

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252130-8 Wyposażenie zakładów odprowadzania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA I PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W KOŁACZKOWIE
ADRES INWESTYCJI : Oczyszczalnia ścieków w miejscowości Kołaczkowo, gmina Kołaczkowo działka nr
ewid. 131, obręb Kołaczkowo (0109)
INWESTOR : Gmina Kołaczkowo
ADRES INWESTORA : Pl. Wł. Reymonta 3, 62-306 Kołaczkowo
WYKONAWCA ROBÓT : ---
ADRES WYKONAWCY : ---
BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z
MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
DATA OPRACOWANIA : 30.10.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
30.10.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW			
1 d.1	KNR 7-04 0108-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż spo- sobem półmechanicznym 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
2 d.1	KNR 7-03 0418-02	Montaż przenośnika skratek - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m 2	szt szt	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
3 d.1	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Sito skratkowe SI-1.01, SI-2.01, Qm = 25 m ³ /h, e = 3 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,1 kW Wanna dolna sita; Konstrukcja nośna sita; Wykonanie - stal nie- rdzewna 2 Kpl. np. typ B6/0,12 prod. DynamikFilter lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 2 Kpl. 3. Przenośnik śrubowy skratek SL-1.01, SL-2.01, Qm = 1 m ³ /h, L = 8,0 m, F160 mm, P1 = 2,2 kW, P2 = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa / śruba - stal nierdzewna / konstrukcyjna 2 Kpl. np. typ PS-160/8,0-2,2 prod. Ekofinn-Pol lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet - Mobilny pojemnik na skratki V = 1.100 l, stal ocynkowana / 1 szt. 2 Kpl. np. typ P.1.1.C prod. EKOPIL lub inny równoważny --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
2		REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesziny			
4 d.2	KNR-W 2- 18 0518- 01	Montaż separatora zawiesziny - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur " HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 5.2 2	m m	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
5 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 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
6 d.2	KNR 7-07 0110-01	Montaż pompy zawiesziny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7 d.2	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Separator zawieszony PP-01, D = 1000 mm, H = 5,2 m, Wyko- nanie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne Qp = 10 m3/h, DN500; Układ dyfu- zorów DR-01, Efektywna długość napowietrzania L = 2 × 0,5 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 m3/h, p = 0,1 bar, F110, materiał PEHD/PVC 1 Kpl. np. typ BT-MA-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP-01 - komplet 1 Kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
3		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy / komora defosfatacji			
8 d.3	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 2	m m	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
9 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 Krotność = 3 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
10 d.3	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Selektor beztlenowy SE-01÷SE-03, D = 1000 mm, H = 5,2 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix lub równoważny, I < 1 kgO2/d, Ukierunko- wanie przepływu PVC DN150, Układ dyfuzorów DR-02 ÷ DR-04, L = 1,0 m, c = 20 kgO2/m3×m, Qp = 10 m3/h×m, H = 5 cm, ma- teriał membrany EPDM 3 Kpl. np. typ BT-SE-01, BT-SE-03 prod. BIO-TECH lub inny równo- ważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01÷SE-03 3 Kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
4		REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji			
11 d.4	KNR 2-28 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 16 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
12 d.4	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.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
13 d.4	KNR 7-08 0104-02	Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 2	układ układ	 2.0000	
				RAZEM	2.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		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 m ² , V = 55 m ³ , Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system BT-flow lub równo- ważny w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F110, Q = 30 m ³ /h, wykonanie PEHD - Komora zbiorcza ścieków oczyszczonych i regulacji poziomu, Q = 30 m ³ /h, H = 10 cm, wykonanie PEHD - Układ odprowadzania części pływających DN100, Q = 0 - 30 m ³ /h, wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. np. typ BT-KBAL-1500 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-01, F110/PEHD/ PVC, Q = 0 - 20 m ³ /h, p = 0,1 bar 1 Kpl. np. typ BT-MA-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 10. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m ³ /h, p = 0,1 bar 1 Kpl. np. typ BT-MA-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 11. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m ³ /h, p = 0,1 bar 1 Kpl. np. typ BT-MA-300 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 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. np. typ BT-TES-1200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 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. np. typ BT-TEL-1200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 15. Zestaw montażowy i instalacyjny do TE-31 1 Kpl. --- 2	kpl.	2.0000	
