

KOSZTORYS NAKŁADCZY

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

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA MECHANICZNO - BIOLOGICZNEJ OCZYSZCZALNI
ŚCIEKÓW DLA GMINY RZECZNIÓW, PRZEPUSTOWOŚĆ
410 m3/d - ETAP I
ADRES INWESTYCJI : m. Rzeczników, numer działki: 428/3
INWESTOR : GMINA RZECZNIÓW
ADRES INWESTORA : Rzeczników 1, 27-353 Rzeczników
WYKONAWCA ROBÓT : ---
ADRES WYKONAWCY : ---
BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLO-
GICZNEGO WRAZ Z MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM
OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW - 1 etap realizacji inwestycji

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :
inż. Zbigniew Kociołek

DATA OPRACOWANIA : 22.05.2017

Poziom cen : 1 kw. 2017 Ceny średnie RMS (Intercenbud)

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % Rbezp, Mwł, Sbezp

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
22.05.2017

Data zatwierdzenia

DANE WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSU

Kosztorys opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. nr 130 poz. 1389).

Przedmiar robót do niniejszego kosztorysu opracowano na podstawie projektu wykonawczego, w zakresie zleconym przez Inwestora.

Kosztorys sporządzono metoda kalkulacji uproszczonej przy zastosowaniu średnich cen jednostkowych opublikowanych w biuletynie SEKOCENBUDU w I kwartale 2017 r.

W przypadku braku cen jednostkowych robót budowlanych technologicznych ceny jednostkowe ustalono w oparciu o normy nakładów rzeczowych zawarte w Katalogach nakładów rzeczowych. Skorzystano z norm zawartych w katalogach nakładów rzeczowych z wykorzystaniem oprogramowania do kosztorysowania NORMA. W przypadku braku danych w ww. informatorach oraz w zakresie dostaw urządzeń i elementów technologicznych ceny ustalono wg cenników producentów, ofert przykładowych dostawców, rozpoznania internetowego itp.

Stawkę roboczogodziny w wysokości 26,00 zł przyjęto wg biuletynu SEKOCENBUDU z I kwartału 2017 r. jako stawkę roboczogodziny - roboty specjalistyczne - wysoki standard.

Wskaźnik narzutu kosztów pośrednich przyjęto w wysokości 63,3 %.

Zastosowano wskaźnik narzutu zysku w wysokości 12,2%.

Jako podstawie obliczenia zysku kalkulacyjnego przyjęto sumę $R_j + S_j + K_{p_j}$.

Do podanych cen netto należy doliczyć stawkę podatku VAT w wysokości 23 % na podstawie ustawy o podatku od towarów i usług.

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Oczyszczalnia ścieków stanowi zblokowany obiekt inżynieryjny w celu ograniczenia powierzchni zabudowy. Zbiorniki technologiczne oczyszczalni ścieków takie jak zbiornik reaktora, zbiornik osadu wykonane z betonu odpornego na korozję. Reaktor biologiczny usytuowano w bezpośredniej bliskości budynku technicznego, połączony jest kanałem technologicznym, który posłuży również jako pomost wejściowy do reaktora. Reaktor biologiczny obsypany jest skarpą pełniącą rolę izolacji termicznej. Budynek techniczny wykonany jest metodą tradycyjną. W budynku wydzielone są pomieszczenia dla obsługi oczyszczalni, szatni brudnej, szatni czystej wraz z zapleczem socjalnym. Antresola budynku technicznego wykorzystana jest również do umiejscowienia urządzeń technologicznych. Usytuowanie pomieszczenia dmuchaw umożliwia wykorzystanie ciepła produkowanego przez pracujące dmuchawy do ogrzewania pomieszczenia technologicznego. Wszelkie podstawowe urządzenia technologiczne wraz z armaturą technologiczną usytuowano w istniejącym budynku technicznym w celu eliminacji oddziaływania oczyszczalni na środowisko oraz zapewnienia łatwego dostępu obsługi do zainstalowanych urządzeń. Zbiornik osadu nadmiernego usytuowano w pobliżu reaktora i budynku technicznego. Zbiorniki wyniesiono nad teren oczyszczalni, obsypane są skarpą. Dopływ osadu nadmiernego z reaktorów biologicznych odbywa się grawitacyjnie. Dobre urządzenia technologiczne, armatura i aparatura powinny spełniać warunki do zabudowy na obiekcie, jakim jest oczyszczalnia ścieków. Materiały użyte oraz wykonanie urządzeń zapewniać powinny możliwie największą ochronę przed agresywnym środowiskiem. Urządzenia i wyposażenie powinny pochodzić od producenta zapewniającego serwis fabryczny gwarancyjny oraz pogwarancyjny na terenie Polski oraz powinny być objęte polską gwarancją. Oprzyrządowanie powinno zapewnić trwałą i wygodną eksploatację. Aparatura pomiarowa ze względu na unifikację będzie pochodzić, co najwyżej od dwóch dostawców. Nie dopuszcza się stosowania prototypów oraz urządzeń bez 3 pozytywnych referencji w Polsce potwierdzonych pisemnie. Zamawiający zastrzega sobie możliwość zażądania testów obiektowych w celu zweryfikowania poprawności pracy proponowanych urządzeń, wyposażenia i aparatów pomiarowych.

Podstawowe elementy oczyszczalni:

1. Separator piasku
2. Pompownia główna
 - " Krata koszowa rzadka
 - " Stacja pomp zatapialnych
3. Oczyszczanie mechaniczne ścieków połączonych:
 - " Automatyczne sito skratkowe
 - " Separator zawiesiny łatwo opadającej
4. Oczyszczanie biologiczne ścieków połączonych:
 - " Dwukomorowy selektor - warunki nie dotlenione stosowane dla procesu. Dzięki temu osad odwodniony posiada znacznie lepsze parametry sedymentacyjne
 - " Komora denitryfikacji/nitryfikacji
 - " Osadnik wtórny pionowy - separacja osadu od ścieków
5. Pomieszczenie dmuchaw
 - " Stacja dmuchaw
 - " Układ dystrybucji powietrza
6. Pomiar ilości ścieków oczyszczonych
 - " Przepływomierz elektromagnetyczny
7. Mechaniczne odwadnianie osadu nadmiernego
 - " Prasa taśmowa
 - " Stacja przygotowania i dozowania flokulantu
8. Działanie oczyszczalni będzie całkowicie zautomatyzowane poprzez zastosowanie sterowania z możliwością przesyłania wiadomości tekstowych SMS stanów alarmowych z oczyszczalni ścieków.

ZAKRES DOSTAWY I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

Przedstawiono zakres prac oraz parametry techniczne zastosowanych materiałów, urządzeń technologicznych i wyposażenia. Zamawiający dopuszcza możliwość złożenia ofert równoważnych w zakresie zaproponowanych materiałów i urządzeń wskazanych w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz w przedmiarach robót. Zamawiający dopuszcza ujęcie w ofercie, a następnie zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż podane w "Projekcie budowlanym, branża Technologia" pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określonych w pkt. 5 i 7. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów potwierdzających parametry tych materiałów lub urządzeń oraz przedłożenia listy referencyjnej z obiektami, gdzie wbudowane zostały zaproponowane zamienniki. W sytuacji, gdy wykonawca zamierza zastosować inne materiały i urządzenia niż podane w dokumentacji projektowej (materiały i urządzenia równoważne) winien dołączyć do oferty wykaz zawierający materiały i urządzenia zawarte w dokumentacji projektowej oraz podać ich równoważniki (nazwy materiałów i urządzeń zaproponowanych w ofercie). Do wykazu wówczas należy dołączyć stosowne dokumenty zawierające parametry techniczne zaproponowanych równoważnych materiałów i urządzeń. Nie umieszczenie w zestawieniu zamiennych, równoważnych materiałów i urządzeń oznaczać będzie, że w trakcie realizacji prac zastosowane będą materiały i urządzenia wynikające z dokumentacji projektowej.

