



BIOSYSTEM Przedsiębiorstwo Inżynierii Biochemicznej

50-304 Wrocław · ul. Pasterska 2 tel./fax (071) 329 26 00
e-mail: biuro@biosystem.com.pl · www.biosystem.com.pl

PRZEDMIAR ROBÓT

DLA ZADANIA P.N.

„MODERNIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W CIESZYNIĘ”
POLEGAJĄCEGO NA REMONCIE I ROZBUDOWIE
ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Tom: **4.1.**

Nr arch. dok.:
PIB/12/XIV/2009/P/AiS/SDKDIR

BRANŻA: **INSTALACJE AUTOMATYKI I STEROWANIA**

TEMAT: **STACJA DMUCHAW, KOMORY REAERACJI
I DENITRYFIKACJI**

OBIEKT: **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W CIESZYNIĘ**

ADRES I NR DZIAŁKI: **UL. MOTOKROSOWA 27, 43 - 400 CIESZYN**
NR EWID. DZIAŁKI: 6/8, OBRĘB: NR 63, MIASTO: CIESZYN

INWESTOR: **ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ W CIESZYNIĘ**
UL. SŁOWICZA 59, 43 - 400 CIESZYN

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: **P.I.B. „BIOSYSTEM”**
UL. PASTERKA 2, 50 – 304 WROCLAW

AUTOR: **JERZY PAWLAK**

KOSZTORYS INWESTORSKI STACJA DMUCHAW, KOMORY DENITRYFIKACJI I REAREACJI

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja oczyszczalni ścieków w Cieszynie. Stacja dmuchaw, komory denitryfikacji i reareacji
ADRES INWESTYCJI : ul. Motokrosowa 27, 43-400 Cieszyn
działka nr 6/8, obręb nr 63, miasto Cieszyn
INWESTOR : Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie
ADRES INWESTORA : ul. Słowicza 59, 43 - 400 Cieszyn
BRANŻA : automatyka i sterowanie

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jerzy Pawlak
DATA OPRACOWANIA : styczeń, 2010 r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
styczeń, 2010 r.

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest kosztorys do projektu : Modernizacja oczyszczalni ścieków w Cieszynie. Stacja dmuchaw, komory reaeracji i denitryfikacji. Instalacje automatyki i sterowania.

Kosztorys opracowano na podstawie wyceny projektu : Modernizacja oczyszczalni ścieków w Cieszynie. Stacja dmuchaw, komory reaeracji i denitryfikacji. Instalacje automatyki i sterowania, tom 5.1.

Zakres opracowania:

- montaż urządzeń i sterownika
- montaż aparatury pomiarowej
- Montaż szafek zasilajaco - sterowniczych
- ułożenie kabli
- montaż instalacji uziemiającej i wyrównawczej

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

OPISY PODSTAWY WYCENY

Lp.	Wydawnictwo
1	ELEKTROPROJEKT wyd.III 1987 biuletyny do 9 1996
2	ORGBUD wyd.III 1986 biuletyny do 9 1996
3	Energobudowa wyd.III, biuletyny do 9 1996
4	ORGBUD wyd.III 1987 biuletyny do 9 1996
5	ORGBUD 1989, biuletyny do 9 1996
6	ELEKTROMONTAŻ wyd.IV 1985

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
PW Modernizacja oczyszczalni ścieków Cieszynie - polegającej na remoncie i rozbudowie istniejącej oczyszczalni ścieków. Stacja dmuchaw, komory denitryfikacji i reareacji. Instalacje automatyki i sterowania-tom 5.1.			
1	Montaż sterownika	1	5
2	Montaż aparatury	6	9
3	Montaż szafek zasilajaco - sterowniczych	10	27
4	Ułożenie kabli	28	45
5	Instalacja uziemiajaca i wyrównawcza	46	51

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
PW Modernizacja oczyszczalni ścieków Cieszynie - polegającej na remoncie i rozbudowie istniejącej oczyszczalni ścieków. Stacja dmuchaw, komory denitryfikacji i reareacji. Instalacje automatyki i sterowania-tom 5.1.						
1						
Montaż sterownika						
1	ST 8.0	KNR 5-14 0515-05	Montaż wyłączników samoczynnych G61-B06	szt.		
d.1			3	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
2						
Montaż zasilacza impulsowego 2,5 A , 24V						
2	ST 8.0	KNR 5-14 0515-05	Montaż zasilacza impulsowego 2,5 A , 24V	szt.		
d.1			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
3						
Montaż sterownika S7-300						
3	ST 8.0	kalk. ind.	Montaż sterownika S7-300	szt.		
d.1			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
4						
Montaż ekranu dotykowego Proface AGP-3600-T1-D24						
4	ST 8.0	kalk. ind.	Montaż ekranu dotykowego Proface AGP-3600-T1-D24	szt.		
d.1			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
5						
Oprogramowanie sterownika, sprawdzenie i rozruch						
5	ST 8.0	kalk. ind.	Oprogramowanie sterownika, sprawdzenie i rozruch	szt.		
d.1			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
2						
Montaż aparatury						
6	ST 8.0	KNR 5-08 0703-11	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przez przyspawanie do 5 kg na ścianie (do 4 mocow.) - pod przetworniki i sondy.	szt.		
d.2			6	szt.	6.000	
					RAZEM	6.000
7						
Montaż przetworników SC 100						
7	ST 8.0	KNR 7-08 0801-03	Montaż przetworników SC 100	szt.		
d.2			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
8						
Montaż sond do pomiaru tlenu LDO						
8	ST 8.0	KNR 7-08 0801-02	Montaż sond do pomiaru tlenu LDO	szt.		
d.2			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
9						
Montaż sond do pomiaru redox						
9	ST 8.0	KNR 7-08 0801-02	Montaż sond do pomiaru redox	szt.		
d.2			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
3						
Montaż szafek zasilajaco - sterowniczych						
10	ST 8.0	KNR 5-08 0806-06	Reczne wykonanie ślepych otworów w betonie objęt.do 1dm3	szt.		
d.3			12	szt.	12.000	
					RAZEM	12.000
11						
Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych osadzanych w gotowych otworach z zabetonowaniem do 15 kg (2 mocow.)						
11	ST 8.0	KNR 5-08 0702-15	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych osadzanych w gotowych otworach z zabetonowaniem do 15 kg (2 mocow.)	szt.		
d.3			6	szt.	6.000	
					RAZEM	6.000
12						
Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przez przyspawanie do 15 kg na ścianie (do 4 mocow.)						
12	ST 8.0	KNR 5-08 0703-16	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przez przyspawanie do 15 kg na ścianie (do 4 mocow.)	szt.		
d.3			8	szt.	8.000	
					RAZEM	8.000
13						
Montaż szafki TA-DN1-D1						
13	ST 8.0	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN1-D1	szt.		
d.3			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
14						
Montaż szafki TA-DN1-D2						
14	ST 8.0	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN1-D2	szt.		
d.3			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
15						
Montaż szafki TA-DN1-M1						
15	ST 8.0	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN1-M1	szt.		
d.3			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
16						
Montaż szafki TA-DN1-M2						
16	ST 8.0	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN1-M2	szt.		
d.3			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
17						
Montaż szafki TA-DN1-P						
17	ST 8.0	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN1-P	szt.		
d.3			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
18						
Montaż szafki TA-DN2-D1						
18	ST 8.0	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN2-D1	szt.		
d.3						

