

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45252130-8 Wyposażenie zakładów odprowadzania ścieków

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w m. DŁUGA KOŚCIELNA gm. HALINÓW

ADRES INWESTYCJI : m. Długa Kościelna, gm. Halinów

INWESTOR : GMINA HALINÓW

ADRES INWESTORA : ul. Spółdzielcza 1, 05-074 HALINÓW

WYKONAWCA ROBÓT : ---

ADRES WYKONAWCY : ---

BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :

DATA OPRACOWANIA : 09.03.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
09.03.2018

Data zatwierdzenia

[illegible]

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2		WSTĘPNE PODCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
6 d.2	KNR 7-04 0107-02	Montaż kraty hakowej KH-9.01 - komplet Analogia Kraty ruchome . Masa do 2.6 t. Montaż sposobem mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
7 d.2	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-09.1 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
8 d.2	KNR 2-05 0101-04	Montaż obudowy termicznej - komplet Analogia Hale typu lekkiego - ramy Krotność = 13 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
9 d.2	KNR 2-28 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 20 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
10 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 Krotność = 4 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11 d.2	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12 d.2	KNR 7-09 2619-05	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zasuw kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13 d.2	KNR 7-09 2606-05	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14 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.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.2	KNR 7-04 0202-03	Montaż instalacji technologicznej piaskownika - komplet Analogia: Zgrzeblowe zgarniacze piasku w piaskownikach. Masa do 0.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
16 d.2	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu mieszania hydraulicznego komory piaskownika komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 4 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
17 d.2	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
18 d.2	KNR 2-15 0122-02	Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia Zbiorniki hydroforowe o poj. 400 dm ³ 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.2	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy zatapialnej pulpy piasku - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20 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.	 1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.2	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-09 - 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
22 d.2	DOSTA- WA kalk. własna	1. Krata mechaniczna hakowa KH-9.01, Q = 100 m ³ /h, S = 400 mm, Wysokość spustu H = 1200 mm, Wysokość kraty L = 2.200 mm. Prześwit e = 3 mm, Kąt nachylenia α = 90°, Moc silnika P = 0,3 KW / 400V, Ogrzewanie taśmy P = 1,2 KW / 230V, Wykonanie - rama /stal zabezpieczona farbą chemo odporną, Części/ tworzywo sztuczne - stal nierdzewna - Szafka elektryczno-sterownicza kraty hakowej RT-09.1 wraz ze systemem sterowania 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do KH-01, system mocowania - komplet - Czujnik poziomu PL-9.01 / 1 szt. - Mobilny pojemnik na skratki V = 750 l, wykonanie stal ocynkowana lub tworzywo sztuczne 1 kpl. 3. Obudowa termiczna kraty OT-9.01 - Wymiary D×S×W / 3,30 × 2,50 × 2,60 m - Materiał /Płyta warstwa styropianowa - Grzejnik elektryczny naścienny P1 = 1,5 kW /1 szt. - Drzwi wejściowe stalowe S = 800 mm /2 szt.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<ul style="list-style-type: none"> - Wentylator wyciągowy VE-5.01 F100, Q = 140 m³/h /1 szt. - Kratka wentylacyjna nawiewna F125 /1 szt. - Wywietrznik dachowy WY-5.01, F150 A2 /1 szt. - Wentylacja grawitacyjna komory kraty F100 HDPE /1 kpl. 1 kpl. 4. Układ dystrybucji powietrza zbiornika UD-09, Wydajność Q = 160 m³/h, F110/PEHD/PVC, L = ok. 20 m, p = 1 bar, Zawory odcinające DN32/PVC, l = 4 szt., Węże elastyczne DN32/PVC L = 45 m 1 kpl. 5. Układ dyfuzorów rurowych DR-9.01, DR-9.04, Q = 40 m³/h× szt., L = 4×1,0 m, c = 20 gO₂/m³m, D = 65 mm, Materiał EPDM 4 kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu napowietrzania DR-01 - komplet - System mocowania 4 kpl. 7. Istniejąca dmuchawa rotacyjna typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-9.01, Q = 160 m³/h, p = 0,6 bar, P = 5,5 kW, dT < 90 °C, Lo < 80 dB 1 kpl. 8. Pompa zatapialna ścieków PS-9.01, Q = 77 m³/h, H = 8,7 m, P1 = 5,1 kW, P2 = 2,9 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, o = 1.450 min⁻¹, Przelot 80 mm 1 kpl. 9. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica - komplet - Zawór zwrotny ZZ-9.01 /1 szt. - Zasuwa nożowa ZN-9.01 / 1 szt. - Wyłącznik pływakowy PL-9.02÷PL-9.05 /4 szt. 1 kpl. 10. Pompa zatapialna ścieków Zapas magazynowy, Q = 77 m³/h, H = 8,7 m, P1 = 5,1 kW, P2 = 2,9 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, o = 1.450 min⁻¹, Przelot 80 mm 1 kpl. 11. Rozdzielnica serwisowa RS-9.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym 1 kpl. 12. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp, Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. 13. Instalacja technologiczna piaskownika, Deflektor L×H = 1,1 m×1,7 m, Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. 14. Zestaw hydroforowy zasilający układ mieszania hydraulicznego piaskownika HF-9.01, Q = 1,6 m³/h, p = 4 bar, V = 200 dm³, P1 = 0,70 kW, - Układ mieszania hydraulicznego piaskownika DN32/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-9.02÷ZM-9.04 / 3 szt. - Zestaw montażowy i instalacyjny do HF-01 rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 kpl. 15. Pompa zatapialna pulpy piaskowej PS-9.02, Q = 24 m³/h, H = 5 m, P1 = 1,3 kW, P2 = 0,7 kW, Wirnik o swobodnym przepływie (utwardzany), o = 1.450 min⁻¹, Przelot 65 mm 1 kpl. 16. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-02, rurociągi, armatura, prowadnica - komplet - Czujniki poziomu PL-9.06 / 1 szt. 1 kpl. 17. Pompa zatapialna pulpy piaskowej Zapas magazynowy, Q = 24 m³/h, H = 5 m, P1 = 1,3 kW, P2 = 0,7 kW, Wirnik o swobodnym przepływie (utwardzany), o = 1.450 min⁻¹, Przelot 65 mm 1 kpl. 18. Rozdzielnica serwisowa RS-9.02 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym 1 kpl. 19. Istniejący separator piasku SP-9.01, Q_{max} = 18 m³/h, P1 = 0,75 kW, ?200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna 1 kpl. 20. Mobilny pojemnik na piasek V = ok. 1.000 l, wykonanie stal - lakierowany lub tworzywo sztuczne 1 kpl. 21. Szafka elektryczno-sterownicza RT-09 dla urządzeń technologicznych wstępnego podczyszczania ścieków dowożonych wraz ze sterowaniem, (wyprowadzenie sygnałów do systemu 			