				RAZEM	2.0000
5		STACJA DMUCHAW			
22 d.5	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 lub RT-02 urzą- dzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłą- czenie 100 przewodów 2	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
23 d.5	KNR 7-07 0201-03	Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopnio- we wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.2 t Krotność = 3 2	kpl. kpl.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000
24 d.5	KNR 7-09 2601-10	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o średnicy nominal- nej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 4 2	szt. szt.	 2.0000	
				RAZEM	2.0000

[illegible]

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.6	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 60 m ³ /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 L×S = 500×250 mm, wykonanie stal nierdzewna /PE 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
7		KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH Spo2		RAZEM	1.0000
30 d.7	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	 1.0000
				RAZEM	1.0000
31 d.7	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Zestaw przepływomierza PM-2.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 60 m ³ /h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 Kpl. np. typ PromagDN150 prod. E+H lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 - komplet 1 Kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
8		ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO			
32 d.8	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	 1.0000
				RAZEM	1.0000
33 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 = 6 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
34 d.8	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
35 d.8	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych 1	kpl. kpl.	 1.0000	 1.0000
				RAZEM	1.0000
36 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	 1.0000
				RAZEM	1.0000
37 d.8	KNR 2-17 0152-01	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm Krotność = 2	szt.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
38 d.8	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
39 d.8	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
40 d.8	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
41 d.8	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
42 d.8	KNR 2-17 0152-01	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzniki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
43 d.8	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
44 d.8	DOSTA- WA kalk. włas- na	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. np. typ BT-UD-120 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Układ dyfuzorów rurowych DR-3.01, DR-3.06, Q = 20 m3/h × szt., L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO2/m3m, Materiał - EPDM 6 Kpl. np. typ BT-EMR20 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 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. 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/Stal nierdzewna, 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. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-3.07, Qp = 45 m3/h, L = 3 × 1,5 m, c = 20 gO2/m3×m, Mate-	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		riał EPDM 1 Kpl. np. typ BT-EMR45 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 1 Kpl. 10. Kominiek wentylacyjny, Średnica F110, Materiał stal nie- rdzewna 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. 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, PL-3.04 / 4 szt. - komplet 1 Kpl. 13. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla pompy zatapialnej wraz z zestawem montażowym - 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. 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. np. typ KDT-3.60 prod. Becker lub inny równoważny 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. Kominiek wentylacyjny, F110, Wykonanie stal nierdzewna 2 Kpl. 18. Szafka elektryczno-sterownicza RT-3.02 dla urządzeń tech- nologicznych stabilizacji i zagęszczania osadu oraz systemem sterowania - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń (kable zasilające i sterownicze, mo- cowanie i ułożenie kabli) 1 Kpl. np. typ BT-RT-3.02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny --- 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
9		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU			
45	KNR 7-04	Demontaż istniejącej prasy taśmowej - komplet	kpl.		
d.9	0402-01	Analogia			
	z.o 3.2.	Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym De- montaż do ponownego montażu. 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
46	KNR 7-04	Montaż istniejącej prasy taśmowej - komplet	kpl.		
d.9	0402-01	Analogia			
		Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
47	KNR 7-07	Demontaż istniejącej pompy śrubowej osadu - komplet	kpl.		
d.9	0103-01	Analogia			
	z.o.3.12.	Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jed- no- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t - demontaż 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
