

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**OŚRODEK ZDROWIA W ZBYDNIOWIU rozbudowa**

Data: 09-06-30

Budowa: ROBOTY ELEKTRYCZNE

Kody CPV: 45 215 V140-0

45 315 100-0

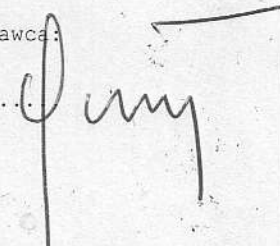
Sprawdzający: .....

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

**ELEKTROLAND**  
FIRMA PROJEKTOWO-USŁUGOWA  
INSTALACJI I SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH DO 30KV  
ANDRZEJ JERZY KOWALSKI  
ul. Partyzantów 4/38, tel. (15) 844-04-02  
37-450 STAŁOWA WOLA  
NIP 865-118-33-94



### Ogólna charakterystyka obiektu lub robót

#### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wymianę istniejącego złącza kablowego ZK-3a na złącze w II klasie ochrony. Zamontowanie nad złączem kablowym ZK-3 wyłącznika p-poż, tablicy z ochronnikami DEHN port, wymianę istniejącej tablicy pomiarowej, oraz zabudowanie tablicy rozdzielczej TB-1 (tablicę montować obok tablicy TB). Wymianę wewnętrznych linii zasilających, wykonanie instalacji gniazdowej i oświetlenia, instalacji komputerowej, montaż opraw bakterioobójczych, wymianę instalacji odgromowej.

#### 4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

4.1 Złącze kablowe - istniejące złącze kablowe ZK-3a wymienić na ZK-3a w II klasie ochrony. Nad złączem zabudować wyłącznik p-poż i tablicę z ochronnikami DEHN port.

4.2 Wewnętrzna linia zasilająca - istniejący w l.z 4 x ALY 25 od ZK-3 do RG wymienić na 5 x LgY 25 w rl 47 (poprzez projektowany wyłącznik p-poż IO-250 A zabudowany nad złączem kablowym). Od RG do projektowanej tablicy TB -1 ułożyć w l.z przewodem 5 x LgY 16 p/t w rl37.

4.3 Układ pomiarowy poboru energii elektrycznej - istniejący półpośredni układ pomiarowy zabudowany w istniejącej RG wymienić na nową tablicę w II klasie ochrony. Przekładniki 75/5 kl 0,2.

4.4 Tablice piętrowe TB-1 - tablica w II klasie ochrony typu RWN 4 x 12 p/t montowana na korytarzu, wyposażona w wyłącznik FR 103 100A, zabezpieczenia różnicowo-prądowe o prądzie wyłączanym 30mA, S301, ochronniki 4 x DEHN guard T 275.

4.5 Instalacja oświetlenia ogólnego i awaryjnego oraz gniazd wt.230V - projekt przewiduje oświetlenie ogólne pomieszczeń zgodnie z obowiązującą normą PN/E-02033. Obliczenia natężenia oświetlenia, doboru i rozmieszczenia opraw dokonano w oparciu o program komputerowy CALCULUX. Pomieszczenia oświetlić oprawami świetlówkowymi 4 x 18W, 3 x 36W oraz 2 x 18W. Pomieszczenia sanitarne oświetlić oprawami żarowymi typu RONDO 75W. Do oświetlenia awaryjnego zabudować w oprawach 4 x 18w moduł awaryjny lh. Dla w/w pomieszczeń zamontować osprzęt p/t Elda Szczecinek serii Forum. W sanitariatach osprzęt szczelny. Wypust oświetleniowy wykonać jako p/t przewodem YDYp 3 x 1,5mm<sup>2</sup>. Instalacja gniazd wtykowych wykonać jako p/t przewodem YDYp 3 x 2,5. Osprzęt p/t ze stykiem ochronnym 2b/Z 16A serii FORUM Elda Szczecinek, w sanitariatach szczelny.

4.6 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego - instalację wykonać jako p/t przewodem YDYp 2 x 1,5 wyprowadzona z tablicy bezpiecznikowej TB. Oprawy typu COMPLETA 18W 3 h produkcji BEGHELLI. z piktogramem "WYJŚCIE".

4.7 Instalacja ochrony przeciwprzebieciowej - zaprojektowano dwu stopniowy system ochrony urządzeń technicznych od przepięć łączeniowych oraz atmosferycznych indukowanych lub zredukowanych.

- pierwszy stopień ograniczający przepięcia do wartości mniejszej od 4 KV zaprojektowano za pomocą czterech ograniczników DEHNport 255 umieszczonych w tablicy odgromnikowej na zewnątrz budynku.

- drugi stopień ograniczający przepięcia do wartości 1-1,5 KV zaprojektowano za pomocą ograniczników DEHN guard T 275 zamontowanych w tablicy TB na parterze budynku hali.

W.L.Z pomiędzy DEHN port 255 a DEHN guard T 275 l = 15m.

4.8 Instalacja odgromowa - projektuje się instalację odgromową z uziomem otokowym FeZn 25 x 4. Przewody odprowadzające, zwody poziome i pionowe wykonać drutem ocynkowanym DeFeZn 8 mm<sup>2</sup> montowanym na uchwytych odgromowych. Złącza kontrolne montować na wysokości 1,5m.

4.9 Ochrona od porażenia prądem elektrycznym - system ochrony od porażenia prądem elektrycznym jak dla układu sieciowego TN - C.

Całość prac wykonać zgodnie z PN- IEC 60364.

**Przedmiar Robót**

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 TABLICE ROZDZIELCZE I W.L.Z</b>			
1.5 KNR 403/1011/7	Ręczne wykucie wnęki, na podłożu ceglany o objętości do 0,1·dm <sup>3</sup>	164	szt
1.6 KSNR 5/201/2	Montaż tablic rozdzielczych i obudów, tablica TB	1	kpl
1.7 KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy FR 103 100A	1	szt
1.8 KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy P312 B25A 30mA	15	szt
1.9 KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy S 311 B 10A	8	szt
1.10 KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, ochronnik DEHN guard T 275	4	szt
1.11 KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach , transformator 24 V	1	szt
1.12 KSNR 5/304/2 (2)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych , przewodami izolowanymi pojedynczymi 5 X LgY 25 ·mm <sup>2</sup> , rura Fi do 47·mm, na cegle	18	m
1.13 KSNR 5/304/2 (2)	Linie zasilające prowadzone w rurach winidurowych , przewodami izolowanymi pojedynczymi 5 X LgY 16 ·mm <sup>2</sup> , rura Fi do 37·mm, na cegle	22	m
<b>2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA OGÓLNA</b>			
2.1 KNR 403/1001/32	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych ręcznie, podłoże: cegła	756	m
2.2 KNNR 5/1208/3	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 100·mm	756	m
2.3 KNNR 5/1209/7 (2)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2 cegieł, Fi·40·mm	36	otwór
2.4 KSNR 5/405/1 (6)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w budynkach administracyjnych, na wyłącznik lub przełącznik świecznikowy, na gazobetonie (gipsie), przełącznik świecznikowy	40	szt
2.5 KNNR 5/308/7	Montaż zestawu gniazdowego 4 x 2b/Z 16A	2	szt
2.6 KSNR 5/405/3 (2)	Wypusty oświetleniowe i gniazd wtykowych wykonywane przewodami wtykowymi, w budynkach administracyjnych, na gniazdo wtykowe 2-biegunowe 10A i 10A/Z, na cegle	30	szt
2.7 KSNR 5/502/4	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetlówkowych 4 x 18·W	16	kpl
2.8 KSNR 5/502/4	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetlówkowych 4 x 18·W AWARYJNA	2	kpl
2.9 KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykle), świetlówkowe podwójne, 2 x 36W	6	kpl
2.10 KSNR 5/502/2	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, świetlówkowych SNTX 218	6	kpl
2.11 KSNR 5/502/1 (1)	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych CAMEA 75W	9	kpl
2.12 KSNR 5/502/1 (1)	Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych, żarowych BEGHELLI 3 h	4	kpl
2.13 KSNR 5/203/1	Czujnik ruchu	4	szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.14 KSNR 5/203/2 Montaż wentylatora łazienkowego	4		szt
2.15 KSNR 5/404/1 (2) Wypust instalacji dzwonekowej	1		szt
2.16 KSNR 5/401/6 (1) Wypusty instalacji teletechnicznej	4		szt
<b>3 INSTALACJA ODGROMOWA</b>			
3.1 KNNR 5/605/5 Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,8·m, grunt kategorii III	110		m
3.2 KNNR 5/601/1 (2) Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	218		m
3.3 KNNR 5/601/6 Przewody instalacji odgromowej, przewody napężane pionowe	30		m
3.4 KNNR 5/602/3 Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na kołkach wstrzeliwanych	18		m
3.5 KNNR 5/612/1 Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach	8		szt
3.6 KNNR 5/612/6 Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	8		szt
3.7 KNNR 5/614/2 Osłony przewodów uziemiających, długości do 2·m, podłoże z cegły	8		szt
<b>4 POMIARY ELEKTRYCZNE</b>			
4.1 KNR 403/1202/1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1-fazowego	23		pomiar
4.2 KNR 403/1202/2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 3-fazowego	2		pomiar
4.3 KNNR 5/1305/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	1		próba
4.4 KNNR 5/1305/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	14		próba
4.5 KNP 1813/1348/1 Badanie instalacji odgromowej o długości uziemienia otokowego do 100m	1		kpl

