

PRZEDMIAR ROBÓT

Obiekt : **Oczyszczalnia ścieków systemu "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)**

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

Investor : **Ośrodek Rehabilitacyjny Dla Dzieci w Poznaniu-Kiekrzu**
ul. Sanatoryjna 2 ; 60-480 Poznań

Opracował : **Wojciech Kaczmarek**

Data : **2015-08-21**

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

Obiekt : Oczyszczalnia ścieków systemu "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Data : 2015-09-04

Str: 1

Lp.	Opis działu
-----	-------------

1 Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1.1 Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

1.2 Wykonanie automatyki w SBR

1.3 Wymiana urządzeń mechanicznych

1.4 Wymiana urządzeń elektrycznych

1.5 Opracowanie operatów wodno prawnych

--- Koniec wydruku ---

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

Objekt : Oczyszczalnia ścieków systemu "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)
Data : 2015-09-04

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków		
1.1	Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)		
1	201-07-01-02-01 Rowy dla kabli ręcznie głęb do 0,8 m szer do 0,4 m grunt kat 3	30,00	metr
	30 =	30,00	
	Razem =	30,00	metr
2	201-07-04-02-02 Ręczny zasyp rowów głęb do 0,8 m szer do 0,4 m gruntem kat 3	30,00	metr
	30 =	30,00	
	Razem =	30,00	metr
3	508-06-08-01-00 Układanie bednarki FeZn 30x4 w kanałach lub tunelach luzem	30,00	metr
	30 =	30,00	
	Razem =	30,00	metr
4	KNNR N005-06-02 Przewód uziemiający i wyrównawczy mocowany na wspornikach na podłożu pozostałym	30,00	metr
	30 =	30,00	
	Razem =	30,00	metr
5	N005-07-16-01-0 Układanie kabla YDY 3x1,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	100,00	metr
	100 =	100,00	
	Razem =	100,00	metr
6	N005-07-16-01-0 Układanie kabla YDY 3x2,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	100,00	metr
	100 =	100,00	
	Razem =	100,00	metr
7	KNNR 5 0209-04 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych - YKY 4x2,5 mm ²	200,00	m
	8 * 25 =	200,00	
	Razem =	200,00	m
8	KNNR 5 1203-08 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	32,00	szt.żył
	8 * 4 =	32,00	
	Razem =	32,00	szt.żył
9	KNNR 5 1105-07 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	100,00	m
	100 =	100,00	
	Razem =	100,00	m
10	KNNR 5 1105-08 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Korytka o szerokości 150 mm przykręcane do gotowych otworów	50,00	m
	50 =	50,00	
	Razem =	50,00	m
11	KNNR 5 1201-01 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	300,00	szt.

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.1. Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

Data : 2015-09-04

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	150 * 2 = Razem =	300,00 300,00	szt.
12	KNNR 5 1101-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - wysięgnik wzmocniony 100 mm	80 / 2 = Razem =	40,00 40,00 szt.
13	KNNR 5 1101-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - wysięgnik wzmocniony 200 mm	30 / 2 = Razem =	15,00 15,00 szt.
14	KNNR 5 1101-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - wysięgnik wzmocniony 300 mm	20 / 2 = Razem =	10,00 10,00 szt.
15	KNNR 5 0103-06 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	40 = Razem =	40,00 40,00 m
16	KNNR 5 0705-01 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Ułożenie rur osłonowych o średnicy zewnętrznej 75 mm	50 = Razem =	50,00 50,00 m
17	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-przetwornik przepływomierza wraz z legalizacją przepływomierza	1 = Razem =	1,00 1,00 kpl.
18	KNNR N005-04-06 Montaż przełączników pływakowych MAC-3	1 = Razem =	1,00 1,00 kpl.
19	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-czujki sond LDO	1 = Razem =	1,00 1,00 kpl.
20	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-przetwornik 2-kanal.sond LDO	1 = Razem =	1,00 1,00 kpl.
21	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-elektrozawór	1 = Razem =	1,00 1,00 kpl.

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.1. Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

Data : 2015-09-04

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
22	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-sonda hydrostatyczna	1,00 1 = 1,00 Razem = 1,00	kpl. kpl.
23	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-detektory siarkowodoru	2,00 2 = 2,00 Razem = 2,00	kpl. kpl.
1.2 Wykonanie automatyki w SBR			
24	KNNR 5 0404-04 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg - Rozdzielnica główna RG, kompletna, wraz z dokumentacją projektową	1,00 1 = 1,00 Razem = 1,00	szt. szt.
25	KNNR 5 0404-04 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg - Rozdzielnica RS ze sterownikiem SI- MATIC S7, lub równoważnym spełniającym parametry techniczne, kompletna wraz z dokumentacją projektową	1,00 1 = 1,00 Razem = 1,00	szt. szt.
26	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-centralka instalacji siarkowodoru	1,00 1 = 1,00 Razem = 1,00	szt. szt.
27	KNR 7-08 0102-01 [Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996] Miejscowy układ do pomiaru temperatury	1,00 1 = 1,00 Razem = 1,00	ukł. ukł.
28	KNR 7-08 0103-03 [Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996] Układ do pomiarów poziomu	4,00 4 = 4,00 Razem = 4,00	ukł. ukł.
29	KNR 7-08 0103-03 [Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996] Układ do pomiarów przepływu	1,00 1 = 1,00 Razem = 1,00	ukł. ukł.
30	KNR 7-08 0104-02 [Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996] Układ do pomiarów stężenia tlenu	2,00 2 = 2,00 Razem = 2,00	ukł. ukł.
31	KNR 7-08 0402-02 [Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996] Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną	2,00 2 = 2,00 Razem = 2,00	ukł. ukł.

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.2. Wykonanie automatyki w SBR

Data : 2015-09-04

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
32	kalkulacja własna Oprogramowanie użytkowe sterownika	1,00	kpl.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	kpl.
33	kalkulacja własna Instalacja i uruchomienie obiektowe sprzętu oraz oprogramowania użytkowego, udział w rozruchu technologicznym, szkolenie obsługi.	1,00	kpl.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	kpl.
34	kalkulacja własna "Przeniesienie" istniejącego układu sterowania oczyszczalnią ścieków	1,00	kpl.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	kpl.
35	KNNR 5 1304-01 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	2,00	szt.
	2 =	2,00	
	Razem =	2,00	szt.
36	KNNR 5 1304-03 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	1,00	szt.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	szt.
37	KNNR 5 1304-05 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	10,00	szt.
	10 =	10,00	
	Razem =	10,00	szt.
38	KNNR 5 1301-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	10,00	pomiar
	10 =	10,00	
	Razem =	10,00	pomiar
39	KNR 13-21 0301-03 [Energebudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996] Pomiary natężenia oświetlenia	1,00	kpl.pom.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	kpl.pom.
1.3 Wymiana urządzeń mechanicznych			
40	KNR 7-09 2619-07 [ORGBUD wyd.II 1987,1988,biuletyny do 9 1986] Montaż zasuw nożowych międzykolnierzowych o śr.nom. 150 mm z napędem ręcznym - komora rozdzielająca spust osadu nadmiernego i zagęszczonego	3,00	szt.
	2 + 1 =	3,00	
	Razem =	3,00	szt.
1.4 Wymiana urządzeń elektrycznych			
41	kalk. własna Reaktor biologiczny - mieszadło do konserwacji i naprawy bieżącej	1,00	kpl.

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.5. Opracowanie operatów wodno prawnych

Data : 2015-09-04

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1.5	Opracowanie operatów wodno prawnych		
42	kalk. własna Opracowanie operatów wodno prawnych na odprowadzenie oczyszczonych ścieków bytowo - gospodarczych	1,00	kpl.
43	kalk. własna Opracowanie operatów wodno prawnych na odprowadzenie oczyszczonych wód popłucznych	1,00	kpl.
44	kalk. własna Opracowanie operatów wodno prawnych na odprowadzenie oczyszczonych ścieków deszczowych do Jeziora Kierskiego Małego	1,00	kpl.

--- Koniec wydruku ---

KOSZTORYS OFERTOWY

Obiekt : Oczyszczalnia ścieków systemu "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

Investor : Ośrodek Rehabilitacyjny Dla Dzieci w Poznaniu-Kiekrzu
ul. Sanatoryjna 2 ; 60-480 Poznań

Wykonawca :

Adres :

Wartość kosztorysowa robót : zł

Podatek VAT % : zł

Wartość robót ogółem : zł

Słownie :

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

Objekt : Oczyszczalnia ścieków systemu "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : zł / r-g

Narzut kosztów pośrednich Kp : % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : % od (R+Kp_R) + % od (M) + % od (S+Kp_S)

Poziom cen :

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Str. 1

Lp.	Opis pozycji tabeli	Wartość [zł]
1 Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków		
1.1	Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor )	.....
1.2	Wykonanie automatyki w SBR	.....
1.3	Wymiana urządzeń mechanicznych	.....
1.4	Wymiana urządzeń elektrycznych	.....
1.5	Opracowanie operatów wodno prawnych	.....
Razem : Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków		.....

Wartość kosztorysowa robót :

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

Objekt : Oczyszczalnia ścieków systemu "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : zł / r-g

Narzut kosztów pośrednich Kp : % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : % od (R+Kp_R) + % od (M) + % od (S+Kp_S)

Poziom cen :

PRZEDMIAR INWESTORSKI

Str: 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
-----	------------------------------------	-------	------	------------------	----------------

1 Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków**1.1 Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)**

1	201-07-01-02-01 Rowy dla kabli ręcznie głęb do 0,8 m szer do 0,4 m grunt kat 3	30,00 metr	.....	.....	.....
				30 =	30,00
				Razem =	30,00 metr
2	201-07-04-02-02 Ręczny zasyp rowów głęb do 0,8 m szer do 0,4 m gruntem kat 3	30,00 metr	.....	.....	.....
				30 =	30,00
				Razem =	30,00 metr
3	508-06-08-01-00 Układanie bednarki FeZn 30x4 w kanałach lub tunelach luzem	30,00 metr	.....	.....	.....
				30 =	30,00
				Razem =	30,00 metr
4	KNNR N005-06-02 Przewód uziemiający i wyrównawczy mocowany na wspornikach na podłożu pozostałym	30,00 metr	.....	.....	.....
				30 =	30,00
				Razem =	30,00 metr
5	N005-07-16-01-0 Układanie kabla YDY 3x1,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	100,00 metr	.....	.....	.....
				100 =	100,00
				Razem =	100,00 metr
6	N005-07-16-01-0 Układanie kabla YDY 3x2,5 w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych	100,00 metr	.....	.....	.....
				100 =	100,00
				Razem =	100,00 metr
7	KNNR 5 0209-04 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytych bezśrubowych - YKY 4x2,5 mm ²	200,00 m	.....	.....	.....
				8 * 25 =	200,00
				Razem =	200,00 m
8	KNNR 5 1203-08 Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	32,00 szt.żył	.....	.....	.....
				8 * 4 =	32,00
				Razem =	32,00 szt.żył
9	KNNR 5 1105-07 Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów	100,00 m	.....	.....	.....

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.1. Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

Str: 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
				100 =	100,00
				Razem =	100,00 m
10	KNNR 5 1105-08 Korytka o szerokości 150 mm przykręcane do gotowych otworów	50,00 m		50 =	50,00
				Razem =	50,00 m
11	KNNR 5 1201-01 Osadzenie w podłożu kółków plastikowych rozporowych	300,00 szt.		150 * 2 =	300,00
				Razem =	300,00 szt.
12	KNNR 5 1101-02 Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - wysięgnik wzmocniony 100 mm	40,00 szt.		80 / 2 =	40,00
				Razem =	40,00 szt.
13	KNNR 5 1101-02 Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - wysięgnik wzmocniony 200 mm	15,00 szt.		30 / 2 =	15,00
				Razem =	15,00 szt.
14	KNNR 5 1101-02 Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - wysięgnik wzmocniony 300 mm	10,00 szt.		20 / 2 =	10,00
				Razem =	10,00 szt.
15	KNNR 5 0103-06 Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	40,00 m		40 =	40,00
				Razem =	40,00 m
16	KNNR 5 0705-01 Ułożenie rur osłonowych o średnicy zewnętrznej 75 mm	50,00 m		50 =	50,00
				Razem =	50,00 m
17	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-przetwornik przepływomierza wraz z legalizacją przepływomierza	1,00 kpl.		1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
18	KNNR N005-04-06 Montaż przełączników pływakowych MAC-3	1,00 kpl.		1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
19	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-czujki sond LDO	1,00 kpl.		1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.1. Wymiana urządzeń technologicznych w "SBR" (Sekwencyjno Biologiczny Reaktor)

Str: 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
20	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-przetwornik 2-kanal.sond LDO	1,00	kpl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
21	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-elektrozawór	1,00	kpl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
22	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-sonda hydrostatyczna	1,00	kpl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
23	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-detektory siarkowodoru	2,00	kpl.	.....	.....
				2 =	2,00
				Razem =	2,00 kpl.

1.2 Wykonanie automatyki w SBR

24	KNNR 5 0404-04 Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg - Rozdzielnica główna RG, kompletna, wraz z dokumentacją projektową	1,00	szt.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 szt.
25	KNNR 5 0404-04 Tablice rozdzielcze o masie do 50 kg - Rozdzielnica RS ze sterownikiem SI- MATIC S7, lub równoważnym spełniającym parametry techniczne, kompletna wraz z dokumentacją projektową	1,00	szt.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 szt.
26	KNNR N005-04-06 Montaż aparatu elektrycznego o masie do 2,5 kg-centralka instalacji siarkowodoru	1,00	szt	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 szt
27	KNR 7-08 0102-01 Miejscowy układ do pomiaru temperatury	1,00	ukl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 ukl.
28	KNR 7-08 0103-03 Układ do pomiarów poziomu	4,00	ukl.	.....	.....
				4 =	4,00
				Razem =	4,00 ukl.
29	KNR 7-08 0103-03 Układ do pomiarów przepływu	1,00	ukl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 ukl.

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.2. Wykonanie automatyki w SBR

Str: 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
30	KNR 7-08 0104-02 Układ do pomiarów stężenia tlenu	2,00	ukł.	.....	.....
				2 =	2,00
				Razem =	2,00 ukł.
31	KNR 7-08 0402-02 Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną	2,00	ukł.	.....	.....
				2 =	2,00
				Razem =	2,00 ukł.
32	kalkulacja własna Oprogramowanie użytkowe sterownika	1,00	kpl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
33	kalkulacja własna Instalacja i uruchomienie obiektów sprzętu oraz oprogramowania użytkowego, udział w rozruchu technologicznym, szkolenie obsługi.	1,00	kpl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
34	kalkulacja własna "Przeniesienie" istniejącego układu sterowania oczyszczalnią ścieków	1,00	kpl.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.
35	KNNR 5 1304-01 Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	2,00	szt.	.....	.....
				2 =	2,00
				Razem =	2,00 szt.
36	KNNR 5 1304-03 Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	1,00	szt.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 szt.
37	KNNR 5 1304-05 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar)	10,00	szt.	.....	.....
				10 =	10,00
				Razem =	10,00 szt.
38	KNNR 5 1301-02 Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	10,00	pomiar	.....	.....
				10 =	10,00
				Razem =	10,00 pomiar
39	KNR 13-21 0301-03 Pomiary natężenia oświetlenia	1,00	kpl.pom.	.....	.....
				1 =	1,00
				Razem =	1,00 kpl.pom.

1.3 Wymiana urządzeń mechanicznych

40	KNR 7-09 2619-07 Montaż zasuw nożowych międzykolnierzowych o śr.nom. 150 mm z napędem ręcznym - komora	3,00	szt.
----	---	------	------	-------	-------

Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków

1. Remont układu automatyki biologicznej oczyszczalni ścieków
1.3. Wymiana urządzeń mechanicznych

Str: 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	J.m.	Cena jednostkowa	Wartość [zł]
	rozdzielająca spust osadu nadmiernego i zagęszczonego			2 + 1 =	3,00
				Razem =	3,00 szt.

1.4 Wymiana urządzeń elektrycznych

41	kalk. własna Reaktor biologiczny - mieszadło do konserwacji i naprawy bieżącej	1,00	kpl.
----	---	------	------	-------	-------

1.5 Opracowanie operatorów wodno prawnych

42	kalk. własna Opracowanie operatorów wodno prawnych na odprowadzenie oczyszczonych ścieków bytowo - gospodarczych	1,00	kpl.	.....	.....
43	kalk. własna Opracowanie operatorów wodno prawnych na odprowadzenie oczyszczonych wód popłucznych	1,00	kpl.	.....	.....
44	kalk. własna Opracowanie operatorów wodno prawnych na odprowadzenie oczyszczonych ścieków deszczowych do Jeziora Kierskiego Małego	1,00	kpl.	.....	.....
				Wartość kosztorysowa robót	