

**Jednostka opracowująca kosztorys : BPiRI "SEPARATOR-ROBERTS&SCHAEFER"**

**44-100 GLIWICE ul. Bojkowska 37**

# PRZEDMIAR

**12\_2009\_09014E**

**Dla: POŁUDNIOWY KONCERN WĘGLOWY S.A.**

**43-600 JAWORZNO ul. Grunwaldzka 37;**

Rodzaj robót: **ELEKTRYCZNE**

Zakres robót: **PRZEBUDOWA WĘZŁA KLASYFIKACJI W HYDROCYKLONACH W PKW  
S.A. ZG JANINA W LIBIAŻU**

Lokalizacja robót: **Instalacja siły i sterowania**

Ob. 70601 - OBIEKT KOMPLEKSOWY

Sporządził:

**MIROŚŁAWA GRUCHAŁA**

**Przedmiar/obmiar robót**

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.	<b>Obiekt:</b>		
1. 1.	<b>Element: Wyposażenie pola 16 i 17 rozdzielni 6 kV-OST3</b>		
1. 1. 1.	<b>KNR 05-14-0501-0900</b>	Montaż stycznika o masie do 70 kg - Stycznik Rollarc 400, 7.2kV z obwodami sterowniczymi wraz z wyposażeniem opcjonalnym, 220V DC 3.0000	3.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>3.0000</b>
1. 1. 2.	<b>KNR 05-08-0403-0400</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów - Cyfrowy zespół zabezpieczeń multiMuz SR wersja 3, 220V DC z wyposażeniem 3.0000	3.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>3.0000</b>
1. 1. 3.	<b>KNR 05-08-0312-1600</b>	Montaż na gotowym podłożu podstaw bezpiecznikowych - z podłączeniem , Podstawa bezpiecznikowa PBWMI-10/40 z wkładką bezpiecznikową WBWMIR-10/40 3.0000	3.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>3.0000</b>
1. 1. 4.	<b>KNR 05-14-0502-0100</b>	Montaż mierników - Miernik cyfrowy typu N15 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>4.0000</b>
1. 1. 5.	<b>KNR 05-14-0502-0100</b>	Montaż mierników - Amperomierz typu EA12 -144 - ISTNIEJĄCY 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 1. 6.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie - Przyciski sterownicze NEF30 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>4.0000</b>
1. 1. 7.	<b>KNR 05-14-0512-0100</b>	Montaż lampek sygnalizacyjnych okrągłych - Lampka sygnalizacyjna NEF30-LDz 12.0000	12.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>12.0000</b>
1. 1. 8.	<b>KNR 05-14-0501-0100</b>	Montaż przekazników o masie do 0.5 kg - Przekaznik sygnalizacyjny RS-88R-2-220V,DC 6.0000	6.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>6.0000</b>
1. 1. 9.	<b>KNR 05-14-0501-0100</b>	Montaż przekazników o masie do 0.5 kg - Przekaznik sygnalizacyjny RS-88C-1-220V,DC 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 1.10.	<b>KNR 05-14-0501-0100</b>	Montaż przekazników o masie do 0.5 kg - Przekaznik RU400, 2p,220V DC 10.0000	10.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>10.0000</b>
1. 1.11.	<b>KNR 05-14-0501-0100</b>	Montaż stycznika - Stycznik DILEM-10-G 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 1.12.	<b>KNNR 00-05-0407-0100</b>	Wyłącznik - Wyłącznik nadprądowy CLS6-C2/2, 2A 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 1.13.	<b>KNNR 00-05-0407-0100</b>	Wyłącznik - Wyłącznik nadprądowy CLS6-C2/2, 2A 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 1.14.	<b>KNR 05-08-0403-0100</b>	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu -Przekładnik prądowy nn typu IWN 5/1A, 10VA, kl1 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1. 2.	<b>Element: Wyposażenie pola 56 i 57 rozdzielni stycznikowej 500V-RG2</b>		
1. 2. 1.	<b>KNR 05-14-0501-0500</b>	Montaż - Stycznik próżniowy typu SV400, 220VAC 2.0000	
		Jm. szt.	2.0000
		Razem:	<b>2.0000</b>
1. 2. 2.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie na gotowym podłożu - Elektroniczne zabezpieczenie silników typu PSN-250M/230 2.0000	
		Jm. szt.	2.0000
		Razem:	<b>2.0000</b>
1. 2. 3.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg - Układ sterowniczy typu CDW2 do stycznika SV400 - 500V 2.0000	
		Jm. szt.	2.0000
		Razem:	<b>2.0000</b>
1. 2. 4.	<b>KNR 05-08-0312-1200</b>	Montaż na gotowym podłożu gniazd bezpiecznikowych kpl. tablicowych 25A 1-bieg.z podłączeniem 4.0000	
		Jm. szt.	4.0000
		Razem:	<b>4.0000</b>
1. 2. 5.	<b>KNR 05-08-0403-0100</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów - Wyłącznik nadprądowy S 302 B4 4A 2.0000	
		Jm. szt.	2.0000
		Razem:	<b>2.0000</b>
1. 2. 6.	<b>KNR 05-08-0403-0100</b>	Mocowanie na gotowym podłożu - Warystor przeciwprzepięciowy typu OPL-1B 2.0000	
		Jm. szt.	2.0000
		Razem:	<b>2.0000</b>
1. 2. 7.	<b>KNR 05-14-0514-0300</b>	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm2 (analogia) 15.0000	
		Jm. szt.	15.0000
		Razem:	<b>15.0000</b>
1. 2. 8.	<b>KNR 05-08-0310-0100</b>	Montaż wtyczek - Wtyczka do gniazda RS 232 2.0000	
		Jm. szt.	2.0000
		Razem:	<b>2.0000</b>
1. 2. 9.	<b>KNR 05-14-0516-0111</b>	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód z żyłą Cu LgY-750V, 1,5 mm2 15.0000	
		Jm. m	15.0000
		Razem:	<b>15.0000</b>
1. 2.10.	<b>KNR 05-08-0713-0200</b>	Drobny materiał montażowy 15.0000	
		Jm. kg	15.0000
		Razem:	<b>15.0000</b>
1. 3.	<b>Element: Wyposażenie pola 32e i 34a rozdzielni sterowniczej 2RSS</b>		
1. 3. 1.	<b>KNR 05-14-0501-0100</b>	Montaż przekazników o masie do 0.5 kg - Przekaznik R4 4P z modułem sygnalizacyjnym M93G, podstawą GZT4; n.c. 220V 6.0000	
		Jm. szt.	6.0000
		Razem:	<b>6.0000</b>
1. 3. 2.	<b>KNR 05-08-0403-0100</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów - Wyłącznik nadprądowy S 302 B6 6A 2.0000	
		Jm. szt.	2.0000
		Razem:	<b>2.0000</b>
1. 3. 3.	<b>KNR 05-14-0514-0300</b>	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm2 (analogia) 35.0000	
		Jm. szt.	35.0000
		Razem:	<b>35.0000</b>
1. 3. 4.	<b>KNR 05-14-0516-0111</b>	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód z żyłą Cu LgY-750V, 1,5 mm2 40.0000	
			40.0000

**Przedmiar/obmiar robót**

Lp	Normatyw	Opis		Suma
		Jm. m	Razem:	<b>40.0000</b>
1. 3. 5.	<b>KNR 05-08-0713-0200</b>	Wykonanie drobnych konstrukcji - Konstrukcja pod zabudowę aparatury w polu 12.0000		12.0000
		Jm. kg	Razem:	<b>12.0000</b>
1. 3. 6.	<b>KNR 05-08-0713-0200</b>	Drobny materiał montażowy 15.0000		15.0000
		Jm. kg	Razem:	<b>15.0000</b>
1. 4.	<b>Element: Wyposażenie pola 38c i 38d rozdzielni sterowniczej 2RSS</b>			
1. 4. 1.	<b>KNR 05-14-0501-0100</b>	Montaż przekazników o masie do 0.5 kg - Przekaznik R4 4P z modułem sygnalizacyjnym M93G, podstawą GZT4; n.c. 220V 6.0000		6.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>6.0000</b>
1. 4. 2.	<b>KNR 05-08-0403-0100</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów - Wyłącznik nadprądowy S 302 B4 4A 6.0000		6.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>6.0000</b>
1. 4. 3.	<b>KNR 05-14-0514-0300</b>	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm <sup>2</sup> (analogia) 35.0000		35.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>35.0000</b>
1. 4. 4.	<b>KNR 05-14-0516-0111</b>	Układanie przewodów do 1.5 mm <sup>2</sup> w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód z żyłą Cu LgY-750V, 1,5 mm <sup>2</sup> 40.0000		40.0000
		Jm. m	Razem:	<b>40.0000</b>
1. 4. 5.	<b>KNR 05-08-0713-0200</b>	Wykonanie drobnych konstrukcji - Konstrukcja pod zabudowę aparatury w polu 12.0000		12.0000
		Jm. kg	Razem:	<b>12.0000</b>
1. 4. 6.	<b>KNR 05-08-0713-0200</b>	Drobny materiał montażowy 15.0000		15.0000
		Jm. kg	Razem:	<b>15.0000</b>
1. 5.	<b>Element: SKRZYNIKA STEROWNICZA A2110 dla urz. 262 i 263 wg rys. 09014E-01-2.401-01. wykonać szt.2</b>			
1. 5. 1.	<b>KNR 05-08-0403-0400</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg - Skrzynka Z2-2 2.0000		2.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>2.0000</b>
1. 5. 2.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie - Pokrywa boczna BM 4.0000		4.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>4.0000</b>
1. 5. 3.	<b>KNR 05-14-0502-0100</b>	Montaż mierników - Miernik cyfrowy N15Z, 220V AC 2.0000		2.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>2.0000</b>
1. 5. 4.	<b>KNR 05-08-0807-0300</b>	Mechaniczne wiercenie otworów w tworzywach szt.- głęb.wiercenia do 10mm śr.do 10mm 6.0000		6.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>6.0000</b>
1. 5. 5.	<b>KNR 05-08-0817-0100</b>	Montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu (analogia) - Dławica izolacyjna DW 6.0000		6.0000
		Jm. szt.	Razem:	<b>6.0000</b>

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1. 5. 6.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia o ilości otworów mocujących do 4. 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 5. 7.	KNR 05-08-0403-0100	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu - Łącznik krzywkowy 4G10-X-U S1 program wg schematu sterowania 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1. 5. 8.	KNR 05-14-0514-0300	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm2 (analogia) 38.0000	38.0000
		Jm. szt. Razem:	38.0000
1. 5. 9.	KNR 05-14-0604-0200	Przyklejanie tabliczek opisowych 6.0000	6.0000
		Jm. szt. Razem:	6.0000
1. 5.10.	KNR 05-14-0516-0111	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm2 20.0000	20.0000
		Jm. m Razem:	20.0000
1. 5.11.	KNR 05-08-0713-0200	Drobny materiał montażowy 4.0000	4.0000
		Jm. kg Razem:	4.0000
1. 6.	<b>Element: SKRZYNKA KABLOWA E70.50 wg rys. 09014E-01-2.401-02, wykonać szt.2</b>		
1. 6. 1.	KNR 05-08-0403-0400	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg - Skrzynka Z2-2 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1. 6. 2.	KNR 05-08-0403-0600	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 10 kg - Skrzynka kablowa typu Z1/2-K3 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1. 6. 3.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie - Pokrywa boczna BM 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 6. 4.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie - Przekładka MM 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1. 6. 5.	KNR 05-08-0807-0300	Mechaniczne wiercenie otworów w tworzywach szt.- głęb.wiercenia do 10mm śr.do 10mm 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 6. 6.	KNR 05-08-0817-0100	Montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu (analogia) - Dławica izolacyjna DW 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 6. 7.	KNR 05-14-0514-0300	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm2 (analogia) 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	8.0000
1. 6. 8.	KNR 05-08-0713-0200	Drobny materiał montażowy 4.0000	4.0000
		Jm. kg Razem:	4.0000
1. 7.	<b>Element: SKRZYNKA STEROWNICZA A1210 wg rys. 09014E-01-2.401-03, wykonać szt.2</b>		

**Przedmiar/obmiar robót**

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1. 7. 1.	<b>KNR 05-08-0403-0400</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg - Skrzynka Z2-2 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 7. 2.	<b>KNR 05-08-0403-0400</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg - Skrzynka Z1-2 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 7. 3.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie - Przekładka MM 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 7. 4.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie - Pokrywa boczna BM 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>4.0000</b>
1. 7. 5.	<b>KNR 05-08-0807-0300</b>	Mechaniczne wiercenie otworów w tworzywach szt.- głęb.wiercenia do 10mm śr.do 10mm 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>8.0000</b>
1. 7. 6.	<b>KNR 05-08-0817-0100</b>	Montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu (analogia) - Dławica izolacyjna DW 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>8.0000</b>
1. 7. 7.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia o ilości otworów mocujących do 4. 6.0000	6.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>6.0000</b>
1. 7. 8.	<b>KNR 05-08-0403-0100</b>	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu - Łącznik krzywkowy 4G10-X-U S1 program wg schematu sterowania 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 7. 9.	<b>KNR 05-14-0502-0100</b>	Montaż mierników - Programowalny miernik cyfrowy N11S, 220V AC 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1. 7.10.	<b>KNR 05-14-0514-0300</b>	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm <sup>2</sup> (analogia) 44.0000	44.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>44.0000</b>
1. 7.11.	<b>KNR 05-14-0604-0200</b>	Przyklejanie tabliczek opisowych 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>8.0000</b>
1. 7.12.	<b>KNR 05-14-0516-0111</b>	Układanie przewodów do 1.5 mm <sup>2</sup> w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm <sup>2</sup> 20.0000	20.0000
		Jm. m Razem:	<b>20.0000</b>
1. 7.13.	<b>KNR 05-08-0713-0200</b>	Drobny materiał montażowy 4.0000	4.0000
		Jm. kg Razem:	<b>4.0000</b>
1. 8.	<b>Element: SKRZYNKĄ STEROWNICZĄ A2012 wg rys. 09014E-01-2.401-04, wykonać szt.4</b>		
1. 8. 1.	<b>KNR 05-08-0403-0400</b>	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg - Skrzynka Z2-2 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>4.0000</b>

**Przedmiar/obmiar robót**

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1. 8. 2.	KNR 05-08-0403-0400	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg - Skrzynka Z1-2 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 8. 3.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie - Pokrywa boczna BM 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	8.0000
1. 8. 4.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie - Przekładka MM 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 8. 5.	KNR 05-08-0807-0300	Mechaniczne wiercenie otworów w tworzywach szt.- głęb.wiercenia do 10mm śr.do 10mm 16.0000	16.0000
		Jm. szt. Razem:	16.0000
1. 8. 6.	KNR 05-08-0817-0100	Montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu (analogia) - Dławica izolacyjna DW 16.0000	16.0000
		Jm. szt. Razem:	16.0000
1. 8. 7.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia o ilości otworów mocujących do 4. 12.0000	12.0000
		Jm. szt. Razem:	12.0000
1. 8. 8.	KNR 05-08-0403-0100	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg na gotowym podłożu - Łącznik krzywkowy 4G10-X-U S1 program wg schematu sterowania 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1. 8. 9.	KNR 05-14-0512-0100	Montaż lampek sygnalizacyjnych okrągłych - Lampka sygnalizacyjna NEF30-LDz 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	8.0000
1. 8.10.	KNR 05-14-0514-0300	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm2 (analogia) 76.0000	76.0000
		Jm. szt. Razem:	76.0000
1. 8.11.	KNR 05-14-0604-0200	Przyklejanie tabliczek opisowych 24.0000	24.0000
		Jm. szt. Razem:	24.0000
1. 8.12.	KNR 05-14-0516-0111	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm2 48.0000	48.0000
		Jm. m Razem:	48.0000
1. 8.13.	KNR 05-08-0713-0200	Drobny materiał montażowy 8.0000	8.0000
		Jm. kg Razem:	8.0000
1. 9.	<b>Element: SKRZYNKA STEROWNICZA SZ wg rys. 09014E-01-2.401-05, wykonać szt.6</b>		
1. 9. 1.	KNR 05-08-0403-0400	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 5 kg - Skrzynka Z1-2 12.0000	12.0000
		Jm. szt. Razem:	12.0000
1. 9. 2.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie - Przekładka MM 6.0000	6.0000
		Jm. szt. Razem:	6.0000

**Przedmiar/obmiar robót**

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1. 9. 3.	<b>KNR 05-08-0403-0200</b>	Mocowanie - Pokrywa boczna BM 12.0000	12.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>12.0000</b>
1. 9. 4.	<b>KNR 05-08-0807-0300</b>	Mechaniczne wiercenie otworów w tworzywach szt.- głęb.wiercenia do 10mm śr.do 10mm 18.0000	18.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>18.0000</b>
1. 9. 5.	<b>KNR 05-08-0817-0100</b>	Montaż dławika bakelitowego z zadławieniem przewodu (analogia) - Dławica izolacyjna DW 18.0000	18.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>18.0000</b>
1. 9. 6.	<b>KNR 05-14-0514-0300</b>	Montaż zacisków jednoobwodowych z zamocowaniem korytka z założeniem mostków do 10 mm2 (analogia) 48.0000	48.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>48.0000</b>
1. 9. 7.	<b>KNR 05-14-0512-0100</b>	Montaż lampek sygnalizacyjnych okrągłych - Lampka sygnalizacyjna NEF30-LDz 12.0000	12.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>12.0000</b>
1. 9. 8.	<b>KNR 05-14-0516-0111</b>	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach - Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm2 72.0000	72.0000
		Jm. m Razem:	<b>72.0000</b>
1. 9. 9.	<b>KNR 05-08-0713-0200</b>	Drobny materiał montażowy 12.0000	12.0000
		Jm. kg Razem:	<b>12.0000</b>
1.10.	<b>Element: Układanie kabli i przewodów</b>		
1.10. 1.	<b>KNR 05-10-0118-0400</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny YAKYFtly 3x35mm2, 3,6/6 kV 100.0000	100.0000
		Jm. m Razem:	<b>100.0000</b>
1.10. 2.	<b>KNR 05-10-0118-0400</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 4x50mm2, 0,6/1 kV 120.0000	120.0000
		Jm. m Razem:	<b>120.0000</b>
1.10. 3.	<b>KNR 05-10-0118-0200</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel sterowniczy YKSYFtly 14x1,5mm2, 0,6/1 kV 440.0000	440.0000
		Jm. m Razem:	<b>440.0000</b>
1.10. 4.	<b>KNR 05-10-0118-0100</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny YKY 3x1,5mm2, 0,6/1 kV 50.0000	50.0000
		Jm. m Razem:	<b>50.0000</b>
1.10. 5.	<b>KNR 05-10-0118-0100</b>	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 3x1,5mm2, 0,6/1 kV 230.0000	230.0000
		Jm. m Razem:	<b>230.0000</b>



## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.10. 6.	KNR 05-10-0118-0100	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 4x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV 50.0000	50.0000
		Jm. m Razem:	50.0000
1.10. 7.	KNR 05-10-0118-0100	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 5x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV 450.0000	450.0000
		Jm. m Razem:	450.0000
1.10. 8.	KNR 05-10-0118-0100	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 2x2,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV 100.0000	100.0000
		Jm. m Razem:	100.0000
1.10. 9.	KNR 07-08-0509-0100	Przewód wielożyłowy ekranowany typu Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 3x1,5 mm <sup>2</sup> , 440.0000	440.0000
		Jm. m Razem:	440.0000
1.10.10.	KNR 07-08-0509-0100	Przewód wielożyłowy ekranowany typu Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 12x1 mm <sup>2</sup> , 120.0000	120.0000
		Jm. m Razem:	120.0000
1.10.11.	KNR 07-08-0509-0100	Przewód wielożyłowy ekranowany typu - Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 2x2x1 mm <sup>2</sup> , 410.0000	410.0000
		Jm. m Razem:	410.0000
1.10.12.	KNR 07-08-0509-0100	Przewód wielożyłowy ekranowany typu Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 2x1 mm <sup>2</sup> , 240.0000	240.0000
		Jm. m Razem:	240.0000
1.10.13.	KNR 05-10-0604-0100	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 3-żyłowego o przekr.do 16 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 24.0000	24.0000
		Jm. szt. Razem:	24.0000
1.10.14.	KNR 05-10-0604-0200	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 3-żyłowego o przekr.do 50 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1.10.15.	KNR 05-10-0604-0600	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekr.do 16 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1.10.16.	KNR 05-10-0604-0700	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 4-żyłowego o przekr.do 50 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1.10.17.	KNR 05-10-0604-0600	Zarobienie na sucho końca kabla Cu 5-żyłowego o przekr.do 16 mm <sup>2</sup> na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych (analogia) 16.0000	16.0000
		Jm. szt. Razem:	16.0000
1.10.18.	KNR 05-10-0606-0400	Obróbka kabli sygnalizacyjnych wielożyłowych opancerzonych o ilości żył do 16 16.0000	16.0000
		Jm. szt. Razem:	16.0000

**Przedmiar/obmiar robót**

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.10.19.	KNR 05-08-0816-2800	Podłączenie silników - kable 4-żyłowe Cu do 50 mm <sup>2</sup> 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.10.20.	KNR 05-08-0816-1300	Podłączenie silników - kable 3-żyłowe Al do 50 mm <sup>2</sup> 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.11.	<b>Element: Materiały różne</b>		
1.11. 1.	KNR 07-08-0103-0200	Montaż - Czujnik poziomu FMU44 ATE2 A23A, 24V DC; 4-20mA - Analogia 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1.11. 2.	KNR 05-08-0301-2600	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie z wykonaniem otworów mechanicznie w konstrukcji 6.0000	6.0000
		Jm. szt. Razem:	6.0000
1.11. 3.	KNR 05-08-0403-0200	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów - Programowalny miernik dwuprogramowy typu PMS-620N; 230V AC 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1.11. 4.	KNR 07-08-0801-0200	Montaż (Analogia) - Indukcyjny czujnik zbliżeniowy typu PCIA 10Z; 90-250V AC 18.0000	18.0000
		Jm. szt. Razem:	18.0000
1.11. 5.	KNR 05-08-0306-1200	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników -Puszka hermetyczna z dławikami PG16 oraz listwą rozgałęźną 5x4 9.0000	9.0000
		Jm. szt. Razem:	9.0000
1.11. 6.	KNR 05-08-0705-0500	Montaż drabinek -prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnychprzez przyspawanie - szer.400mm 100.0000	100.0000
		Jm. m Razem:	100.0000
1.11. 7.	KNR 05-08-0705-0400	Montaż drabinek -prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnychprzez przyspawanie - szer.200mm 200.0000	200.0000
		Jm. m Razem:	200.0000
1.11. 8.	KNR 05-08-0713-0200	Wykonanie drobnych konstrukcji - Konstrukcje wsporcze pod skrzynki 30.0000	30.0000
		Jm. kg Razem:	30.0000
1.11. 9.	KNR 05-08-0713-0200	Wykonanie drobnych konstrukcji - Konstrukcje wsporcze pod skrzynki 180.0000	180.0000
		Jm. kg Razem:	180.0000
1.11.10.	KNR 05-08-0713-0200	Wykonanie drobnych konstrukcji - Konstrukcje pod zabudowę czujników 36.0000	36.0000
		Jm. kg Razem:	36.0000
1.11.11.	KNR 05-08-0713-0200	Drobny materiał montażowy 20.0000	20.0000
		Jm. kg Razem:	20.0000
1.12.	<b>Element: Pomiary</b>		
1.12. 1.	KNR 13-21-0302-0700	Badanie skrzynek pojedynczych lub zestawu rozdzielnic skrzynkowej 16.0000	16.0000
		Jm. szt. Razem:	16.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.12. 2.	KNP 18-13-0106-0300	Pomiar jednego obwodu instalacji elektrycznej 1-fazowej (wg tab. 1306) 60.0000	60.0000
		Jm. kpl. Razem:	60.0000
1.12. 3.	KNP 18-13-0106-0400	Pomiar jednego obwodu instalacji elektrycznej 3-fazowej (wg tab. 1306) 4.0000	4.0000
		Jm. kpl. Razem:	4.0000
1.12. 4.	KNP 18-13-0401-0100	Pomiar linii kablowej 3-żyłowej (wg tab. 1327) - analogia 40.0000	40.0000
		Jm. odc. Razem:	40.0000
1.12. 5.	KNP 18-13-0401-0200	Pomiar linii kablowej 4-żyłowej (wg tab. 1327) 14.0000	14.0000
		Jm. odc. Razem:	14.0000
1.12. 6.	KNP 18-13-0401-0200	Pomiar linii kablowej 5-żyłowej (wg tab. 1327) - analogia 8.0000	8.0000
		Jm. odc. Razem:	8.0000
1.12. 7.	KNP 18-13-0401-0400	Pomiar linii kablowej 5-20 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru (wg tab. 1327) 10.0000	10.0000
		Jm. odc. Razem:	10.0000
1.12. 8.	KNP 18-13-0501-0100	Pomiar amperomierza 6.0000	6.0000
		Jm. szt. Razem:	6.0000
1.12. 9.	KNP 18-13-0110-0300	Pomiar wyłącznika nadprądowego do 100A (wg tab. 1310) 18.0000	18.0000
		Jm. szt. Razem:	18.0000
1.12.10.	KNP 18-13-0103-0700	Pomiar przekładników prądowych NN do 1kV (wg tab. 1303) 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.12.11.	KNP 18-13-0107-0300	Pomiar stycznika NN na prąd do 400A (wg tab. 1307) 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.12.12.	KNP 18-13-0505-0400	Pomiar przekaźnika sygnalizacyjnego (wg tab. 1334) 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	8.0000
1.12.13.	KNP 18-13-0504-0800	Pomiar przekaźnika ziemnozwarciowego 1.0000	1.0000
		Jm. szt. Razem:	1.0000
1.12.14.	KNP 18-13-0508-0300	Pomiar elektronicznego zabezpieczenia silników 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.12.15.	KNP 18-13-0508-0400	Nastawienie zabezpieczenia według skali 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	4.0000
1.12.16.	KNP 18-13-1301-0600	Pomiar wyłącznika krańcowego bezdotykowego (inicjator zbliżeniowy) (wg tab. 1356) 18.0000	18.0000
		Jm. szt. Razem:	18.0000
1.12.17.	KNP 18-13-0603-0200	Pomiar obwodu sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie (wg tab. 1342) 12.0000	12.0000
		Jm. kpl. Razem:	12.0000