48	KNR 7-07	Montaż pompy śrubowej osadu - komplet	kpl.		
d.9	0103-01	Analogia			
		Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jed- no- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.9	KNR 7-06 0501-02	Montaż układu filtracji do przygotowania wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń żwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m3 - dysze filtracyjne Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
50 d.9	KNR 7-04 0603-01 z.o 3.2.	Demontaż istniejącej stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztwarzalnik rokrizolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem pół-mechanicznym Demontaż do ponownego montażu. 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
51 d.9	KNR 7-04 0603-01	Montaż istniejącej stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztwarzalnik rokrizolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem pół-mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
52 d.9	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.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
53 d.9	KNR 7-03 0418-01	Demontaż istniejącego przenośnika śrubowego osadu - 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
54 d.9	KNR 7-03 0418-01	Montaż istniejącego przenośnika śrubowego osadu - 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
55 d.9	KNNR 5 0405-09	Demontaż istniejącej szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 30 przewodów 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
56 d.9	KNNR 5 0405-09	Montaż istniejącej szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 30 przewodów 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
57 d.9	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Istniejąca prasa taśmowo-sitowa do odwadniania osadu PT-3.01, s = 800 mm, Q = 2 - 6 m3/h, M = 30 - 90 kg/h / Moc urządzenia P1 = 0,75 kW P2 = 0,40 kW wraz z wyposażeniem Kpl. Istniejąca 2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa 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.	kpl. 1		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		np. typ BT-UP-6,0/1,5 prod. BIO-TECH z pompą śrubową osadu PF-MH060-B2 lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet - Podstawki pod prasę H = 25 cm, Wykonanie - Stal nierdzewna / 1 kpl 1 Kpl. 4. Układ hydrauliczny podawania nadawy 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 szt. 1 Kpl. np. typ BT-UP-6,0/1,5 prod. BIO-TECH z pompą śrubową osadu PF-MH060-B2 lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PD-02 - komplet 1 Kpl. 6. Układ odzysku wody FW-3.01, Zużycie wody Qh = 4 m ³ /h, Instalacja technologiczna wąż F32PVC - komplet - Układ filtrów s = 0,2 mm / 2szt. - Pompa wody technologicznej PS-3.01, Qh = 10 m ³ /h, p = 0,5 bar, P1 = 0,4 kW, P2 = 0,2 kW /1szt. - Zawór odcinający /4 szt. - Pompa płuczająca PS-3.02, Qh = 4 m ³ /h, P1 = 2,2 kW, P2 = 1,5 kW, p = 5 bar do istniejącej prasy taśmowej 1 Kpl. np. typ BT-FW-200/4,0 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do FW-01 - komplet 1 Kpl. 8. Istniejąca stacja przygotowania flokulantu SF-3.01 - Mieszadło szybkoobrotowe MI-3.01, P1 = 0,75 kW, P2 = 0,5 kW 1 Kpl. Istniejąca 9. Układ hydrauliczny podawania flokulantu o płynnej regulacji z pompa PD-3.01, Q = 0,1 - 0,3 m ³ /h, P1 = 0,30 KW, P2= 0,20 kW 1 Kpl. np. typ BT-UD-0,3 prod. BIO-TECH z pompą PD-MH003B3 lub inny równoważny 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do PD-01 - komplet 1 Kpl. 11. Istniejący przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, L = 5,3 m, F160, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 Kpl. Istniejący 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 1 Kpl. 12. Istniejąca szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń technologicznych gospodarki osadowej oraz systemem sterowania 1 Kpl. Istniejąca 13. 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.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
