

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budynek: BOS i obsługi
ADRES INWESTYCJI : Oczyszczalnia ścieków w Strym Polu
INWESTOR : Spółka Wodno - Ściekowa "STARE POLE" w Starym Polu

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Mirosław Judek (elektryczna)
DATA OPRACOWANIA : 26.01.2011

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.01.2011

Data zatwierdzenia

1. Zakres projektowanego remontu

Obiekt zasilany jest w energię elektryczną z istniejącej abonenckiej stacji transformatorowej. Remont nie przewiduje wzrostu poboru energii elektrycznej, stąd istniejące kable zasilające budynki BOS i obsługi oraz rozdzielnię główną zlokalizowaną w budynku BOS pozostawia się.

Wymiana instalacji elektrycznych na potrzeby technologii oczyszczalni, ujęta jest w odrębnym opracowaniu i dotyczy automatyki oczyszczalni.

1.1. Budynek BOS

Zakres remontu obejmuje wymianę w całości instalacji:

- oświetleniowych
- gniazd wtyczkowych 3-fazowych
- gniazd wtyczkowych 1-fazowych
- gniazd wtyczkowych 24 V

Istniejąca główna rozdzielnia w budynku BOS pozostaje.

Istniejąca instalacja wykonana jest w systemie sieci TN-C (posiada wspólny przewód neutralno-ochronny „PEN”). W związku z remontem zmienia się system sieci na TN-S, w której przewód ochronny „PE” będzie rozdzielony z przewodem neutralnym „N”.

Wymieniane obwody j.w. należy przyłączyć do istniejących pól w rozdzielni głównej, w miejsce po zdemontowaniu istniejących obwodów. Dodatkowo dla gniazd wtyczkowych należy zainstalować wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości zadziałania 30 mA.

Przewody w wiązkach należy ułożyć na korytkach kablowych siatkowych (z stali nierdzewnej)

Pojedyncze przewody ułożyć w rurkach PCV.

Oprawy oświetleniowe należy zastosować w klasie ochrony IP66 (np. Pacific TCW i PCW - PHILIPS)

Wymiana opraw powoduje zwiększenie zapotrzebowania energii elektrycznej, stąd nie wnosi się zmian do pól zasilających oświetlenie w rozdzielni głównej.

1.2. Budynek obsługi

Zakres remontu obejmuje wymianę w całości instalacji:

- oświetleniowych
- obwód podgrzewacza przepływowego 3-fazowy
- obwody gniazd wtyczkowych 1-fazowych dla celów grzewczych
- gniazd wtyczkowych 1-fazowych

Istniejąca rozdzielnica w której zainstalowane były układy kontrolne pracy oczyszczalni w chwili obecnej jest zbędna i należy ją zdemontować. Ponieważ w rozdzielni tej zainstalowana jest tablica oświetlenia terenu, po zdemontowaniu tablicę oświetleniową należy zamontować w odpowiednio mniejszej szafce, zachowując jej schemat elektryczny.

Z uwagi na planowany remont pomieszczeń, przewody i osprzęt ułożyć pod tynkiem.

W części socjalnej istnieje podgrzewacz przepływowy wody dla kabiny natryskowej. W chwili obecnej podgrzewacz zabezpieczony jest bezpiecznikami instalacyjnymi. Do czasu zainstalowania wyłącznika różnicowo-prądowego, podgrzewacz ten nie powinien być użytkowany, ponieważ istniejące zabezpieczenia nie chronią w pełni osoby użytkującej natrysk przed porażeniem prądem elektrycznym.

Obiekt pozbawiony jest instalacji grzewczej, stąd pomieszczenia będą ogrzewane grzejnikami elektrycznymi (z automatyczną regulacją temperatury).

1.3. Rozdzielnia główna budynku BOS

Z uwagi na zmianę technologii szafy nr 3 i 4 są zbędne, należy je zdemontować. W szafie nr 2 zamontować rozłącznik bezpiecznikowy 250 A z zabezpieczeniem 80 A dla zasilania urządzeń technologicznych.

W celu umożliwienia przyłączenia przewoźnego agregatu prądotwórczego na zewnątrz budynku należy zainstalować odbiorcze gniazdo wtyczkowe 63 A w obudowie i podłączyć kablem YKY 4x25 mm² do istniejącego urządzenia SZR w szafie nr 1.

2. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym zastosowano samoczynne szybkie wyłączenia zasilania.

Dla wymienianych obwodów zastosowano układ sieci TN-S. Instalacja elektryczna będzie wyposażona w przewód ochronny PE (żółto-zielony), do którego należy przyłączyć korpusy opraw oświetleniowych oraz kołki ochronne gniazd wtyczkowych. Przewód ochronny PE winien być połączony z istniejącą siecią połączeń wyrównawczych. Projektowane kablówki siatkowe należy przyłączyć do istniejącej sieci połączeń wyrównawczych.

Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych oraz podgrzewacz wody należy wyposażyć w wyłączniki różnicowo-prądowe z progiem zadziałania 30 mA.

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacje elektryczne					
1		Budynek BOS			
1	KNR 5-08 d.1 0701-02	Montaż konstrukcji wsporczych dla korytek kablowych, przykrę- canych na ścianie lub stropie 100	szt szt	100	
				RAZEM	100
2	KNR 5-08 d.1 0708-02	Montaż korytek kablowych 53/4 (ASTE nr kat. MKMD-1149313- SS-2,5 - stal nierdzewna L=2,5m) 32	kpl kpl	32	
				RAZEM	32
3	KNR 5-08 d.1 0708-02	Montaż korytek kablowych 120 (ASTE nr kat. MKMD-1149301- SS-2,5 - stal nierdzewna L=2,5m) 18	kpl kpl	18	
				RAZEM	18
4	KNR 5-08 d.1 0708-03	Montaż korytek kablowych 220 (ASTE nr kat. MKMD-1149302- SS-2,5 - stal nierdzewna L=2,5m) 9	kpl kpl	9	
				RAZEM	9
5	KNR 5-08 d.1 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu beto- nowym 260	m m	260	
				RAZEM	260
6	KNR 5-08 d.1 0110-02	Rury winidurowe układane n/t na gotowych uchwytach, rura Fi 28 mm 260	m m	260	
				RAZEM	260
7	KNR 5-08 d.1 0212-01	Przewody kabelkowe YDY 2x1,5 mm ² układane w gotowych ko- rytkach i na drabinkach bez mocowania 120	m m	120	
				RAZEM	120
8	KNR 5-08 d.1 0212-01	Przewody kabelkowe YDY 2x2,5 mm ² układane w gotowych ko- rytkach i na drabinkach bez mocowania 120	m m	120	
				RAZEM	120
9	KNR 5-08 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe YDY 3x2,5 mm ² układane w gotowych ko- rytkach i na drabinkach bez mocowania 120	m m	120	
				RAZEM	120
10	KNR 5-08 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe YDY 5x2,5 mm ² układane w gotowych ko- rytkach i na drabinkach bez mocowania 70	m m	70	
				RAZEM	70
11	KNR 5-08 d.1 0212-01	Przewody kabelkowe YDY 3x1,5 mm ² układane w gotowych ko- rytkach i na drabinkach bez mocowania 280	m m	280	
				RAZEM	280
12	KNR 5-08 d.1 0212-01	Przewody kabelkowe YDY 4x1,5 mm ² układane w gotowych ko- rytkach i na drabinkach bez mocowania 120	m m	120	
				RAZEM	120
13	KNR 5-08 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe YDY 5x1,5 mm ² układane w gotowych ko- rytkach i na drabinkach bez mocowania 90	m m	90	
				RAZEM	90
14	KNR 5-10 d.1 0107-02	Kabel YKY 5x10 mm ² układane w gotowych korytkach i na dra- binkach bez mocowania 70	m m	70	
				RAZEM	70

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNR 5-08 d.1 0304-03	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych z podłączeniem przewodów do 2.5 mm ² , odgałęźniki mocowane bezśrubowo, 4 wyloty, przewody w powłoce polwinilowej 79	szt szt	79	79
				RAZEM	79
16	KNR 5-08 d.1 0305-03	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników w obudowie metalowej z podłączeniem, odgałęźniki mocowane bezśrubowo, 3 wyloty, przekrój przewodu do 10 mm ² 4	szt szt	4	4
				RAZEM	4
17	KNR 5-08 d.1 0308-01	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik bakelitowy przykręcany, 1-biegunowy, przycisk 5	szt szt	5	5
				RAZEM	5
18	KNR 5-08 d.1 0308-06	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków bryzgoszczelnych z podłączeniem, łącznik z tworzywa sztucznego - krzyżowy dwubiegunowy, przykręcany 16	szt szt	16	16
				RAZEM	16
19	KNR 5-08 d.1 0803-01	Przygotowanie podłoża do montażu łączników i gniazd wtyczkowych, mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie, głębokość do 8 cm i średnicy do 10 mm 49	szt szt	49	49
				RAZEM	49
20	KNR 5-08 d.1 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm ² bryzgoszczelne 24V 8	szt szt	8	8
				RAZEM	8
21	KNR 5-08 d.1 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm ² bryzgoszczelne 2P+Z 16A, przykręcane 10	szt szt	10	10
				RAZEM	10
22	KNR 5-08 d.1 0309-12	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 4.0 mm ² metalowe 3P+Z 16A przykręcane 5	szt szt	5	5
				RAZEM	5
23	KNR 5-08 d.1 0309-14	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 16.0 mm ² metalowe 3P+Z 63A przykręcane 5	szt szt	5	5
				RAZEM	5
24	KNR 5-08 d.1 0501-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane, 2 kołki w betonie, kołek kotwiący - metalowy 1	kpl kpl	1	1
				RAZEM	1
25	KNR 5-08 d.1 0502-05	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w cegle na 2 kołkach kotwiących 1	kpl kpl	1	1
				RAZEM	1
26	KNR 5-08 d.1 0516-01	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych tunelowych w obudowie z tworzyw sztucznych z kloszem, przykręcanych, 2x18W, końcowe 18	szt szt	18	18
				RAZEM	18
27	KW d.1	Montaż modułów oświetlenia awaryjnego 8	kpl kpl	8	8
				RAZEM	8

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
28	KNR 5-08 d.1 0515-01	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych z podłączeniem, oprawy strugoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej z odbłyśnikiem, 2x36W, zawieszane końcowe	szt		
		36	szt	36	
				RAZEM	36
29	KNR 5-08 d.1 0403-01	Montaż instalacyjnych wyłączników różnicowo prądowych z zabezpieczeniem nadmiarowo prądowym P302 B16A	szt		
		3	szt	3	
				RAZEM	3
30	KNR 5-08 d.1 0403-01	Montaż instalacyjnych wyłączników różnicowo prądowych z zabezpieczeniem nadmiarowo prądowym P304 B16A/30mA	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
31	KNR 5-08 d.1 0403-01	Montaż instalacyjnych wyłączników różnicowo prądowych 63A 30mA	szt		
		1	szt	1	
				RAZEM	1
32	KNP 18-13 d.1 0948-01	Badanie instalacji odgromowej o długości uziemienia otokowego do 100m	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	1
33	KNP 18-13 d.1 0946-03	Sprawdzenie prawidłowości podłączenia do przewodu uziemiającego urządzenia -połączenia wyrównawcze	szt		
		25	szt	25	
				RAZEM	25
34	KNR 4-03 d.1 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	po- miar po- miar		
		7		7	
				RAZEM	7
35	KNR 4-03 d.1 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	po- miar po- miar		
		3		3	
				RAZEM	3
36	KNR 4-03 d.1 1205-05	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	po- miar po- miar		
		1		1	
				RAZEM	1
37	KNR 4-03 d.1 1205-06	Badanie i pomiar skuteczności zerowania, pomiar następny	po- miar po- miar		
		50		50	
				RAZEM	50
2		Demontaże budsynek BOS			
38	KNR 5-08 d.2 0515-01	Demontaż opraw świetłkowych OHSP/L 2x40W Krotność = 0,5	szt		
		28	szt	28	
				RAZEM	28
39	KNR 5-08 d.2 0515-02	Demontaż opraw oświetłkowych OHSP/L3x40W Krotność = 0,5	szt		
		6	szt	6	
				RAZEM	6
40	KNR 5-08 d.2 0505-01	Demontaż opraw oświetleniowych żarowych strugo- i pyłoodpornych, oprawy OK-2, OK-1, OPKZ 60, OIIB60, OS200K Krotność = 0,5	szt		
		33	szt	33	
				RAZEM	33

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
41	KNR 5-08 d.2 0306-03	Demontaż odgałęźników z tworzyw sztucznych, odgałęźnik n/t-w/t do 2.5 mm ² przykręcany, 4 wyloty, przewód wtynkowy 2.5 mm ² Krotność = 0,4 67	szt szt	67	67
				RAZEM	67
42	KNR 5-08 d.2 0308-01	Demontaż łączników i przycisków bryzgoszczelnych, łącznik bakelitowy przykręcany Krotność = 0,4 1	szt szt	1	1
				RAZEM	1
43	KNR 5-08 d.2 0309-03	Demontaż gniazd wtyczkowych, 24V Krotność = 0,4 10	szt szt	10	10
				RAZEM	10
44	KNR 5-08 d.2 0309-03	Demontaż gniazd wtyczkowych, 2P+Z Krotność = 0,4 11	szt szt	11	11
				RAZEM	11
45	KNR 5-08 d.2 0309-08	Demontaż gniazd wtyczkowych, przewód do 2,5 mm ² bryzgoszczelne 3P+Z 16A, przykręcane Krotność = 0,4 7	szt szt	7	7
				RAZEM	7
46	KNR 5-08 d.2 0309-14	Demontaż gniazd wtyczkowych, przewód do 16.0 mm ² metalowe 3P+Z 63A przykręcane Krotność = 0,4 9	szt szt	9	9
				RAZEM	9
47	KNR 5-08 d.2 0708-02	Demontaż kompletnych elementów systemu "U", uchwyt zaciskowy U113 (elementy długości 2,5m) Krotność = 0,4 65	kpl kpl	65	65
				RAZEM	65
48	KNR 5-08 d.2 0212-01	Demontaż przewodów YDY 2x1,5, 3x1,5, 4x1,5 mm ² Krotność = 0,4 1	m m	1	1
				RAZEM	1
49	KNR 5-08 d.2 0212-02	Demontaż przewodów YADY 4x16 mm ² Krotność = 0,4 1	m m	1	1
				RAZEM	1
50	KNR 5-10 d.2 0107-02	Demontaż przewodów YADY 4x16 mm ² Krotność = 0,6 1	m m	1	1
				RAZEM	1
51	KNR 5-08 d.2 0311-01	Demontaż gniazd bezpiecznikowych oraz podstaw bezpiecznikowych, gniazdo 1x25A Krotność = 0,6 1	szt szt	1	1
				RAZEM	1
52	KNR 5-08 d.2 0311-02	Demontaż gniazd bezpiecznikowych oraz podstaw bezpiecznikowych, gniazdo 1x63A Krotność = 0,6 1	szt szt	1	1
				RAZEM	1
3		budynek obsługi			
53	KNR 4-03 d.3 1001-01	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych mechanicznie, podłóże: cegła 130	m m	130	130
				RAZEM	130

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
54	KNR 4-03 d.3 1001-08	Wykucie bruzd dla przewodów kabelkowych YDY5x10 mechanicznie, podłoże: gips, tynk, gazobeton 12	m		
			m	12	
				RAZEM	12
55	KNR 4-03 d.3 1003-01	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły, długość przebicia do 1/2 cegły, rura Fi do 25 mm 11	szt		
			szt	11	
				RAZEM	11
56	KNR 5-08 d.3 0210-01	Przewody YDY 2x1,5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd 10	m		
			m	10	
				RAZEM	10
57	KNR 5-08 d.3 0210-01	Przewody YDY 3x1,5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd 85	m		
			m	85	
				RAZEM	85
58	KNR 5-08 d.3 0210-01	Przewody YDY 4x1,5 układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd 7	m		
			m	7	
				RAZEM	7
59	KNR 5-08 d.3 0210-02	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12 mm ² Cu, 20 mm ² Al 40	m		
			m	40	
				RAZEM	40
60	KNR 5-08 d.3 0210-03	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 24 mm ² Cu, 40 mm ² Al 14	m		
			m	14	
				RAZEM	14
61	KNR 5-08 d.3 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany 35	szt		
			szt	35	
				RAZEM	35
62	KNR 5-08 d.3 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 60 mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot 19	szt		
			szt	19	
				RAZEM	19
63	KNR 5-08 d.3 0302-03	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 2,5 mm ² 16	szt		
			szt	16	
				RAZEM	16
64	KNR 5-08 d.3 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegowej, przycisk 6	szt		
			szt	6	
				RAZEM	6
65	KNR 5-08 d.3 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowej 1	szt		
			szt	1	
				RAZEM	1
66	KNR 5-08 d.3 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach 8	szt		
			szt	8	
				RAZEM	8

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
67	KNR 5-08 d.3 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach - podwójne 4	szt szt	 4	 4
				RAZEM	4
68	KNR 5-08 d.3 0511-01	Montaż opraw świetłkowych z kloszem przykręcane 1x18W 4	szt szt	 4	 4
				RAZEM	4
69	KNR 5-08 d.3 0511-03	Montaż opraw świetłkowych z kloszem 2x18W 1	szt szt	 1	 1
				RAZEM	1
70	KNR 5-08 d.3 0511-12	Montaż opraw świetłkowych z kloszem 2x36W 5	szt szt	 5	 5
				RAZEM	5
71	KNR 5-08 d.3 0404-02	Montaż tablicy TE 1	szt szt	 1	 1
				RAZEM	1
72	KNR 5-08 d.3 0404-03	Montaż tablicy TO oświetlenia zewnętrznego wraz z przełożeniem kabli zasilających i odpływowych 1	szt szt	 1	 1
				RAZEM	1
73	KNR 5-08 d.3 0404-10	Demontaż istniejącej szafy rozdzielczej wraz z przełożeniem istniejącego kabla do tablicy TE 1	szt szt	 1	 1
				RAZEM	1
4		Rozdzielnia główna budynku BOS			
74	KNR 5-08 d.4 0404-04	Demontaż dwóch pól rozdzielni głównej o masie do 150 kg każda 2	szt szt	 2	 2
				RAZEM	2
75	KNR 5-08 d.4 0404-02	Montaż rozłącznika bezpiecznikowego 3-faz 160/80A 1	szt szt	 1	 1
				RAZEM	1
76	KW d.4	prace remontowe istniejącej rozdzielni głównej 1	kpl kpl	 1	 1
				RAZEM	1
77	KNR 5-08 d.4 0309-15	Montaż gniazda wtyczkowego z podłączeniem, przewód do 25.0 mm ² metalowe 3P+Z 63A odbiorcze do agregatu w obudowie wraz z podłączeniem do rozdzielni kablem YKY 4x25 mm ² Dł 5m 1	szt szt	 1	 1
				RAZEM	1