

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Oczyszczalnia ścieków Rydzyna (działka nr 187/40 obręb 0005 Kłoda)

Kod CPV : 45000000-7 Roboty budowlane

Obiekt : Przebudowa z rozbudową oczyszczalni ścieków w Rydzynie

Kod CPV : 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

Kod CPV : 45252200-0 Wyposażenie oczyszczalni ścieków

Inwestor : Gmina Rydzyna
64-130 Rydzyna, ul. Rynek 1

Jednostka autorska : Kolektor-Serwis Sp.J. ul.Kmicica 69, 64-100 Leszno
Opracował : Klemens Janiak Data : 2016-09-30

Inwestor :

Wykonawca :

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

Budowa : Oczyszczalnia ścieków Rydzyna (działka nr 187/40 obręb 0005 Kłoda)
Obiekt : Przebudowa z rozbudową oczyszczalni ścieków w Rydzynie

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
A.	STACJA ODBIORU ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH Numer specyfikacji : ST 17-TE Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
1.	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-04 w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie Numer specyfikacji : ST 17-TE 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000	szt.
2.	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem półmechanicznym Numer specyfikacji : ST 17-TE 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000	kpl.
3.	Montaż przenośnika śrubowego skratek - komplet Analogia: Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr.ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m Numer specyfikacji : ST 17-TE 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000	szt.
4.	Montaż zasuwy nożowej - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa Numer specyfikacji : ST 17-TE 3 = 3,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 3,000	3,000	szt.
5.	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego - komplet Analogia Przepływomierz wskaźnikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym Numer specyfikacji : ST 17-TE 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000	kpl.
6.	Montaż dmuchawy rotacyjnej - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t Numer specyfikacji : ST 17-TE 2 = 2,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 2,000	2,000	kpl.
7.	1. Separator zanieczyszczeń stałych SZ-01, Q = 40 m ³ /h, Wykonanie - stal nierdzewna A4, a = 16 mm, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100, Wąż elastyczny DN100, L = 3 m, Uchwyt do węża, wykonanie stal A2:09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do separatora:09 1 kpl. 3. Zasuwa nożowa z silownikiem elektrycznym ZA-4.01, DN150, U = 230 V:09 1 kpl. 4. Sito skratkowe SI-4.01, Qh = 40 m ³ /h, e = 10 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,1 kW, Wykonanie - stal A4:10Wanna dolna sita SI-01, Qh = 40 m ³ /h, Konstrukcja nośna sita, Wykonanie - stal A4:09 1 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, Instalacja technologiczna - komplet:09 1 kpl. 6. Przenośnik śrubowy skratek SL-4.01, Q = 1 m ³ /h, L = 2,5 m, F160 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Wykonanie - obudowa/śruba - stal nierdzewna A4/konstrukcyjna:09 1 kpl. 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do SL-01, Instalacja technologiczna - komplet:09 1 kpl. 8. Zestaw przepływomierza PM-4.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 40 m ³ /h, DN150, Prz Numer specyfikacji : ST 17-TE 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000	kpl.
B.	ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
8.	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t Kod CPV : 45252200-0 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000	kpl.