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	SEPARATOR PIASKU						
2	POMPOWNIA GŁÓWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH						
3	STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA						
4	REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesiny						
5	REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy						
6	REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nityfikacji						
7	STACJA DMUCHAW						
8	POMIAR PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH						
9	ZBIORNIKI MAGAZYNOWE OSADU NADMIERNEGO						
10	STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU						
11	ROZRUCH TECHNOLOGICZNY						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		SEPARATOR PIASKU			
1	KNR 7-03 d.1 0418-05	Montaż separatora piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-03 d.1 0418-02	Montaż przenośnika śrubowego piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	DOSTAWA d.1 kalk. własna	1. Separator piasku SP-1.01, Qmax = 10 m ³ /h, P1 = 0,75 kW, DN200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna np. typ SP-200/10 prod. Eko-Celkon lub inny równoważny 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 kpl. 3. Mobilny pojemnik na piasek V = 750 l, wykonanie stal, lakierowanym lub tworzywo sztuczne 2 kpl. np. typ KP-1 prod. Ekopromet lub inny równoważny 4. Przenośnik śrubowy piasku SL-1.02, Q = 0,2-0,4 m ³ /h, L = 2 m, DN = 160 mm, P = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/ konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/2,0/1,1 prod. Ekofinn lub inny równoważny --- 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		POMPOWNIA GŁÓWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH			
4	KNR 7-04 d.2 0106-06	Montaż kraty koszowej - komplet Analogia Kraty koszowe typu KK. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym 2	kpl.		
			kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 7-07 d.2 0101-02	Montaż pompy zatapialnej ścieków surowych - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t Krotność = 2 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 7-09 d.2 2601-09	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNNR 5 d.2 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
8	KNR 2-05 d.2 0204-01	Montaż podnośnika do wyciągania pomp Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t 1	t		
			t	1.000	
				RAZEM	1.000
9	DOSTAWA d.2 kalk. własna	1. Krata koszowa rzadka z podnośnikiem ręcznym KK-1.01, Qh = 25 m ³ /h, e = 16 mm, Wykonanie stal nierdzewna np. typ BT-600 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do KK-01 - komplet 1 kpl. 3. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01, PS-1.02, Q = 21,5 m ³ /h, H = 9,8 m, P1 = 4,0 kW, P2 = 1,5 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, o = 2.900 min ⁻¹ , Przelot 65 mm 2 kpl. np. typ Amarex N F65-170/120 prod. KSB lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01 - komplet 2 kpl. 5. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, wykonanie stal A2, udźwig m = 100 kg 1 kpl. np. typ PPS-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 6. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych np. typ BT-RS-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 1 kpl. 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do RS-01 - komplet 1 kpl. 8. Kominek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA		RAZEM	1.000
10 d.3	KNR 7-04 0107-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11 d.3	KNR 7-03 0418-02	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślizgowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
12 d.3	DOSTAWA kalk. własna	1. Sito skratkowe SI-01, Q = 25 m ³ /h, f = 3 mm, P = 0,12 kW, Wykonanie - stal nierdzewna np. typ B6/0,12 prod. ABT lub inny równoważny 2. Wanna dolna sita SI-01, Q = 25 m ³ /h, DN160/PE, Konstrukcja nośna sita, Wykonanie - Stal nierdzewna np. typ BT-SI-01/25 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01 - komplet 4. Przenośnik śrubowy skratek SL-01, Q = 2 m ³ /h, L = 8 m, DN = 160 mm, P = 2,2 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna np. typ PS-160/8,0/2,2 prod. Ekofinn lub inny równoważny 5. Układ odprowadzania skratek, mobilny pojemnik na skratki V = 750 l, tworzywo sztuczne np. typ BT-MGB-750 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet --- 1	kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
4		REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesiny			
13 d.4	KNR-W 2-18 0518-01	Montaż piaskownika pionowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 4.9 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
14 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 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
15 d.4	KNR 7-07 0110-01	Montaż pompy pulpy zawiesiny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
16 d.4	DOSTAWA kalk. własna	1. Separator zawiesiny PP-01 - wykonanie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne DR-01, Q = 10 m ³ /h, V = 15 m ³ np. typ BT-PP-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Pompa powietrzna pulpy zawiesiny PM-04, Q = 5 m ³ /h, p = 0,1 bar, DN100/PVC/PE np. typ BT-MA-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP-01 --- 1	kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
5		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy			
17 d.5	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 = 9.8 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
18 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 = 2 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	DOSTAWA d.5 kalk. własna	1. Selektor beztlenowy SE-01, SE-02 - wykonanie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne DR-02, DR-03, Q = 10 m ³ /h, E < 1 kgO ₂ /d, V = 15 m ³ np. typ BT-SE-01, BT-SE-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01÷SE-02 --- 1	kpl. 2 kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
6		REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji			
20	KNR 2-28 d.6 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 6 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR 7-04 d.6 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
22	KNR 7-08 d.6 0104-02	Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 1	układ układ	 1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR 7-04 d.6 0501-01	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
25	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń do odprowadzania osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNR 2-05 d.6 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR 2-02 d.6 1925-03	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników walcowych Krotność = 25 1	elem. elem.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29 d.6	DOSTAWA kalk. własna	<p>1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Q = 560 m³/h PE/PVC, P = 1 bar, Zawory odcinające DN32/PVC l = 16 szt., Węże elastyczne DN32/PVC L = 300 m 1 kpl. np. typ BT-UD-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 1 kpl.</p> <p>3. Zestaw tlenomierza SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście cyfrowe i analogowe U = 230 V 1 kpl. np. typ COS4 prod. E+H lub inny równoważny</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 1 kpl. np. typ ZM-SO-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-08, L = 2,0 m, c = 23 gO₂/m³m, Q_{h,max} = 28 m³/h.szt., H = 2 cm, Materiał - elastomer/silikon 8 kpl. np. typ Q2 prod. AQUACONSULT lub inny równoważny</p> <p>4. Układ dyfuzorów DP-09 ÷ DP-16, L = 3,0 m, c = 23 gO₂/m³m, Q_{h,max} = 42 m³/h.szt. H = 2 cm, Materiał - elastomer/silikon 8 kpl. np. typ Q3 prod. AQUACONSULT lub inny równoważny</p> <p>5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷DP-016 1 kpl.</p> <p>6. Osadnik wtórny pionowy OW-01, D = 5,8 m, A = 26 m², V = 45 m³, wyposażony w system BT-flow1 lub równoważny w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze DN100/PE, Q = 30 m³/h - Komora zbiorcza regulacji poziomu, Q = 30 m³/h, H = 10 cm - Układ odprowadzania części pływających DN100/A2, Q = 0 - 30 m³/h 1 kpl. np. typ BT-KBAL-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>7. Pompa powietrzna do recyrkulacji osadu MA-01, DN100/PVC/PE, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>8. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, DN100/PVC/PE, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>9. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, DN100/PVC/A2, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-300 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>10. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01 1 kpl.</p> <p>11. Konstrukcja nośna przykrycia, instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, pomost technologiczny, barierki, kraty - komplet do TE-31, D = 10,5 m, Materiał - stal ocynkowana 1 kpl. np. typ BT-TES-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>12. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 10,5 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym 1 kpl. np. typ BT-TEL-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>13. Zestaw montażowy i instalacyjny do TE-31 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.000	
7		STACJA DMUCHAW		RAZEM	1.000
30 d.7	KNNR 5 0405-09	<p>Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1</p>	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.7	KNR 7-07 0201-03	<p>Montaż dmuchawy rotacyjnej i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocyndrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.2 t Krotność = 3 1</p>	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
32 d.7	KNR 7-09 2601-10	<p>Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 4 1</p>	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.7	DOSTAWA kalk. własna	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01 dla urządzeń technologicznych wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania BT-autoeco lub równoważny z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS wg. schematu strukturalnego 1 kpl. np. typ BT-RT-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki, rys. TE-51.00 ÷ TE-53-00 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. 3. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01÷ DM-03, Q = 145 m ³ /h, p = 0,6 bar, P = 5,5 kW, dT < 90 °C, Lo < 76 dB 3 kpl. np. typ GM-3S prod Aerzen lub RBS-15 prod. Robuschi lub inny równoważny 4. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Q = 560 m ³ /h, p = 1 bar, Materiał - stal ocynkowana / Wyposażenie: - Napowietrzanie selektorów ZM-01/ 1szt. - Pompa odprowadzenia osadu ZM-02 / 1szt. - Pompa odprowadzenia części pływających ZM-03 /1szt. - Pompa odprowadzenia pulpy piaskowej ZM-04 /1szt. - Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1szt. - Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika osadu ZR-02 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika ścieków dowożonych ZR-03 /1szt. 1 kpl. np. typ BT-UD-03 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 1 kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8		POMIAR PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH			
34 d.8	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.8	DOSTAWA kalk. własna	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 60 m ³ /h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. np. typ Promag DN150 prod. E+H lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 1 kpl. --- 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
9		ZBIORNIKI MAGAZYNOWE OSADU NADMIERNEGO			
36 d.9	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 2 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.9	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych Krotność = 2 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.9	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych 1	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
39 d.9	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.	1.000	
				RAZEM	1.000
40 d.9	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	
41 d.9	DOSTAWA kalk. własna	1. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-3.01, ZO-3.02, Q = 20 m ³ / h, L = 2 m, PVC DN200 np. typ BT-ZO-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 3. Układ napowietrzania DR-3.01, 3.02, dyfuzor rurowy L = 2x1,0 m, c = 20 gO ₂ / m ³ m, Materiał - EPDM, DN32 np. typ BT-EMR10 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 5. Pompa zatapialna osadu PS-3.03, Q = 18 m ³ /h, H = 4,5 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,5 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 np. typ AmaRex F65-220/145 prod. KSB lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-03, rurociągi technologiczne, Czujnik poziomu PL-3.01 7. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urządzeń technologicznych np. typ BT-RS-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 8. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-3.01, Q = 20 m ³ /h, L = 5 m, ? 100/PVC/PEHD/Stal nierdzewna, Szybkozłącze do podłączenia wozu aseniza- cyjnego DN100 np. typ BT-OO-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet 10. Kominek wentylacyjny ?110, wykonanie stal nierdzewna --- 1	kpl. 2 kpl. 2 kpl. 2 kpl. 2 kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. 1 kpl. 2 kpl.			
			kpl.	1.000		
				RAZEM	1.000	
10		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU				
42 d.10	KNR 7-04 0402-01	Montaż prasy taśmowej w obiekcie - komplet Analogia Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.			
			kpl.	1.000		
				RAZEM	1.000	
43 d.10	KNR 7-07 0103-01	Montaż pompy śrubowej osadu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylin- drowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl.			
			kpl.	1.000		
				RAZEM	1.000	
44 d.10	KNR 7-06 0501-02	Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń żwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m ³ - dysze filtracyjne 1	szt.			
			szt.	1.000		
				RAZEM	1.000	
45 d.10	KNR 7-07 0103-01	Montaż pompy flokulantu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylin- drowe jednostronnego działania o masie 0.1 t 1	kpl.			
			kpl.	1.000		
				RAZEM	1.000	
46 d.10	KNR 7-04 0603-01	Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztworzalnik rokrizolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem półmechanicznym 1	kpl.			
			kpl.	1.000		
				RAZEM	1.000	
47 d.10	KNR 7-03 0418-01	Montaż przenośnika śrubowego osadu odwodnionego - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m 1	szt.			
			szt.	1.000		
				RAZEM	1.000	
48 d.10	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją moco- waną do podłoża przez przykręcenie 1	szt.			
			szt.	1.000		
				RAZEM	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.10	DOSTAWA kalk. własna	<p>1. Prasa taśmowa do odwadniania osadu PT-3.01, Szerokość taśmy L = 800 mm, Qm = 20 - 90 kgs.m./h / Moc silnika taśmy P = 0,55 kW /, Moc silnika mieszacza P = 0,37 KW, Pompa płuczająca odśrodkowa PS-3.02, Q = 4 m3/h, P = 2,2 kW, p = 5 bar / Sprężarka KO-01, Q = 100 l/min, P = 7 bar, P = 1,1 KW 1 kpl. np. typ NP08-AD prod. Teknofanghi lub inny równoważny</p> <p>2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa osadu PD-3.02, Q = 6,0 m3/h, P = 1,5 KW 1 kpl. np. typ BT-UD630 z pompą śrubową PF-MH060-B2 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>3. Układ odzysku wody FW-3.01, s = 0,2 mm z pompą PS-3.01, Q = 4 m3/h, P = 0,55 kW, p = 0,5 bar, Układ filtrów - 2 szt. 1 kpl. np. typ BT-FW-200-4/0,55 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>5. Stacja przygotowania i dozowania flokulantu SF-3.01, V = 1 m3, P = 0,75 kW, Pompa dozująca PD-3.01, Q = 0,30 m3/h, P = 0,37 kW 1 kpl. np. typ CMP10-XL prod. Ekofinn-Pol inny równoważny</p> <p>6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>7. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, DN160, l = 4,0 m, P = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/4,0/1,5 prod. Ekofinn lub inny równoważny</p> <p>8. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>9. Szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń technologicznych gospodarki osadowej wraz ze sterowaniem / Instalacje elektryczno - sterownicze (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. np. typ BT-RT-03 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>10. Urządzenie specjalistyczne - przyczepa jednoosiowa, Ładowność 2.400 kg, Wymiary 2700 x 2000 x 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</p> <p>---</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.000	
11		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY		RAZEM	1.000
50 d.11	ROZRUCH kalk. własna	<p>1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 kpl.</p> <p>2. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - reaktorów biologicznych 1 kpl.</p> <p>3. Wykonanie rozruchu technologicznego procesu tlenowej stabilizacji osadu nadmiernego 1 kpl.</p> <p>4. Wykonanie rozruchu technologicznego stacji mechanicznego odwadniania osadu 1 kpl.</p> <p>5. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl.</p> <p>5. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji - Sprawozdanie z rozruchu - Próby gwarancyjne ścieków surowych i oczyszczonych - Przeszkolenie obsługi 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>1</p>	kpl.		
			kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		SEPARATOR PIASKU						
1 d.1	KNR 7-03 0418-05	Montaż separatora piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std $82.55 \cdot 0.955 = 78.835$ r-g/szt	r-g	78.84				
2*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 2.73 m-g/szt	m-g	2.73				
3*		ciągnik kołowy 37 kW 3.25 m-g/szt	m-g	3.25				
4*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 3.25 m-g/szt	m-g	3.25				
5*		Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 11.7 m-g/szt	m-g	11.70				
6*		Dźwignik o udźwigu do 10 t, ślimakowy łańcuchowy, ręczny 12.1 m-g/szt	m-g	12.10				
7*		Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy 12.1 m-g/szt	m-g	12.10				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2 d.1	KNR 7-03 0418-02	Montaż przenośnika śrubowego piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std $73.84 \cdot 0.955 = 70.517$ r-g/szt.	r-g	70.52				
2*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 3.03 m-g/szt.	m-g	3.03				
3*		ciągnik kołowy 37 kW 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				
4*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				
5*		Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 10.1 m-g/szt.	m-g	10.10				
6*		Dźwignik o udźwigu do 10 t, ślimakowy łańcuchowy, ręczny 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
7*		Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3 d.1	DOSTAWA kalk. własna	1. Separator piasku SP-1.01, Qmax = 10 m3/h, P1 = 0,75 kW, DN200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna 1 kpl. np. typ SP-200/10 prod. Eko-Celkon lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 kpl. 3. Mobilny pojemnik na piasek V = 750 l, wykonanie stal, lakierowanym lub tworzywo sztuczne 2 kpl. np. typ KP-1 prod. Ekopromet lub inny równoważny 4. Przenośnik śrubowy piasku SL-1.02, Q = 0, 2-0,4 m3/h, L = 2 m, DN = 160 mm, P = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/2,0/1,1 prod. Ekofinn lub inny równoważny --- obmiar = 1.000 kpl. -- M -- Separator piasku 1 kpl./kpl.	kpl.					
1*			kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