10		STACJA WAPNOWANIA OSADU			
58	KNR 2-05	Montaż zbiornika wapna - komplet	kpl.		
d.1	1201-01	Silosy z blach gładkich ze stali węglowej ocynkowanej SZG-200 (montaż półmechaniczny)	kpl.	1.0000	
0		1		RAZEM	1.0000
59	KNR 7-03	Montaż przenośnika śrubowego wapna - komplet	szt		
d.1	0418-01	Analogia			
0		Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m	szt	1.0000	
		1		RAZEM	1.0000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60 d.1 0	KNNR 5 0405-07 0	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-3.01 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1	szt. szt.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
61 d.1 0	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Zbiornik wapna ZW-3.01 z komorą opróżniania, P1 = 0,37 kW, P2 = 0,25 kW, V = 0,4 m3, Filtr przeciwpylowy, Elektrowibratory, Wykonanie stal nierdzewna 1 Kpl. np. typ MHIG-03 prod. Ekofinn-Pol lub inny równoważny 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 anty-korozyjnie 1 Kpl. np. typ PS108-5,0/0,55 prod. EKOFINN-POL lub inny równoważny 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. np. typ BT-RT-3.01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
11		POMIESZCZENIE KONTENERA OSADU			
62 d.1 1	ZAKUP kalk. włas- na	1. 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. np. typ KP-7 /4,5 prod. MJB lub inny równoważny 2. Urządzenie specjalistyczne - przyczepa jednoosiowa, Wymiary 2700 × 2000 × 1650 mm, Ciężar 1.080 kg, Ładowność 2.400 kg, Rozstaw osi 1.400 mm 1 Kpl. np. typ SAM prod. TEWEKS AUTO lub inny równoważny --- 1	kpl. kpl.	 1.0000	
				RAZEM	1.0000
12		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.1	ROZ- RUCH	1. Wykonanie rozruchu technologicznego wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 2 kpl.	kpl.		
2	kalk. własna	2. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków 2 kpl.			
		3. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń mechanicznego odwadniania i wapnowania osadu 1 kpl.			
		4. Niezbędne środki chemiczne do rozruchu technologicznego biologicznego stopnia oraz ciągu mechanicznego odwadniania i wapnowania osadu 1 kpl.			
		5. Doposażenie oczyszczalni w sprzęt laboratoryjny tj. leje do pomiaru opadalności osadu czynnego, podbieraki prób, mikroskop, przenośny tlenomierz 1 kpl.			
		6. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji oczyszczalni ścieków - Sprawozdanie z rozruchu technologicznego - Próby gwarancyjne potwierdzające uzyskanie efektu ekologicznego - Przeszkolenie obsługi 1 kpl.			

		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
13		MONITORING I WIZUALIZACJA PROCESU			
64 d.1	KNR AL- 01 0702- 3 04	Monitoring i wizualizacja pracy oczyszczalni ścieków - komplet Analogia Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB do uzgodnienia z inwestorem 1	szt.		
			szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
65 d.1	KNR AL- 01 0701- 3 01	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego 1	szt.		
			szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
66 d.1	KNR AL- 01 0702- 3 04	Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB Krotność = 10 1	szt.		
			szt.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
67 d.1	KNR AL- 01 0703- 3 01	Dodatek za utrudnienia przy uruchamianiu oprogramowania systemowego i zarządzającego z tytułu oryginalności tematu - słabo oprogramowany Krotność = 20 1	war- riant		
			wa- riant	1.0000	
				RAZEM	1.0000
68 d.1	DOSTA- WA 3 kalk. własna	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:	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<p>Procesor przeznaczony do pracy w stacjach roboczych, o wydajności w teście Pass Mark CPU Mark min. 2250 pkt.</p> <p>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</p> <p>z kontrolą parzystości, w tym min. 2 złącza wolne, obsługa min. 16GB pamięci RAM, co najmniej 4 złącza SATA.</p> <p>Pamięć RAM Co najmniej 8GB pamięci, pracująca z maksymalną częstotliwością magistrali obsługiwana przez płytę główną, zainstalowana w jednym lub dwóch slotach, reszta slotów wolna.</p> <p>Karta grafiki Umożliwiająca pracę w rozdzielczości co najmniej 1280x768x75Hz, dedykowana lub zintegrowana z płytą główną.</p> <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 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 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>			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9. 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, 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.	1.0000	
				RAZEM	1.0000
69	ROZ-	1. Uruchomienie systemu monitoringu i wizualizacji 1 Kpl.	kpl.		
d.1	RUCH	2. Przeszkolenie obsługi 1 Kpl.			
3	kalk. włas- na	---			
		1	kpl.	1.0000	
				RAZEM	1.0000