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		monitoringu i wizualizacji wg. schematu strukturalnego - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-09 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli 1 kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		STACJA KOREKTY ODCZYNU ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
23 d.3	KNR 7-08 0104-02	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru odczynu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 1	układ układ	 1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.3	KNR 7-07 0103-01	Montaż pompy dozującej - 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
25 d.3	KNR 2-02 1925-01	Montaż zbiornika magazynowego - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników walco- wych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.3	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Zestaw do pomiaru odczynu SpH-9.01, czujka odczynu z = 2 - 12 pH, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V - Układ mocowania czujnika - zestaw montażowy i instalacyjny do SpH-01 1 kpl. 2. Pompka dozująca PD-9.01, Qh = 2 - 22 dm ³ /h, p = 12 bar, DN20, U = 400, P1 = 0,18 kW, P2 = 0,1 KW, Uszczelnienie pH > 12 1 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PD-01, armatura, rurociąg tłoczny - komplet - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. 4. Zbiornik magazynowy roztworu NaOH, V = 1000 dm ³ 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4		ADSORBER DO DEZODORYZACJI			
27 d.4	KNR-W 2- 17 0144- 01	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
28 d.4	KNR 2-17 0205-01	Montaż wentylatora - komplet Analogia Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
29 d.4	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnic serwisowej adsorbera- komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 1	szt. szt.	 1.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
30 d.4	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Adsorber do dezodoryzacji z wypełnieniem węglem aktywnym FI-9.01, System wentylacji wyciągowej Qpmax = 200 m3/h, P1 = 1,1 kW, P2 = 0,75 kW - Rozdzielnica elektryczno sterownicza i serwisowa RS-9.03 dla urządzenia technologicznego 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do FI-01, rurociągi technologiczne i armatura - komplet 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
5		UŚREDNIENIE ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH			
31 d.5	KNR 2-28 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 16 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.5	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 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
33 d.5	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 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
34 d.5	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t Krotność = 2 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.5	KNR 7-09 2619-05	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zasuw kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
36 d.5	KNR 7-09 2606-05	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
37 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.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.5	KNR 7-08 0104-02	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru poziomu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 1	układ układ	 1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.5	KNR 2-05 0204-01	Montaż uchwyty do podnośnika ręcznego - komplet Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
40 d.5	KNR 2-17 0205-01	Montaż wentylatora - komplet Analogia Wentylatory osiowe o średnicy otworu ssącego do 400 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
41 d.5	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej adsorbera- 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
42 d.5	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-07 - 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
43 d.5	DOSTA- WA kalk. własna	1. Układ dystrybucji powietrza UD-7.01, Qp = 300 m3/h, p = 1 bar, L = 50 m, materiał - F110/PEHD/PVC - Zawory odcinające ręczne DN32/25/PVC/PEHD/A2, l = 16 szt - Wąż elastyczny zbrojony F32/PVC, p = 1 bar, L = 80 m 1 kpl. 2. Układ dyfuzorów rurowych DR-7.01.1, DR-7.01.16, Q = 20 m3/h x szt., L = 2 x 1,0 m, c = 20 gO2/m3m, D = 65 mm, Materiał EPDM 16 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu napowietrzania DR-01, system mocowania - komplet 16 kpl. 4. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-7.01, Q = 260 m3/h, p = 0,4 bar, P = 5,5 kW, dT < 90 °C, Lo < 80 dB - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej 1 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DM-01 - komplet - Wyłącznik pływakowy PL-7.09 / 1 szt. 1 kpl. 6. Pompa zatapialna ścieków PS-7.01, PS-7.02, Q = 51 m3/h, H = 2,9 m, P1 = 1,94 kW, P2 = 0,9 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, o = 1.450 min-1, Przelot 65 mm 2 kpl. 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, PS-02, rurociągi, armatura, instalacja - komplet - Zasuwa nożowa ręczna ZN-01 /1 szt. - Zawór zwroty ZZ-01 /1 szt. - Czujnik poziomu PL-7.01, PL-7.04 /2 szt. 2 kpl. 8. Rozdzielnica serwisowa urządzeń technologicznych RS-7.01 wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl. 9. Uchwyt do podnośnika do wyciągania pomp, wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. 10. Sonda hydrostatyczna SH-7.01, zakres pomiarowy H = 0 - 6 m, zasilanie 230 V - Układ mocowania czujnika - zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 1 kpl.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		11. Adsorber do dezodoryzacji z wypełnieniem węglem aktywnym FI-7.01, System wentylacji wyciągowej Qpmax = 800 m3/h, P1 = 1,1 kW, P2 = 0,75 kW - Rozdzielnica elektryczno sterownicza i serwisowa RS-7.03 dla urządzenia technologicznego 1 kpl. 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do FI-01, rurociągi technologiczne i armatura - komplet 1 kpl. 13. Szafka elektryczno-sterownicza RT-07 dla urządzeń technologicznych uśrednienia ścieków dowożonych wraz ze sterowaniem (wyprowadzenie sygnałów do systemu monitoringu i wizualizacji wg. schematu strukturalnego) - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-07 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6		MECHANICZNE PODCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW SUROWYCH			