SEPARATOR PIASKU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		POMPOWNIA GŁÓWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH						
4	KNR 7-04 d.2 0106-06	Montaż kraty koszowej - komplet Analogia Kraty koszowe typu KK. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym obmiar = 2.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std $77*0.955=73.535$ r-g/kpl.	r-g	147.07				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.96 m-g/kpl.	m-g	1.92				
3*		żuraw samojezdny kołowy do 5 t 1.63 m-g/kpl.	m-g	3.26				
4*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6 t 7.7 m-g/kpl.	m-g	15.40				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	KNR 7-07 d.2 0101-02	Montaż pompy zatapialnej ścieków surowych - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t Krotność = 2 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std $17.16*2=34.32$ r-g/kpl.	r-g	34.32				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0.22*2=0.44$ m-g/kpl.	m-g	0.44				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	KNR 7-09 d.2 2601-09	Montaż wężła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std $2.17*0.955*2=4.145$ r-g/szt.	r-g	4.15				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNNR 5 d.2 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 1.81 r-g/szt.	r-g	1.81				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8	KNR 2-05 d.2 0204-01	Montaż podnośnika do wyciągania pomp Analogia Estakady podsunicowe - słupy o masie do 2 t obmiar = 1.000 t	t					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std $14.76*0.955=14.096$ r-g/t	r-g	14.10				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości, o średnicy 3,25 mm 0.25 [100 szt.]/t	100 szt.	0.25				
3*		Tlen techniczny sprężony 1.8 m ³ /t	m ³	1.80				
4*		Acetylen rozpuszczony techniczny 0.6 kg/t	kg	0.60				
5*		-- S -- żuraw samochodowy 5-6 t 0.4 m-g/t	m-g	0.40				
6*		żuraw samochodowy 12-16 t 1.5 m-g/t	m-g	1.50				
7*		ciągnik kołowy 75-85 KM 0.8 m-g/t	m-g	0.80				
8*		przyczepa dłuźycowa 10 t 0.8 m-g/t	m-g	0.80				
9*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 6.5 m-g/t	m-g	6.50				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9	DOSTAWA d.2 kalk. własna	1. Krata koszowa rzadka z podnośnikiem ręcznym KK-1.01, Qh = 25 m ³ /h, e = 16 mm, Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. np. typ BT-600 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do KK-01 - komplet 1 kpl. 3. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01, PS-1.02, Q = 21,5 m ³ /h, H = 9,8 m, P1 = 4,0 kW, P2 = 1,5 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, o = 2.900 min ⁻¹ , Przelot 65 mm 2 kpl. np. typ Amarex N F65-170/120 prod. KSB lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01 - komplet 2 kpl. 5. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, wykonanie stal A2, udźwig m = 100 kg 1 kpl. np. typ PPS-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 6. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych 1 kpl. np. typ BT-RS-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do RS-01 - komplet 1 kpl. 8. Kominek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. --- obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Pompownia - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

POMPOWNIĄ GŁÓWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3								
STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA								
10	KNR 7-04 d.3 0107-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 43.1087=43.109 r-g/kpl.	r-g	43.11				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.81 m-g/kpl.	m-g	0.81				
3*		Żuraw samochodowy 5-6 t 13.39 m-g/kpl.	m-g	13.39				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11	KNR 7-03 d.3 0418-02	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 73.84*0.955=70.517 r-g/szt.	r-g	70.52				
2*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 3.03 m-g/szt.	m-g	3.03				
3*		ciągnik kołowy 37 kW 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				
4*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				
5*		Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 10.1 m-g/szt.	m-g	10.10				
6*		Dźwignik o udźwigu do 10 t, ślimakowy łańcuchowy, ręczny 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
7*		Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12	DOSTAWA d.3 kalk. własna	1. Sito skratkowe SI-01, Q = 25 m ³ /h, f = 3 mm, P = 0,12 kW, Wykonanie - stal nierdzewna 1 kpl. np. typ B6/0,12 prod. ABT lub inny równoważny 2. Wanna dolna sita SI-01, Q = 25 m ³ /h, DN160/PE, Konstrukcja nośna sita, Wykonanie - Stal nierdzewna 1 kpl. np. typ BT-SI-01/25 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01 - komplet 1 kpl. 4. Przenośnik śrubowy skratek SL-01, Q = 2 m ³ /h, L = 8 m, DN = 160 mm, P = 2,2 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/8,0/2,2 prod. Ekofinn lub inny równoważny 5. Układ odprowadzania skratek, mobilny pojemnik na skratki V = 750 l, tworzywo sztuczne 1 kpl. np. typ BT-MGB-750 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet 1 kpl. --- obmiar = 1.000 kpl. -- M --	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Stacja mechanicznego podczyszczania - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawieszony						
13 d.4	KNR-W 2-18 0518-01	Montaż piaskownika pionowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 4.9 obmiar = 1.000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.83*4.9=13.867 r-g/m	r-g	13.87				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.06*4.9=0.294 m-g/m	m-g	0.29				
3*		Żuraw samochodowy 5-6 t 0.71*4.9=3.479 m-g/m	m-g	3.48				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
14 d.4	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmecha- nicznym obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 9.8938=9.894 r-g/kpl.	r-g	9.89				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76 m-g/kpl.	m-g	0.76				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
15 d.4	KNR 7-07 0110-01	Montaż pompy pulpy zawieszony - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*		-- S -- Przyczepa skrzyniowa 3,5 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
3*		Żuraw samochodowy 5-6 t 2.44 m-g/kpl.	m-g	2.44				
4*		ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
16 d.4	DOSTAWA kalk. własna	1. Separator zawieszony PP-01 - wykonanie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne DR-01, Q = 10 m ³ /h, V = 15 m ³ 1 kpl. np. typ BT-PP-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Pompa powietrzna pulpy zawieszony PM-04, Q = 5 m ³ /h, p = 0,1 bar, DN100/PVC/PE 1 kpl. np. typ BT-MA-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP- 01 1 kpl. --- obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Separator zawieszony - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesziny				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy								
17	KNR-W 2-18 d.5 0518-01	Montaż selektora beztlenowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 9.8 obmiar = 1.000 m	m					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.83*9.8=27.734 r-g/m	r-g	27.73				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.06*9.8=0.588 m-g/m	m-g	0.59				
3*		Żuraw samochodowy 5-6 t 0.71*9.8=6.958 m-g/m	m-g	6.96				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	KNR 7-04 d.5 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmecha- nicznym Krotność = 2 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (9.8938=9.894)*2=19.788 r-g/kpl.	r-g	19.79				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76*2=1.52 m-g/kpl.	m-g	1.52				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19	DOSTAWA d.5 kalk. własna	1. Selektor beztlenowy SE-01, SE-02 - wykona- nie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne DR-02, DR-03, Q = 10 m ³ /h, E < 1 kgO ₂ /d, V = 15 m ³ 2 kpl. np. typ BT-SE-01, BT-SE-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01+ SE-02 2 kpl. --- obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Selektor - Dostawa w/w urządzeń i wyposaże- nia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6 REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji								
20	KNR 2-28 d.6 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 6 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.7*6=16.2 r-g/kpl.	r-g	16.20				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	KNR 7-04 d.6 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 16 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (9.8938=9.894)*16=158.304 r-g/kpl.	r-g	158.30				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76*16=12.16 m-g/kpl.	m-g	12.16				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	KNR 7-08 d.6 0104-02	Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy obmiar = 1.000 układ	układ					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 20.32 r-g/układ	r-g	20.32				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.61 m-g/układ	m-g	0.61				
3*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85 m-g/układ	m-g	0.85				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNR 7-04 d.6 0501-01	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 735.48*0.955=702.383 r-g/kpl.	r-g	702.38				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 3.84 m-g/kpl.	m-g	3.84				
3*		żuraw samojezdny kołowy do 5 t 24 m-g/kpl.	m-g	24.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki ciecchy) o masie 6.0 t obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 22.44 m-g/kpl.	m-g	22.44				
3*		ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
4*		Przyczepa skrzyniowa 10 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń do odprowadzania osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 22.44 m-g/kpl.	m-g	22.44				
3*		ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
4*		Przyczepa skrzyniowa 10 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływa- jących - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 22.44 m-g/kpl.	m-g	22.44				
3*		ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
4*		Przyczepa skrzyniowa 10 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27	KNR 2-05 d.6 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technolo- gicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory sca- lane o masie do 2 t obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std $35.01 \cdot 0.955 = 33.435$ r-g/szt.	r-g	33.44				
2*		-- M -- elektrody stalowe do spawania stali węglowych 0.25 [100 szt.]/szt.	100 szt.	0.25				
3*		Tlen techniczny sprężony 1.8 m ³ /szt.	m ³	1.80				
4*		Acetylen rozpuszczony techniczny 0.6 kg/szt.	kg	0.60				
5*		-- S -- żuraw samochodowy 5-6 t 0.3 m-g/szt.	m-g	0.30				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		żuraw samochodowy 12-16 t	m-g	4.00				
7*		4 m-g/szt. ciągnik kołowy 75-85 KM	m-g	0.80				
8*		0.8 m-g/szt. przyczepa dłuźycowa 10 t	m-g	0.80				
9*		0.8 m-g/szt. spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1.10				
		1.1 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28	KNR 2-02	Montaż elementów przykrycia - komplet	ele					
d.6	1925-03	Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników walcowych Krotność = 25 obmiar = 1.000 elem.	m.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.7*25=67.5 r-g/elem.	r-g	67.50				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.06*25=1.5 m-g/elem.	m-g	1.50				
3*		Żuraw samochodowy 45-55 t 0.31*25=7.75 m-g/elem.	m-g	7.75				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29	DOSTAWA	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu	kpl.					
d.6	kalk. własna	BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Q = 560 m3/h PE/PVC, P = 1 bar, Zawory odcinające DN32/PVC l = 16 szt., Węże elastyczne DN32/PVC L = 300 m 1 kpl. np. typ BT-UD-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny						
		2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 1 kpl.						
		3. Zestaw tlenomierza SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście cyfrowe i analogowe U = 230 V 1 kpl. np. typ COS4 prod. E+H lub inny równoważny						
		4. Zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 1 kpl. np. typ ZM-SO-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny						
		3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-08, L = 2,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 28 m3/h.szt., H = 2 cm, Materiał - elastomer/silikon 8 kpl. np. typ Q2 prod. AQUACONSULT lub inny równoważny						
		4. Układ dyfuzorów DP-09 ÷ DP-16, L = 3,0 m, c = 23 gO2/m3m, Qh,max = 42 m3/h.szt. H = 2 cm, Materiał - elastomer/silikon 8 kpl. np. typ Q3 prod. AQUACONSULT lub inny równoważny						
		5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷DP-016 1 kpl.						
		6. Osadnik wtórny pionowy OW-01, D = 5,8 m, A = 26 m2, V = 45 m3, wyposażony w system BT-flow1 lub równoważny w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze DN100/PE, Q = 30 m3/h - Komora zbiorcza regulacji poziomu, Q = 30 m3/h, H = 10 cm - Układ odprowadzania części pływających DN100/A2, Q = 0 - 30 m3/h 1 kpl. np. typ BT-KBAL-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny						
		7. Pompa powietrzna do recyrkulacji osadu MA-01, DN100/PVC/PE, Q = 0 - 30 m3/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny						
		8. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		<p>nadmiernego MA-02, DN100/PVC/PE, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>9. Pompa powietrzna do transportu części płynących MA-03, DN100/PVC/A2, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-300 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>10. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01 1 kpl.</p> <p>11. Konstrukcja nośna przykrycia, instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, pomost technologiczny, barierki, kraty - komplet do TE-31, D = 10,5 m, Materiał - stal ocynkowana 1 kpl. np. typ BT-TES-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>12. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 10,5 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym 1 kpl. np. typ BT-TEL-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>13. Zestaw montażowy i instalacyjny do TE-31 1 kpl.</p> <p>--- obmiar = 1.000 kpl.</p> <p>-- M -- Reaktor - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.</p>	kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7		STACJA DMUCHAW						
30 d.7	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.13 r-g/szt.	r-g	2.13				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 52.71*3=158.13 r-g/kpl.	r-g	158.13				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22*3=0.66 m-g/kpl.	m-g	0.66				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32 d.7	KNR 7-09 2601-10	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 4 obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (2.5021=2.502)*4=10.008 r-g/szt.	r-g	10.01				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
33 d.7	DOSTAWA kalk. własna	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01 dla urządzeń technologicznych wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania BT-autoeco lub równoważny z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS wg. schematu strukturalnego 1 kpl. np. typ BT-RT-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki, rys. TE-51.00 ÷ TE-53-00 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. 3. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01 ÷ DM-03, Q = 145 m ³ /h, p = 0,6 bar, P = 5,5 kW, dT < 90 °C, Lo < 76 dB 3 kpl. np. typ GM-3S prod Aerzen lub RBS-15 prod. Robuschi lub inny równoważny 4. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Q = 560 m ³ /h, p = 1 bar, Materiał - stal ocynkowana / Wyposażenie: - Napowietrzanie selektorów ZM-01/ 1szt. - Pompa odprowadzenia osadu ZM-02 / 1szt. - Pompa odprowadzenia części pływających ZM-03 /1szt. - Pompa odprowadzenia pulpy piaskowej ZM-04 /1szt. - Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1szt. - Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika osadu ZR-02 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika ścieków dowiezowanych ZR-03 /1szt. 1 kpl. np. typ BT-UD-03 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 1 kpl. --- obmiar = 1.000 kpl. -- M --	kpl.						
1*		Stacja dmuchaw - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

PODSUMOWANIE

STACJA DMUCHAW

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8		POMIAR PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH						
34 d.8	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 9.6838=9.684 r-g/kpl.	r-g	9.68				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.24 m-g/kpl.	m-g	0.24				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35 d.8	DOSTAWA kalk. własna	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 60 m3/h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. np. typ Promag DN150 prod. E+H lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 1 kpl. --- obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Pomiar - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

POMIAR PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9		ZBIORNIKI MAGAZYNOWE OSADU NADMIERNEGO						
36 d.9	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 2 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (9.8938=9.894)*2=19.788 r-g/kpl.	r-g	19.79				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76*2=1.52 m-g/kpl.	m-g	1.52				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37 d.9	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych Krotność = 2 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 4.54*2=9.08 r-g/kpl.	r-g	9.08				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38 d.9	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Złoża biologiczne - montaż koryt przelewowych obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 4.54 r-g/kpl.	r-g	4.54				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39 d.9	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 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 15.06 r-g/kpl.	r-g	15.06				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.22				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40 d.9	KNR 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 obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 1.81 r-g/szt.	r-g	1.81				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
41 d.9	DOSTAWA kalk. własna	<p>1. System do zagęszczania osadu nadmierne- go ZO-3.01, ZO-3.02, Q = 20 m³/h, L = 2 m, PVC DN200 2 kpl. np. typ BT-ZO-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO- 01 2 kpl.</p> <p>3. Układ napowietrzania DR-3.01, 3.02, dyfuzor rurowy L = 2x1,0 m, c = 20 gO₂/m³m, Materiał - EPDM, DN32 2 kpl. np. typ BT-EMR10 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR- 01 2 kpl.</p> <p>5. Pompa zatapialna osadu PS-3.03, Q = 18 m³/h, H = 4,5 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,5 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 1 kpl. np. typ AmaRex F65-220/145 prod. KSB lub in- ny równoważny</p> <p>6. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-03, rurociągi technologiczne, Czujnik poziomu PL- 3.01 1 kpl.</p> <p>7. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urzą- dzeń technologicznych 1 kpl. np. typ BT-RS-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>8. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-3.01, Q = 20 m³/h, L = 5 m, ?100/PVC/ PEHD/Stal nierdzewna, Szybkozłącze do pod- łączenia wozu asenizacyjnego DN100 1 kpl. np. typ BT-OO-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>9. Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>10. Kominiek wentylacyjny ?110, wykonanie stal nierdzewna 2 kpl.</p> <p>--- obmiar = 1.000 kpl.</p> <p>-- M -- Zbiornik osadu - Dostawa w/w urządzeń i wypo- sażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.</p>	kpl.					
1*			kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

ZBIORNIKI MAGAZYNOWE OSADU NADMIERNEGO

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10		STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU						
42 d.10	KNR 7-04 0402-01	Montaż prasy taśmowej w obiekcie - komplet Analogia Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem pół-mechanicznym obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 443.66*0.955=423.695 r-g/kpl.	r-g	423.70				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 3.61 m-g/kpl.	m-g	3.61				
3*		żuraw samojezdny kołowy do 5 t 3.44 m-g/kpl.	m-g	3.44				
4*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 3.2-5.0t 44.37 m-g/kpl.	m-g	44.37				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43 d.10	KNR 7-07 0103-01	Montaż pompy śrubowej osadu - komplet Analogia Pompy wyporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednostronnego działania o masie 0.1 t obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 19.58 r-g/kpl.	r-g	19.58				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.22				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44 d.10	KNR 7-06 0501-02	Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń zwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m3 - dysze filtracyjne obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 0.149 r-g/szt.	r-g	0.15				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.01				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45 d.10	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 obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 19.58 r-g/kpl.	r-g	19.58				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.22				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
46 d.10	KNR 7-04 0603-01	Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztworzalnik rokrizolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem półmechanicznym obmiar = 1.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 126.7*0.955=120.999 r-g/kpl.	r-g	121.00				
2*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 2.16 m-g/kpl.	m-g	2.16				
3*		żuraw samojezdny kołowy do 5 t 2.09 m-g/kpl.	m-g	2.09				
4*		wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6 t 18.88 m-g/kpl.	m-g	18.88				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
47 d.10	KNR 7-03 0418-01	Montaż przenośnika śrubowego osadu odwodnionego - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 91.44*0.955=87.325 r-g/szt.	r-g	87.33				
2*		-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 4.39 m-g/szt.	m-g	4.39				
3*		ciągnik kołowy 37 kW 5.33 m-g/szt.	m-g	5.33				
4*		przyczepa skrzyniowa 3,5 t 5.33 m-g/szt.	m-g	5.33				
5*		Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 12.1 m-g/szt.	m-g	12.10				
6*		Żurawik przesuwany przyścienny lub budowlany 0,5-0,75 t 12.4 m-g/szt.	m-g	12.40				
7*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 12.4 m-g/szt.	m-g	12.40				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
48 d.10	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 1.4 r-g/szt.	r-g	1.40				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
49 d.10	DOSTAWA kalk. własna	<p>1. Prasa taśmowa do odwadniania osadu PT-3.01, Szerokość taśmy L = 800 mm, Qm = 20 - 90 kgs.m./h / Moc silnika taśmy P = 0,55 kW /, Moc silnika mieszacza P = 0,37 KW, Pompa płuczająca odśrodkowa PS-3.02, Q = 4 m3/h, P = 2,2 kW, p = 5 bar / Sprężarka KO-01, Q = 100 l/min, P = 7 bar, P = 1,1 KW 1 kpl. np. typ NP08-AD prod. Teknofanghi lub inny równoważny</p> <p>2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa osadu PD-3.02, Q = 6,0 m3/h, P = 1,5 KW 1 kpl. np. typ BT-UD630 z pompą śrubową PF-MH060-B2 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>3. Układ odzysku wody FW-3.01, s = 0,2 mm z pompą PS-3.01, Q = 4 m3/h, P = 0,55 kW, p = 0,5 bar, Układ filtrów - 2 szt. 1 kpl. np. typ BT-FW-200-4/0,55 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>5. Stacja przygotowania i dozowania flokulantu SF-3.01, V = 1 m3, P = 0,75 kW, Pompa dozująca PD-3.01, Q = 0,30 m3/h, P = 0,37 kW 1 kpl. np. typ CMP10-XL prod. Ekofinn-Pol inny równoważny</p> <p>6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>7. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, DN160, l = 4,0 m, P = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/4,0/1,5 prod. Ekofinn lub inny równoważny</p> <p>8. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>9. Szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń technologicznych gospodarki osadowej wraz ze sterowaniem / Instalacje elektryczno - sterownicze (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. np. typ BT-RT-03 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>10. Urządzenie specjalistyczne - przyczepa jednoosiowa, Ładowność 2.400 kg, Wymiary 2700 x 2000 x 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</p> <p>--- obmiar = 1.000 kpl.</p> <p>-- M -- Mechaniczne odwadnianie - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.</p>	kpl.					
1*			kpl.	1.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY						
50	ROZRUCH d.11 kalk. własna	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - reaktorów biologicznych 1 kpl. 3. Wykonanie rozruchu technologicznego procesu tlenowej stabilizacji osadu nadmiernego 1 kpl. 4. Wykonanie rozruchu technologicznego stacji mechanicznego odwadniania osadu 1 kpl. 5. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl. 5. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji - Sprawozdanie z rozruchu - Próby gwarancyjne ścieków surowych i oczyszczonych - Przeszkolenie obsługi 1 kpl. --- obmiar = 1.000 kpl. -- R -- Nadzór technologiczny 80 r-g/kpl. -- M -- Środki potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl./kpl. 3* Wykonanie rozruchu technologicznego, opracowanie dokumentacji odbiorowej oczyszczalni ścieków 1 kpl./kpl. -- S -- 4* Transport 2000 zł/km/kpl.	kpl.					
1*			r-g	80.00				
2*			kpl.	1.00				
3*			kpl.	1.00				
4*			zł/km	2000.00				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		SEPARATOR PIASKU						
1	KNR 7-03 d.1 0418-05	Montaż separatora piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m obmiar = 1 szt	szt					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 82.55*0.955=78.835 r-g/szt	r-g	78.84				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 2.73 m-g/szt	m-g	2.73				
3*	39116	ciągnik kołowy 37 kW 3.25 m-g/szt	m-g	3.25				
4*	39611	pryczepa skrzyniowa 3,5 t 3.25 m-g/szt	m-g	3.25				
5*	35623	Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 11.7 m-g/szt	m-g	11.70				
6*	35411	Dźwignik o udźwigu do 10 t, ślimakowy łańcuchowy, ręczny 12.1 m-g/szt	m-g	12.10				
7*	72311	Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy 12.1 m-g/szt	m-g	12.10				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)								
2	KNR 7-03 d.1 0418-02	Montaż przenośnika śrubowego piasku - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 73.84*0.955=70.517 r-g/szt.	r-g	70.52				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 3.03 m-g/szt.	m-g	3.03				
3*	39116	ciągnik kołowy 37 kW 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				
4*	39611	pryczepa skrzyniowa 3,5 t 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				
5*	35623	Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 10.1 m-g/szt.	m-g	10.10				
6*	35411	Dźwignik o udźwigu do 10 t, ślimakowy łańcuchowy, ręczny 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
7*	72311	Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	DOSTAWA	1. Separator piasku SP-1.01, Qmax = 10 m ³ /h, P1 = 0,75 kW, DN200, Wykonanie - stal nierdzewna, Śruba - stal konstrukcyjna 1 kpl. np. typ SP-200/10 prod. Eko-Celkon lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 1 kpl. 3. Mobilny pojemnik na piasek V = 750 l, wykonanie stal, lakierowanym lub tworzywo sztuczne 2 kpl. np. typ KP-1 prod. Ekopromet lub inny równoważny 4. Przenośnik śrubowy piasku SL-1.02, Q = 0, 2-0,4 m ³ /h, L = 2 m, DN = 160 mm, P = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/2,0/1,1 prod. Ekofinn lub inny równoważny --- obmiar = 1 kpl. -- M --	kpl.					
1*	ZAKUP	Separator piasku 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
2		POMPOWNIĄ GŁÓWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH						
4	KNR 7-04 d.2 0106-06	Montaż kraty koszowej - komplet Analogia Kraty koszowe typu KK. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym obmiar = 2 kpl. -- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 77*0.955=73.535 r-g/kpl. -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.96 m-g/kpl. 3* 31212 Zuraw samojezdny kołowy do 5 t 1.63 m-g/kpl. 4* 35621 wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6 t 7.7 m-g/kpl.	kpl.					
1*	999		r-g	147.07				
2*	39521		m-g	1.92				
3*	31212		m-g	3.26				
4*	35621		m-g	15.40				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
5	KNR 7-07 d.2 0101-02	Montaż pompy zatapialnej ścieków surowych - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t Krotność = 2 obmiar = 1 kpl. -- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 17.16*2=34.32 r-g/kpl. -- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22*2=0.44 m-g/kpl.	kpl.					
1*	999		r-g	34.32				
2*	39511		m-g	0.44				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
6	KNR 7-09 d.2 2601-09	Montaż wężła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2 obmiar = 1 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.17*0.955*2=4.145 r-g/szt.	r-g	4.15				
				Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7	KNNR 5 d.2 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 1.81 r-g/szt.	r-g	1.81				
				Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8	KNR 2-05 d.2 0204-01	Montaż podnośnika do wyciągania pomp Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t obmiar = 1 t	t					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 14.76*0.955=14.096 r-g/t	r-g	14.10				
2*	1330140	-- M -- Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości, o średnicy 3,25 mm 0.25 [100 szt.]/t	100 szt.	0.25				
3*	1540400	Tlen techniczny sprężony 1.8 m ³ /t	m ³	1.80				
4*	1540001	Acetylen rozpuszczony techniczny 0.6 kg/t	kg	0.60				
5*	31114	-- S -- żuraw samochodowy 5-6 t 0.4 m-g/t	m-g	0.40				
6*	31121	żuraw samochodowy 12-16 t 1.5 m-g/t	m-g	1.50				
7*	39121	ciągnik kołowy 75-85 KM 0.8 m-g/t	m-g	0.80				
8*	39653	przyczepa dłuźycowa 10 t 0.8 m-g/t	m-g	0.80				
9*	72111	spawarka elektryczna wirująca 300 A 6.5 m-g/t	m-g	6.50				
				Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9 d.2	DOSTAWA kalk. własna	1. Krata koszowa rzadka z podnośnikiem ręcznym KK-1.01, Qh = 25 m ³ /h, e = 16 mm, Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. np. typ BT-600 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do KK-01 - komplet 1 kpl. 3. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01, PS-1.02, Q = 21,5 m ³ /h, H = 9,8 m, P1 = 4,0 kW, P2 = 1,5 kW, Wirnik o swobodnym przepływie, o = 2.900 min ⁻¹ , Przelot 65 mm 2 kpl. np. typ Amarex N F65-170/120 prod. KSB lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01 - komplet 2 kpl. 5. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, wykonanie stal A2, udźwig m = 100 kg 1 kpl. np. typ PPS-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 6. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych 1 kpl. np. typ BT-RS-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do RS-01 - komplet 1 kpl. 8. Kominek wentylacyjny F110, wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. --- obmiar = 1 kpl. -- M -- Pompownia - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.					
1*	ZAKUP		kpl.	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
3		STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA						
10 d.3	KNR 7-04 0107-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 43.1087=43.109 r-g/kpl.	r-g	43.11				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.81 m-g/kpl.	m-g	0.81				
3*	31114	Żuraw samochodowy 5-6 t 13.39 m-g/kpl.	m-g	13.39				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
11 d.3	KNR 7-03 0418-02	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 12 m obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 73.84*0.955=70.517 r-g/szt.	r-g	70.52				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 3.03 m-g/szt.	m-g	3.03				
3*	39116	ciągnik kołowy 37 kW 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				
4*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 3.7 m-g/szt.	m-g	3.70				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*	35623	Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 10.1 m-g/szt.	m-g	10.10				
6*	35411	Dźwignik o udźwigu do 10 t, ślimakowy łańcuchowy, ręczny 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
7*	72311	Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy 10.4 m-g/szt.	m-g	10.40				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
12	DOSTAWA d.3 kalk. własna	1. Sito skratkowe SI-01, Q = 25 m ³ /h, f = 3 mm, P = 0,12 kW, Wykonanie - stal nierdzewna 1 kpl. np. typ B6/0,12 prod. ABT lub inny równoważny 2. Wanna dolna sita SI-01, Q = 25 m ³ /h, DN160/PE, Konstrukcja nośna sita, Wykonanie - Stal nierdzewna 1 kpl. np. typ BT-SI-01/25 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01 - komplet 1 kpl. 4. Przenośnik śrubowy skratek SL-01, Q = 2 m ³ /h, L = 8 m, DN = 160 mm, P = 2,2 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/8,0/2,2 prod. Ekofinn lub inny równoważny 5. Układ odprowadzania skratek, mobilny pojemnik na skratki V = 750 l, tworzywo sztuczne 1 kpl. np. typ BT-MGB-750 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01 - komplet 1 kpl. --- obmiar = 1 kpl. -- M -- Stacja mechanicznego podczyszczania - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.					
1*	ZAKUP		kpl.	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
4		REAKTOR BIOLOGICZNY - Separator zawiesziny						
13	KNR-W 2-18 d.4 0518-01	Montaż piaskownika pionowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 4.9 obmiar = 1 m -- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.83*4.9=13.867 r-g/m -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.06*4.9=0.294 m-g/m 3* 31114 Żuraw samochodowy 5-6 t 0.71*4.9=3.479 m-g/m	m					
1*	999		r-g	13.87				
2*	39521		m-g	0.29				
3*	31114		m-g	3.48				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
14	KNR 7-04 d.4 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym obmiar = 1 kpl. -- R --	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 9.8938=9.894 r-g/kpl.	r-g	9.89				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76 m-g/kpl.	m-g	0.76				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
15	KNR 7-07 d.4 0110-01	Montaż pompy pułpy zawiesiny - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*	39611	-- S -- Przyczepa skrzyniowa 3,5 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
3*	31114	Żuraw samochodowy 5-6 t 2.44 m-g/kpl.	m-g	2.44				
4*	39116	ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
16	DOSTAWA d.4 kalk. własna	1. Separator zawiesiny PP-01 - wykonanie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne DR-01, Q = 10 m ³ /h, V = 15 m ³ 1 kpl. np. typ BT-PP-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Pompa powietrzna pulpy zawiesiny PM-04, Q = 5 m ³ /h, p = 0,1 bar, DN100/PVC/PE 1 kpl. np. typ BT-MA-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP- 01 1 kpl. --- obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	ZAKUP	-- M -- Separator zawiesiny - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
5		REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy						
17	KNR-W 2-18 d.5 0518-01	Montaż selektora beztlenowego - komplet Analogia Studnie kanalizacyjne systemowe "HOBAS" - trzon studni z rur "HOBAS" o średnicy 1000 mm Krotność = 9.8 obmiar = 1 m	m					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.83*9.8=27.734 r-g/m	r-g	27.73				
2*	39521	-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.06*9.8=0.588 m-g/m	m-g	0.59				
3*	31114	Żuraw samochodowy 5-6 t 0.71*9.8=6.958 m-g/m	m-g	6.96				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18	KNR 7-04 d.5 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 2 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (9.8938=9.894)*2=19.788 r-g/kpl.	r-g	19.79				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76*2=1.52 m-g/kpl.	m-g	1.52				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
19	DOSTAWA d.5 kalk. własna	1. Selektor beztlenowy SE-01, SE-02 - wykonanie PE, System BT-flowmix lub równoważny, Układ mieszania hydrauliczne/pneumatyczne DR-02, DR-03, Q = 10 m ³ /h, E < 1 kgO ₂ /d, V = 15 m ³ 2 kpl. np. typ BT-SE-01, BT-SE-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01÷SE-02 2 kpl. --- obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	ZAKUP	-- M -- Selektor - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
6	REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji							
20	KNR 2-28 d.6 0216-02	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 6 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.7*6=16.2 r-g/kpl.	r-g	16.20				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
21	KNR 7-04 d.6 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 16 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (9.8938=9.894)*16=158.304 r-g/kpl.	r-g	158.30				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76*16=12.16 m-g/kpl.	m-g	12.16				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
22	KNR 7-08 d.6 0104-02	Montaż zestawu do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy obmiar = 1 układ	układ					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 20.32 r-g/układ	r-g	20.32				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.61 m-g/układ	m-g	0.61				
3*	72111	Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85 m-g/układ	m-g	0.85				
Razem z narzutami:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Cena jednostkowa:								
23	KNR 7-04 d.6 0501-01	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicznym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 735.48*0.955=702.383 r-g/kpl.	r-g	702.38				
2*	39521	-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 3.84 m-g/kpl.	m-g	3.84				
3*	31212	żuraw samojezdny kołowy do 5 t 24 m-g/kpl.	m-g	24.00				
Razem z narzutami:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Cena jednostkowa:								
24	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 22.44 m-g/kpl.	m-g	22.44				
3*	39116	ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
4*	39621	Przyczepa skrzyniowa 10 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem z narzutami:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Cena jednostkowa:								
25	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń do odprowadzania osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 22.44 m-g/kpl.	m-g	22.44				
3*	39116	ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
4*	39621	Przyczepa skrzyniowa 10 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem z narzutami:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
26	KNR 7-07 d.6 0110-01	Montaż urządzeń odprowadzania części pływakających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 97.34 r-g/kpl.	r-g	97.34				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 22.44 m-g/kpl.	m-g	22.44				
3*	39116	ciągnik kołowy 29 kW (40 KM) 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
4*	39621	Przyczepa skrzyniowa 10 t 2.98 m-g/kpl.	m-g	2.98				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)								
27	KNR 2-05 d.6 0201-01	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scallane o masie do 2 t obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 35.01*0.955=33.435 r-g/szt.	r-g	33.44				
2*	1330299	-- M -- elektrody stalowe do spawania stali węglowych 0.25 [100 szt.]/szt.	100 szt.	0.25				
3*	1540400	Tlen techniczny sprężony 1.8 m³/szt.	m³	1.80				
4*	1540001	Acetylen rozpuszczony techniczny 0.6 kg/szt.	kg	0.60				
5*	31114	-- S -- żuraw samochodowy 5-6 t 0.3 m-g/szt.	m-g	0.30				
6*	31121	żuraw samochodowy 12-16 t 4 m-g/szt.	m-g	4.00				
7*	39121	ciągnik kołowy 75-85 KM 0.8 m-g/szt.	m-g	0.80				
8*	39653	przyczepa dłuźycowa 10 t 0.8 m-g/szt.	m-g	0.80				
9*	72111	spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.1 m-g/szt.	m-g	1.10				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)								
28	KNR 2-02 d.6 1925-03	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorników walcowych Krotność = 25 obmiar = 1 elem.	ele m.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.7*25=67.5 r-g/elem.	r-g	67.50				
2*	39521	-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 0.06*25=1.5 m-g/elem.	m-g	1.50				
3*	31143	Żuraw samochodowy 45-55 t 0.31*25=7.75 m-g/elem.	m-g	7.75				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)								
29	DOSTAWA	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
d.6	kalk. własna	<p>BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Q = 560 m³/h PE/PVC, P = 1 bar, Zawory odcinające DN32/PVC I = 16 szt., Węże elastyczne DN32/PVC L = 300 m 1 kpl. np. typ BT-UD-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 1 kpl.</p> <p>3. Zestaw tlenomierza SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście cyfrowe i analogowe U = 230 V 1 kpl. np. typ COS4 prod. E+H lub inny równoważny</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 1 kpl. np. typ ZM-SO-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-08, L = 2,0 m, c = 23 gO₂/m³m, Q_{h,max} = 28 m³/h.szt., H = 2 cm, Materiał - elastomer/silikon 8 kpl. np. typ Q2 prod. AQUACONSULT lub inny równoważny</p> <p>4. Układ dyfuzorów DP-09 ÷ DP-16, L = 3,0 m, c = 23 gO₂/m³m, Q_{h,max} = 42 m³/h.szt. H = 2 cm, Materiał - elastomer/silikon 8 kpl. np. typ Q3 prod. AQUACONSULT lub inny równoważny</p> <p>5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷ DP-016 1 kpl.</p> <p>6. Osadnik wtórny pionowy OW-01, D = 5,8 m, A = 26 m², V = 45 m³, wyposażony w system BT-flow1 lub równoważny w skład którego wchodzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zatopione koryto zbiorcze DN100/PE, Q = 30 m³/h - Komora zbiorcza regulacji poziomu, Q = 30 m³/h, H = 10 cm - Układ odprowadzania części pływających DN100/A2, Q = 0 - 30 m³/h 1 kpl. np. typ BT-KBAL-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny <p>7. Pompa powietrzna do recyrkulacji osadu MA-01, DN100/PVC/PE, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>8. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, DN100/PVC/PE, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>9. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, DN100/PVC/A2, Q = 0 - 30 m³/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-300 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>10. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01 1 kpl.</p> <p>11. Konstrukcja nośna przykrycia, instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, pomost technologiczny, barierki, kraty - komplet do TE-31, D = 10,5 m, Materiał - stal ocynkowana 1 kpl. np. typ BT-TES-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>12. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, D = 10,5 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym 1 kpl. np. typ BT-TEL-1000 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>13. Zestaw montażowy i instalacyjny do TE-31 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>obmiar = 1 kpl.</p> <p>---</p> <p>-- M --</p>							

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	ZAKUP	Reaktor - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7		STACJA DMUCHAW						
30 d.7	KNNR 5 0405-09	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-01 urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 2.13 r-g/szt.	r-g	2.13				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
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 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 52.71*3=158.13 r-g/kpl.	r-g	158.13				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22*3=0.66 m-g/kpl.	m-g	0.66				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32 d.7	KNR 7-09 2601-10	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Krotność = 4 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (2.5021=2.502)*4=10.008 r-g/szt.	r-g	10.01				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
33 d.7	DOSTAWA kalk. własna	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01 dla urządzeń technologicznych wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania BT-autoeco lub równoważny z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS wg. schematu strukturalnego 1 kpl. np. typ BT-RT-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej i automatyki, rys. TE-51.00 ÷ TE-53-00 (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. 3. Dmuchawy rotacyjne typu Root's w obudowie dźwiękochłonnej DM-01 ÷ DM-03, Q = 145 m ³ /h, p = 0,6 bar, P = 5,5 kW, dT < 90 °C, Lo < 76 dB 3 kpl. np. typ GM-3S prod Aerzen lub RBS-15 prod. Robuschi lub inny równoważny 4. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Q = 560 m ³ /h, p = 1 bar, Materiał - stal ocynkowana / Wyposażenie: - Napowietrzanie selektorów ZM-01/ 1szt. - Pompa odprowadzenia osadu ZM-02 / 1szt. - Pompa odprowadzenia części pływających ZM-03 /1szt. - Pompa odprowadzenia pulpy piaskowej ZM-04 /1szt. - Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1szt. - Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika osadu ZR-02 /1szt. - Napowietrzanie zbiornika ścieków dowożonych ZR-03 /1szt. 1 kpl. np. typ BT-UD-03 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 1 kpl. --- obmiar = 1 kpl. -- M --	kpl.						
1*	ZAKUP	Stacja dmuchaw - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00					
		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)							
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:									
8		POMIAR PRZEPŁYWU ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH							
34 d.8	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaźnikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym obmiar = 1 kpl.	kpl.						
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 9.6838=9.684 r-g/kpl.	r-g	9.68					
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.24 m-g/kpl.	m-g	0.24					
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)							
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:									
35 d.8	DOSTAWA kalk. własna	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 60 m ³ /h, DN150, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. np. typ Promag DN150 prod. E+H lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 1 kpl. --- obmiar = 1 kpl.	kpl.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	ZAKUP	-- M -- Pomiar - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwał, Sbezp)						
9	ZBIORNIKI MAGAZYNOWE OSADU NADMIERNEGO							
36 d.9	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 2 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std (9.8938=9.894)*2=19.788 r-g/kpl.	r-g	19.79				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.76*2=1.52 m-g/kpl.	m-g	1.52				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwał, Sbezp)						
37 d.9	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Złoza biologiczne - montaż koryt przelewowych Krotność = 2 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 4.54*2=9.08 r-g/kpl.	r-g	9.08				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwał, Sbezp)						
38 d.9	KNR 2-02 1928-05	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Złoza biologiczne - montaż koryt przelewowych obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 4.54 r-g/kpl.	r-g	4.54				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwał, Sbezp)						
39 d.9	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 obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 15.06 r-g/kpl.	r-g	15.06				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.22				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwał, Sbezp)						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
40	KNNR 5 d.9 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std	r-g	1.81				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
41	DOSTAWA d.9 kalk. własna	1. System do zagęszczania osadu nadmierne- go ZO-3.01,ZO-3.02, Q = 20 m3/h, L = 2 m, PVC DN200 2 kpl. np. typ BT-ZO-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO- 01 2 kpl. 3. Układ napowietrzania DR-3.01,3.02, dyfuzor rurowy L = 2x1,0 m, c = 20 gO2/m3m, Materiał - EPDM, DN32 2 kpl. np. typ BT-EMR10 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR- 01 2 kpl. 5. Pompa zatapialna osadu PS-3.03, Q = 18 m3/h, H = 4,5 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,5 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 1 kpl. np. typ AmaRex F65-220/145 prod. KSB lub in- ny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-03, rurociągi technologiczne, Czujnik poziomu PL- 3.01 1 kpl. 7. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urzą- dzeń technologicznych 1 kpl. np. typ BT-RS-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 8. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-3.01, Q = 20 m3/h, L = 5 m, ?100/PVC/ PEHD/Stal nierdzewna, Szybkozłącze do pod- łączenia wozu asenizacyjnego DN100 1 kpl. np. typ BT-OO-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet 1 kpl. 10. Kominiek wentylacyjny ?110, wykonanie stal nierdzewna 2 kpl. --- obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	ZAKUP	-- M -- Zbiornik osadu - Dostawa w/w urządzeń i wypo- sażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10	STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU							
42	KNR 7-04 d.10 0402-01	Montaż prasy taśmowej w obiekcie - komplet Analogia Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem pół- mechanicznym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std	r-g	423.70				
2*	39521	-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	3.61				
3*	31212	żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	3.44				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	35623	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 3.2-5.0t 44.37 m-g/kpl.	m-g	44.37				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
43	KNR 7-07 d.10 0103-01	Montaż pompy śrubowej osadu - komplet Analogia Pompy wporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednonrotnego działania o masie 0.1 t obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 19.58 r-g/kpl.	r-g	19.58				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.22				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
44	KNR 7-06 d.10 0501-02	Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń zwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m3 - dysze filtracyjne obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 0.149 r-g/szt.	r-g	0.15				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.01				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
45	KNR 7-07 d.10 0103-01	Montaż pompy flokulantu - komplet Analogia Pompy wporowe tłokowe i nurnikowe o układzie pionowym jedno- i wielocylindrowe jednonrotnego działania o masie 0.1 t obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 19.58 r-g/kpl.	r-g	19.58				
2*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22 m-g/kpl.	m-g	0.22				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
46	KNR 7-04 d.10 0603-01	Montaż stacji przygotowania flokulantu - komplet Analogia Roztworzalnik rokrizolu . Masa do 1.10 t. Montaż sposobem półmechanicznym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 126.7*0.955=120.999 r-g/kpl.	r-g	121.00				
2*	39521	-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t 2.16 m-g/kpl.	m-g	2.16				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*	31212	żuraw samojezdny kołowy do 5 t 2.09 m-g/kpl.	m-g	2.09				
4*	35621	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6 t 18.88 m-g/kpl.	m-g	18.88				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
47 d.10	KNR 7-03 0418-01	Montaż przenośnika śrubowego osadu odwodnionego - komplet Analogia Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o średnicy ślimaka do 150 mm i długości przenośnika do 5 m obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 91.44*0.955=87.325 r-g/szt.	r-g	87.33				
2*	31212	-- S -- żuraw samojezdny kołowy do 5 t 4.39 m-g/szt.	m-g	4.39				
3*	39116	ciągnik kołowy 37 kW 5.33 m-g/szt.	m-g	5.33				
4*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 5.33 m-g/szt.	m-g	5.33				
5*	35623	Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t 12.1 m-g/szt.	m-g	12.10				
6*	35311	Żuraw przesuwany przyścienny lub budowlany 0,5-0,75 t 12.4 m-g/szt.	m-g	12.40				
7*	72111	Spawarka elektryczna wirująca 300 A 12.4 m-g/szt.	m-g	12.40				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
48 d.10	KNNR 5 0405-08	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-03 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie obmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std 1.4 r-g/szt.	r-g	1.40				
		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
49 d.10	DOSTAWA kalk. własna	<p>1. Prasa taśmowa do odwadniania osadu PT-3.01, Szerokość taśmy L = 800 mm, Qm = 20 - 90 kgs.m./h / Moc silnika taśmy P = 0,55 kW /, Moc silnika mieszacza P = 0,37 KW, Pompa płuczająca odśrodkowa PS-3.02, Q = 4 m3/h, P = 2,2 kW, p = 5 bar / Sprężarka KO-01, Q = 100 l/min, P = 7 bar, P = 1,1 KW 1 kpl. np. typ NP08-AD prod. Teknofanghi lub inny równoważny</p> <p>2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa osadu PD-3.02, Q = 6,0 m3/h, P = 1,5 KW 1 kpl. np. typ BT-UD630 z pompą śrubową PF-MH060-B2 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>3. Układ odzysku wody FW-3.01, s = 0,2 mm z pompą PS-3.01, Q = 4 m3/h, P = 0,55 kW, p = 0,5 bar, Układ filtrów - 2 szt. 1 kpl. np. typ BT-FW-200-4/0,55 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>5. Stacja przygotowania i dozowania flokulantu SF-3.01, V = 1 m3, P = 0,75 kW, Pompa dozująca PD-3.01, Q = 0,30 m3/h, P = 0,37 kW 1 kpl. np. typ CMP10-XL prod. Ekofinn-Pol inny równoważny</p> <p>6. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>7. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, DN160, l = 4,0 m, P = 1,5 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna/konstrukcyjna 1 kpl. np. typ PS-160/4,0/1,5 prod. Ekofinn lub inny równoważny</p> <p>8. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 1 kpl.</p> <p>9. Szafka elektryczno-sterownicza RT-03 dla urządzeń technologicznych gospodarki osadowej wraz ze sterowaniem / Instalacje elektryczno - sterownicze (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli) 1 kpl. np. typ BT-RT-03 prod. BIO-TECH lub inny równoważny</p> <p>10. Urządzenie specjalistyczne - przyczepa jednoosiowa, Ładowność 2.400 kg, Wymiary 2700 x 2000 x 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</p> <p>--- obmiar = 1 kpl.</p> <p>-- M -- Mechaniczne odwadnianie - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy 1 kpl./kpl.</p>	kpl.					
	1* ZAKUP		kpl.	1.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwł, Sbezp)						
11		ROZRUCH TECHNOLOGICZNY						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
50 d.11	ROZRUCH kalk. własna	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzenia wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego biologicznego oczyszczania ścieków - reaktorów biologicznych 1 kpl. 3. Wykonanie rozruchu technologicznego procesu tlenowej stabilizacji osadu nadmiernego 1 kpl. 4. Wykonanie rozruchu technologicznego stacji mechanicznego odwadniania osadu 1 kpl. 5. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl. 5. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji - Sprawozdanie z rozruchu - Próby gwarancyjne ścieków surowych i oczyszczonych - Przeszkolenie obsługi 1 kpl. --- obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*	999	-- R -- Nadzór technologiczny 80 r-g/kpl.	r-g	80.00				
2*	ZAKUP	-- M -- Środki potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
3*	ZAKUP	Wykonanie rozruchu technologicznego, opracowanie dokumentacji odbiorowej oczyszczalni ścieków 1 kpl./kpl.	kpl.	1.00				
4*		-- S -- Transport 2000 zł/km/kpl.	zł/ km	2000.00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:		Koszty pośrednie 63.3% od (R, S) Zysk 12.2% od (Rbezp, Mwt, Sbezp)						

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Nadzór technologiczny	r-g	80.00		
2.	Robocizna - roboty specjalistyczne - wysoki std	r-g	2826.16		
				RAZEM	

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawcy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	Acetylen rozpuszczony techniczny	kg	1.20		1.20							
2.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych	100 szt.	0.25		0.25							
3.	Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości, o średnicy 3,25 mm	100 szt.	0.25		0.25							
4.	Mechaniczne odwadnianie - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
5.	Pomiar - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
6.	Pompownia - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
7.	Reaktor - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
8.	Selektor - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
9.	Separyator piasku	kpl.	1.00		1.00							
10.	Separyator zawiesiny - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
11.	Stacja dmuchaw - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
12.	Stacja mechanicznego podczyszczania - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
13.	Środki potrzebne do rozruchu technologicznego	kpl.	1.00		1.00							
14.	Tlen techniczny sprężony	m ³	3.60		3.60							
15.	Wykonanie rozruchu technologicznego, opracowanie dokumentacji odbiorowej oczyszczalni ścieków	kpl.	1.00		1.00							
16.	Zbiornik osadu - Dostawa w/w urządzeń i wyposażenia na plac budowy	kpl.	1.00		1.00							
RAZEM												

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy 29 kW (40 KM)	m-g	11.92		
2.	ciągnik kołowy 37 kW	m-g	15.98		
3.	ciągnik kołowy 75-85 KM	m-g	1.60		
4.	Dźwignik o udźwigu do 10 t, ślimakowy łańcuchowy, ręczny	m-g	32.90		
5.	przyczepa dłuźycowa 10 t	m-g	1.60		
6.	Przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	2.98		
7.	Przyczepa skrzyniowa 10 t	m-g	8.94		
8.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	15.98		
9.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	19.39		
10.	Samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	13.91		
11.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	13.25		
12.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	7.60		
13.	Transport	zł/km	2000.00		
14.	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6 t	m-g	34.28		
15.	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 3.2-5.0t	m-g	44.37		
16.	Wciągarka z napędem elektrycznym o udźwigu 3,2-5,0 t	m-g	44.00		
17.	Zestaw spawalniczy acetylenowo-tlenowy	m-g	32.90		
18.	Żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	26.27		
19.	Żuraw samochodowy 45-55 t	m-g	7.75		
20.	żuraw samochodowy 12-16 t	m-g	5.50		
21.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0.70		
22.	żuraw samojezdny kołowy do 5 t	m-g	113.29		
23.	Żurawik przesuwany przyścienny lub budowlany 0,5-0,75 t	m-g	12.40		
				RAZEM	

Słownie: