

## KOSZTORYS

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

NAZWA INWESTYCJI : Budowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w m. Radomice  
ADRES INWESTYCJI : dz. 93/13,93/1 obr. Radomice  
INWESTOR : Gmina Lipno  
ADRES INWESTORA : ul. Mickiewicza 29, 87-600 Lipno  
WYKONAWCA ROBÓT : ---  
ADRES WYKONAWCY : ---  
BRANŻA : DOSTAWA TECHNOLOGII I WYPOSAŻENIA TECHNOLOGICZNEGO WRAZ Z  
MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :  
DATA OPRACOWANIA : 13.06.2016

Poziom cen : 2 kw. 2016 Ceny średnie RMS (Intercebud)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
13.06.2016

Data zatwierdzenia

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
1		<b>POMPOWNIA GŁÓWNA</b>				
1 d.1	KNR 7-04 0106-06	Montaż kraty koszowej - komplet Analogia Kraty koszowe typu KK. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.	1.0000		
2 d.1	KNR 7-07 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	kpl.	1.0000		
3 d.1	KNR 7-09 2601-09	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2	szt.	1.0000		
4 d.1	KNR 7-09 2606-04	Montaż węzła armatury pomp - komplet Analogia Montaż zaworów zwrotnych klapowych kołnierзовych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 2	szt.	1.0000		
5 d.1	KNNR 5 0405-01	Montaż rozdzielnicy serwisowej - komplet Analogia Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie	szt.	1.0000		
6 d.1	KNR 2-05 0204-01	Montaż podnośnika do wyciągania pomp - komplet Analogia Estakady podsuwnicowe - słupy o masie do 2 t	szt	1.0000		
7 d.1	KNR 2-17 0152-01	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm Krotność = 2	szt.	1.0000		
8 d.1	DOSTAWA kalk. własna	1. Krata koszowa z podnośnikiem ręcznym KK-01, Q = 40 m3/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 1 kpl. 3. Pompa zatapialna PS-01÷PS-02, Q = 12 m3/h, H = 8, 0 m, P = 1,5 kW, Wirnik typ F, DN65, o = 2900 min-1 2 kpl. np. typ AmaPorter 602D prod. KSB lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PS-01÷PS-02 rurociągi, armatura, prowadnica - komplet - Zawór ręczny odcinający ZR-01, Zawór zwroty ZZ-01 / 1 kpl. - Czujniki poziomu PL-1.01, PL-1.04 /2 szt. 2 kpl. 4. Rozdzielnica serwisowa RS-01 dla urządzeń technologicznych wraz z zestawem montażowym - komplet 1 kpl. np. typ BT-RS-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 4. Podnośnik ręczny do wyciągania pomp PPS-01, udźwig m = 100 kg, wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. np. typ PPS-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Kominek wentylacyjny f110, Wykonanie stal nierdzewna 2 kpl. ---	kpl.	1.0000		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
2		<b>ANTRESOLA - stacja mechanicznego podczyszczania ścieków</b>				
9 d.2	KNR 7-04 0107-03	Montaż sita skratkowego - komplet Analogia Sita obrotowe z napędem bębnowe. Masa do 0.7 t. Montaż sposobem mechanicznym	szt.	1.0000		
10 d.2	DOSTAWA kalk. własna	1. Sito skratkowe SI-01, Q = 15 m <sup>3</sup> /h, e = 3 mm, P1 = 0, 12 kW, P2 = 01 kW, Wykonanie - stal nierdzewna - Wanna dolna sita SI-01, Q = 15 m <sup>3</sup> /h, Wykonanie - stal nierdzewna 1 kpl. np. typ B4/15 prod. ABT lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SI-01, Instalacja technologiczna, Układ dystrybucji ścieków F110/PEHD - komplet 1 kpl. 3. Układ odprowadzania skratek, mobilny pojemnik na skratki V = 120l, tworzywo sztuczne lub stal ocynkowana 1 kpl. np. typ MGB100 prod. OTTO lub inny równoważny ---	kpl.	1.0000		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
3		<b>REAKTOR BIOLOGICZNY - Piaskownik pionowy</b>				
11 d.3	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 = 4.4	m	1.0000		
12 d.3	KNR 7-04 0312- 05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.	1.0000		
13 d.3	KNR 7-07 0110- 01	Montaż pompy piasku - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.	1.0000		
14 d.3	DOSTAWA kalk. własna	1. Piaskownik pionowy PP-01, D = 1000 mm, Hcz = 4, 28 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix lub równoważny, Q = 10 m <sup>3</sup> /h, I < 1 kgO <sub>2</sub> /d, PVC/DN500, Układ dyfuzorów DR-03.1, L = 2x0,5 m, c = 20 kgO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> xm, Qh = 10 m <sup>3</sup> /hxm, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 1 kpl. np. typ BT-PP-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Pompa powietrzna pulpy piaskowej PM-04, Q = 5 m <sup>3</sup> /h, p = 0,1 bar, DN100, materiał PE 1 kpl. np. typ BT-MA-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 3. Zestaw montażowy i instalacyjny do PP-01 1 kpl. ---	kpl.	1.0000		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
4		<b>REAKTOR BIOLOGICZNY - Selektor beztlenowy</b>				
