	Montaż praso-płuczki skratek - komplet Analogia Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
37 d.7	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu płukania skratek - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
38 d.7	KNR 7-03 0418-01	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt. szt.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
39 d.7	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Sito skratkowe SI-1.01, Qm = 25 m ³ /h, e = 3 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,1 kW Wanna dolna sita; Konstrukcja nośna sita; Wykonanie - stal nierdzewna 1 Kpl.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, Rurociągi, instalacja - komplet 1 Kpl. 3. Praso-płuczka skratek PKH-1.01, Wydajność Qh = 0,5 - 1,1 m ³ /h, L = 2,7 m, F250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa / śruba - stal nierdzewna / konstrukcyjna, Układ przepłukania skratek z zaworami ZM-1.08, ZM-1.09 / 2 szt. 1 Kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01, Rurociągi, instalacja - komplet 1 Kpl. 5. Przenośnik śrubowy skratek SL-1.01, Qm = 1 m ³ /h, L = 6,8 m, F160 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa / śruba - stal nierdzewna / konstrukcyjna 1 Kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet; Mobilny pojemnik na skratki V = 1000 l, tworzywo sztuczne lub stal ocynkowana / 2 szt. 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
8		REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesziny			
40 d.8	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 = 5.2 1	m m	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
41 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 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
42 d.8	KNR 7-07 0110-01	Montaż pompy zawiesziny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
43 d.8	DOSTA-WA kalk. własna	1. Separator zawiesziny PP-01, D = 1000 mm, Hcz = 5,2 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne Qp = 10 m ³ /h, DN500; Układ dyfuzorów DR-01, Efektywna długość napowietrzania L = 2 × 0,5 m, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 1 Kpl. 2. Pompa powietrzna pulpy zawiesziny MA-04, Qh = 5 m ³ /h, p = 0,1 bar, F110, materiał PEHD/PVC 1 Kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP-01 - komplet 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
9		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy / komora defosfatacji			
44 d.9	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 = 15.6 1	m m	 1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45 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 = 3 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
46 d.9	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Selektor beztlenny SE-01÷SE-03, D = 1000 mm, Hcz = 5,2 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie, I < 1 kgO ₂ /d, Ukierunkowanie przepływu PVC DN150, Układ dyfuzorów DR-02 ÷ DR-04, L = 1,0 m, c = 20 kgO ₂ /m ³ ×m, Qp = 10 m ³ /h×m, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 3 Kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01÷SE-03 3 Kpl. --- Krotność = 3 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
10		REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji			
47 d.1 0	KNR 2-28 0216-02 0	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 16 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
48 d.1 0	KNR 7-04 0312-05 0	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 16 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
49 d.1 0	KNR 7-08 0104-02 0	Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 1	układ układ	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
50 d.1 0	KNR 7-04 0501-01 0	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
51 d.1 0	KNR 7-07 0110-01 0	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
52 d.1 0	KNR 7-07 0110-01 0	Montaż urządzeń do odprowadzania osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
53 d.1 0	KNR 7-07 0110-01 0	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54 d.1 0	KNR 2-05 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
55 d.1 0	KNR 2-02 1925-03	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników wal- cowych Krotność = 25 1	elem. elem.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
56 d.1 0	KNR 2-05 0201-10	Montaż pomostu dla obsługi - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
57 d.1 0	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, Układ napowietrzanie/mie- szanie, Qp = 670 m3/h, F110/PEHD/PVC, p = 1 bar - Zawory odcinające DN32/PVC/PEHD/A2, l = 16 szt., - Węże elastyczne / Rura osłonowa F32/PVC, F110/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-08, L = 2,0 m, c = 23 kgO2/ m3m, H = 4,7 m, Qmax = 14 m3/hxm, Qmin = 1,8 m3/hxm, Ma- teriał PUR 8 Kpl. 4. Układ dyfuzorów DP-09 ÷ DP-16, L = 4,0 m, c = 23 kgO2/ m3m, H = 4,7 m, Qmax = 14 m3/hxm, Qmin = 1,8 m3/hxm, Ma- teriał PUR 8 Kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01 ÷ DP-16 16 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 monta- żowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 1 Kpl. 8. Osadnik wtórny pionowy OW-01, D = 6,2 m, A = 30 m2, V = 55 m3, Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F110, Q = 30 m3/h, wykonanie PEHD - Komora zbiorcza ścieków oczyszczonych i regulacji poziomu, Q = 30 m3/h, H = 10 cm, wykonanie PEHD - Układ odprowadzania części pływających DN100, Q = 0 - 30 m3/h, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 9. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-01, F110/PEHD/ PVC, Q = 0 - 20 m3/h, p = 0,1 bar 1 Kpl. 10. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m3/h, p = 0,1 bar 1 Kpl. 11. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m3/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 = 11,5 m, Mate- riał - Stal ocynkowana ogniowo - Pomost technologiczny L / S = 11,5 m / 0,7 m - Pomost wejściowy obsługi L / S = 2,2 m / 0,7 m 1 Kpl. 14. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 11,5 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.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem

		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
11		STACJA DMUCHAW			
58 d.1 1	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
59 d.1 1	KNR 7-07 0201-03	Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.2 t Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
60 d.1 1	KNR 7-09 2601-10	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 4	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
61 d.1 1	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu zasilania podzespołów układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 5	szt.		
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
62 d.1 1	DOSTA- WA kalk. własna	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania wg. schematu strukturalnego Wspólny moduł komunikacyjny RT-01.1 z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS (w modem GSM z anteną 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 78mm l= 200 szt., Opaska zaciskowa 4,8x250 l= 10 kpl. 1 Kpl. 3. Układ dystrybucji powietrza UD-01, DN100, Qp = 400 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.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01,DM-03, Qp = 130 m3/h, p = 0,7 bar, P1 = 5,5 kW, P2 = 4,3 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. --- 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
12		KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
63 d.1 2	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
64 d.1 2	DOSTA- WA kalk. własna	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, 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.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
13		ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO			
65 d.1 3	KNR 2-28 0216-01	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 80 mm Krotność = 19 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
66 d.1 3	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 6 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
67 d.1 3	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
68 d.1 3	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
69 d.1 3	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
70 d.1 3	KNR 2-17 0318-01	Montaż adsorbera kanałowego - komplet Analogia Filtry jednodziałkowe typ D i H z włókniną Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71 d.1 3	KNR 7-07 0101-01	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.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
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.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
73 d.1 3	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.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
74 d.1 3	KNR 7-09 2601-07	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
75 d.1 3	KNNR 5 0405-08	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 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
76 d.1 3	DOSTA- WA kalk. własna	1. Układ dystrybucji powietrza UD-03, Qp = 120 m3/h, p = 1 bar, F90/PEHD/PVC, L = 19 m, Węże elastyczne / rura osłonowa F32/F110/PVC, L = 30 m 1 Kpl. 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 1 Kpl. 4. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-3.01, Q = 20 m3/h, L = 2 m, F200/PVC/PEHD/A2 1 Kpl. 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/Stal nierdzewna, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100 1 Kpl. 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet 1 Kpl. 8. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-3.07, Qp = 45 m3/h, L = 3 x 1,5 m, c = 20 gO2/m3x m, Materiał EPDM 1 Kpl. 9. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 1 Kpl. 10. Adsorber kanałowy FI-3.01, FI-3.02, F110, Wypełnienie - węgiel aktywny, wykonanie TWS 2 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. 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-03, rurociągi, przewodnica, Czujniki poziomu PL-3.01, PL-3.04 / 4 szt. - komplet 1 Kpl. 13. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urządzeń technologicznych - komplet 1 Kpl. 14. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp, wykonanie stal	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		nierdzewna 1 Kpl. 15. Dmuchawa rotacyjna DM-3.01, Qp = 50 m3/h, p = 0,5 bar, P1 = 2,2 kW, P2 = 1,7 kW, U = 400 V 1 Kpl. 16. Zestaw montażowy i instalacyjny do dmuchawy DM-3.01 - komplet; Zawór elektromagnetyczny powietrza do napowietrzania zagęsz- czacza ZM-3.01, ZM-3.02 /2 szt. 1 Kpl. 17. Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.02 dla urządzeń tech- nologicznych zbiornika osadu; Instalacje elektryczno - sterowni- cze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze sche- matem strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki(kable za- silające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