#### Zestawienie robocizny

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Elektromonter grupa II	r-g	553,4676		
Elektromonter grupa III	r-g	16,71		
Elektromonter grupa IV	r-g	16,71		
Robotnicy	r-g	570,3648		
Razem (z dokładnością do zaokrągłeń):		1 157,2524		

#### Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena wyjśc.	Wartość
Bednarka ocynkowana St0S 25x4·mm	m	133,12		
Czujnik ruchu	szt	4		
Dzwonek 24 V	szt	1,02		
Gniazda wtyczkowe bakelitowe p/t. 2P+Z 16A/250V poj.	szt	30,6		
Gniazda wtykowe telefoniczne RJ 12 p/t	szt	4,08		
Klosze	szt	31,2		
Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	19,98		
Ochronnik przepięciowy DEHN gard 275	szt	4		
Odgależniki 4-zaciskowe IPOO	szt	0,92		

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena wyjśc.	Wartość
Oprawy świetlówkowe 2 X 36W	szt	6		
Oprawy świetlówkowe K 418 D-O EVG awaryjna	szt	2		
Oprawy świetlówkowe K 418 nastropowa	szt	16		
Oprawy świetlówkowe SNTX 218	szt	6		
Oprawy żarowe BEGHELLI 3 h	szt	4		
Oprawy żarowe do przykręcania CAMEA	szt	9		
Oslony przewodów	szt	11,1427		
Pręty stalowe ocynkowane 8 mm	m	257,92		
Przełącznik świecznikowy w.t./n.t.	szt	8		
Przewód LgYc 450/750V 16·mm2	m	114,4		
Przewód LgYc 450/750V 25·mm2	m	93,6		
Przewód YDY 450/750V 5x1,50·mm2	m	84,8484		
Przewód YDYpžo 450/750V 3x1,5·mm2	m	264,6556		
Przewód YDYpžo 450/750V 3x2,5·mm2	m	293,7501		
Przewód YTDY 2x0,50·mm	m	86,4		
Przycisk "dzwonek" POLO	szt	1,02		
Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana	m	52		
Rury winidurowe 47	m	18,72		
Rury winidurowe Fi·37·mm	m	22,88		
Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,108		
Świetlówki 18W	szt	87,36		
Świetlówki 36W 3 pasmowe	szt	12,48		
Tablice rozdzielcze TB	szt	1		
Transformator 230/24V	kpl	1		
Wentylator W6 785	szt	4		
Wsporniki dachowe	szt	220,18		
Wsporniki naciągowe	szt	2,424		
Wsporniki przelotowe	szt	2,727		
Wyłącznik 1-biegunowy	szt	15		
Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy S311B·10A	szt	8		
Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy FR 103 100 A	szt	1		
Wyłącznik różnicowo-prądowy P312 B 25 A 30mA	szt	15		
Zacisk instalacji odgromowej K-314, ocynkowany do połączeń z rynną dachową	szt	8		
Zapłonniki ZTE 4-80W	szt	96		
Zestaw gniazdowy 4 x 2b/Z 16A	kpl	2,04		
Złącza rynnowe	szt	61,5399		
Złącze kontrolne	szt	3,5027		
Złącze kontrolne instalacji odgromowej K-422	szt	8		
Złączki krzyżowa	szt	27,5001		
Żarówki 75W	szt	13,52		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				

#### Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Bruzdownica	m-g	25,00092		
Młot wyburzeniowy Bosch	m-g	11,99988		
Spawarka elektryczna prostownikowa 250 A	m-g	7,7232		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):				
		44,724		

#### Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1 TABLICE ROZDZIELCZE I W.L.Z	
2 INSTALACJA ELEKTRYCZNA OGÓLNA	
3 INSTALACJA ODGROMOWA	
4 POMIARY ELEKTRYCZNE	