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

B. ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
9.	Montaż rozdzielnic serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	szt.
10.	Montaż urządzeń i wyposażenia technologicznego w obiekcie - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	6,000	kpl.
	6 =	6,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	6,000	kpl.
11.	1. Układ dystrybucji powietrza UD-04, Q = 60 m ³ /h F80/PEHD/PVC, p = 1 bar, Węże elastyczne F32/PVC, L = 25 m 09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-04 - komplet 09 1 kpl. 3. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-4.01÷DR-4.06, Q = 20 m ³ /h, L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO ₂ /m ³ m, Materiał EPDM 09 6 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 09 6 kpl. 5. Pompa zatapialna ścieków PS-4.01, Q = 20 m ³ /h, H = 3,5 m, P1 = 1,23 kW, P2 = 0,40 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 09 1 kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-4.01, PL-4.02 - komplet 09 1 kpl. 7. Rozdzielnica serwisowa RS-4.01 dla urządzeń technologicznych 09 1 kpl. 8. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, wykonanie stal A4, udźwig m = 100 kg 09 1 kpl.	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
C. ZBIORNIK UŚREDNIAJĄCY OSADÓW DOWOŻONYCH Kod CPV : 45252200-0		1,000	kpl.
12.	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
13.	Montaż rozdzielnic serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	szt.
14.	Montaż urządzeń i wyposażenia technologicznego w obiekcie - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
15.	1. Układ napowietrzania zbiornika z dyfuzorem membranowym DR-4.04, Q = 20 m ³ /h, L = 2 × 1,0 m, c = 20 gO ₂ /m ³ m, Materiał EPDM 09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 - komplet 09 1 kpl. 3. Pompa zatapialna PS-4.02, Q = 17 m ³ /h, H = 7,25 m, P1 = 1,94 kW, P2 = 0,83 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min-1 09 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-4.03, PL-4.04 - komplet 09 1 kpl. 5. Rozdzielnica serwisowa RS-4.02 dla urządzeń technologicznych 09 1 kpl. 6. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp / wykonanie stal A4 09 1 kpl.	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
D. WSTĘPNE MECHANICZNE PODCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW Kod CPV : 45252200-0		1,000	kpl.
16.	Montaż szafki elektryczno-sterowniczej RT-05.1 Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	szt.
17.	Montaż kraty hakowej - komplet Analogia Kraty ruchome . Masa do 2.6 t. Montaż sposobem mechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO
D. WSTĘPNE MECHANICZNE PODCZYSZCZANIE ŚCIEKÓW

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
18.	1. Krata mechaniczna hakowa ze stali k.o. (A4) KH-5.01, Q = 270 m ³ /h, S = 500 mm, Wysokość spustu H = 1200 mm, Wysokość kraty L = 5.720 mm, Prześwit e = 15 mm, Kąt nachylenia α = 90°, Moc silnika P = 0,3 KW / 400V, Ogrzewanie taśmy P1 = 1,2 KW / 230V, Wykonanie - rama /stal nierdzewna Części/ tworzywo sztuczne - stal nierdzewna 09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do KH-01, system mocowania, Czujnik poziomu PL-5.01 09 1 kpl. 3. Mobilny pojemnik na skratki V = 100 l, wykonanie tworzywo sztuczne lub stal konstrukcyjna zabezpieczona farbą 09 2 kpl. 4. Szafka elektryczno-sterownicza kraty hakowej RT-05.1 wraz z systemem sterowania 09 1 kpl. 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000 kpl.	1,000	kpl.
E.	POMPOWNIĄ GŁÓWNA ŚCIEKÓW SUROWYCH Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
19.	Montaż pompy zatapialnej ścieków - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t 5 = 5,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 5,000 kpl.	5,000	kpl.
20.	Montaż rozdzielnic serwisowej Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 3 = 3,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 3,000 szt.	3,000	szt.
21.	Montaż sondy hydrostatycznej - komplet Analogia Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000 układ	1,000	układ
22.	Montaż przepływomierza elektromagnetycznego Dn 250mm z przetwornikiem elektronicznym ML 190 3 = 3,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do liczby całkowitej) = 3,000 kpl	3,000	kpl
23.	1. Pompa zatapialna ścieków PS-1.01,PS-1.02, Q = 60,9 m ³ /h, H = 16,4 m, P1 = 7,5 kW, P2 = 5,0 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min ⁻¹ , Przelot 80 mm 09 2 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-1.01, PL-1.02 - komplet 09 2 kpl. 3. Rozdzielnica serwisowa RS-1.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 09 1 kpl. 4. Pompa zatapialna ścieków PS-2.01,PS-2.02, Q = 60,9 m ³ /h, H = 16,4 m, P1 = 7,5 kW, P2 = 5,0 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min ⁻¹ , Przelot 80 mm 09 2 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-1.03, PL-1.04 - komplet 09 2 kpl. 6. Rozdzielnica serwisowa RS-2.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 09 1 kpl. 7. Pompa zatapialna nadmiarowa PS-2.03, Q = 60,9 m ³ /h, H = 16,4 m, P1 = 7,5 kW, P2 = 5,0 kW, Wirnik typ F, o = 1.450 min ⁻¹ , Przelot 80 mm 09 1 kpl. 8. Rozdzielnica serwisowa RS-2.02 dla urządzeń 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000 kpl.	1,000	kpl.
24.	Zakup i dostawa przepływomierza elektromagnetycznego Dn 250mm z przetwornikiem elektronicznym ML 190 : przetwornik mikroprocesorowy dwuzakresowy z funkcją m.in. pomiaru przepływu w obu kierunkach, czujnik elektromagnetyczny z 2 elektrodami (materiał elektrod - stal kwasoodporna AIDI316L). Przetwornik: obudowa - tworzywowa (st. ochrony IP65); dokładność 0,8%; wyświetlacz tekstowy z podświetleniem; Czujnik: obudowa - malowana stal węglowa (st. ochrony IP67); dopuszczalne ciśnienie 16 bar; wykładzina - ebonit; przyłącze kołnierzone Dn 250, PN16; 3 = 3,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do liczby całkowitej) = 3,000 kpl	3,000	kpl
F.	STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA Kod CPV : 45252200-0	2,000	kpl.
25.	Montaż siła skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym 2 = 2,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 2,000 kpl.	2,000	kpl.

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO
F. STACJA MECHANICZNEGO PODCZYSZCZENIA

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
26.	Montaż praso-pluczki skratek - komplet Analogia: Rozdrabniarki młotkowe. Masa do 0.6 t. Montaż sposobem półmechanicznym	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
27.	Montaż piaskownika poziomego - komplet Analogia: Zgrzeblowe zgarniacze piasku w piaskownikach. Masa do 0.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
28.	Montaż przenośnika śrubowego piasku - komplet Analogia: Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr.ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	szt.
29.	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej RT-06 - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	szt.
30.	1. Sito skratkowe SI-01, Qh = 68 m ³ /h, f = 3 mm, P1 = 0,12 kW, P2 = 0,1 kW, Wykonanie - stal A4 09 1 kpl. 2. Wanna dolna sita SI-01, Qh = 68 m ³ /h, Konstrukcja nośna sita, Wykonanie - Stal nierdzewna 09 1 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, Instalacja technologiczna - komplet 09 1 kpl. 4. Praso-pluczka skratek PKH-01, Wydajność Qh = 0,5 - 1,1 m ³ /h, Średnica F250 mm, P1 = 1,5 kW, P2 = 1,1 kW, Układ przepływania skratek GW1/2", materiał stal A4 / Stal konstrukcyjna 09 1 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do PKH-01 - komplet 09 1 kpl. 6. Układ odprowadzania skratek, mobilny pojemnik na skratki V = 750 l, tworzywo sztuczne 09 2 kpl. 7. Piaskownik poziomy SP-01, Qm = 15 - 30 dm ³ /s, P1 = 2 × 0,37 kW, P2 = 2 × 0,25 kW, L = 4.210 mm, S = 1.000 mm, Wykonanie - stal nierdzewna A4, Śruba - stal konstrukcyjna 09 1 kpl. 8. Zestaw montażowy i instalacyjny do SP-01, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 09 1 kpl. 9. Przenośnik śrubowy piasku SL-01, Q = 2 m ³ /h, L Kod CPV : 45252200-0	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
G. UKŁAD WODY TECHNOLOGICZNEJ Kod CPV : 45252200-0		1,000	kpl.
31.	Montaż zestawu hydroforowego - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
32.	Montaż układu płukania - zawory elektromagnetyczne - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzych o śr.nom. 32 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	6,000	szt.
	6 =	6,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	6,000	szt.
33.	Montaż układu filtracji wody technologicznej - komplet Analogia Montaż wyposażenia urządzeń zwirowych uzdatniających wodę o pojemności do 10 m ³ - dysze filtracyjne	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	szt.
34.	1. Zestaw hydroforowy zasilający układ mieszania hydraulicznego piaskownika HF-6.01, Q = 4 m ³ /h, p = 4 bar, V = 150 dm ³ , P1 = 1,8 kW, P2 = 1,5 kW 09 1 kpl. 2. Układ płukania skratek i piasku DN32/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-6.01÷ZM-6.04 / 4 szt. 09 1 kpl. 3. Układ płukania skratek i piasku DN32/PVC, p = 4 bar, Zawory elektromagnetyczne ZM-6.05÷ZM-6.06 / 2 szt. 09 1 kpl. 4. Układ filtrów wody technologicznej FW-6.01,FW-6.02, e = 0,2 mm 09 2 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do układu wody technologicznej, rurociągi, armatura, instalacja - komplet 09 2 kpl. ---	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