15 d.4	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 = 4.4	m	1.0000		
16 d.4	1	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.	1.0000		
17 d.4	DOSTAWA kalk. własna	1. Selektor beztlenowy SE-01, D = 1000 mm, Hcz = 4.28 m, Wykonanie PE, Układ mieszania hydraulicznie / pneumatycznie systemu BT-flowmix lub równoważny, I < 1 kgO <sub>2</sub> /d, Ukierunkowanie przepływu PVC DN150, Układ dyfuzorów DR-3.02, L = 1,0 m, c = 20 kgO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> × m, Qh = 10 m <sup>3</sup> /hxm, H = 5 cm, materiał membrany EPDM 1 kpl. np. typ BT-SE-01 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do SE-01 1 kpl. ---	kpl.	1.0000		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
5		<b>REAKTOR BIOLOGICZNY - Komora Denitryfikacji / Nitryfikacji</b>				
18 d.5 02	KNR 2-28 0216-	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza z rur o śr. 100 mm Krotność = 6	kpl.	1.0000		
19 d.5 05	KNR 7-04 0312-	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym Krotność = 10	kpl.	1.0000		
20 d.5 02	KNR 7-08 0104-	Montaż urządzeń i wyposażenia do pomiaru tlenu - kom- plet Analogia: Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy	układ	1.0000		
21 d.5 01	KNR 7-04 0501-	Montaż osadnika wtórnego - komplet Analogia Zespół urządzeń zblokowanej oczyszczalni ścieków (biobloki). Masa do 8.6 t. Montaż sposobem mechanicz- nym	kpl.	1.0000		
22 d.5 01	KNR 7-07 0110-	Montaż urządzeń recyrkulacji osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.	1.0000		
23 d.5 01	KNR 7-07 0110-	Montaż urządzeń do odprowadzania osadu - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.	1.0000		
24 d.5 01	KNR 7-07 0110-	Montaż urządzeń odprowadzania części pływających - komplet Analogia: Pompy typu 'Mamut' (powietrzne podnośniki cieczy) o masie 6.0 t	kpl.	1.0000		
25 d.5 01	KNR 2-05 0201-	Montaż konstrukcji nośnej instalacji technologicznej - komplet Analogia Estakady stalowe dla rurociągów - podpory scalane o masie do 2 t	szt.	1.0000		
26 d.5 03	KNR 2-02 1925-	Montaż elementów przykrycia - komplet Analogia Montaż elementów prefabrykowanych - przekryć zbiorni- ków walcowych Krotność = 25	elem.	1.0000		
27 d.5	DOSTAWA kalk. własna	1. Układ dystrybucji powietrza UD-02, systemu BT-air- mix lub równoważny, Układ napowietrzanie/mieszanie, Q = 200 m3/h DN80/PVC, P = 1 bar, Zawory odcinające DN32/PVC I = 10 szt., Węże elastyczne DN32/PVC L = 150 m 1 kpl. np. typ BT-UD-700 prod. BIO-TECH lub inny równoważ- ny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-02 1 kpl. 3. Zestaw tlenomierza SO-01, czujka tlenu Z = 0 - 10 ppm, przetwornik pomiarowy wyjście 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. 3. Układ dyfuzorów DP-01 ÷ DP-10, L = 2,0 m, c = 23 gO2/m3m, H = 2 cm, materiał elastomer/silikon 10 kpl. np. typ P2 prod. AQUACONSULT lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DP-01÷DP-10 1 kpl. 5. Osadnik wtórny pionowy OW-01, D = 3,5 m, A = 9,5 m2, V = 25 m3, wyposażony w system BT-flow1 lub rów- noważny w skład którego wchodzi: - Zatopione koryto zbiorcze DN100, Q = 30 m3/h - Komora zbiorcza regulacji poziomu, Q = 30 m3/h, H = 10 cm - Układ odprowadzania części pływających DN100, Q = 0 - 30 m3/h 1 kpl. np. typ BT-KBAL-400 prod. BIO-TECH lub inny równo- ważny 6. Pompa powietrzna do recyrkulacji osadu MA-01, PVC/DN100, Q = 0 - 30 m3/h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważ-	kpl.	1.0000		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
		ny 7. Pompa powietrzna do odprowadzania osadu nadmiernego MA-02, PVC/DN100, Q = 0 - 30 m <sup>3</sup> /h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 8. Pompa powietrzna do transportu części pływających MA-03, PVC/DN100, Q = 0 - 30 m <sup>3</sup> /h, p = 0,1 bar 1 kpl. np. typ BT-MA-300 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 9. Zestaw montażowy i instalacyjny do OW-01 1 kpl. 10. Konstrukcja nośna przykrycia, instalacji technologicznej, urządzeń i wyposażenia, pomost technologiczny, barierki, kraty wema, schody wejściowe - komplet do TE-31, D = 7,5 m - komplet - Kratownica pomostu wraz z koszem centralnym L x S = 7,5 m x 0,7 m - Pomost wejściowy obsługi wraz ze schodami L x S = 2,2 m x 0,7 m Uwaga: Zgodnie z wymaganiami Inwestora, Materiał - Stal nierdzewna 1 kpl. np. typ BT-TES-700 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 11. Lekkie przykrycie reaktora - komplet do TE-31, Dw = 7,25 m, Materiał - żywica poliestrowa wzmocniona włóknem szklanym - Typ I / 8 szt., Typ II / 16 szt., Typ III / 1 szt. 1 kpl. np. typ BT-TEL-700 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 12. Zestaw montażowy i instalacyjny do TE-31 1 kpl. ---				

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
6		<b>POMIESZCZENIE DMUCHAW - stacja dmuchaw</b>				
28 d.6	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	szt.	1.0000		
29 d.6	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 = 2	kpl.	1.0000		
30 d.6	KNR 7-09 2601-05	Montaż układu dystrybucji powietrza - komplet Analogia Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa Krotność = 5	szt.	1.0000		
31 d.6	DOSTAWA kalk. własna	1. PODSTAWOWA WERSJA - 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. Instalację 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 DM-01÷ DM-02, Q = 80 m3/h, p = 0,5 bar, P = 4 kW, T = 60 °C 2 kpl. np. typ KDT3.100 prod Becker lub inny równoważny 4. Układ dystrybucji powietrza systemu BT-airmix UD-01, DN100, Q = 200 m3/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. 1 kpl. np. typ BT-UD-02 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 5. Zestaw montażowy i instalacyjny do UD-01 1 kpl. ---	kpl.	1.0000		



## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
7		<b>POMIAR PRZEPŁYWU</b>				
32 d.7	KNR 7-04 0601-02	Montaż przepływomierza z wyposażeniem - komplet Analogia Przepływomierz wskaznikowy. Masa do 0.1 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.	1.0000		
33 d.7	DOSTAWA kalk. własna	1. Zestaw przepływomierza PM-1.01, czujnik przepływu Q = 0 - 40 m3/h, przetwornik pomiarowy U = 230 V, wyjście A/C 1 kpl. np. typ PromagDN100 prod. E+H lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do PM-01 1 kpl. ---	kpl.	1.0000		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
8		<b>ZBIORNIK OSADU NADMIERNEGO</b>				
34 d.8	KNR 7-04 0312-05	Montaż układu dyfuzorów - komplet Analogia Urządzenia napowietrzające ścieki - ruszt Inka. Masa do 0.17 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.	1.0000		
35 d.8	KNR 7-04 0306-02	Montaż system do zagęszczania i odbioru osadu - komplet Analogia: Przelewy ruchome z tworzyw sztucznych. Masa do 1.0 t. Montaż sposobem półmechanicznym	kpl.	1.0000		
36 d.8	KNR 2-17 0152-01	Montaż kominka wentylacyjnego - komplet Analogia Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. do 100 mm	szt.	1.0000		
37 d.8	DOSTAWA kalk. własna	1. System do zagęszczania osadu nadmiernego ZO-01, Q = 10 m3/h, L = 2 m, PVC DN200 1 kpl. np. typ BT-ZO-200 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 2. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 1 kpl. 3. Układ napowietrzania DR-1.01.1, dyfuzor rurowy L = 1,0 m, c = 20 gO2/m3m, materiał EPDM, DN32 1 kpl. np. typ EMR10 prod. ENVICON lub inny równoważny 4. Zestaw montażowy i instalacyjny do DR-01 1 kpl. 5. System do odbioru osadu zagęszczonego OO-01, Q = 10 m3/h, L = 2 m, PVC DN100, Szybkozłącze do podłączenia wozu asenizacyjnego 1 kpl. np. typ BT-OO-100 prod. BIO-TECH lub inny równoważny 6. Zestaw montażowy i instalacyjny do ZO-01 1 kpl. 7. Kominek wentylacyjny f110, Wykonanie stal nierdzewna 1 kpl. ---	kpl.	1.0000		

## KOSZTORYS OFERTOWY

Lp.	Podstawa wyceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł (7 / 5)	Wartość zł
1	2	3	4	5	6	7
9		<b>ROZRUCH TECHNOLOGICZNY</b>				
38 d.9	ROZRUCH kalk. własna	1. Wykonanie rozruchu technologicznego urządzeń wstępnego mechanicznego podczyszczania ścieków 1 kpl. 2. Wykonanie rozruchu technologicznego reaktora biologicznego 1 kpl. 3. Środki chemiczne potrzebne do rozruchu technologicznego 1 kpl. 4. Dokumentacja odbiorowa - Instrukcji eksploatacji, Sprawozdanie z rozruchu, Próby gwarancyjne, Przeszkolenie obsługi 1 kpl. ---	kpl.	1.0000		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						

Słownie: