



# MaKo

consulting

ul. Peowiaków 9/27

22-400 Zamość

NIP:825-211-39-89

www.makoconsulting.com.pl

Egz. - 1

## PRZEDMIAR ROBÓT

ZADANIE	Dokumentacja projektowa na realizację projektu pn. „Utworzenie wzorcowego ośrodka kompleksowej opieki nad pacjentami ze schorzeniami neurologiczno-neurochirurgicznymi w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Wojewódzkim im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu”.
ZAWARTOŚĆ	Przedmiar robót
ZAKRES	Modernizacja stacji S2
BRANŻA	Elektryczna
INWESTOR	Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu al. Jana Pawła II 10, 22-400 Zamość
NR DZIAŁEK EWID.	84/7; 84/8
OBRĘB	0001 Miasto Zamość
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	066401_1 Zamość
KOD CPV	45000000-7
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XI K 4 W 2,5

Funkcja	Specjalność	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Elektryczna	Inż. Janusz Łuczka	GP.II.7342/94/94	
Sprawdzający	Elektryczna	Inż. Bogdan Malec	GP-III-8386/3/76	

15 CZERWIEC 2018 r.

## Przedmiar robót

### Modernizacja stacji S2 – wymiana transformatorów i rozdzielnic.

Budowa: Stacja transformatorowa 15/0,4 kV S2 przy al.Jana Pawła II w Zamościu.

Obiekt lub rodzaj robót: Przebudowa stacji transformatorowej 15/0,4 kV S2.

Lokalizacja: Obręb: 0001 Miasto Zamość, Nr działki 84/7; 84/8

Nazwa i kod CPV: 45232221-7 Podstacje transformatorowe  
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia  
45315700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych  
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne  
45317000-2 Inne instalacje elektryczne

Inwestor: Samodzielny Publiczny Szpital Wojewódzki im. Papieża Jana Pawła II w Zamościu al. Jana Pawła II 10,  
22-400 Zamość