14		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU			
77	KNR 7-04	Montaż prasy taśmowej - komplet	kpl.		
d.1	0402-01	Analogia			
4		Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.	1.0000	
		1		RAZEM	1.0000
78	KNR 7-07	Montaż pompy śrubowej osadu - komplet	kpl.		
d.1	0103-01	Analogia			
4		Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jed- no- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t	kpl.	1.0000	
		1		RAZEM	1.0000
79	KNR 7-06	Montaż układu filtracji do przygotowania wody technologicznej -	szt.		
d.1	0501-02	komplet			
4		Analogia			
		Montaż wyposażenia urządzeń żwirowych uzdatniających wodę			
		o pojemności do 10 m3 - dysze filtracyjne			
		Krotność = 2			
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
80	KNR 7-04	Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet	kpl.		
d.1	0603-01	Analogia			
4		Roztworzalnik rokrizolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem pół- mechanicznym	kpl.	1.0000	
		1		RAZEM	1.0000
81	KNR 7-07	Montaż pompy flokulantu - komplet	kpl.		
d.1	0103-01	Analogia			
4		Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jed- no- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t	kpl.	1.0000	
		1		RAZEM	1.0000
82	KNR 7-03	Montaż przenośnika śrubowego osadu - komplet	szt.		
d.1	0418-01	Analogia			
4		Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m	szt.	1.0000	
		1		RAZEM	1.0000
83	KNNR 5	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie -	szt.		
d.1	0405-08	komplet			
4		Analogia			
		Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z kon- strukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie			
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
84	DOSTA-	1. Prasa taśmowa do odwadniania wraz z mieszaczem osadu	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
d.1 4	WA kalk. włas- na	PT-3.01, s = 800 mm, Q = 1 - 3 m ³ /h, M = 30 - 90 kg/h / Moc urządzenia P1 = 0,50 kW P2 = 0,40 kW, / Pompa płuczająca od-środkowa PS-3.02, Qh = 2 m ³ /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 osadu o płynnej regulacji PD-3.02, Q = 1 - 6 m ³ /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 m ³ /h, Układ filtrów s = 0,2 mm / Zawór odcinający / 4 szt., Pompa wo- dy technologicznej PS-3.01, Qh = 10 m ³ /h, p = 0,5 bar, P1 = 0,4 kW, P2 = 0,2 kW, Instalacja technologiczna wąż F32PVC 1 Kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do FW-01 - komplet 1 Kpl. 6. Stacja przygotowania flokulantu SF-3.01, V = 1 m ³ / Mieszad- ło szybkoobrotowe MI-3.01, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW 1 Kpl. 7. Układ hydrauliczny podawania flokulantu z pompa PD-3.01, Q = 0,1 - 0,3 m ³ /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 m, F160, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śru- ba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 Kpl. 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 1 Kpl. 11. Szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń techno- logicznych 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 kab- li) 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
15		STACJA WAPNOWANIA OSADU			
85 d.1 5	KNR 2-05 1201-01	Montaż zbiornika wapna - komplet Silosy z blach gładkich ze stali węglowej ocynkowanej SZG-200 (montaż półmechaniczny) 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
86 d.1 5	KNR 7-03 0418-01	Montaż przenośnika śrubowego wapna - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt szt	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
87 d.1 5	KNNR 5 0405-07	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.01 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z kon- strukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
88	DOSTA- d.1 WA 5 kalk. włas- na	1. Zbiornik wapna ZW-3.01 z komorą opróżniania, P1 = 0,37 kW, P2 = 0,25 kW, V = 0,4 m ³ , Filtr przeciwpływowy, Elektrowibratory, Wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. 2. Dozownik śrubowy wapna SL-3.03, 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, Paleta na wapno, wymiary 1200 × 1000 mm, wykonanie tworzywo sztuczne - komplet 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.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
16		POMIESZCZENIE KONTENERA OSADU			
89	DOSTA- d.1 WA 6 kalk. włas- na	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. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
17		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY			
90	ROZ- d.1 RUCH 7 kalk. włas- na	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego reaktorów biologicznych 2 kpl. 3. Wykonanie rozruchu gospodarki osadowej 1 kpl. 4. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl. 5. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji, Sprawozdanie z rozruchu, Próby gwarancyjne, Przeszkolenie obsługi 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
18		MONITORING i WIZUALIZACJA PROCESU			
91	KNR AL- d.1 01 0702- 8 04	Monitoring i wizualizacja pracy oczyszczalni ścieków - komplet Analogia Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
92	KNR AL- d.1 01 0701- 8 01	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
93	KNR AL- d.1 01 0702- 8 04	Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB Krotność = 10 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
94	KNR AL- d.1 01 0703- 8 01	Dodatek za utrudnienia przy uruchamianiu oprogramowania systemowego i zarządzającego z tytułu oryginalności tematu - słabo oprogramowany Krotność = 20 1	wa- riant wa- riant	1.0000	
				RAZEM	1.0000
95	DOSTA- d.1 WA 8 kalk. włas- na	<p>1. 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.</p> <p>2. Licencja oprogramowania wizualizacyjnego 1 Kpl.</p> <p>3. Prace programistyczne 1 Kpl.</p> <p>4. STANOWISKO KOMPUTEROWE: Procesor przeznaczony do pracy w stacjach roboczych, o wydajności w teście Pass Mark CPU Mark min. 2250 pkt. 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. 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 obsługiwaną 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. 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 oprogramowaniem do odtwarzania i nagrywania płyt. Karta dźwiękowa Wbudowana karta dźwiękowa Karty sieciowe Dodatkowa karta sieciowa Zewnętrzne porty Co najmniej 8 x USB wyprowadzone na zewnątrz 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. Klawiatura Klawiatura przemysłowa USB, pełnowymiarowa z wydzieloną częścią numeryczną, minimum 104 klawisze, w układzie polski programista, IP65 Urządzenie wskazujące Mysz optyczna USB z min. dwoma klawiszami oraz rolką (scroll). 1 Kpl.</p> <p>5. MONITOR : 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 Analogowe złącze D-Sub, Cyfrowe złącze DVI oraz HDMI 1. Dokument poświadczający, że oferowany sprzęt jest produkowany zgodnie z normami ISO 9001 oraz ISO 14001 lub równoważny 2. Deklaracje CE dla komputera i monitora</p>	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<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>6. DRUKARKA Maksymalna prędkość druku mono, 18 str./min., Nominalna prędkość druku kolor 4 str./min., Minimalna rozdzielczość w mono 2400×600 dpi, Minimalna rozdzielczość w kolor 2400×600 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>7. UPS: 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>8. SWITCH: 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 Metalowa 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 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, Telnet, Syslog, DHCP Option 66/67/82, BootP, LLDP, Modbus/TCP, IPv6 1 Kpl.</p> <p>9. Biurko dla stanowiska komputerowego oraz systemu monitoringu wraz krzesłem obrotowym na kółkach 1 Kpl.</p> <p>---</p> <p>1</p>	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
96	ROZ-	1. Uruchomienie systemu monitoringu i wizualizacji 1 Kpl.	kpl.		
d.1	RUCH	2. Przeszkolenie obsługi 1 Kpl.			
8	kalk. własna	---			
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000