H. REAKTORA BIOLOGICZNY - separator zawiesziny

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
H.	REAKTORA BIOLOGICZNY - separator zawiesziny Kod CPV : 45252200-0	2,000	kpl.
35.	Montaż separatora zawiesziny - komplet Analogia Mieszadła wodno-powietrzne typu MKA. Masa do 0.5 t. Montaż sposobem mechanicznym	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
36.	Montaż urządzeń i wyposażenia separatora zawiesziny w obiekcie - komplet Analogia Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
37.	1. Separator zawiesziny PP-01, D = 1200 mm, H = 5.3 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix, DR-01, Q = 10 m ³ /h, I < 1 kgO ₂ /d, PVC/DN500:091 kpl. 2. Pompa powietrzna pulpy zawiesziny MA-04, Q = 5 m ³ /h, p = 0,1 bar, DN100, materiał PEHD:091 kpl. 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP-01:091 kpl.	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
I.	REAKTOR BIOLOGICZNY - selektor beztlenny Kod CPV : 45252200-0	2,000	kpl.
38.	Montaż selektora beztlennego - komplet Analogia Mieszadła wodno-powietrzne typu MKA. Masa do 0.5 t. Montaż sposobem mechanicznym	10,000	kpl.
	10 =	10,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	10,000	kpl.
39.	1. Selektor beztlenny SE-01÷SE-05, D = 1200 mm, H = 5.30 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix DR-02÷DR-06, Q = 10 m ³ /h, I < 1 kgO ₂ /d, Ukierunkowanie przepływu PVC DN150:09 5 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do selektora:09 5 kpl. ---	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
J.	REAKTOR BIOLOGICZNY - komora Den./ Nitr. Kod CPV : 45252200-0	2,000	kpl.
40.	Montaż urządzeń i wyposażenia technologicznego reaktora biologicznego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 19.0 t. Montaż sposobem mechanicznym	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
41.	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	6,000	kpl.
	6 =	6,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	6,000	kpl.
42.	Montaż urządzeń odprowadzania osadu - komplet Analogia: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	szt.
43.	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	6,000	kpl.
	6 =	6,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	6,000	kpl.
44.	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru tlenu - komplet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	2,000	układ
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	układ

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

J. REAKTOR BIOLOGICZNY - komora Den./ Nitr.

Str: 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
45.	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu BT-airmix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Q = 900 m ³ /h, F110/PEHD/PVC, p = 1 bar, 10- Zawory odcinające DN32/PVC/PEHD/A2, l = 21 szt., 10- Węże elastyczne F32/PVC, p = 1 bar, L = 150 m, 09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 - komplet, 09 1 kpl. 3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-03, L = 1,5 m, c = 23 kgO ₂ /m ³ m, H = 4,7 cm, Q _{max} = 21 m ³ /h.szt., Materiał PUR, 09 3 kpl. 4. Układ dyfuzorów DP-04 ÷ DP-21, L = 4,0 m, c = 23 kgO ₂ /m ³ m, H = 4,7 cm, Q _{max} = 56 m ³ /h.szt., Materiał PUR, 09 18 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01 ÷ DP-21 - komplet, 09 21 kpl. 6. Zestaw do pomiaru tlenu SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście analogowe U = 230 V, 09 1 kpl. 7. Układ mocowania sondy tlenowej dla reaktora, zestaw montażowy i instalacyjny do SO-01 - komplet, 09 1 kpl. 8. Prowadnica mieszadła L = 6 m, A = 50×50 mm, Wykonanie stal nierdzewna A4, 092 kpl. 9. Osadnik wtórny pionowy OW-01÷OW-0	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
K. STACJA DMUCHAW		2,000	kpl.
	Kod CPV : 45252200-0		
46.	Montaż szafki elektryczno - sterowniczej urządzeń technologicznych - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	szt.
47.	Montaż dmuchaw rotacyjnych i wyposażenia - komplet Analogia Sprężarki o układzie pionowym i widlastym jedno- i dwustopniowe wielocylindrowe, powietrzne, gazowe i amoniakalne o masie 0.1 t	6,000	kpl.
	6 =	6,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	6,000	kpl.
48.	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzych o śr.nom. 100 mm na ciśnienie nom.do 1.6 MPa	8,000	szt.
	8 =	8,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	8,000	szt.
49.	1. Szafka elektryczno-sterownicza RT-01 lub RT-02 dla urządzeń technologicznych biologicznego oczyszczania ścieków wraz ze sterownikiem przemysłowym oraz systemem sterowania BT-autoeco z możliwością przesyłania systemów alarmowych poprzez SMS wg. schematu strukturalnego, 09 1 kpl. 2. Instalacje elektryczno - sterownicze urządzeń i wyposażenia technologicznego dla szafki RT-01 lub RT-02 w obiektach "reaktor - stacja dmuchaw" zgodnie ze Schemat strukturalny instalacji elektrycznej (kable zasilające i sterownicze, mocowanie i ułożenie kabli), 09 1 kpl. 3. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Q = 900 m ³ /h, p = 1 bar, Materiał - stal OC, 10Wyposażenie: 10- Napowietrzanie selektorów ZM-01/ 1szt., 10- Pompa odprowadzenie części pływających ZM-03 /1szt., 10- Pompa odprowadzenie pulpy zawiesiny ZM-04 /1szt., 10- Odprowadzenie kondensatu ZM-05 /1szt., 10- Pompa recyrkulacji zewnętrznej ZR-01 /1szt., 10- Napowietrzanie zbiornika osadu ZR-02 /1szt., 10- Napowietrzanie zbiornika ścieków dowożony	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
L. STUDNIA WODY TECHNOLOGICZNEJ		1,000	kpl.
	Kod CPV : 45252200-0		
50.	Montaż dystrybutora ścieków - komplet Analogia Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
51.	1. Dystrybutor odpływu DO-01, Wydajność Q = 0 - 120 m ³ /h, Rura centralna F600 / H = 3650 mm / 1 szt., Układ odprowadzania ścieków F315 / H = 1800 mm/ 1 szt. Materiał HDPE, 09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do DO-01 - komplet, 09 1 kpl. ---	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO
M. KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

Str: 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
M.	KOMORA POMIAROWA ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
52.	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
53.	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, Czujnik przepływu Q = 0 - 120 m3/h, DN200, Przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C: 09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01: 09 1 kpl. 3. Komora ścieków oczyszczonych LxS = 500x250 mm, wykonanie A4/PE : 09 1 kpl. ---	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
N.	ZBIORNIK RETENCYJNY ŚCIEKÓW NADMIAROWYCH Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
54.	Montaż pompy zatapialnej wód - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
55.	Montaż mieszadła zatapialnego - komplet Analogia Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.1 t	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	kpl.
56.	Montaż rozdzielnicy serwisowej Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	szt.
57.	Montaż przelewu awaryjnego - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
58.	1. Pompa zatapialna wód PS-2.04, PS-2.05, Q = 50 m3/h, H = 5,0 m, P1 = 4,0 kW, P2 = 1,5 kW, Wirnik typ F, o = 2.900 min-1, Przelot 65 mm: 09 2 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01, rurociągi, armatura, prowadnica, Czujniki poziomu PL-2.02, PL-2.03, Kominek wentylacyjny A2 - komplet: 09 2 kpl. 3. Rozdzielnica serwisowa RS-2.03 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet : 09 1 kpl. 4. Mieszadło zatapialne MI-2.01, MI-2.02, P1 = 2,2 KW, P2 = 1,5 KW, o = 904 min-1: 09 2 kpl. 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do MI-01, Prowadnica mieszadła 60 x 60 mm, Materiał stal nierdzewna A4 z wyposażeniem - komplet: 09 2 kpl. 6. Rozdzielnica serwisowa RS-2.03 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet : 09 1 kpl. 7. Uchwyt dla podnośnika do wyciągania pomp / wykonanie stal A4: 09 4 kpl. 8. Przelew awaryjny, Wydajność, Q = 50 m3/h, Średnica / Materiał F200 PVC/PEHD wraz z zestawem montażowym i instalacyjnym / stal A4 - komplet: 09 1 kpl. : 13	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
O.	ZBIORNIK MAGAZYNOWY OSADU NADMIERNEGO Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
59.	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	6,000	kpl.
	6 =	6,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	6,000	kpl.
60.	Montaż system do zagęszczania osadu - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO
O. ZBIORNIK MAGAZYNOWY OSADU NADMIERNEGO

Str: 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
61.	Montaż system do odbioru osadu - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
62.	1. Układ dystrybucji powietrza UD-03, Q = 150 m ³ /h F80/PEHD/PVC, p = 1 bar, Zawory odcinające DN32/PVC, l = 6 szt., Węże elastyczne F32/PVC, L = 40 m 09 1 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-03 - komplet 09 1 kpl. 3. Układ dyfuzorów rurowych DR-3.01, DR-3.06, Q = 20 m ³ /h x szt., L = 2 x 1,0 m, c = 20 gO ₂ /m ³ m, Materiał - EPDM 09 6 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny - system mocowania do układu dyfuzorów DR-01 - komplet 09 6 kpl. 5. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-3.01, Q = 20 m ³ /h, L = 2 m, F200/PVC/PEHD/A4 09 1 kpl. 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 - komplet 09 1 kpl. 7. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-3.01, Q = 20 m ³ /h, L = 5 m, F100/PVC/PEHD/A2, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego DN100 09 1 kpl. 8. Zestaw montażowy i instalacyjny do OO-01 - komplet 09 1 kpl. ---	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
P.	STACJA MECHANICZNEGO ODWADNIANIA OSADU Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
63.	Montaż stacji mechanicznego odwadniania osadu w obiekcie - komplet Prasa. Masa do 6.8 t. Montaż sposobem półmechanicznym	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
64.	Montaż przenośnika śrubowego osadu - komplet Analogia: Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr. ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 5 m	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	2,000	szt.
65.	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	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	szt.
66.	1. Prasa taśmowa do odwadniania osadu wraz z zagęszczaczem śrubowo - bębnowym PT-3.01, Q = 90 - 200 kg/h / Moc urządzenia P1 = 0,92 kW P2 = 0,70 kW, / Pompa płucząca odśrodkowa PS-3.01, Q = 6 m ³ /h, P = 2,2 kW, p = 5 bar / Kompresor KO-3.01, P = 7 bar, P = 1,1 kW 09 1 kpl. 2. Układ hydrauliczny podawania nadawy UP-01 z pompa osadu PD-3.02, Q = 2,4 - 12,0 m ³ /h, P = 2,2 kW / Zawór odcinający ZR-3.01, DN100 09 1 kpl. 3. Układ odzysku wody FW-3.01, Wydajność Qh = 6 m ³ /h, Układ filtrów s = 0,2 mm / Zawór odcinający ZR-3.02, Instalacja technologiczna wąż PVC DN32 09 1 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do PT-01 - komplet 09 1 kpl. 5. Stacja przygotowania flokulantu SF-3.01, V = 2 x 1 m ³ / Mieszadło szybkoobrotowe MI-3.01, MI-3.02, P1 = 0,75 kW 09 1 kpl. 6. Układ hydrauliczny podawania flokulantu 1/2" z pompa PD-3.01, Q = 0,2 - 1,0 m ³ /h, P1 = 0,37 kW 09 1 kpl. 7. Zestaw montażowy i instalacyjny do SF-01 - komplet 09 1 kpl. 8. Przenośnik śrubowy osadu SL-3.01, F200, l = 5,6	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
Q.	SILOS WAPNA Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
67.	Montaż silosa do wapnowania osadu w obiekcie - komplet Silosy z blach gładkich ze stali węglowej ocynkowanej SZG-200 (montaż półmechaniczny)	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	kpl.
68.	Montaż przenośnika śrubowego wapna - komplet Analogia: Przenośniki śrubowe (ślimakowe) o śr. ślimaka do 300 mm i długości przenośnika do 12 m	1,000	t
	1 =	1,000	
	Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) =	1,000	t

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

Q. SILOS WAPNA

Str: 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
69.	Montaż rozdzielnicy serwisowej Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie 3 = 3,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 3,000	3,000 3,000 3,000	szt. szt.
70.	1. Silos wapna wyposażony w układ załadowniczy do współpracy z cementowozem ZW-3.01, V = 10 m ³ , Moc zainstalowana P1 = 0,8 kW, P2 = 0,6 kW, Wykonanie - Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie, Wyposażenie: 10- zasuw nożowa 10- filtr tkaninowy 10- drabina wejściowa 10- pomost z barierką 10- elektrowibrator 10- mieszacz boczny 091 kpl. 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZW-02 091 kpl. 3. Dozownik śrubowy wapna SL-3.03, m = 12 - 70 kg/h, P1 = 0,55 kW, P2 = 0,4 kW, L = 5,7 m, F108, Wykonanie - obudowa /Stal A2, Śruba /Stal konstrukcyjna zabezpieczona antykorozyjnie 091 kpl. 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do przenośnika SL-01 - komplet 091 kpl. 5. Rozdzielnica serwisowa RS-3.01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 091 kpl. --- 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000 1,000 1,000	kpl. kpl.
R.	ROZRUCH TECHNOLOGICZNY Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
71.	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 09 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego reaktorów biologicznych 09 2 kpl. 3. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń gospodarki osadowej 09 1 kpl. 4. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 09 1 kpl. 5. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji, Sprawozdanie z rozruchu, Próby gwarancyjne, Przeszkolenie obsługi 09 1 kpl. --- 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000 1,000 1,000	kpl. kpl.
S.	MONITORING i WIZUALIZACJA PROCESU Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
72.	Monitorin i wizualizacja pracy oczyszczalni ścieków - komplet Analogia Zainstalowanie oprogramowania zarządzającego systemami alarmowymi o pojemności od 15 do 20 MB 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000 1,000 1,000	szt. szt.
73.	Montaż szafki monitoringu SM w obiekcie - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 20 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000 1,000 1,000	szt. szt.
74.	1. Przewody sygnałowe z przewodów kabelkowych kompensacyjnych lub kabli sygnalizacyjnych, prowadzone w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych, obróbka kabli sygnalizacyjnych 09 1 kpl. 2. Oprogramowanie sterownika 09 1 kpl. 3. Stacja operatorska - komputer, monitor, drukarka 09 1 kpl. 4. Aplikacja oprogramowania wizualizacyjnego 09 1 kpl. 5. Uruchomienie i przeszkolenie obsługi 09 1 kpl. --- 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000 1,000 1,000	kpl. kpl.
T.	PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE LABORATORYJNE Kod CPV : 45252200-0	1,000	kpl.
75.	1. Zestaw naczyń laboratoryjnych: 10- cylinder miarowy do pomiaru osadu, plastikowy z podziałką, V = 1000 ml / 2 szt. 10- butelka plastikowa z szeroką nakrętką do próbek, V = 1000 ml / 5 szt. 10- lejek plastikowy, średni / 2 szt. 10- zlewka ze skalą plastikowa, V = 1000 ml / 2 szt. 10- zlewka ze skalą plastikowa, V = 100 ml / 2 szt. 10- cylinder pomiarowy plastikowy z podziałką V = 250 ml / 2 szt. 10- pipeta automatyczna V = 0,1 ml / 1 szt. 10- pipeta szklana V = 5 ml, 10 ml / 2 szt. 09 1 kpl. 2. Wodoszczelny pH-Metr kieszonek, zakres pomiarowy 0 - 14 pH 10 Zestaw roztworów buforowych o pH = 4,00, pH = 7,00 09 1 kpl. 3. Mikroskop dwuokularowy z wbudowanym oświetleniem diodowym do światła przechodzącego i odbitego z płynną regulacją ostrości, powiększenie od 40x do 1000x 10- Szkiełka nakrywkowe i podstawowe / 1 kpl. 09 1 kpl. 4. Waga - suszarka z wyświetlaczem LCD, Lampa halogenowa do suszenia próbek 400 W, Temperatura suszenia 160 °C, Obciążenie maksymalne 110 g 10 Zestawem filtrów do celu w 1 = 1,000 Razem przedmiar (dokładność wyniku przedmiaru - do 2 miejsc po przecinku) = 1,000	1,000 1,000 1,000	kpl. kpl.

DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO

T. PODSTAWOWE WYPOSAŻENIE LABORATORYJNE

Str: 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / Opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	--- Koniec wydruku przedmiaru ---		

Inwestor :

Wykonawca :