Data opracowania:  
2018-03-22

Autor opracowania:  
inż. Janusz Łuczka, Projektant

PROJEKTANT  
inż. Janusz Łuczka  
PŁOSKIE 398  
upr. GP II-7342/94/94

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Modernizacja stacji S2 – wymiana transformatorów i rozdzielnic.</b>		
1	Grupa	<b>Montaż transformatorów</b>		
1.1	Element	<b>Mosty szynowe 15 kV w komorach trafo</b>		
1.1.1	KNR 514/315/2	Szyny zbiorcze ceownikowe łączone śrubami na zakładkę lub 2 nakładki, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 60x10 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	15,0
1.1.2	KNR 1321/107/3	Badanie szyn zbiorczych, łączeniowych i ekranowych oraz mostów szynowych okapturzonych i szynoprzewod szyny zbiorcze i łączeniowe rozdzielnic na nap. do 30 kV pojedynczy układ szyn o ilości pól do 10	kpl	1
1.2	Element	<b>Montaż transformatorów (2 szt.)</b>		
1.2.1	KNR 515/701/5	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30 kV, masa 3-5 t, ustawienie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.2.2	KNR 515/701/6	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30 kV, masa 3-5 t, podłączenie przewodów i uziemienie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.2.3	KNP 1813/1311/1	Transformator 2-uzwojeniowy gr. III - Analogia próby pomontażowe	szt	2
1.2.4	KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*23	46,000000	
		RAZEM:	46,000000	m
				46,0
1.2.5	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*6	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m
				12,0
1.2.6	Kalkulacja własna	Dostawa transformatora 1250 kVA, 15,75/0,42 kV o parametrach zgodnych z projektem technicznym	szt	2
1.2.7	Kalkulacja własna	Dostawa mis olejowych pod transformator	szt	2
2	Grupa	<b>Montaż rozdzielnic nN</b>		
2.1	Element	<b>Montaż rozdzielnic N (nierezewowalnej)</b>		
2.1.1	KNR 514/102/9	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 2000 kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.1.2	KNR 514/604/1	Mocowanie tabliczek opisowych, przykręcanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	20
2.1.3	KNR 1321/107/1	Badanie szyn zbiorczych, łączeniowych i ekranowych oraz mostów szynowych okapturzonych i szynoprzewod szyny zbiorcze i łączeniowe rozdzielnic na nap. do 1 kV o ilości pól do 10 (segmentów)	kpl	1
2.1.4	KNR 1321/107/2	Badanie szyn zbiorczych, łączeniowych i ekranowych oraz mostów szynowych okapturzonych i szynoprzewod szyny zbiorcze i łączeniowe rozdzielnic na nap. do 1 kV za każde następne rozpoczęcie 10 pól (segm)	kpl	1
2.1.5	KNP 1813/1301/3	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól	szt	1
2.1.6	KNP 1813/1301/4	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego za każde następne 5 pól	kpl	4
2.1.7	KNP 1813/1310/2	Wyłącznik nn do 2500A z napędem silnikowym lub elektromagnetycznym	szt	3
2.1.8	KNNR 5/1307/1	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, obwód sygnalizacyjny- Analogia sprawdzenie SZR	pomiar	1
2.1.9	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl	2
2.1.10	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
2.1.11	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	1
2.2	Element	<b>Montaż rozdzielnic R (rezerwowalnej)</b>		
2.2.1	KNR 514/102/9	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 2000 kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.2.2	KNR 514/604/1	Mocowanie tabliczek opisowych, przykręcanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
2.2.3	KNR 1321/107/1	Badanie szyn zbiorczych, łączeniowych i ekranowych oraz mostów szynowych okapturzonych i szynoprzewod szyny zbiorcze i łączeniowe rozdzielnic na nap. do 1 kV o ilości pól do 10 (segmentów)	kpl	1
2.2.4	KNP 1813/1301/3	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól	szt	1
2.2.5	KNP 1813/1310/1	Wyłącznik nn do 2500A z napędem ręcznym	szt	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.2.6	KNNR 5/1307/1	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, obwód sygnalizacyjny- Analogia sprawdzenie SZR	pomiar	1
2.2.7	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl	1
2.2.8	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	1
2.3	Element	<b>Montaż baterii kondensatorów BKD (2 szt.)</b>		
2.3.1	KNR 514/102/8	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 1500 kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.3.2	KNR 514/604/1	Mocowanie tabliczek opisowych, przykręcanie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.3.3	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	2
2.3.4	KNNR 5/1307/1	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, obwód sygnalizacyjny- Analogia sprawdzenie	pomiar	2
2.3.5	KNP 1813/1342/2	Obwód sterowania lub sygnalizacji lub zabezpieczeń o ilości do 10 elementów w obwodzie	kpl	2
2.3.6	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
2.3.7	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	1
2.4	Element	<b>Połączenie kablowe trafo- rozdzielnica nN</b>		
2.4.1	KNR 514/602/1	Montaż płyt przepustowych na wysokości powyżej 1,5 m, masa płyty do 10 kg R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.4.2	KNNR 5/1201/3	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M6, ściana lub strop	szt	12
2.4.3	KNNR 5/1104/13 (1)	Elementy konstrukcyjne, osadzenie w gotowym otworze z zabetonowaniem w stropie, 1-mocowanie, uchwyty	szt	4
2.4.4	KNNR 5/1105/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm- Analogia korytko perforowane KP o szer.150 mm	m	3
2.4.5	KNNR 5/1105/10	Wykonanie łuku na korytku, przykręcenie, szerokość 100 mm	szt	4
2.4.6	KNR 510/115/4	Układanie kabli jednożyłowych bez mocowania w budynkach, budowach lub na estakadach, do 3,0 kg/m Połączenie transformator-rozdzielnica nN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	205
2.4.7	KNR 510/602/5	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Cu, do 240 mm <sup>2</sup> R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	44
2.5	Element	<b>Podłączenia istn. kabli i przewodów do rozdzielnic</b>		
2.5.1	KNR 510/414/5	Łączenie kabli energetycznych z Al, wielożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych z kablami jednożyłowymi o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych z zastosowaniem taśm izolacyjnych, kabel do 1 kV, do 240 mm <sup>2</sup> R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	6
2.5.2	KNR 510/107/1	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie bez mocowania w kanałach odkrywanych, kabel do 0,5 kg/m - Przewody do szafy sterowniczej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	290,0
2.5.3	KNR 510/107/1	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie bez mocowania w kanałach odkrywanych, kabel do 0,5 kg/m - Przewody YDY 4x4 od przekładników prądowych do baterii kondensatorowych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	20,0
2.5.4	KNR 510/107/4	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie bez mocowania w kanałach odkrywanych, kabel do 3,0 kg/m- Przedłużane odcinki YAKY4x150 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	25,0
2.5.5	KNR 510/107/5	Układanie kabli wielożyłowych układanych ręcznie bez mocowania w kanałach odkrywanych, kabel do 5,5 kg/m - Przedłużane odcinki YAKY4x240 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	25,0
2.5.6	KNR 510/603/6	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 16 mm <sup>2</sup> - podłączenie przewodów od aparatu rozdzielnic nN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
Rozdzielnica R		2	2,000000	
Rozdzielnica N		2	2,000000	
RAZEM:			4,000000	szt
2.5.7	KNR 510/603/7	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 50 mm <sup>2</sup> - podłączenie kabli od aparatu rozdzielnic nN R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
Wyliczenie ilości robót:				
Rozdzielnica R		1	1,000000	
Rozdzielnica N		3	3,000000	
RAZEM:			4,000000	szt

