

## Przedmiar robót 21

Obiekt	Oczyszczalnia Sulęczyno - Wymiana rurociągów i armatury w reaktorze biologicznym.
Kod CPV	45252000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów
Budowa	Sulęczyno dz nr 93/6 obręb Sulęczyno
Inwestor	Przedsiębiorstwo Wodociągów i kanalizacji Sp. z o.o. w Sierakowicach
Biuro kosztorysowe	Biuro Obsługi Inwestora "ABOL" s.c. 77-100 Bytów ul. Kochanowskiego 8-10

Kosztorys sporządzono - 12.03. 2013 r.

---

Sporządził    Ryszard Lisiński - projektant

---

## Oczyszczalnia Sulęcyno - Wymiana rurociągów i armatury w reaktorze biologicznym.

## Charakterystyka obiektu

Reaktor jest zblokowanym konstrukcyjnie zespołem obiektów technologicznych o określonych funkcjach:

- Komora beztlenowa - KB
- Komora predenitryfikacji - KP
- Komora denitryfikacji - KD
- Komora tlenowa (nitryfikacji) - KN
- Osadnik wtórny - OW
- Komora stabilizacji tlenowej osadu - KST
- Zbiornik wody do płukania filtra - P
- Filtr kontaktowy - F

Kosztyorys obejmuje swym zakresem demontaż istniejących urządzeń i rurociągów technologicznych oraz montaż nowych rurociągów technologicznych i urządzeń

## 1. Zakres robót demontażowych:

Mieszadło zatapialne o sile mieszania 225N - moc P = 1,5 kW szt. 1  
 Mieszadło zatapialne o sile mieszania 380N - moc P = 1,5 kW szt. 1  
 Mieszadło pompujące Q=25-68 l/s - moc P = 0,9 kW szt. 1  
 Pompa zatapialna Q=0-8,5 l/s, H= 9,9 - 2 m szt. 2  
 Pompa zatapialna Q=0-80 l/s, H= 18,9 - 1,6 m szt. 1  
 Pompa zatapialna Q=0-30 l/s, H= 8 - 2,1 m szt. 1  
 Zasuwa klinowa z miękkim uszczelnieniem Dn 200 szt. 2  
 Zasuwa klinowa z miękkim uszczelnieniem Dn 100 szt. 4  
 Zawór zwrotny Dn 100 szt. 2

## Rurociągi stalowe, PE i PCV

- Dn 100 L= 36m
- Dn 150 L= 3m
- Dn 200 L= 30 m
- Dn 250 L= 3,50m
- Dn 600 L= 4,0 m
- Dn 110 PVC L= 11,00m

Demontaż i ponowny montaż po robotach budowlanych rusztów napowietrzających

## 2. Zakres robót montażowych:

## 2.1 Mieszadła i pompy (ponowy montaż po robotach budowlanych tych samych urządzeń)

Mieszadło zatapialne o sile mieszania 225N - moc P = 1,5 kW szt. 1  
 Mieszadło zatapialne o sile mieszania 380N - moc P = 1,5 kW szt. 1  
 Mieszadło pompujące Q=25-68 l/s - moc P = 0,9 kW szt. 1  
 Pompa zatapialna Q=0-8,5 l/s, H= 9,9 - 2 m szt. 2  
 Pompa zatapialna Q=0-80 l/s, H= 18,9 - 1,6 m szt. 1  
 Pompa zatapialna Q=0-30 l/s, H= 8 - 2,1 m szt. 1

## 2.2 Montaż nowych zasuw i zaworów oraz rurociągów technologicznych

Zasuwa klinowa z miękkim uszczelnieniem Dn 200 szt. 2  
 Zasuwa klinowa z miękkim uszczelnieniem Dn 100 szt. 4  
 Zawór zwrotny Dn 100 szt. 2

## Montaż rurociągów ze stali kwasoodpornej wraz z uchwytami i mocowaniem

- 108x4 0H18N9 L= 36 m
- 150x4,5 0H18N9 L= 3 m
- 219,10x4 0H18N9 L= 30 m
- 273x5 0H18N9 L= 3,5 m
- 610x5 0H18N9 L= 4,0 m

Wypełnienie zbiornika złożem (złoże filtracyjne - filtr piaskowy) - 34 t

Oczyszczalnia Sulęcyno - Wymiana rurociągów i armatury w reaktorze biologicznym.

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
1	Demontaż istniejących pomp zatapialnych wraz z osprzętem	szt	4,000
2	Demontaż istniejących mieszadeł wraz z osprzętem	szt	3,000
3	Demontaż istniejących żurawików z nepedem ręcznym, udźwig wciągnika do 1 t wraz z osprzętem	kpl	7,000
4	Demontaż rurociągu stalowego średnicy 100mm łączonego przez spawanie	m	36,000
5	Demontaż rurociągu stalowego średnicy 159-219mm łączonego przez spawanie	m	33,000
6	Demontaż rurociągu stalowego średnicy 600 mm łączonego przez spawanie	m	3,000
7	Demontaż rurociągu z rur PCW średnicy 110mm	m	11,000
8	Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierkowej średnicy 100mm	szt	6,000
9	Demontaż zasuwy żeliwnej kołnierkowej średnicy 200mm	szt	2,000
10	Demontaż istniejących rusztów napowietrzających i ponowny montaż po robotach budowlanych	kpl	1,000
11	Montaż mieszadeł ścieków, wolnoobrotowych łopatkowych o masie do 0,8t (Komora KD, KB i KN) wraz z osprzętem	kpl	3,000
12	Montaż żurawika z nepedem ręcznym, udźwig wciągnika do 1 t	kpl	7,000
13	Montaż pomp odśrodkowych, zatapianych z silnikiem elektrycznym o masie 0,2t (w zbiorniku płukania filtra)	kpl	1,000
14	Wypełnienie zbiornika F złożem (złoże filtracyjne - filtr żwirowy)	t	34,000
15	Montaż pomp odśrodkowych, zatapianych z silnikiem elektrycznym o masie 0,1t	kpl	3,000
16	Montaż zasuw kołnierzowych klinowych krótkich miekkooszczelniających z gładkim i wolnym przelotem wraz z przedłużeniem trzpienia. Klin z nawulkanizowaną powłoką elastomerową dopuszczoną do kontaktu ze ściekami komunalnymi. Korpus zewnątrz i wewnątrz epoksydowany. Ciśnienie nominalne od 1,0 do 1,6MPa o średnicy nominalnej 200mm	szt	2,000
17	Montaż zasuw kołnierzowych klinowych krótkich miekkooszczelniających z gładkim i wolnym przelotem. Klin z nawulkanizowaną powłoką elastomerową dopuszczoną do kontaktu ze ściekami komunalnymi. Korpus zewnątrz i wewnątrz epoksydowany. Ciśnienie nominalne od 1,0 do 1,6MPa o średnicy nominalnej 150mm	szt	4,000
18	Montaż zasuw kołnierzowych klinowych krótkich miekkooszczelniających z gładkim i wolnym przelotem. Klin z nawulkanizowaną powłoką elastomerową dopuszczoną do kontaktu ze ściekami komunalnymi. Korpus zewnątrz i wewnątrz epoksydowany. Ciśnienie nominalne od 1,0 do 1,6MPa o średnicy nominalnej 100mm	szt	2,000
19	Montaż zaworów zwrotnych kołnierzowych z kulą NBR na ciśnienie nominalne do 1,6MPa o średnicy nominalnej 100mm. Korpus z zeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 zgodnie z EN 1563 z zewnątrz i wewnątrz epoksydowany zgodnie z EN 14901,	szt	2,000
20	Montaż rurociągów stalowych spawanych OH18N9 o średnicy zewnętrznej do 108mm i grubości ścianki do 4mm	m	36,000
21	Montaż rurociągów stalowych spawanych OH18N9 o średnicy zewnętrznej do 159mm i grubości ścianki do 6,3mm	m	3,000
22	Montaż rurociągów stalowych spawanych OH18N9 o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm	m	30,000
23	Montaż rurociągów stalowych spawanych OH18N9 o średnicy zewnętrznej do 273mm i grubości ścianki do 8mm	m	3,500
24	Montaż rurociągów stalowych spawanych OH18N9 o średnicy zewnętrznej do 610x5mm	m	4,000
25	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 219,1mm i grubości ścianki do 6,3mm	szt	12,000
26	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 133mm i grubości ścianki do 4mm	szt	10,000
27	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 610x5mm	złącze	3,000
28	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 219,1 x 4mm	złącze	24,000
29	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG bez radiologicznego badania spoin, rurociągów z wysokostopowych stali austenicznych o średnicy do 108x4 mm	złącze	24,000

Oczyszczalnia Sulęcyno - Wymiana rurociągów i armatury w reaktorze biologicznym.

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
30	Próby pneumatyczne rurociągów o średnicy do 273mm	m	66,000
31	Rozruch technologiczny reaktora obejmujący: Rozruch mechaniczny Sprawdzenie zainstalowanej armatury, sprawdzenie przewodów technologicznych, sprawdzenie współpracy silników, napędów urządzeń w trybie pracy ręcznej i automatycznej, pracę urządzeń z uwzględnieniem sygnalizacji i sterowania zdalnego. Rozruch technologiczny na ściekach dopływających do oczyszczalni, hodowla osadu czynnego, wypracowanie parametrów napowietrzana, recyrkulacji osadu, pracy urządzeń, sterowania automatycznego do osiągnięcia zakładanego efektu oczyszczania. Wykonanie niezbędnych badań próbek ścieków surowych i oczyszczonych. Opracowanie sprawozdania z rozruchu.	kpl	1,000

Oczyszczalnia Sulęczyno - Wymiana rurociągów i armatury w reaktorze biologicznym.

Nr	Opis robót
----	------------