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
19	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN2-D2 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
20	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN2-M1 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
21	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN2-M2 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
22	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-DN2-P 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
23	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-KR-D1 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
24	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-KR-D2 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
25	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-KRA-M 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
26	ST 8.0 d.3	KNR 7-08 0704-02	Montaż szafki TA-KRB-M 1	szt. szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
27	ST 8.0 d.3	kalk. ind.	Oprogramowanie i uruchomienie układu zabezpieczeń szafki zasilająco - sterowniczygc TA... 14	szt. szt.	14.000	
					RAZEM	14.000
4			Ułożenie kabli			
28	ST 8.0 d.4	KNR 5-08 0703-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przez przyspawanie do 2kg na stropie (2 mocow.) 80	szt. szt.	80.000	
					RAZEM	80.000
29	ST 8.0 d.4	KNR 5-08 0703-06	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przez przyspawanie do 2kg na ścianie (2 mocow.) 100	szt. szt.	100.000	
					RAZEM	100.000
30	ST 8.0 d.4	KNR 5-08 0705-07	Montaż korytek kablowych szer.100mm 90	m m	90.000	
					RAZEM	90.000
31	ST 8.0 d.4	KNR 5-08 0705-09	Przykręcanie pokryw do korytek szer.100mm 90	m m	90.000	
					RAZEM	90.000
32	ST 8.0 d.4	KNR 5-08 0705-08	Montaż korytek kablowych szer.200mm 75	m m	75.000	
					RAZEM	75.000
33	ST 8.0 d.4	KNR 5-08 0705-09	Przykręcanie pokryw do korytek szer.200mm 75	m m	75.000	
					RAZEM	75.000
34	ST 8.0 d.4	KNR 5-10 0118-03	Układanie kabli YKY 4x16 w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 80	m m	80.000	
					RAZEM	80.000
35	ST 8.0 d.4	KNR 5-10 0118-01	Układanie kabli YKY 4x4 w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 80	m m	80.000	
					RAZEM	80.000
36	ST 8.0 d.4	KNR 5-10 0118-01	Układanie kabli YKY 2x1 w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 80	m m	80.000	
					RAZEM	80.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37 d.4	ST 8.0	KNR 5-10 0118-01	Układanie przewodów LIYCY 2x0,5 w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem 170	m m	 170.000	
					RAZEM	170.000
38 d.4	ST 8.0	KNR 5-10 0118-02	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem -kable dostarczane z aparatami 95	m m	 95.000	
					RAZEM	95.000
39 d.4	ST 8.0	KNR 5-10 0604-06	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekr.do 16 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 24	szt. szt.	 24.000	
					RAZEM	24.000
40 d.4	ST 8.0	KNR 5-10 0604-06	Zarobienie na sucho końca kabli dostarczanych z aparatami 8	szt. szt.	 8.000	
					RAZEM	8.000
41 d.4	ST 8.0	KNR 5-10 0605-01	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych bez pancerza o ilości żył do 2 20	szt. szt.	 20.000	
					RAZEM	20.000
42 d.4	ST 8.0	KNR 4-03 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4 20	odc. odc.	 20.000	
					RAZEM	20.000
43 d.4	ST 8.0	KNR 4-03 1203-02	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 4 14	odc. odc.	 14.000	
					RAZEM	14.000
44 d.4	ST 8.0	KNR 4-03 1207-01	Badanie silnika asynchronicznego klatkowego o mocy do 10 kW 14	silnik. silnik.	 14.000	
					RAZEM	14.000
45 d.4	ST 8.0	KNP 18 D13 1319- 02	Pomiar silnika asynchronicznego NN zwartego o mocy do 100 kW 6	szt. szt.	 6.000	
					RAZEM	6.000
5			Instalacja uziemiająca i wyrównawcza			
46 d.5	ST 8.0	KNR 5-08 0602-05	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym-przekrój bednarki do 120mm2 45	m m	 45.000	
					RAZEM	45.000
47 d.5	ST 8.0	KNR 5-08 0603-05	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach pionowych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym-przekrój bednarki do 120mm2 5	m m	 5.000	
					RAZEM	5.000
48 d.5	ST 8.0	KNR 5-08 0215-03	Ułożenie przewodu LYżo 25 50	m m	 50.000	
					RAZEM	50.000
49 d.5	ST 8.0	KNR 5-10 0602-02	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 1-żyłowego o przekroju 25 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 18	szt. szt.	 18.000	
					RAZEM	18.000
50 d.5	ST 8.0	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1	po- miar. po- miar.	 1.000	
					RAZEM	1.000
51 d.5	ST 8.0	KNR 4-03 1205-02	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 6	po- miar. po- miar.	 6.000	
					RAZEM	6.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	526.1393	0.00	0.00
2.	robocizna	r-g	10.5000	0.00	0.00
				RAZEM	