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.5.8	KNR 510/603/8	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 120' mm <sup>2</sup> - podłączenie kabli od aparatu rozdzielnic nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: Rozdzielnica R 1,000000 Rozdzielnica N 1,000000 RAZEM: 2,000000	szt	2
2.5.9	KNR 510/603/10	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzywa sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240' mm <sup>2</sup> - podłączenie kabli od aparatu rozdzielnic nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: Rozdzielnica R 24,000000 Rozdzielnica N 8,000000 RAZEM: 32,000000	szt	32
2.5.10	KNR 514/517/1 (6)	Układanie przewodów w wiązkach w szafach i na tablicach, przewód LYc 450/750V 1,5' mm <sup>2</sup> R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	50,0
2.5.11	KNRW 403/302/3	Wkładki topikowe dużej mocy _wkładki 400A -125A Wyliczenie ilości robót: wkładki 400A 6,000000 wkładki 315A 21,000000 wkładki 250A 9,000000 wkładki 160A 6,000000 wkładki 125A 12,000000 RAZEM: 54,000000	szt	54
2.5.12	KNRW 403/302/3	Wkładki topikowe dużej mocy _wkładki 40A, 80A Wyliczenie ilości robót: wkładki 40A 15,000000 wkładki 80A 3,000000 RAZEM: 18,000000	szt	18
2.5.13	KNNR 5/1302/6	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnałowy, 10-żyłowy	odcinek	10
2.5.14	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy Wyliczenie ilości robót: Rozdzielnica R 26,000000 Rozdzielnica N 13,000000 RAZEM: 39,000000	odcinek	39
2.5.15	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy Wyliczenie ilości robót: Rozdzielnica R 1,000000 Rozdzielnica N 1,000000 RAZEM: 2,000000	odcinek	2
2.6	Element	<b>Dostosowanie wymienionej rozdzielnic do istniejącego systemu monitoringu.</b>		
6.1	Kalkulacja indywidualna	Dostosowanie wymienionych rozdzielnic N oraz R do istniejącego systemu monitoringu stanów technicznych EDI R500. R = 0,000 M = 0,000 S = 0,000	kpl	1
3	Grupa	<b>Modernizacja instalacji elektrycznej pomieszczeń stacji S2.</b>		
3.1	Element	<b>Montaż instalacji oświetleniowej.</b>		
3.1.1	KNNR 5/1209/5 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25' mm	otwór	4
3.1.2	KNNR 5/103/5 (1)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi 16' przepusty przez ściany	m	1,0
3.1.3	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 30' mm <sup>2</sup>	m	2,0
3.1.4	KNNR 5/206/1	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5' mm <sup>2</sup>	m	95,0
3.1.5	KNNR 5/303/1	Puszki z tworzywa sztucznego, puszka 75x75, 3x2,5' mm <sup>2</sup>	szt	16
3.1.6	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie cementowej lub gipsowej, w betonie	szt	10
3.1.7	KNNR 5/306/6	Łącznik nt, na przygotowanym podłożu - świecznikowy	szt	2
3.1.8	KNNR 5/306/7 (2)	Łącznik nt 6A, 250V schodowy WNt-3A	szt	2
3.1.9	KNNR 5/501/2 (2)	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 2x40' W_ Analogia lampy LED	kpl	8
3.1.10	KNNR 5/502/3	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe podwójne, do 40' W_ Analogia lampy LED	kpl	4
3.1.11	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5' mm <sup>2</sup> bryzgoszczelne podwójne	szt	7
3.1.12	KNNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	3
3.1.13	KNNR 5/1302/2	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 3-żyłowy	odcinek	2
3.1.14	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.15	KNNR 5/1304/6	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny	szt	5
3.2	Element	<b>Montaż tablicy oświetleniowej</b>		
3.2.1	KNNR 5/110/5	Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ściennie), przykręcane na betonie	m	12,0
3.2.2	KNNR 5/209/2	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach, bez mocowania, przekrój do 12,5 mm <sup>2</sup>	m	12,0
3.2.3	KNNR 5/211/6	Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, na gotowej konstrukcji bez mocowania, przekrój do 30 mm <sup>2</sup>	m	8,0
3.2.4	KNNR 5/404/2	Tablice rozdzielcze i obudowy, tablica do 20 kg - Tablica rozdzielcza oświełl - wg projektu	szt	1
3.2.5	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy	szt	1
3.2.6	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy	szt	4
3.2.7	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy	szt	1
3.2.8	KNNR 5/407/3 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy	szt	1
3.2.9	KNNR 5/407/4 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy- Analogia montaż stycznika modułowego	szt	2
3.2.10	KNNR 5/407/3 (1)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 1-biegunowy- Analogia montaż zegara sterującego	szt	1
3.2.11	KNNR 5/408/2	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych, listwa przyłączowa (zaciskowa)	szt	2
3.2.12	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	1
3.2.13	KNRW 508/902/5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy	pomiar	1
3.2.14	KNNR 5/1304/5	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy	szt	1
3.3	Element	<b>Demontaż istn. instalacji elektrycznej</b>		
3.3.1	KNR 403/1107/2	Demontaż rur instalacyjnych wtykowych płaszczowych, na podłożu ceglanym lub siatce murarskiej, rura Fi do 48 mm	m	20,0
3.3.2	KNR 403/1115/2	Demontaż przewodów kabelkowych z rur instalacyjnych, nieopancerzonych, łączny przekrój żył do 24 mm <sup>2</sup>	m	20,000
3.3.3	KNR 403/1117/5	Demontaż przewodów kabelkowych ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub, podłoże: ceglane lub betonowe, łączny przekrój żył do 24 mm <sup>2</sup>		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Przewód pojedynczy o przekroju 1,5 mm <sup>2</sup>	40	40,000000
		Przewód pojedynczy o przekroju 2,5 mm <sup>2</sup>	30	30,000000
		RAZEM:	70,000000	m
3.3.4	KNR 403/1120/3	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych, uszczelnionych z odłączeniem przewodów, puszka okrągła, przewody do 2,5 mm <sup>2</sup> , 4 wyloty w puszcze		
		Wyliczenie ilości robót:		
		Puszki gniazd wtykowych	4	4,000000
		Puszki wyłączników	4	4,000000
		RAZEM:	8,000000	szt
3.3.5	KNR 403/9902/2	Demontaż puszek wtykowych w instalacjach elektrycznych wraz z odłączeniem przewodów puszka trójkątna lub krzyżowa	szt	4
3.3.6	KNR 403/1122/6	Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63 A, gniazdo natynkowe uszczelnione, 2+0 bieguny	szt	4
3.3.7	KNR 403/1125/2	Demontaż łączników w obudowie o natężeniu prądu do 25 A, obudowa z tworzywa sztucznego, 5 przyłączonych przewodów	szt	6
3.3.8	KNR 403/1133/1	Demontaż opraw żarowych, blaszanych, z kloszem cylindrycznym nakręcanych	szt	4
3.3.9	KNR 403/1134/1	Demontaż opraw świetłówkowych, z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym	szt	6
3.3.10	KNR 403/1129/1	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 0,5 m <sup>2</sup>	szt	1
4	Grupa	<b>Demontaż Transformatorów i rozdzielnic nn</b>		
4.1	Element	<b>Demontaż transformatora Nr 3</b>		
4.1.1	KNR 515/701/4	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30 kV, masa 1-3 t, podłączenie przewodów- Analogia odłączenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.1.2	KNR 515/701/3	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30 kV, masa 1-3 t, ustawienie- Analogia demontaż transformatora R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.1.3	KNR 514/315/4	Szyny zbiorcze ceownikowe łączone śrubami na zakładkę lub 2 nakładki, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 80x10 mm- Adaptacja demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	12
4.1.4	KNR 514/201/1	Montaż izolatorów stacyjnych wsporczych wewnętrznych na gotowej konstrukcji o masie do 6 kg, na wysokości do 4 m, stopa okrągła - Adaptacja demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
4.1.5	KNR 514/203/1	Montaż izolatorów przepustowych w ściankach lub celkach na gotowej konstrukcji, stopa owalna, masa do 10 kg- Analogia demontaż przepustu przez ścianę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.1.6	KNR 514/602/1	Montaż płyt przepustowych na wysokości powyżej 1,5 m, masa płyty do 10 kg_ Analogia zaślepienie przepustów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.1.7	Kalkulacja indywidualna	Prace dodatkowe nie ujęte np. niezbędne przełączenia sieci SN, dopuszczenie do pracy, odpięcie głowicy kabla SN oraz inne R = 0,000 M = 0,000 S = 0,000	kpl	1
4.2	Element	<b>Demontaż transformatora Nr 4</b>		
4.2.1	KNR 515/701/4	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30 kV, masa 1-3 t, podłączenie przewodów- Analogia odłączenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.2.2	KNR 515/701/3	Transformatory lub dławiki dla napięć do 30 kV, masa 1-3 t, ustawienie- Analogia demontaż transformatora R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.2.3	KNR 514/315/4	Szyny zbiorcze ceownikowe łączone śrubami na zakładkę lub 2 nakładki, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 80x10 mm- Adaptacja demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	12
4.2.4	KNR 514/201/1	Montaż izolatorów stacyjnych wsporczych wewnętrznych na gotowej konstrukcji o masie do 6 kg, na wysokości do 4 m, stopa okrągła - Adaptacja demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
4.2.5	KNR 514/203/1	Montaż izolatorów przepustowych w ściankach lub celkach na gotowej konstrukcji, stopa owalna, masa do 10 kg- Analogia demontaż przepustu przez ścianę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.2.6	KNR 514/602/1	Montaż płyt przepustowych na wysokości powyżej 1,5 m, masa płyty do 10 kg_ Analogia zaślepienie przepustów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.2.7	Kalkulacja indywidualna	Prace dodatkowe nie ujęte np. niezbędne przełączenia sieci SN, dopuszczenie do pracy, odpięcie głowicy kabla SN oraz inne R = 0,000 M = 0,000 S = 0,000	kpl	1
4.3	Element	<b>Demontaż rozdzielnicy N (nierozzerwowalna) typu ZUR 20-polowa</b>		
4.3.1	KNNRW 9/204/8	Aparaty elektryczne, demontaż, masa do 20 kg_ Analogia demontaż wyłączników APU	szt	3
4.3.2	KNNRW 9/204/8	Aparaty elektryczne, demontaż, masa do 20 kg_ Analogia demontaż wyłączników pola odpływowego Nr 1 (zasilania rozd. N)	szt	2
4.3.3	KNNRW 9/204/7	Aparaty elektryczne, demontaż, masa do 10 kg_ Analogia demontaż rozłączników LO 400A	szt	26
4.3.4	KNRW 403/302/3	Wkładki topikowe dużej mocy- Analogia demontaż	szt	75
4.3.5	KNRW 403/302/2	Wymiana podstaw bezpiecznikowych o natężeniu prądu do 200 A, 3-biegunowa- Analogia demontaż podstaw bezpiecznikowych 400A	szt	28
4.3.6	KNR 514/411/6	Montaż przekładników pomiarowych szynowych na wysokości do 3 m, przekładnik nasuwany na szyny do 30 kg, do 4 podłączeń przewodów obwodów wtórnych - Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
4.3.7	KNR 514/411/1	Montaż przekładników pomiarowych szynowych na wysokości do 3 m, masa do 10 kg, 4 śruby mocujące, 2 podłączenia przewodów obwodów wtórnych - Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	28
4.3.8	KNR 514/502/1 (1)	Montaż mierników wskazujących wielkości elektryczne, amperomierz i woltomierz-z_ Analogia demontaż amperomierza prądu zmiennego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	31
4.3.9	KNR 514/502/1 (3)	Montaż mierników wskazujących wielkości elektryczne, amperomierz i woltomierz_ Analogia demontaż woltomierza tablicowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.3.10	KNR 514/508/1	Montaż łączników krzywkowych, prąd znamionowy 15 A, 1 segment_ Analogia demontaż przełącznika woltomierzowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.3.11	KNRW 403/1128/6	Demontaż z tablic łączników krzywkowych uniwersalnych, 4-biegunowy, do 25A _ Demontaż wyłącznika sterującego APU i przełącznika SZR	szt	3
4.3.12	KNRW 403/1204/4	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, wyłącznik APU z napędem ręcznym, do 5000A- Analogia demontaż obwodu sterowania APU	szt	3
4.3.13	KNR 514/511/2	Montaż przycisków sterowniczych, przyciski pojedyncze 2-obwodowe- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.3.14	KNR 514/512/1	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, lampka okrągła z pierścieniem dociskowym- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
4.3.15	KNR 514/324/6	Szyny odgałęźne do 1 m, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 40x10 mm- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót: Szyny w polach odpływowych - 2*2*14*3		
		2x14x2x3-fazy		
		RAZEM: 168,000000	m	168
4.3.16	KNR 514/318/2	Szyny zbiorcze ceownikowe łączone śrubami na zakładkę lub 1-ną nakładkę, montaż szyn aluminiowych, przekrój 453 mm <sup>2</sup> - Analogia demontaż szyn w polach zasilających i polu sprzęgła R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót: Pola zasilające i sprzęgła 3*2*1,5*3		
		RAZEM: 27,000000	m	27

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.3.17	KNR 514/318/3	Szyny zbiorcze ceownikowe łączone śrubami na zakładkę lub 1-ną nakładkę, montaż szyn aluminiowych, przekrój 900 mm <sup>2</sup> - Analogia demontaż mostu szynowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: Most szynowy - ok.15 mb x 3fazy+N 15*4	60,000000 RAZEM: 60,000000 m	60
4.3.18	KNR 510/603/6	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 16 mm <sup>2</sup> - odłączenie przewodów od aparatu rozdzielniczy nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.3.19	KNR 510/603/7	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 50 mm <sup>2</sup> - odłączenie kabli od aparatu rozdzielniczy nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9
4.3.20	KNR 510/603/8	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 120 mm <sup>2</sup> - odłączenie kabli od aparatu rozdzielniczy nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.3.21	KNR 510/603/10	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240 mm <sup>2</sup> - odłączenie kabli od aparatu rozdzielniczy nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	23
4.3.22	KNNRW 9/302/6	Przewody kabelkowe układane na uchwytach, demontaż przewodów ze zdjęciem uchwytów, podłoże inne niż beton lub cegła- Analogia wymontowanie kabli i przewodów z rozdzielniczy	m	100
4.3.23	KNR 514/517/3 (4)	Układanie przewodów w wiązkach w szafach i na tablicach, przewód LY 450/750V 1x4 mm <sup>2</sup> - Analogia wymontowanie przewodów obwodów sterowniczych i pomiarowych z rozdzielniczy R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	60
4.3.24	KNR 514/514/1	Montaż listew zaciskowych i zacisków, listwa zaciskowa do 8 obwodów- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	40
4.3.25	KNNRW 403/1129/2	Demontaż tablic bezpiecznikowych i licznikowych, bezpiecznikowa do 1,0 m <sup>2</sup> _ Tablica potrzeb własnych	szt	1
4.3.26	KNR 514/102/9	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 2000 kg- Adaptacja demontaż obudowy rozdzielniczy N R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.3.27	Kalkulacja indywidualna	Prace dodatkowe nie ujęte typu niezbędne przełączenia instalacji elektryczne, oznaczenia kabli, oznaczenie zacisków przewodów instalacji monitorującej, instalacji sterowniczych itp.(dla każdego pola w rozdzielniczy) R = 0,000 M = 0,000 S = 0,000	kpl	37
4.4	Element	<b>Demontaż rozdzielniczy R (rezerwowalna) typu ZUR 6-polowa</b>		
4.4.1	KNNRW 9/204/8	Aparaty elektryczne, demontaż, masa do 20 kg_ Analogia demontaż wyłącznika w polu zasilania	szt	1
4.4.2	KNNRW 403/1128/6	Demontaż z tablic łączników krzywkowych uniwersalnych, 4-biegunowy, do 25A_ Analogia demontaż przełącznika SZR sieć - agregat	kpl	1
4.4.3	KNNRW 403/1204/4	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników APU, wyłącznik APU z napędem ręcznym, do 5000A- Analogia demontaż obudowy sterowania SZR	kpl	1
4.4.4	KNNRW 9/204/7	Aparaty elektryczne, demontaż, masa do 10 kg_ Analogia demontaż rozłączników LO 400A	szt	10
4.4.5	KNNRW 403/302/3	Wkładki topikowe dużej mocy- Analogia demontaż	szt	27
4.4.6	KNNRW 403/302/2	Wymiana podstaw bezpiecznikowych o natężeniu prądu do 200 A, 3-biegunowa- Analogia demontaż podstaw bezpiecznikowych 400A	szt	10
4.4.7	KNR 514/411/1	Montaż przekładników pomiarowych szynowych na wysokości do 3 m, masa do 10 kg, 4 śruby mocujące, 2 podłączenia przewodów obwodów wtórnych - Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
4.4.8	KNR 514/502/1 (1)	Montaż mierników wskazujących wielkości elektryczne, amperomierz i woltomierz-z_ Analogia demontaż amperomierza prądu zmiennego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
4.4.9	KNR 514/502/1 (3)	Montaż mierników wskazujących wielkości elektryczne, amperomierz i woltomierz_ Analogia demontaż woltomierza tablicowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.4.10	KNR 514/508/1	Montaż łączników krzywkowych, prąd znamionowy 15 A, 1 segment_ Analogia demontaż przełącznika woltomierzowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.4.11	KNR 514/511/2	Montaż przycisków sterowniczych, przyciski pojedyncze 2-obwodowe- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.4.12	KNR 514/512/1	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, lampka okrągła z pierścieniem dociskowym- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.4.13	KNR 514/324/6	Szyny odgałęźne do 1 m, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 40x10 mm- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: Szyny w polach odpływowych - 8*2*3 8x2x3-fazy	48,000000 RAZEM: 48,000000 m	48,0



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.4.14	KNR 514/325/2	Szyny odgałęźne do 1 m, montaż szyn aluminiowych prostokątnych pojedynczych, 60x10 mm- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: Szyny fazowe w polach zasilających 2*2*3 RAZEM: 12,000000	m	12,0
4.4.15	KNR 514/318/3	Szyny zbiorcze ceownikowe łączone śrubami na zakładkę lub 1-ną nakładkę, montaż szyn aluminiowych, przekrój 900 mm <sup>2</sup> - Analogia demontaż mostu szynowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: Most szynowy - ok.4,1 mb x 4 4,1*4 RAZEM: 16,400000	m	16,4
4.4.16	KNR 510/603/6	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 16 mm <sup>2</sup> - odłączenie przewodów od aparatu rozdzielnic nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.4.17	KNR 510/603/7	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 50 mm <sup>2</sup> - odłączenie kabli od aparatu rozdzielnic nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
4.4.18	KNR 510/603/8	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 120 mm <sup>2</sup> - odłączenie kabli od aparatu rozdzielnic nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.4.19	KNR 510/603/10	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240 mm <sup>2</sup> - odłączenie kabli od aparatu rozdzielnic nn R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
4.4.20	KNNRW 9/302/6	Przewody kabelkowe układane na uchwytach, demontaż przewodów ze zdjęciem uchwytów, podłoże inne niż beton lub cegła- Analogia wymontowanie kabli i przewodów z rozdzielnic	m	36,0
4.4.21	KNR 514/517/3 (4)	Układanie przewodów w wiązkach w szafach i na tablicach, przewód LY 450/750V 1x4 mm <sup>2</sup> - Analogia wymontowanie przewodów obwodów sterowniczych i pomiarowych z rozdzielnic R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	20,0
4.4.22	KNR 514/514/1	Montaż listew zaciskowych i zacisków, listwa zaciskowa do 8 obwodów- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
4.4.23	KNR 514/102/6	Montaż przysięciny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przełącznikowych i nastawczych, masa do 1000 kg - Adaptacja demontaż obudowy rozdzielnic R R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
4.4.24	Kalkulacja indywidualna	Prace dodatkowe nie ujęte typu niezbędne przełączenia instalacji elektryczne, oznaczenia kabli, oznaczenie zacisków przewodów instalacji monitorującej, instalacji sterowniczych itp. (dla każdego pola w rozdzielnic) R = 0,000 M = 0,000 S = 0,000	kpl	10
4.5	Element	<b>Demontaż baterii kondensatorów BK (2 szt.)</b>		
4.5.1	KNNRW 9/305/6	Przewody kabelkowe układane w korytkach i listwach instalacyjnych, demontaż, przewód do 50 mm <sup>2</sup>	m	60,0
4.5.2	KNNRW 9/803/8	Kable wielożyłowe układane w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych, masa do 2,0 kg/m - demontaż	m	60,0
4.5.3	KNR 510/603/6	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 16 mm <sup>2</sup> - odłączenie przewodów od regulatora R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.5.4	KNR 510/603/10	Obróbka na sucho kabli do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 240 mm <sup>2</sup> - odłączenie kabli od baterii R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.5.5	KNR 514/502/1 (1)	Montaż mierników wskazujących wielkości elektryczne, amperomierz i woltomierz-z_ Analogia demontaż amperomierza prądu zmiennego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.5.6	KNR 514/502/1 (3)	Montaż mierników wskazujących wielkości elektryczne, amperomierz i woltomierz_ Analogia demontaż woltomierza tablicowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.5.7	KNR 514/508/1	Montaż łączników krzywkowych, prąd znamionowy 15 A, 1 segment_ Analogia demontaż przełącznika woltomierzowego R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.5.8	KNR 514/503/6 (2)	Montaż mierników rejestrujących wielkości elektryczne, 2-zakresowy waromierz 1-pomiarowy _ Analogia demontaż regulatora mocy biernej R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.5.9	KNR 514/508/3	Montaż łączników krzywkowych, prąd znamionowy 63 A, 1 segment_ Analogia demontaż przełącznika R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
4.5.10	KNR 514/511/2	Montaż przycisków sterowniczych, przyciski pojedyncze 2-obwodowe- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
4.5.11	KNR 514/512/1	Montaż lampek i kaset sygnalizacyjnych, lampka okrągła z pierścieniem dociskowym- Analogia demontaż R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
4.5.12	KNR 514/413/2	Montaż kondensatorów statycznych na gotowej konstrukcji, kondensator do 40 kg _ Analogia demontaż kondensatorów R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
4.5.13	KNNRW 9/202/7	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe, masa do 50 kg, demontaż - Analogia demontaż obudowy baterii kondensatorów	szt	2

**Zestawienie robocizny**

L.p.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej II	r-g	261,7806
2.	Elektromonter grupa II	r-g	1 585,6049
3.	Robotnicy	r-g	3,296

**Zestawienie materiałów**

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana St0S 25x4 mm	m	46
2.	Bednarka ocynkowana St0S 40x5 mm	kg	20
3.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	22,82
4.	Emalia ftalowa	dm3	0,42
5.	Głowica do uziomów 17,2	szt	1
6.	Gniazdo wtyczkowe n.t. izolacyjne bryzgoszczelne n.t. 2P+Z, 10/16A, 250V	szt	7
7.	Grot stalowy do uziomów 17,2 mm	szt	2
8.	Kabel sygnalizacyjny YKSY 10x1,5 żo 0,6/1kV	mb	290
9.	Kabel YAKY 0,6/1kV 4x150 mm2 SE	m	25
10.	Kabel YAKY 0,6/1kV 4x240 mm2 SM	m	25
11.	Kabel YKY 0,6/1kV 1x240 mm2 RM	m	205
12.	Kołki rozporowe	szt	12
13.	Kołki rozporowe plastikowe	szt	313
14.	Konstrukcje stalowe drobne do mocowania aparatów i urządzeń elektrycznych	kg	40
15.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu 240 mm2	szt	44
16.	Korytko perforowane KP 150B50-15	m	3
17.	Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna	m	12
18.	Listwa standardowa 14 x 16 mm2 + 1 x 25 mm2	szt	2
19.	Łącznik klawiszowy n/t 6A, 250V schodowy WNT-3A	szt	2
20.	Łącznik klawiszowy n/t 10A, 250V świecznikowy WNT-2A	szt	2
21.	Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC	szt	6
22.	Łuk zewnętrzno-wewnętrzny korytka LZWK 150B50-15	szt	4
23.	Misa olejowa TOA-OS04 o wymiarach 1934x1100x400 o pojemności na olej 800 litrów	szt	2
24.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	97
25.	Oprawy LED hermetyczna 33 W/IP65	szt	8
26.	Oprawy LED hermetyczna 50W/IP65	szt	4
27.	Oznaczniki ASTE-FASTENER	szt	97
28.	Płyty izolacyjne przepustowe o masie do 10 kg	szt	2
29.	Płyty przepustowe o masie do 10 kg	szt	2
30.	Podkłady normalnotorowe sosnowe nasyczone	szt	6
31.	Przewód AP 60x10 mm	kg	26,55
32.	Przewód YDY 450/750V 3x1,5 mm2	m	56
33.	Przewód YDY 450/750V 3x2,5 mm2	m	41
34.	Przewód YDY 450/750V 4x4,0 mm2	m	20
35.	Przewód YDY 450/750V 5x16 mm2	m	20
36.	Puszka odgłęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm, do szyjek złącznych	szt	16
37.	Rama posadowcza 300mm do RGnN (dostawa producenta rozdzielnic)	kpl	1
38.	Rama posadowcza 300mm do rozdzielnic rezerwowej (dostawa producenta rozdzielnic)	kpl	1
39.	Rozdzielnica baterii kondensatorów BKD 95 kvar 400 V	szt	2
40.	Rozdzielnica natynkowa IP40 drzwi pełne, wykonanie wg projektu	sztuka	1
41.	Rozdzielnica rezerwowa, stalowa przyścienna IP 20, 3- szafowa o łącznej masie ok.2 ton, wykonanie wg projektu	szt	1
42.	Rozdzielnica RGnN, stalowa przyścienna IP 20, 11- szafowa(w tym 2 szafy narożne) o łącznej masie ok.7 ton, wykonanie wg projektu	kpl	1
43.	Rozłącznik izolacyjny małogabarytowy FR531, 3-biegunowy 380V 16-100A	szt	1
44.	Rura elektroinst. sztywne RL 32-3m	sztuka	1
45.	Stycznik modułowy 40A 230AC/DC	sztuka	2
46.	Śruby stalowe zgrubne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	10,8
47.	Tabliczka opisowa	szt	32
48.	Taśma izolacyjna "Denso" - plastyczna	m2	0,18222
49.	Taśma stalowa nierdzewna perforowana	m	6
50.	Transformator hermetyczny olejowy 1250 kVA 15,75/0,42 kV Dyn5 AI./AI.	szt	2
51.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	280
52.	Uchwyty do konstrukcji	szt	4
53.	Uziom prętowy, ze stali ocynkowanej 17,2mm	m	12
54.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	8,195
55.	Wkładka bezpiecznikowa przemysłowa 40A-80A	szt	18

L.p.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
56.	Wkładka bezpiecznikowa przemysłowa zwłoczna WT-2/gG i WTN-2, 125A-250A	szt	27
57.	Wkładka bezpiecznikowa przemysłowa zwłoczna WT-2/gG i WTN-2 315A	szt	21
58.	Wkładka bezpiecznikowa przemysłowa zwłoczna WT-2/gG i WTN-2 400A	szt	6
59.	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy C50A	szt	2
60.	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy B10A	szt	2
61.	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy B 25A	szt	1
62.	Wyłącznik różnicowo-prądowy P190, 2-biegunowy 16-40A 240V	szt	1
63.	Zacisk przyłączeniowy	szt	6
64.	Zegar sterujący programowalny, astronomiczny, 1 kanałowy, programowalny przez NFC	sztuka	1
65.	Złącze krzyżowe do uziomów	szt	2
66.	Złączka do uziomów 17,2 mm	szt	6
67.	ZRM-4 / JLP-CX4 120-150mm <sup>2</sup> Mufa kablowa przelotowa 0,6 / 1 kV	komplet	2
68.	ZRM-5 / JLP-CX4 185-240mm <sup>2</sup> Mufa kablowa przelotowa 0,6 / 1 kV	komplet	4

### Zestawienie sprzętu

L.p.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,264
2.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	2,483
3.	Prasa hydrauliczna z napędem elektrycznym 100 t	m-g	12
4.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	2,753
5.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	4,9555
6.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	11,731
7.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	8,4
8.	Spawarka elektryczna wirująca 500 A	m-g	1,0664
9.	Środek transportowy (1)	m-g	4,362
10.	Wibromłot	m-g	2,52
11.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,27
12.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	19,2
13.	Żuraw samochodowy 7-10 t (1)	m-g	17
14.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,483

### Dodatki