44 d.6	KNR 7-04 0107-02	Montaż kraty hakowej - komplet Analogia Kraty ruchome . Masa do 2.6 t. Montaż sposobem mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
45 d.6	KNR 7-04 0110-01	Montaż praso-płuczki skratek - komplet Analogia: Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem pół-mechanicznym 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
46 d.6	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu płukania skratek - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
47 d.6	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-10.01 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
48 d.6	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Istniejąca krata mechaniczna rzadka KM-5.01, Q = 220 m3/h, S = 500 mm, Prześwit e = 15 mm, Kąt nachylenia a = 75°, Moc silnika P1 = 0,55 KW / 400V 1 kpl. 2. Krata mechaniczna hakowa KH-10.01, Q = 250 m3/h, S = 800 mm, Wysokość spustu H = 900 mm, Wysokość kraty L = 4050 mm. Prześwit e = 3 mm, Kąt nachylenia a = 75°, Moc silnika P1 = 0,49 KW / 400V, Ogrzewanie taśmy P1 = 1,2 KW / 230V, Wykonanie - rama /stal zabezpieczona farbą chemo odporną, Części/ tworzywo sztuczne - stal nierdzewna - Szafka elektryczno-sterownicza kraty hakowej RT-10.1 wraz ze systemem sterowania 1 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do KH-01, system mocowania - komplet - Czujnik poziomu PL-10.01 1 kpl. 4. Praso-płuczka skratek PKH-10.01, Wydajność Qm = 0,2 - 0,4 m3/h, Średnica ?250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna / stal konstrukcyjna 1 kpl.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01 - komplet - Układ płukania skratek F32/PVC/PEHD, p = 4 bar - Zawory elektromagnetyczne ZM-10.01, ZM-10.02 /2szt. - Mobilny pojemnik na skratki V = 1.100 l, wykonanie stal ocyn- kowana / 2 szt. 1 kpl. 6. Istniejąca awaryjna krata koszowa z podnośnikiem ręcznym KK-10.01, KK-10.02, prześwit e = 16 mm, wydajność Q = 125 m3/h 2 kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
7		USUWANIE PIASKU ZE ŚCIEKÓW SUROWYCH			
49 d.7	KNR 7-04 0202-03	Montaż instalacji technologicznej piaskownika - komplet Analogia: Zgrzeblowe zgarniacze piasku w piaskownikach. Masa do 0.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
50 d.7	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu mieszania hydraulicznego komory piaskownika - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominal- nej 32 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 3 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
51 d.7	KNR 7-07 0101-02	Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
52 d.7	KNR 2-15 0122-02	Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia Zbiorniki hydroforowe o poj. 400 dm3 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.7	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy zatapialnej pulpy piasku - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
54 d.7	KNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnic serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z kon- strukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
55 d.7	KNR 7-04 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
56 d.7	KNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-10 - 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	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
57 d.7	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Instalacja technologiczna piaskownika / Deflektor L = 2,0 m, H = 0,7 m, Wykonanie stal nierdzewna / tworzywo sztuczne 2 kpl. 2. Zestaw hydroforowy zasilający układ mieszania hydraulicznego piaskownika HF-10.01, Q = 1,6 m3/h, p = 4 bar, V = 200 dm3, P1 = 0,70 kW 1 kpl. 3. Układ mieszania hydraulicznego piaskownika ?19/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-10.02÷ZM-10.04 / 3 szt. 1 kpl. 4. Układ mieszania hydraulicznego piaskownika ?19/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-10.05÷ZM-10.07 / 3 szt. 1 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu mieszania i HF-01 rurociągi, armatura, instalacja - komplet 2 kpl. 6. Pompa zatapialna pulpy piaskowej PS-10.01, PS-10.02, Q = 18 m3/h, H = 6,7 m, P1 = 1,3 kW, P2 = 0,8 kW, Wirnik typ F/ DN65, o = 1450 min-1 2 kpl. 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01÷PS-02 - komplet - Włącznik pływakowy PL-10.02÷PL-10.03 / 2 szt. 2 kpl. 8. Rozdzielnica serwisowa urządzeń pomp RS-10.01, RS-10.02 - komplet 2 kpl. 9. Separator-płuczka piasku SP-10.01, Qm = 7,5 dm3/s, P1 = 0, 92 kW, P2 = 0,75 kW, ?200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śru- ba - stal konstrukcyjna - Mieszadło zatapialne /1 szt. - Zasuwa z napędem ZM-10.01 /1 szt. - Sonda hydrostatyczna poziomu piasku /1 szt. 1 kpl. 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, arma- tura, instalacja - komplet Mobilny pojemnik na piasek V = 1.100 l, wykonanie tworzywo sztuczne lub stal ocynkowana 1 Kpl. 11. Szafka elektryczno-sterownicza RT-10 dla urządzeń techno- logicznych w budynku wstępnego podczyszczania ścieków wraz ze sterowaniem (wyprowadzenie sygnałów do systemu monito- ringu i wizualizacji wg. schematu strukturalnego) - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-10 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kab- li) 1 kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8		STACJA POMP ŚCIEKÓW MECHANICZNIE PODCZYSZCZONYCH			
58 d.8	KNR 7-07 0101-03	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t Krotność = 2 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.8	KNR 7-09 2619-05	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zasuw kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa Krotność = 2 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

[illegible]

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-12 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9		UKŁAD RODZIAŁU ŚCIEKÓW NA REAKTORY BIOLOGICZNE			
66 d.9	KNR 7-09 2619-05	Montaż układu dystrybucji - komplet Analogia Montaż zasuw kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
67 d.9	KNR 7-09 2606-05	Montaż układu dystrybucji - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
68 d.9	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 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
69 d.9	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
70 d.9	KNR 7-09 2619-05	Montaż układu dystrybucji - komplet Analogia Montaż zasuw kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne 1.0-1.6 MPa 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
71 d.9	KNR 7-09 2606-05	Montaż układu dystrybucji - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
72 d.9	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 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
73 d.9	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
74 d.9	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji ścieków na istniejące ciągi technologiczne, Wydajność Q = 2×50 m3/h, Średnica DN200, Materiał HDPE / Stal 1.4031 - Zasuwa ręczna odcinająca ZR-1.01, ZR-2.01	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		- Zawór zwrotny ZZ-1.01_ZZ-2.01 2. Zawór regulacyjny siłownikiem elektrycznym ZN-1.01_ZN-2.01, DN150, U = 230 V, P1 = 0,75 kW - Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 2. Zestaw przepływomierza PM-1.01_PM-2.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 100 m ³ /h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A = 4 ..20 mA 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu dystrybucji ścieków, układ mocowania - komplet 4. Układ dystrybucji ścieków na projektowane ciągi technologiczne, Wydajność Q = 3×80 m ³ /h, Średnica DN250 / 3×DN150, Materiał HDPE / Stal 1.4031 - Zasuwa ręczna odcinająca ZR-3.01_ZR-5.01 - Zawór zwrotny ZZ-3.01_ZZ-5.01 5. Zawór regulacyjny siłownikiem elektrycznym ZN-3.01_ZN-5.01, DN150, U = 230 V, P1 = 0,75 kW - Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 6. Zestaw przepływomierza PM-3.01_PM-5.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 100 m ³ /h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A = 4..20 mA 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu dystrybucji ścieków, układ mocowania - komplet --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
10		ISTNIEJĄCE REAKTORY BIOLOGICZNE - Selektor beztlenowy - doposażenie			
75 d.1 18 0518- 0 02	KNR-W 2-	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
76 d.1 0312-05 0	KNR 7-04	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
77 d.1 WA 0 kalk. włas- na	DOSTA-	1. Selektor beztlenowy SE-01÷SE-05, D = 1.200 mm, Hcz = 4,2 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie - systemu HiPe, I < 1 kgO ₂ /d - Ukierunkowanie przepływu PVC DN150, Układ dyfuzorów DR-02 ÷ DR-06, L = 1,0 m, c = 20 kgO ₂ /m ³ ×m, Qh = 10 m ³ /h×m, D = 65 mm, materiał membrany EPDM" 5 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do selektora 5 kpl. --- 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
11		ISTNIEJĄCE REAKTORY BIOLOGICZNE - K. Den./Nitr. - doposażenie			
78 d.1 0104-02 1	KNR 7-08	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru azotanów - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 2	układ		
			układ	2.000	
				RAZEM	2.000
79 d.1 0405-01 1	KNNR 5	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 2	szt.		
			szt.	2.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2.000
80 d.1 1	KNR 7-04 0301-02	Montaż mieszadła zatapialnego - komplet Analogia Szybkoobrotowe łopatkowe mieszacze ścieków . Masa do 1.5 t. Montaż sposobem mechanicznym. Krotność = 2 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
81 d.1 1	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 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
82 d.1 1	KNR 2-05 0201-10	Montaż pomostu mieszadła - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
83 d.1 1	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
84 d.1 1	DOSTA- WA kalk. włas- na	1. Zestaw do pomiaru azotu amonowego i azotu azotanowego SNH/NO-01, czujnik N-NH ₄ , Z = 0 - 50 ppm / czujnik N-NO _x , Z = 0 - 50 ppm, Przetwornik pomiarowy wyjście analogowe, U = 230 V, Metoda pomiarowa - sonda jonowo - selektywna 1 Kpl. 2. Układ mocowania sondy azotu dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SNH/NO-01 1 Kpl. 3. Rozdzielnica serwisowa sondy azotu RS-11 wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. 4. Zatapialne mieszadło średnio obrotowe MI-01 ÷ MI-02 o parametrach: d = 368 mm, P1 = 3,0 kW, P2 = 2,5 kW, i = 3 szt., o = 705 min-1 2 Kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do MI-01, Prowadnica mieszadła L = 6 m, A = 50×50 mm, Uchwyt kabla, Ustawienie kierunku mieszadła, Wykonanie stal nierdzewna 2 Kpl. 6. Rozdzielnica serwisowa mieszadeł RS-10 wraz z zestawem montażowym - komplet 1 Kpl. 7. Pomost dla obsługi mieszadeł A = 2 m2, Wykonanie stal ocynkowana - komplet - Kraty wema /1 szt. - Bariereki ochronne /1 szt. 1 Kpl. 8. Układ odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, F110/ PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m3/h - Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym ZA-02, U = 230 V, P1 = 0,75 kW - Komora zasuwy ZS, F1000 mm, wykonanie PEHD 1 Kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
12		ISTNIEJĄCA STACJA DMUCHAW - doposażenie			
85 d.1 2	KNNR 5 0405-10	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	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2.000
86	KNR 7-09 d.1 2601-10 2	Rozbudowa - Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
87	DOSTA- d.1 WA 2 kalk. włas- na	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-1.01 lub RT-2.01 dla urzą- dzeń technologicznych usuwania związków biogenych wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania (wypro- wadzenie sygnałów do systemu monitoringu i wizualizacji wg. schematu strukturalnego) - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego szafki RT-1.01 lub RT-2.01 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. 2. Rozbudowa układu dystrybucji powietrza / Wyposażenie: - Napowietrzanie selektorów ZM-01/ 1 szt. 1 kpl. --- 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
13		REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesiny			
88	KNR-W 2- d.1 18 0518- 3 02	Montaż separatora zawiesiny - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe - trzon studni z rur o średnicy 1200 mm Krotność = 5.3 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
89	KNR 7-04 d.1 0312-05 3	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
90	KNR 7-07 d.1 0110-01 3	Montaż pompy zawiesiny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
91	DOSTA- d.1 WA 3 kalk. włas- na	1. Separator zawiesiny PP-01, D = 1.200 mm, Hcz = 5,3 m, Wy- konanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie - system, Q = 10 m3/h, I < 1 kgO2/d, PVC/DN500, - Układ dyfuzorów DR-01, L = 2 × 0,5 m, c = 20 kgO2/m3×m, Qh = 10 m3/h×m, D = 65 mm, materiał membrany EPDM 1 kpl. 2. Pompa powietrzna pulpy zawiesiny MA-04, Qh = 5 - 15 m3/h, p = 0,1 bar, F110, materiał PEHD 1 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do separatora 1 kpl. --- 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
14		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy			
92	KNR-W 2- d.1 18 0518- 4 02	Montaż selektora beztlenowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe - trzon studni z rur o średnicy 1200 mm Krotność = 26 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93	KNR 7-04 d.1 0312-05 4	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 5 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
94	DOSTA- d.1 WA 4 kalk. włas- na	1. Selektor beztlenny SE-01÷SE-05, D = 1.200 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-06, L = 1,0 m, c = 20 kgO ₂ /m ³ ×m, Qh = 10 m ³ /h×m, D = 65 mm, materiał membrany EPDM 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do selektora --- 3	kpl. 5 kpl. 5 kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
15		REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Den./Nitr.			
95	KNR 2-28 d.1 0216-02 5	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 55 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
96	KNR 7-04 d.1 0312-05 5	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 21 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
97	KNR 7-08 d.1 0104-02 5	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 3	układ układ	 3.000	
				RAZEM	3.000
98	KNR 7-08 d.1 0104-02 5	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru azotanów - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 3	układ układ	 3.000	
				RAZEM	3.000
99	KNNR 5 d.1 0405-01 5	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
100	KNR 7-04 d.1 0301-02 5	Montaż mieszadła zatapialnego - komplet Analogia Szybkoobrotowe łopatkowe mieszacze ścieków . Masa do 1.5 t. Montaż sposobem mechanicznym. Krotność = 2 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
101	KNNR 5 d.1 0405-01 5	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102	KNR 2-05 d.1 0201-10 5	Montaż pomostu miesządła - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
103	KNR 7-04 d.1 0501-01 5	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym Krotność = 3 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
104	KNR 7-07 d.1 0110-01 5	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t Krotność = 3 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
105	KNR 7-09 d.1 2601-10 5	Montaż urządzeń odprowadzania osadu - komplet Analogia: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
106	KNR 7-07 d.1 0110-01 5	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t Krotność = 3 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
107	KNR 2-05 d.1 0201-01 5	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t Krotność = 3 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
108	KNR 2-02 d.1 1925-03 5	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników wal- cowych Krotność = 72 3	elem. elem.	 3.000	
				RAZEM	3.000
109	DOSTA- d.1 WA 5 kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, Układ napowietrzanie/mie- szanie, Qp = 900 m3/h, p = 1 bar, L = 55 m, materiał - F110/ PEHD/PVC - Zawory odcinające ręczne DN32/25/PVC/PEHD/A2, l = 21 szt., - Wąż elastyczny zbrojony F32/PVC, p = 1 bar, L = 150 m 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 - komplet 1 kpl. 3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-03, L = 1,5 m, c = 23 kgO2/ m3m, H = 50 mm, S = 180 mm, Qmax = 14 m3/h×m, Materiał PUR 3 kpl. 4. Układ dyfuzorów DP-04 ÷ DP-18, L = 4,0 m, c = 23 kgO2/ m3m, H = 50 mm, S = 180 mm, Qmax = 14 m3/h×szt., Materiał PUR 18 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01 ÷ DP-21 - komplet 21 kpl. 6. Zestaw do pomiaru tlenu SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V 1 kpl. 7. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw monta-	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		<p>żowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>8. Zestaw do pomiaru azotu amonowego i azotu azotanowego SNH/NO-01, czujnik N-NH₄, Z = 0 - 50 ppm / czujnik N-NO_x, Z = 0 - 50 ppm, Przetwornik pomiarowy wyjście analogowe, U = 230 V, Metoda pomiarowa - sonda jonowo - selektywna 1 kpl.</p> <p>9. Układ mocowania sondy azotu dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SNH/NO-01 1 kpl.</p> <p>10. Rozdzielnica serwisowa sondy azotu RS-11 wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl.</p> <p>11. Zatapialne mieszadło średnio obrotowe MI-01 ÷ MI-02 o parametrach: d = 368 mm, P1 = 3,0 kW, P2 = 2,5 kW, i = 3 szt., o = 705 min⁻¹ 2 kpl.</p> <p>12. Zestaw montażowy i instalacyjny do MI-01, Prowadnica mieszadła L = 6 m, A = 50×50 mm, Uchwyt kabla, Ustawienie kierunku mieszadła, Wykonanie stal nierdzewna 2 kpl.</p> <p>13. Rozdzielnica serwisowa mieszadeł RS-10 wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl.</p> <p>14. Pomost dla obsługi mieszadeł A = 2 m², Wykonanie stal ocynkowana - komplet - Kraty wema /1 szt. - Barijerki ochronne /1 szt. 1 kpl.</p> <p>15. Osadnik wtórny pionowy OW-01÷OW-03, D = 5,7 m, A = 26 m², H = 4,96 m, V = 55 m³, Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych ?110, Qh = 30 m³/h, wykonanie PEHD - Układ odprowadzania części pływających DN100, Qh = 0 - 30 m³/h, wykonanie stal nierdzewna 3 kpl.</p> <p>16. Komora zbiorcza KZ-01 ścieków, osadu i regulacji poziomu, Qs = 3 × 30 m³/h, Ro = 3 × 20 m³/h, H = 0 - 10 cm, wykonanie PE 1 kpl.</p> <p>17. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-01, F110/PEHD/PVC, Qh = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 3 kpl.</p> <p>18. Układ odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m³/h - Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym ZA-02, U = 230 V, P1 = 0,75 kW - Komora zasuwy ZS, F1000 mm, wykonanie PEHD 1 kpl.</p> <p>19. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, F110/PEHD/PVC, Qh = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 3 kpl.</p> <p>20. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01÷OW-03 3 kpl.</p> <p>21. Konstrukcja nośna instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, oraz przykrycia reaktora, pomost technologiczny TE-31, D = 18 m, Materiał - Stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = 8,0 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.</p> <p>22. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - Stal nierdzewna, Zestaw śrub montażowych – Stal A2 - ko;l 1 kpl.</p> <p>23. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 18 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym - Średnica Dz = 18 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. - Wejście do obsługi mieszadeł /1 szt. 1 kpl.</p> <p>24. Zestaw montażowy i instalacyjny do elementów przykrycia, uchwyty, zestaw śrub montażowych – Stal A2 - komplet 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>3</p>	kpl.	3.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	3.000
16		REAKTOR BIOLOGICZNY - Pomosty komunikacyjne			
110	KNR 2-05 d.1 0201-10 6	Montaż pomostu dla obsługi - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny Krotność = 4 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNR 2-05 d.1 0201-10 6	Montaż schodów wejściowych - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
112	DOSTA- d.1 WA 6 kalk. włas- na	1. Pomost dla obsługi reaktor - budynek PBR-01, Bariérki ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = ok. 2,8 m × 1,6 m 3 kpl. 2. Pomost dla obsługi reaktor - reaktor PBR-02, Bariérki ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = ok. 18 m × 0,9 m 1 kpl. 3. Schody wejściowe na pomost SCW-01, Bariérki ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = ok. 5,0 m × 0,9 m 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - OC /1 szt., Zestaw śrub montażowych – Stal A2 /1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
17		STACJA DMUCHAW			
113	KNNR 5 d.1 0405-10 7	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 lub RT-02 lub RT-03 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 300 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 500 przewodów 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
114	KNR 7-09 d.1 2601-10 7	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 4 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
115	KNR 7-09 d.1 2601-05 7	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 5 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
116	KNR 7-07 d.1 0201-03 7	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 3	kpl. kpl.	 3.000	
				RAZEM	3.000
117	DOSTA- d.1 WA	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01÷RT-03 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
7	kalk. własna	sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania naprężeniowej denitryfikacji wg. schematu strukturalnego, wyprowadzenie sygnałów do systemu monitoringu i wizualizacji - Wspólna szafka sygnałów dla systemu monitoringu RM-01.1 1 kpl. 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia 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. Układ dystrybucji powietrza UD-01 systemu, DN100, Qp = 900 m3/h, p = 1 bar, Materiał - stal OC Wyposażenie: - Ciśnieniomierz z = 0- 1 bar /1 szt. - Napowietrzanie selektorów ZM-01 /1 szt. - Pompa odprowadzenie części pływających 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 KL-03 /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. 4. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01, DM-03, Qp = 300 m3/h, p = 0,7 bar, P1 = 11 kW, P2 = 8, 2 kW, U = 400 V, 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. --- 3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
18		CHEMICZNE STRĄCANIE NADMIARU FOSFORU			
118	KNR 7-08 d.1 0104-02 8	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru fosforanów - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 1	układ		
			układ	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNR 5 d.1 0405-01 8	Montaż rozdzielnicy serwisowej analizatora - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - podłączenie 21 przewodów 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNR 7-07 d.1 0103-01 8	Montaż pompy dozującej - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t Krotność = 2 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNR 7-07 d.1 0103-01 8	Montaż pompy dozującej - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t Krotność = 3 1	kpl.		
			kpl.	1.000	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1.000
19		KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
126	KNR 7-04 d.1 0601-02 9	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNR 2-02 d.1 1925-02 9	Montaż komory ścieków oczyszczonych - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - ścian zbiorników prostokątnych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNR-W 2- d.1 17 0144- 9 01	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
129	DOSTA- d.1 WA 9 kalk. włas- na	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 300 m3/h, DN300, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 1 kpl. 3. Komora ścieków oczyszczonych L×S = 500×250 mm, wykonanie stal nierdzewna / PEHD 1 kpl. 4. Kominiek wentylacyjny F110, Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. 5. Stacjonarna stacja poboru próbek ścieków PB-02, Totoczenia = - 20...40 °C, Zasilana z sieci, Układ dystrybucji próbek: 24 x 1 litr, PE z taca rozdzielająca, Kontrola temperatury próbki z układem chłodzącym, Komora dozowania, Komora przechowywania próbek 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20		PRZEPOMPOWNIA OSADU NADMIERNEGO			
130	KNR 7-07 d.2 0101-03 0	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.2 t Krotność = 2 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
131	KNNR 5 d.2 0405-01 0	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
132	KNR 2-05 d.2 0204-01 0	Montaż uchwyty do podnośnika ręcznego - komplet Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