## Przedmiar/obmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.12.18.	KNP 18-13-0301-0200	Pomiar silnika asynchronicznego NN zwartego o mocy do 100 kW (wg tab. 1319) 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.12.19.	KNP 18-13-0301-0300	Pomiar silnika asynchronicznego NN zwartego o mocy powyżej 100 kW (wg tab. 1319) 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.13.	<b>Element: Demontaże kable i przewody</b>		
1.13. 1.	KNNR 00-09-0804-0900	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach 180.0000	180.0000
		Jm. m Razem:	180.0000
1.13. 2.	KNNR 00-09-0804-0700	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 0.5-1.0 kg/m układanych w budynkach i - Kabel YAKYFoy 4 x 16 630.0000	630.0000
		Jm. m Razem:	630.0000
1.13. 3.	KNNR 00-09-0804-0600	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m układanych w budynkach i budowlach 930.0000	930.0000
		Jm. m Razem:	930.0000
1.14.	<b>Element: Demontaże w rozdz.RG2-500V oraz 2RSS</b>		
1.14. 1.	KNR 04-03-1131-0400	Demontaż styczników typu SV400 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.14. 2.	KNNR 00-09-0203-0600	Demontaż aparatów elektrycznych - Elektroniczne zabezpieczenie silników 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.14. 3.	KNNR 00-09-0203-0500	Demontaż - Układ sterowniczy stycznika SV 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.14. 4.	KNR 04-03-1121-0100	Demontaż gniazd bezpiecznikowych tablicowych 1 biegunowych z tablicy izolacyjnej dla prądu do 25 A 26.0000	26.0000
		Jm. szt. Razem:	26.0000
1.14. 5.	KNNR 00-09-0203-0600	Demontaż - warystor przeciwprzepięciowy 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	2.0000
1.14. 6.	KNR 04-03-1131-0100	Demontaż przekaźników - Przekaźnik R15 36.0000	36.0000
		Jm. szt. Razem:	36.0000
1.14. 7.	KNR 05-14-0514-0300	Demontaż złączek (analogia) 150.0000	150.0000
		Jm. szt. Razem:	150.0000
1.14. 8.	KNNR 00-09-0302-0600	Demontaż przewodów do 2,5mm2 180.0000	180.0000
		Jm. m Razem:	180.0000
1.14. 9.	KNR 13-25-0803-0500	Demontaż konstrukcji wsporczej pod zabudowę aparatury 60.0000	60.0000
		Jm. kg Razem:	60.0000
1.14.10.	KNNR 00-09-1006-0800	Demontaż skrzynek rozdzielczych o masie 10-30 kg 18.0000	18.0000
		Jm. szt. Razem:	18.0000

**Przedmiar/obmiar robót**

Lp	Normatyw	Opis	Suma
1.14.11.	<b>KNR 13-25-0803-0500</b>	Demontaż konstrukcji wsporczej pod skrzynki 270.0000	270.0000
		Jm. kg Razem:	<b>270.0000</b>
1.14.12.	<b>KNNR 00-09-0203-0700</b>	Demontaż - czujnik poziomu 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>4.0000</b>
1.15.	<b>Element: Demontaże w rozdz.6kV-OST2</b>		
1.15. 1.	<b>KNR 04-03-1131-06</b>	Demontaż stycznika HSV 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1.15. 2.	<b>KNR 05-08-0312-1600</b>	Demontaż podstaw bezpiecznikowych 3.0000	3.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>3.0000</b>
1.15. 3.	<b>KNR 04-03-1131-0400</b>	Demontaż przełączników - Przełącznik RIT 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1.15. 4.	<b>KNR 04-03-1131-0400</b>	Demontaż przełączników - Przełącznik REP 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>4.0000</b>
1.15. 5.	<b>KNR 04-03-1131-0400</b>	Demontaż przełączników - Przełącznik RJgx 2.0000	2.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>2.0000</b>
1.15. 6.	<b>KNR 04-03-1131-0100</b>	Demontaż przełączników - Przełącznik RUS 8.0000	8.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>8.0000</b>
1.15. 7.	<b>KNR 04-03-1130-1100</b>	Demontaż przycisków sterowniczych 4.0000	4.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>4.0000</b>
1.15. 8.	<b>KNR 05-14-0512-0100</b>	Demontaż lampek sygnalizacyjnych (analogia) 14.0000	14.0000
		Jm. szt. Razem:	<b>14.0000</b>

## Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość
<b>Element 1. 1. Wyposażenie pola 16 i 17 rozdzielni 6 kV-OST3</b>			
	Przyciski sterownicze NEF30-Kc XY	szt.	2.0
	Lampka sygnalizacyjna NEF30-LDc	szt.	6.0
7010199	Podstawa bezpiecznikowa PBWMI-10/40	szt.	3.0
7010599	Wkładka bezpiecznikowa WBWMIR-10/40	szt.	3.0
7025299	Przyciski sterownicze NEF30-Kz XY	szt.	2.0
7030499	Miernik cyfrowy typu N15	szt.	4.0
7049999	Stycznik Rollarc 400, 7.2kV z obwodami sterowniczymi wraz z wyposażeniem opcjonalnym, 220V DC	szt.	3.0
7049999	Przełącznik sygnalizacyjny RS-88R-2-220V,DC	szt.	6.0
7049999	Przełącznik sygnalizacyjny RS-88C-1-220V,DC	szt.	2.0
7049999	Przełącznik RU400, 2p,220V DC	szt.	10.0
7049999	Stycznik DILEM-10-G	szt.	2.0
7061199	Przekładnik prądowy nn typu IWN 5/1A, 10VA, kl1	szt.	2.0
7090199	Lampka sygnalizacyjna NEF30-LDz	szt.	6.0
7099999	Cyfrowy zespół zabezpieczeń multiMuz SR wersja 3, 220V DC z wyposażeniem	szt.	3.0
7512999	Wyłącznik nadprądowy CLS6-C2/2, 2A	szt.	4.0
<b>Element 1. 2. Wyposażenie pola 56 i 57 rozdzielni stycznikowej 500V-RG2</b>			
	Złączka uniwersalna jednotorowa ZUG-G10	szt.	10.0
	Złączka ochronna ZUO-10	szt.	5.0
	Trzymacze KU-1	szt.	4.0
	Płytki skrajne typu PSU	szt.	2.0
7049999	Stycznik próżniowy typu SV400, 220VAC	szt.	2.0
7081901	- Wyłącznik nadprądowy S 302 B4 4A	szt.	2.0
7081901	Warystor przeciwprzepięciowy typu OPL-1B	szt.	2.0
7099999	Elektroniczne zabezpieczenie silników typu PSN-250M/230	szt.	2.0
7099999	Układ sterowniczy typu CDW2 do stycznika SV400 - 500V	szt.	2.0
7500199	Wkładka bezpiecz. topik. Bi-Wts-25/2A 500V	szt.	4.0
7500400	Gniazdo bezpiecznikowe Bi-Gs 25A	szt.	4.0
7531699	Wtyczka do gniazda RS 232	szt.	2.0
7922201	Przewód z żyłą Cu LgY-750V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	15.6
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	15.0
<b>Element 1. 3. Wyposażenie pola 32e i 34a rozdzielni sterowniczej 2RSS</b>			
	Złączka uniwersalna jednotorowa ZUG-G10	szt.	30.0
	Złączka ochronna ZUO-10	szt.	5.0
	Trzymacze KU-1	szt.	4.0
	Płytki skrajne typu PSU	szt.	2.0
7049999	Przełącznik R4 4P z modułem sygnalizacyjnym M93G, podstawą GZT4; n.c. 220V	szt.	6.0
7081901	- Wyłącznik nadprądowy S 302 B6 6A	szt.	2.0
7922201	Przewód z żyłą Cu LgY-750V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	41.6
8340701	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	12.0
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	15.0
<b>Element 1. 4. Wyposażenie pola 38c i 38d rozdzielni sterowniczej 2RSS</b>			
	Złączka uniwersalna jednotorowa ZUG-G10	szt.	30.0
	Złączka ochronna ZUO-10	szt.	5.0
	Trzymacze KU-1	szt.	4.0
	Płytki skrajne typu PSU	szt.	2.0
7049999	Przełącznik R4 4P z modułem sygnalizacyjnym M93G, podstawą GZT4; n.c. 220V	szt.	6.0
7081901	- Wyłącznik nadprądowy S 302 B4 4A	szt.	6.0
7922201	Przewód z żyłą Cu LgY-750V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	41.6

## Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość
8340701	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	12.0
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	15.0
<b>Element 1. 5. SKRZYŃKA STEROWNICZA A2110 dla urz. 262 i 263 wg rys. 09014E-01-2.401-01, wykonać szt.2</b>			
	Dławica izolacyjna DW 20 RM	szt.	4.0
	Dławica izolacyjna DW 32 RM	szt.	2.0
	Przyciski sterownicze NEF30-Wc YY	szt.	2.0
	Złączka uniwersalna jednotorowa ZUG-G10	szt.	30.0
	Złączka ochronna ZUO-10	szt.	8.0
	Trzymacze KU-1	szt.	4.0
	Płytki skrajne typu PSU	szt.	4.0
	Listwa montażowa TS 35	m	0.6
7025299	Pokrywa boczna BM	szt.	4.0
7025299	Przyciski sterownicze NEF30-Kz XY	szt.	2.0
7030499	Miernik cyfrowy N15Z, 220V AC	szt.	2.0
7061199	Łącznik krzywkowy 4G10-X-U S1 program wg schematu sterowania	szt.	2.0
7099999	Skrzynka Z2-2	szt.	2.0
7099999	tabliczka opisowa	szt.	6.0
7922201	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	20.8
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	4.0
<b>Element 1. 6. SKRZYŃKA KABLOWA E70.50 wg rys. 09014E-01-2.401-02, wykonać szt.2</b>			
	Dławica izolacyjna DW 50 RM	szt.	4.0
	Złączka jednotorowa ZG-G70	szt.	8.0
	Trzymacze KU-2	szt.	4.0
	Listwa montażowa TS 35	m	0.5
7025299	Pokrywa boczna BM	szt.	4.0
7025299	Przekładka MM	szt.	2.0
7099999	Skrzynka Z2-2	szt.	2.0
7099999	Skrzynka kablowa typu Z1/2-K3	szt.	2.0
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	4.0
<b>Element 1. 7. SKRZYŃKA STEROWNICZA A1210 wg rys. 09014E-01-2.401-03, wykonać szt.2</b>			
	Dławica izolacyjna DW 20 RM	szt.	6.0
	Dławica izolacyjna DW 32 RM	szt.	2.0
	Przyciski sterownicze NEF30-Wc YY	szt.	2.0
	Przyciski sterownicze NEF30-DR/Pc XY	szt.	2.0
	Złączka uniwersalna jednotorowa ZUG-G10	szt.	36.0
	Złączka ochronna ZUO-10	szt.	8.0
	Trzymacze KU-1	szt.	8.0
	Płytki skrajne typu PSU	szt.	4.0
	Listwa montażowa TS 35	m	0.6
7025299	Przekładka MM	szt.	2.0
7025299	Pokrywa boczna BM	szt.	4.0
7025299	Przyciski sterownicze NEF30-Kz XY	szt.	2.0
7030499	Programowalny miernik cyfrowy N11S, 220V AC	szt.	2.0
7061199	Łącznik krzywkowy 4G10-X-U S1 program wg schematu sterowania	szt.	2.0
7099999	Skrzynka Z2-2	szt.	2.0
7099999	Skrzynka Z1-2	szt.	2.0
7099999	tabliczka opisowa	szt.	8.0
7922201	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	20.8
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	4.0
<b>Element 1. 8. SKRZYŃKA STEROWNICZA A2012 wg rys. 09014E-01-2.401-04, wykonać szt.4</b>			
	Dławica izolacyjna DW 20 RM	szt.	12.0

## Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość
	Dławica izolacyjna DW 32 RM	szt.	4.0
	Przyciski sterownicze NEF30-Kz XY	szt.	4.0
	Przyciski sterownicze NEF30-DR/Pc XY		4.0
	Złączka uniwersalna jednotorowa ZUG-G10	szt.	60.0
	Złączka ochronna ZUO-10	szt.	16.0
	Trzymacze KU-1	szt.	8.0
	Płytki skrajna typu PSU	szt.	4.0
	Listwa montażowa TS 35	m	1.0
7025299	Pokrywa boczna BM	szt.	8.0
7025299	Przekładka MM	szt.	4.0
7025299	Przyciski sterownicze NEF30-Kz XY	szt.	4.0
7061199	Łącznik krzywkowy 4G10-X-U S1 program wg schematu sterowania	szt.	4.0
7090199	Lampka sygnalizacyjna NEF30-LDz	szt.	8.0
7099999	Skrzynka Z2-2	szt.	4.0
7099999	Skrzynka Z1-2	szt.	4.0
7099999	tabliczka opisowa	szt.	24.0
7922201	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	49.9
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	8.0
<b>Element 1. 9. SKRZYNKA STEROWNICZA SZ wg rys. 09014E-01-2.401-05, wykonać szt.6</b>			
	Dławica izolacyjna DW 20 RM	szt.	18.0
	Złączka uniwersalna jednotorowa ZUG-G10	szt.	42.0
	Złączka ochronna ZUO-10	szt.	6.0
	Trzymacze KU-1	szt.	12.0
	Płytki skrajna typu PSU	szt.	6.0
	Listwa montażowa TS 35	m	1.6
7025299	Przekładka MM	szt.	6.0
7025299	Pokrywa boczna BM	szt.	12.0
7090199	Lampka sygnalizacyjna NEF30-LDz	szt.	12.0
7099999	Skrzynka Z1-2	szt.	12.0
7922201	Przewód z żyłą Cu LgY-450/750V, 1,5 mm <sup>2</sup>	m	74.9
8340720	Drobny materiał montażowy	kg	12.0
<b>Element 1.10. Układanie kabli i przewodów</b>			
	Kabel elektroenergetyczny YAKYFtly 3x35mm <sup>2</sup> , 3,6/6 kV	m	100.0
	Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 4x50mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	120.0
	Kabel sterowniczy YKSYFtly 14x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	440.0
	Kabel elektroenergetyczny YKY 3x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	50.0
	Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 3x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	230.0
	Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 4x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	50.0
	Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 5x1,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	450.0
	Kabel elektroenergetyczny YKYFtly 2x2,5mm <sup>2</sup> , 0,6/1 kV	m	100.0
1030400	Wazelina techniczna	kg	13.6
1030499	Wazelina techniczna	kg	6.3
1050001	Benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	1.0
1050001	Benzyna ekstrakcyjna	dm <sup>3</sup>	13.5
1050099	Benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	4.7
1050099	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	4.8
1200203	Spoiwo cynowo-ołowiane w prętach LC 40	kg	1.0
1200203	Spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	kg	2.2
1200203	Spoiwo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0.8
1413100	Pasta do lutowania ręcznego Pal-1	kg	1.1



## Zestawienie materiałów - elementy

Indeks	Nazwa	Jm	Ilość
1413100	pasta do lutowania ręcznego Pal-1	kg	0.3
1512200	Lakier asfalt.czarny-p/rdzewny szybkoschn.	dm3	0.4
1512200	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm3	0.6
1512201	Lakier asfaltowy og. stos.-czarny	dm3	0.2
2303200	Taśma izolacyjna "Denso" plastyczna	m2	0.3
2303200	Taśma izolacyjna Denso	m2	0.2
7620099	Końcówki kablowe	szt.	14.0
7620999	Końcówki kablowe typu K do zaprasowania na żyłach Cu	szt.	116.0
7620999	końcówki kablowe typu K do zaprasowania na żyłach Cu	szt.	64.0
7621105	Końcówki kablowe tłoczone B-311 do lut.na żyłach Cu 16 mm2	szt.	34.0
7621105	końcówki kablowe tłoczone B-311 do lut.na żyłach Cu 16 mm2	szt.	8.0
7640100	Opaska kablowa OKi	szt.	27.0
7640100	Opaski kablowe OKi	szt.	62.0
7640100	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt.	56.0
7640101	Oznaczniki niepalne na przewody	szt.	268.8
7660099	Uchwyt kablowy typ UKU	szt.	302.5
7660099	Uchwyty kablowe uniwersalne typ UKU	szt.	52.0
7900200	Przewód miedziany wielodrutowy L-16 mm2	m	14.8
7950899	Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 3x1,5 mm2,	m	457.6
7950899	Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 12x1 mm2,	m	124.8
7950899	Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 2x2x1 mm2,	m	426.4
7950899	Przewód słaboprądowy z ekranem LiYCY 2x1 mm2,	m	249.6
8000103	Linka miedziana zwykła goła typu LA o przekroju 6 mm2	m	6.4
<b>Element 1.11. Materiały różne</b>			
	Czujnik poziomu FMU44 ATE2 A23A, 24V DC; 4-20mA	szt.	4.0
	Indukcyjny czujnik zbliżeniowy typu PCIA 10Z; 90-250V AC	szt.	18.0
7099999	Programowalny miernik dwuprogramowy typu PMS-620N; 230V AC	szt.	4.0
7549999	Puszka hermetyczna z dławikami PG16 oraz listwą rozgałęźną 5x4	szt.	9.2
7700599	Drabinka kablowa 400mm	m	100.0
7700599	Drabinka kablowa 200 mm	m	200.0
8340701	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	66.0
8340701	Drobny materiał montażowy	kg	20.0
8340702	Konstrukcja wspor.o masie 10 do 25 kg	kg	180.0
<b>Element 1.12. Pomiary</b>			
<b>Element 1.13. Demontaże kable i przewody</b>			
<b>Element 1.14. Demontaże w rozdz.RG2-500V oraz 2RSS</b>			
<b>Element 1.15. Demontaże w rozdz.6kV-OST2</b>			