Słownie: zero i 00/100 zł

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	sterownik S7-300	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
2.	panel dotykowy AGP 3600-T1-D24	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
3.	przetwornik SC-100	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
4.	sonda do pomiaru tlenu LDO	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
5.	szafka TA-DN1-D1	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
6.	szafka TA-DN1-D2	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
7.	szafka TA-DN1-M1	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
8.	szafka TA-DN1-M2	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
9.	szafka TA-DN1-P	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
10.	szafka TA-DN2-D1	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
11.	szafka TA-DN2-D2	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
12.	szafka TA-DN2-M1	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
13.	szafka TA-DN2-P	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
14.	szafka TA-DN2-M2	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
15.	szafka TA-KR-D1	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
16.	szafka TA-KR-D2	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
17.	szafka TA-KRA-M	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
18.	szafka TA-KRB-M	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
19.	sonda do pomiaru redox 1200C	szt	2.0000		2.0000	0.00	0.00					
20.	oprogramowanie i rozruch układu za- bezpieczeń	szt	14.0000		14.0000	0.00	0.00					
21.	kabel YKY 4x16	m	83.2000		83.2000	0.00	0.00					
22.	kabel YKY 4x4	m	83.2000		83.2000	0.00	0.00					
23.	kabel YKY 2x1	m	83.2000		83.2000	0.00	0.00					
24.	przewód LIYCY 2x0,5	m	176.800 0		176.800 0	0.00	0.00					
25.	oprogramowanie , uruchomienie i rozruch	kpl	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
26.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	10.3950		10.3950	0.00	0.00					
27.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0.9000		0.9000	0.00	0.00					
28.	Benzyna do ekstrakcji w opakowa- niach	dm ³	10.6900		10.6900	0.00	0.00					
29.	Benzyna do ekstrakcji w opakowa- niach	dm ³	5.4000		5.4000	0.00	0.00					
30.	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2- 50x5mm	kg	49.4000		49.4000	0.00	0.00					
31.	Spoivo cynowo-ołowiane w prętach LC 40	kg	1.7945		1.7945	0.00	0.00					
32.	Spoivo cynowo-ołowiane w prętach LC 40	kg	0.9000		0.9000	0.00	0.00					
33.	pastą do lutowania ręcznego Pal-1	kg	0.6400		0.6400	0.00	0.00					
34.	Lakier asfaltowy og. stos.-czarny	dm ³	0.3790		0.3790	0.00	0.00					
35.	Taśma izolacyjna "Denso" plastyczna	m ²	0.1520		0.1520	0.00	0.00					
36.	Sznur konopny - surowy	kg	0.3695		0.3695	0.00	0.00					
37.	wyłączniki nadprądowe G61-B06	szt	3.0000		3.0000	0.00	0.00					
38.	zasilacz KSR 06024	szt	1.0000		1.0000	0.00	0.00					
39.	Wspornik ścienny K 145 do kotwienia	szt	50.5000		50.5000	0.00	0.00					
40.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	128.000 0		128.000 0	0.00	0.00					
41.	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 25 mm ²	szt	18.0000		18.0000	0.00	0.00					
42.	Końcówka kablowa typu B 311 - KO 16 mm ²	szt	9.0000		9.0000	0.00	0.00					
43.	Końcówka kablowa typu B 311 - KO 16 mm ²	szt	16.0000		16.0000	0.00	0.00					
44.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	77.2500		77.2500	0.00	0.00					
45.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	18.0000		18.0000	0.00	0.00					
46.	Oznaczniki niepalne na przewody	szt	42.0000		42.0000	0.00	0.00					
47.	uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU	szt	52.0000		52.0000	0.00	0.00					
48.	uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU'	szt	18.0000		18.0000	0.00	0.00					
49.	Przewód miedziany wielodrutowy L-16 mm ²	m	12.8000		12.8000	0.00	0.00					
50.	Przewód miedziany wielodrutowy L-16 mm ²	m	7.2000		7.2000	0.00	0.00					
51.	przewody LYżo 25	m	52.0000		52.0000	0.00	0.00					
52.	Korytka "BAKS" KPR 100H60	m	90.0000		90.0000	0.00	0.00					
53.	Korytka "BAKS" KPR 200H60	m	75.0000		75.0000	0.00	0.00					
54.	Pokrywa korytka BAKS - PKR 100	m	90.0000		90.0000	0.00	0.00					
55.	Pokrywa korytka BAKS - PKR 200	m	75.0000		75.0000	0.00	0.00					

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- kсы- ma- lny	Ra- bat za- sto- wa- ny
56.	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	30.0000		30.0000	0.00	0.00					
57.	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	140.0000		140.0000	0.00	0.00					
58.	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	360.0000		360.0000	0.00	0.00					
59.	materiały pomocnicze	zł					0.00					
RAZEM												

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	2.2300	0.00	0.00
2.	Ciągnik kołowy 63kW (1)	m-g	2.2300	0.00	0.00
3.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	10.3035	0.00	0.00
4.	Przyczepa do przewoż.kabli 4t	m-g	2.2300	0.00	0.00
5.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	2.8000	0.00	0.00
6.	Spawarka elektr.transfor.500A	m-g	37.1446	0.00	0.00
7.	Spawarka elektr.transfor.500A	m-g	7.1390	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł