
PRZEDMIAR
Technologia oczyszczalni ścieków -
II. etap

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45252130-8	Wyposażenie zakładów odprowadzania ścieków
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
NAZWA INWESTYCJI:	ROZBUDOWA I MODERNIZACJA BIOLOGICZNO - MECHANICZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W NAGRADOWICACH
ADRES INWESTYCJI:	gmina Kleszczewo, miejscowość Nagradowice, nr ewid. działki 84/10, 85/2, 83/4, obręb Krzyżowniki
NAZWA INWESTORA:	Zakład Komunalny w Kleszczewie Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA:	ul. Sportowa 3, 63-005 Kleszczewo
WYKONAWCA:	---
ADRES WYKONAWCY:	---
BRANŻE:	DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	
DATA OPRACOWANIA:	05.08.2024

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
05.08.2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBIAR:					
1		POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW			
1 d.1	DOSTAWA	1. Pompa zatapialna ścieków Zapas magazynowy, Qh = 50 m ³ /h, H = 11,2 m, P1 = 4,0 kW, P2 = 3,9 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, Przelot 80 mm, o = 1.415 min-1 2 Kpl. np. typ MSV-80-44 prod. METALCHEM lub inny równoważny ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW			
2 d.2	KNR 7-04 0107-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3 d.2	KNR 7-04 0110-01	Montaż praso-płuczki skratek - komplet Analogia: Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4 d.2	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	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
5 d.2	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-6.02 - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - podłączenie 500 przewodów	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
6 d.2	DOSTAWA	1. Sito skratkowe SI-6.02, Qm = 68 m ³ /h, e = 3 mm, L = 1.430 mm, S = 1.165 mm, H = 1.725 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,10 kW, Wykonanie - stal nierdzewna - Wanna dolna sita, Konstrukcja nośna sita 1 Kpl. np. typ DF D12 /0,12 prod. DynamikFilter lub inny równoważny 2. Praso-płuczka skratek PKH-6.02, Wydajność Qm = 0,2 - 0,4 m ³ /h, Średnica F250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Materiał obudowa / śruba - stal nierdzewna / stal konstrukcyjna - Układ przepłukania skratek ZM-6.03+ZM-6.04 /1 szt. 1 Kpl. np. typ DF-PR 250 prod. DynamikFilter lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do urządzenia, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 Kpl. 4. Szafka elektryczno-sterownicza RT-6.02 dla urządzeń technologicznych układu wraz ze sterowaniem - Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego urządzeń zasilanych i sterowanych z szafki RT-06 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 Kpl. np. typ BT-RT-6.02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny ---	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3		REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesiny			
7 d.3	KNR-W 2-18 0518-02	Montaż separatora zawiesiny - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe - trzon studni z rur o średnicy 1200 mm Krotność = 5,2	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
8 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	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.3	KNR 7-07 0110-01	Montaż pompy zawiesiny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.3	DOSTAWA	1. Separator zawiesiny PP-2.01, D = 1.200 mm, Hcz = 5,2 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie - system HiPe, 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, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 1 Kpl. np. typ BT-PP-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Pompa powietrzna pulpy zawiesiny MA-2.04, Qh = 5 - 15 m3/h, p = 0,1 bar, F110, materiał PEHD 1 Kpl. np. typ BT-MA-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do separatora 1 Kpl. ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
4		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy			
11 d.4	KNR-W 2-18 0518-02	Montaż selektora beztlenowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe - trzon studni z rur o średnicy 1200 mm Krotność = 26	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
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 = 5	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.4	DOSTAWA	1. Selektor beztlenowy SE-2.01÷SE-2.05, D = 1.200 mm, Hcz = 5,2 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie - systemu HiPe, I < 1 kgO2/d - Ukierunkowanie przepływu PVC DN15Układ dyfuzorów DR-02 ÷ DR-06, L = 1,0 m, c = 20 kgO2/m3×m, Qh = 10 m3/h×m, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 5 Kpl. np. typ BT-SE-01÷BT-SE-05 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do selektora 5 Kpl. ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
5		REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji			
14 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 = 55	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 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 = 21	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.5	KNR 7-08 0104-02	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	układ		
		1	układ	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.5	KNR 7-04 0501-01	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.5	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.5	KNR 7-09 2601-10	Montaż urządzeń odprowadzania osadu - komplet Analogia: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.5	KNR 7-07 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
21 d.5	KNR 2-05 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t Krotność = 3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.5	KNR 2-02 1925-03	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników walcowych Krotność = 72	elem		
		1	elem	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23 d.5	DOSTAWA	1. Układ dystrybucji powietrza UD-2.02, Układ napowietrzanie/mieszanie - system NaMi, Qp = 900 m3/h, p = 1 bar, L = 55 m, materiał - F110/PEHD/PVC - Zawory odcinające DN32/PVC/PEHD/A2, l = 21 szt., - Węże elastyczne F32/PVC, p = 1 bar, L = 150 m 1 Kpl. np. typ BT-UD-1700 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 - komplet 1 Kpl. 3. Układ dyfuzorów DP-2.01 ÷ DP-2.03, L = 1,5 m, c = 23 kgO2/m3m, H = 4,7 cm, Qmax = 14 m3/h×m, Materiał PUR 3 Kpl. np. typ Q1,5 prod. AQUACOSULT lub inny równoważny 4. Układ dyfuzorów DP-2.04 ÷ DP-2.18, L = 4,0 m, c = 23 kgO2/m3m, H = 4,7 cm, Qmax = 14 m3/h×szt., Materiał PUR 18 Kpl. np. typ Q4 prod. AQUACOSULT lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01 ÷ DP-21 - komplet 21 Kpl. 6. Zestaw do pomiaru tlenu SO-2.01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V 1 Kpl. np. typ COS51 prod. E+H lub inny równoważny 7. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 - komplet 1 Kpl. 8. Osadnik wtórny pionowy OW-2.01÷OW-2.03, D = 5,7 m, A = 26 m2, H = 4,96 m, V = 55 m3, Wykonanie - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym. Osadnik wyposażony w system w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze ścieków oczyszczonych F110, Qh = 30 m3/h, wykonanie PE - Układ odprowadzania części pływających DN100, Qh = 0 - 30 m3/h, wykonanie stal nierdzewna 3 Kpl. np. typ BT-KBAL-1500 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Komora zbiorcza KZ-2.01 ścieków, osadu i regulacji poziomu, Qs = 3 × 30 m3/h, Ro = 3 × 20 m3/h, H = 0 - 10 cm, wykonanie PE 1 Kpl. np. typ BT-KZ-1500 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 10. Pompa powietrzna recyrkulacji osadu MA-2.01, F110/PEHD/PVC, Qh = 0 - 30 m3/h, p = 0,1 bar 3 Kpl. np. typ BT-MA-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 11. Układ odprowadzania osadu nadmiernego MA-2.02, F110/PEHD/PVC, Q = 0 - 30 m3/h - Zasuwa nożowa z napędem elektrycznym ZA-2.02, U = 230 V, P1 = 0,75 kW - Komora zasuwu ZS, F1000 mm, wykonanie PEHD 1 Kpl. np. typ BT-MA-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 12. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-2.03, F110/PEHD/PVC, Qh = 0 - 30 m3/h, p = 0,1 bar 3 Kpl. np. typ BT-MA-300 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 13. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01÷OW-03 3 Kpl. 14. Konstrukcja nośna instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, oraz przykrycia reaktora, pomost technologiczny TE-2.31, 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.	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1 Kpl. np. typ BT-TES-1700 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 15. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - Stal nierdzewna /1 szt., Zestaw śrub montażowych z podkładka i nakrętką - Stal A2 /1 kpl. 1 Kpl. 16. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-2.31, 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. 1 Kpl. np. typ BT-TEL-1700 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 17. Zestaw montażowy i instalacyjny do elementów przykrycia, uchwyty, zestaw śrub montażowych - Stal A2 /1 kpl. 1 Kpl. ---			
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6		REAKTOR BIOLOGICZNY - Pomosty komunikacyjne			
24 d.6	KNR 2-05 0201-10	Montaż pomostu dla obsługi - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.6	KNR 2-05 0201-10	Montaż schodów wejściowych - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - pomosty i drabiny Krotność = 2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.6	DOSTAWA	1. Pomost dla obsługi reaktor - budynek PBR-2.01, Barierki ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary L×S = 2,8 m × 1,6 m 1 Kpl. np. typ BT-PBR-280-160 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Schody wejściowe na pomost SCW-2.01, Barierki ochronne, Kraty wema, Wykonanie - stal ocynkowana ogniowo - Wymiary ok. L×S = 1,3 m × 0,9 m 2 Kpl. np. typ BT-PSW-130-90 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do konstrukcji, Uchwyt dla konstrukcji - OC /1 szt., Zestaw śrub montażowych - Stal A2 /1 kpl. 3 Kpl. ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
7		STACJA DMUCHAW			
27 d.7	KNNR 5 0405-10	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej 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	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.7	KNR 2-17 0118-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/II o śr. do 100 mm - udział kształtek do 65 %	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29 d.7	KNR 7-09 2611-01	Montaż układu dystrybucji powietrza - klapy - komplet Analogia Montaż zaworów redukcyjnych dźwigniowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 65/100 mm na ciśnienie nominalne 150/100 kG/cm2 Krotność = 4	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.7	KNR 2-17 0136-01	Montaż układu dystrybucji powietrza - zawory - komplet Analogia Zasuwy stalowe kołowe typ A i B do przewodów o śr. do 150 mm Krotność = 5	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31 d.7	KNR 7-07 0201-03	Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.2 t Krotność = 3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.7	DOSTAWA	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-02 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania naprzemiennej DeNi wg. schematu strukturalnego, wyprowadzenie sygnałów do systemu monitoringu i wizualizacji - Wspólna szafka sygnałów dla systemu monitoringu RM-01.1 1 Kpl. np. typ BT-RT-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego dla szafki RT-02 w obiektach reaktor - stacja dmuchaw zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) - Lista kablowa: Kabel YDY 5x4 L= 150 m, YDY 5x1,5 L= 300 m, YDY 3x1,5 L= 800 m, KY 5x2,5 L= 50 m, YKY 5x1,5 L= 200 m, YKY 3x1,5 L= 50 m, LiYCY 10x1,5 L= 30 m, GsLGs 4x1,5 L= 20 m, GsLGs 4x4 L= 20 m, LGY 10 żo L= 200 m, Końcówka kablowa oczkowa KOI-10 78mm l= 200 szt., Opaska zaciskowa 4,8x250 l= 10 kpl. 1 Kpl. 3. Studnia kablowa, Wymiary D x H = 1000 x 1000 mm, Materiał PE - komplet 1 Kpl. 4. Układ dystrybucji powietrza UD-2.01 systemu DeNi, DN100, Qp = 900 m3/h, p = 1 bar, Materiał - stal OC Wyposażenie: - Ciśnieniomierz z = 0- 1 bar /1 szt. - Napowietrzanie selektorów ZM-2.01 /1 szt. - Pompa odprowadzenie części pływających ZM-2.03 /3 szt. - Pompa odprowadzenie pulpy zawiesiny ZM-2.04 /1 szt. - Odprowadzenie kondensatu ZM-2.05 /1 szt. - Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-2.01 / 3 szt. - Napowietrzanie zbiornika osadu (rezerwa) ZR-2.02 /1 szt. - Kłapa dla układu UD-02/1, KL-01.1÷KL-01.2 /2 szt. - Kłapa dla układu UD-02/2, KL-02.1÷KL-02.2 /2 szt. 1 Kpl. np. typ BT-UD-03/900 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-2.01, DM-2.03, Qp = 300 m3/h, p = 0,7 bar, P1 = 11 kW, P2 = 8,2 kW, Lo < 80 dB, - Układ filtracji powietrza gwarantujący stopień filtracji G4 zainstalowany w obudowie dźwiękochłonnej 3 Kpl. np. typ BB 69/C-11 prod. KAESER lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 - komplet 1 Kpl. ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8		CHEMICZNE STRĄCANIE FOSFORU			
33 d.8	KNR 7-08 0104-02	Montaż zestawu do pomiaru orto-fosforanów - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	układ		
		1	układ	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34 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	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.8	KNR 7-06 0505-02	Montaż zbiornika magazynowego PIX z wanną przechwytyjącą - komplet Analogia: Montaż zbiorników bez wykładziny chemoodpornej o masie do 1.0 t Krotność = 2	t		
		1	t	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.8	KNR 7-07 0103-01	Montaż pompki dozującej - komplet Analogia Pompy wporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t Krotność = 2	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.8	DOSTAWA	1. Zestaw do pomiaru orto-fosforanów AP-1.01, analizator Z = 0,05 - 15 ppm wraz z jednostką przygotowującą i podającą próbę, wąż do poboru L = 5 m / Przetwornik pomiarowy z kablem zasilającym, wyświetlacz graficzny LCD, temp. otoczenia -20 +60 st. wyjście analogowe i cyfrowe, U = 230 V, Skrzynka zasilająca do analizatora i kablem zasilającym 1 Kpl. 2. Zestaw montażowy ze stelażem dla analizatora - Daszek ochronny do przetwornika, Doprowadzenie przewodu sygnalizacyjnego z budynku technicznego do studzienki pomiarowej - Rozdzielnica serwisowa sondy pomiarowej RS-2.12, Wykonanie instalacji zasilającej urządzenie do przetwornika - komplet " 1 Kpl. 3. Pompka dozująca PD-1.01, PD-2.01, Qh = 0 - 22 dm ³ /h, p = 12 bar, DN20, U = 400, , P1 = 0,18 kW, P2 = 0,1 KW 2 Kpl. 4. Rozdzielnica serwisowa pompki dozującej 1 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PD-01, armatura, rurociąg tłoczny - komplet 2 Kpl. 6. Zbiornik magazynowy PIX, V = 1 m ³ , typ Mauser 2 Kpl. 7. Wanna przechwytyjąca do zbiornika 1 Kpl. 8. Zestaw montażowy i instalacyjny - komplet 1 Kpl. ----	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY			
38 d.9	ROZRUCH	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - reaktorów biologicznych 1 kpl. 5. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl. 6. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji, Sprawozdanie z rozruchu, Próby gwarancyjne, Przeszkolenie obsługi 1 kpl. ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
10		MONITORING i WIZUALIZACJA PROCESU - rozbudowa			
39 d.10	KNR AL-01 0702-04	Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB Krotność = 50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.10	KNR AL-01 0703-01	Dodatek za utrudnienia przy uruchamianiu oprogramowania systemowego i zarządzającego z tytułu oryginalności tematu - słabo oprogramowany Krotność = 50	wari ant		
		1	wari ant	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.10	DOSTAWA	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. ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.10	ROZRUCH	1. Uruchomienie systemu monitoringu i wizualizacji 1 Kpl. 2. Przeszkolenie obsługi 1 Kpl. ---	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000