133	DOSTA- d.2 WA 0 kalk. włas- na	1. Pompa zatapialna PS-7.03,PS-7.04, Q = 52,7 m3/h, H = 6,1 m, P1 = 2,56 kW, P2 = 1,55 kW, U = 400 V, Wirnik o swobodnym przepływie, Przelot 65 mm, o = 1450 min-1 2 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01,PS-02, rurociągi, armatura, instalacja - komplet - Czujniki poziomu PL-7.05÷PL7.08 / 2 szt. 2 kpl. 3. Rozdzielnica serwisowa urządzeń pomp RS-7.02 wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl. 4. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp / Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. --- 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
21		ZBIORNIK MAGAZYNOWY OSADU NADMIERNEGO			
134	KNR 2-28 d.2 0216-01 1	Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 80 mm Krotność = 20 2	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
135	KNR 7-04 d.2 0312-05 1	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 20 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
136	KNR 7-04 d.2 0306-02 1	Montaż układu do zagęszczania i odbioru osadu - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 2	kpl. kpl.	 2.000	
				RAZEM	2.000
137	KNR 7-08 d.2 0104-02 1	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 2	układ układ	 2.000	
				RAZEM	2.000
138	KNR 7-09 d.2 2601-10 1	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
139	KNR 7-07 d.2 0201-01 1	Montaż dmuchawy rotacyjnej - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t Krotność = 2 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
140	DOSTA- d.2 WA 1 kalk. włas- na	1. Układ dystrybucji powietrza UD-7.01÷UD-7.02, Qp = 300 m3/h, p = 1 bar, L = 50 m, materiał - F110/PEHD/PVC - Zawory odcinające ręczne DN32/25/PVC/PEHD/A2, l = 20 szt - Wąż elastyczny zbrojony F32/PVC, p = 1 bar, L = 100 m 2 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 - komplet 2 kpl. 3. Układ dyfuzorów rurowych DR-7.02.1, DR-7.02.20, Q = 20 m3/h×szt., L = 2×1,0 m, c = 20 gO2/m3m, D = 65 mm, Materiał EPDM 20 kpl.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4. Układ dyfuzorów rurowych DR-7.03.1, DR-7.03.20, Q = 20 m ³ /h × szt., L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO ₂ /m ³ m, D = 65 mm, Materiał EPDM 20 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu napowietrzania DR-01, system mocowania- - Czujnik poziomu PL-7.01÷PL-7.04 /2 szt. 40 kpl. 6. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-7.01, ZO-7.02, Q = 50 m ³ /h, L = 2 m, DN200 PVC/PEHD/A2 2 kpl. 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 2 kpl. 8. Zestaw do pomiaru tlenu SO-7.01÷SO-7.02, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V 2 kpl. 9. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 2 kpl. 10. Układ dystrybucji powietrza UD-07, DN100, Q _p = 400 m ³ /h, p = 1 bar, Materiał - stal OC Wyposażenie: - Ciśnieniomierz z = 0- 1 bar /1 szt. - Kłapa dla układu KL-7.01÷KL-7.02 /2 szt. 1 kpl. 11. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-7.02, DM-7.03, Q _p = 360 m ³ /h, p = 0,4 bar, P ₁ = 7,5 kW, P ₂ = 6,0 kW, U = 400 V, dT < 90 °C, Lo < 90 dB - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej 2 kpl. 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu - komplet 1 kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
22		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU			
141	KNR 7-04 d.2 0402-01 2	Montaż prasy śrubowo - tarczowej - komplet Analogia Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
142	KNR 7-07 d.2 0103-01 2	Montaż pompy śrubowej osadu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
143	KNR 7-04 d.2 0601-02 2	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
144	KNR 7-04 d.2 0402-02 2	Montaż kondycjonowania osadu - komplet Analogia Zagęszczacze osadu. Masa do 2.5 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
145	KNR 7-07 d.2 0103-01 2	Montaż pompy dozującej - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t Krotność = 2 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
146	KNR 7-04 d.2 0603-01 2	Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztwarzalnik rokrizolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem pół- mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
147	KNR 7-07 d.2 0103-01 2	Montaż pompy flokulantu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jed- no- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
148	KNR 7-04 d.2 0601-02 2	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
149	KNR 7-03 d.2 0418-05 2	Montaż mieszalnika osadu - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
150	KNR 7-03 d.2 0418-05 2	Montaż przenośnika śrubowego osadu odwodnionego - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m Krotność = 3 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.2 0405-09 2	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-06 urządzeń techno- logicznych - 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
152	DOSTA- d.2 WA 2 kalk. włas- na	1. Prasa śrubowo - talerzowa PT-6.01 wraz z flokulatorem dyna- micznym Qh = 8 - 10 m3/h, Mh = 90 - 150 kgsm/h, i = 2 szt., f = 290 mm, o = 7 obr./min, s = 350 – 450 mg/dm3, P1 = 4,45 kW, P2 = 3,1 kW, Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. 2. Układ hydrauliczny podawania nadawy z pompa osadu PD- 6.02, Qh = 4 - 16 m3/h, P1 = 3,0 KW, P2 = 1,5 KW - komplet 1 kpl. - Zawór odcinający ZR-6.02 /1 szt. 3. Zestaw przepływomierza PM-6.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 20 m3/h, DN65, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 1 kpl. 5. Układ kondycjonowania osadu KD-6.01, Wydajność Qh = 5 - 15 m3/h, V = 100 dm3, P1 = 0,37 KW, P2 = 0,25 kW, Wykona- nie stal nierdzewna - Pompka dozująca koagulant PD-6.03÷PD-6.04, Qm = 30 l/h, pmax = 4 bar, P1 = 0,24 KW, P2 = 0,20 KW, Średnica rurociągu tłocznego DN20 1 kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do KD-01, rurociągi i instala- cję - komplet - Zawór ręczny odcinający ZR-6.01 / 1 szt. 1 kpl. 7. Stacja przygotowania flokulantu SF-6.01, Zbiornik 3 komorowy, V =1 m3 - Mieszadło szybkoobrotowe MI-6.01, MI-6.02 / 2 szt.	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		- Rodrabiacz / 1 szt. - Pompa emulsji / 1 szt, P1 = 0,74 kW " 1 kpl. 8. Układ hydrauliczny podawania flokulantu z pompa PD-6.01, Qh = 0,2 - 1,5 m3/h, P1 = 0,75 KW, P2 = 0,5 kW 1 kpl. 9. Zestaw przepływomierza PM-6.02, Czujnik przepływu Q = 0 - 2 m3/h, DN25, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. 10. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 1 kpl. 11. Mieszalnik osadu i wapna MW-6.01, l = 1,6 m, P1 = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa /Stal A2, Śruba /Stal konstrukcyjna zabez- pieczona antykorozyjnie 1 kpl. 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika MW-01 - komplet 1 kpl. 13. Przenośnik śrubowy osadu SL-6.01, F200, L = 5,9 m, P1 = 1, 5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 kpl. 14. Przenośnik śrubowy osadu SL-6.02, F200, L = 5,7 m, P1 = 1, 5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 kpl. 15. Przenośnik śrubowy osadu SL-6.03, F200, L = 4,5 m, P1 = 1, 5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa /Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 1 kpl. 16. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 4 kpl. 17. Szafka elektryczno-sterownicza RT-06 dla urządzeń techno- logicznych gospodarki osadowej wraz ze sterowaniem (wyprowa- dzenie sygnałów do systemu monitoringu i wizualizacji wg. sche- matu strukturalnego) - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-06 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kab- li) 1 kpl. 18. Kontener na osad odwodniony KP-7, lakierowany z bocznymi uchwytami do załadunku systemem ramowym 2 kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
23		STACJA WAPNOWANIA OSADU			
153	KNR 2-05 d.2 1201-01 3	Montaż zbiornika wapna - komplet Silosy z blach gładkich ze stali węglowej ocynkowanej SZG-200 (montaż półmechaniczny) 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
154	KNR 7-03 d.2 0418-01 3	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
155	KNNR 5 d.2 0405-09 3	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-6.01 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
156	DOSTA- d.2 WA 3 kalk. włas- na	1. Silos wapna wyposażony w układ załadowniczy do współpracy z cementowozem ZW-6.01, V = 10 m3, Moc zainstalowana P1 = 0, 8 kW, P2 = 0,6 kW, Wykonanie - Stal konstrukcyjna zabezpie- czona antykorozyjnie, Wyposażenie:	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		- zasuwa nożowa - filtr tkaninowy - drabina wejściowa - pomost z barierką - elektrowibrator - mieszacz boczny 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do silosa wapna - komplet 1 kpl. 3. Dozownik śrubowy wapna SL-6.04, m = 20 - 100 kg/h, P1 = 0, 55 kW, P2 = 0,4 kW, L = 5,1 m, F108, Wykonanie - obudowa / Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona anty-korozyjnie 1 kpl. 4. Dozownik śrubowy wapna SL-6.05, m = 20 - 100 kg/h, P1 = 0, 55 kW, P2 = 0,4 kW, L = 4,1 m, F108, Wykonanie - obudowa / Stal nierdzewna, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona anty-korozyjnie 1 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - kom-plet 2 kpl. 6. Szafka elektryczno - sterownicza silosu wapna RT-6.01 - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zasilanych i sterowanych z lokalnej szafki urzą-dzenia RT-6.01 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i uło-żenie kabli) 1 kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
24		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY			
157 ROZ-	d.2 RUCH	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego podczyszczania ścieków ścieków dowożonych 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków surowych 1 kpl. 3. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - istniejących reaktorów biologicznych 2 kpl. 4. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - projektoiwanych reaktorów biologicznych 3 kpl. 5. Wykonanie rozruchu technologicznego procesu tlenowej stabi-lizacji osadu nadmiernego 1 kpl. 6. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń mechanicz-nego odwadniania i wapnowania osadu 1 kpl. 7. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego (odwadnianie i wapnowanie) 1 kpl. 8. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji, Sprawozda-nie z rozruchu, Próby gwarancyjne, Przeszkolenie obsługi 1 kpl. --- 1	kpl.		
	4 kalk. włas-na		kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
25		MONITORING I WIZUALIZACJA PROCESU			
158 KNR AL-	d.2 01 0701-	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemo-wego	szt.		
	5 01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
159 KNR AL-	d.2 01 0702-	Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB	szt.		
	5 04	Krotność = 100 1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
160	KNR AL- d.2 01 0703- 5 01	Dodatek za utrudnienia przy uruchamianiu oprogramowania systemowego i zarządzającego z tytułu oryginalności tematu - słabo oprogramowany Krotność = 100 1	wa- riant wa- riant	1.000	
				RAZEM	1.000
161	DOSTA- d.2 WA 5 kalk. włas- na	<p>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.</p> <p>2. LICENCJA: Oprogramowanie wizualizacyjne - Prace programistyczne opracowanie systemu graficznego oraz wizualizacji oczyszczalni ścieków 1 Kpl.</p> <p>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.</p> <p>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. 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 1 Kpl.</p> <p>5. URZĄDZENIA PERYFERYJNE: 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>6. 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</p>	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		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 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. 7. 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/m?, Minimalna pojemność podajnika papieru 100 szt., Maks. rozmiar nośnika A4, Złącza zewnętrzne USB 1 Kpl. 8. UPS: Minimalna moc wyjściowa 700 VA, Minimalna moc wyjściowa 420 W, Napięcie wejściowe 230 V, Częstotliwość 50 Hz, 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. 9. SWICH: Napięcie wejściowe 24 V DC, Temperatura pracy 0 - 60 st. C, RJ45 Ports 10/100BaseT(X) auto negotiation speed, F/H duplex mode, and auto MDI/MDI-X connection Obudowa 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, SNMP, SMTP, RARP, RMON, HTTP, Telnet, Syslog, DHCP Option 66/67/82, BootP, LLDP, Modbus/TCP, IPv6 1 Kpl. 10. Biurko dla stanowiska komputerowego oraz systemu monitoringu wraz krzesłem obrotowym na kółkach 1 Kpl. --- 1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
162	ROZ- d.2 5 kalk. włas- na	1. Uruchomienie systemu monitoringu i wizualizacji 1 Kpl. 2. Przeszkolenie obsługi 1 Kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000