

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa głównej rozdzielni zasilająco - pomiarowej przystosowanej do mocy przyłączeniowej  
500 kW  
ADRES INWESTYCJI : teren ITB  
INWESTOR : Instytut Techniki Budowlanej  
ADRES INWESTORA : ul. Filtrowa 1; Warszawa  
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż Stanisław Jeznach  
DATA OPRACOWANIA : lipiec 2021

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
lipiec 2021

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 Roboty przygotowawcze do wymiany części(1) rozdzielnicy głównej (szafy nr. 7, 8, 9, 10)</b>					
1	Kalkulacja warsztato-wa	Wykonanie warsztatowe i dostawa złącza kablowego 7-polowego szer. 800 cm. w obudowie z tworzyw sztucznych (tymczasowe zasilanie wlv-ów)	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	KNR 5-08 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 5-08 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNNR 9 0804-09	Odłączenie kabla YKY 4*95 od rozdzielnicy, demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach	szt		
d.1		Krotność = 5 2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i jego podłączenie do tymczasowej rozdzielnicy.	szt.		
d.1		Krotność = 0.8 2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6	KNNR 9 0804-08	Odłączenie kabla YAKY 4*120 od rozdzielnicy, demontaż kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach	m		
d.1		Krotność = 5 1	m	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNNR 5 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i jego podłączenie do tymczasowej rozdzielnicy	szt.		
d.1		Krotność = 0.8 1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	KNNR 9 0804-08	Odłączenie kabla YKY 1*150 od rozdzielnicy, demontaż kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach na długości 5 mb.	szt		
d.1		Krotność = 5 4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
9	KNNR 5 0726-04	Zarobienie na sucho końca kabla YKY 1*150 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i jego podłączenie (YKY 1*150)	szt.		
d.1		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
10	KNNR 9 0804-08	Odłączenie kabla YKY 4*35 od rozdzielnicy, demontaż kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach	szt		
d.1		Krotność = 5 1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNNR 5 0726-10	Podłączenie kabla YKY 4*35 do tymczasowej rozdzielnicy	szt.		
d.1		Krotność = 0.8 1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNR 5-08 0620-01	Podłączenie szyny PEN do istniejącego uzziemienia przewodem Lgy 120 o dł. 5mb.	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNR 5-14 0306-06	Demontaż mostu szynowego z szaf rozdzielczych dł. 2,4 m.	kpl		
d.1		Krotność = 4 1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNR 5-14 0101-03	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg - DEMONTAŻ	szt.		
d.1		Krotność = 0.5 1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	Kalkulacja warsztatowa	Wykonanie warsztatowe ramy nośnej z ceownika 65mm pod zestaw szaf stojących o dł.2,4m	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNR 5-08 0701-22	Montaż ramy nośnej na posadzce betonowej z wypoziomowaniem Krotność = 2	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNR 4-03 1004-10	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr. rury do 100 mm	otw.		
d.1		18	otw.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
18	KNR 4-03 1008-11	Montaż przepustów rurowych HSD w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 100 mm	prze-pust.		
d.1		18	prze-pust.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
19	KNR 5-08 0602-03	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup> - FeZn 30*4	m		
d.1		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
20	KNR 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNR 4-01 0803-02	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m <sup>2</sup> w jednym miejscu z zatarciem na gładko	m <sup>2</sup>		
d.1		5	m <sup>2</sup>	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>2 Przebudowa tras kablowych (włz-ów) w poziomie piwnic.</b>					
22	KNR-W 4-01 0335-16	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowej	szt.		
d.2		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
23	KNR 5-08 0401-13	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat		
d.2		20	aparat	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
24	KNR 5-08 0701-10	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 5 kg na ścianie (2 mocowania)	szt.		
d.2		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
25	KNR 5-08 0705-02	Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnychprzez przykręcenie do gotowych otworów - szerokość 400 mm	m		
d.2		30	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
26	KNR 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej	szt.		
d.2		5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
27	KNR 5-08 0705-08	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm	m		
d.2		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
28	KNNR 9 0804-03	Wymiana kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach - demontaż i montaż Krotność = 1.2	m		
d.2		150	m	150.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150.000</b>
29	KNNR 9 0804-04	Wymiana kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach - demontaż i montaż Krotność = 1.2	m		
d.2		60	m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
30	KNNR 9 0804-05	Wymiana kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m układanych w budynkach i budowlach - demontaż i montaż Krotność = 1.2	m		
d.2		150	m	150.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	<b>KNNR 5</b> <b>0715-03</b>	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 1*120 32	m m	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
32	<b>KNNR 5</b> <b>0715-04</b>	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 1*240 36	m m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
33	<b>KNNR 5</b> <b>0715-05</b>	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 4*70 24	m m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
34	<b>KNNR 5</b> <b>0715-02</b>	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 5*16 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
35	<b>KNR 5-08</b> <b>0401-12</b>	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących 1	aparat aparat	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36	<b>Kalkulacja</b> <b>warsztato-</b> <b>wa</b>	Wykonanie warsztatowe rozdzielnic potrzeb własnych Rpw wg. rysunku 1	kpl kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
37	<b>KNR 5-08</b> <b>0404-08</b>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	<b>KNNR 5</b> <b>0726-09</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 5 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>	<b>Montaż linii zasilającej rozdzielnicę główną - w poziomie piwnic</b>				
39	<b>KNR 5-08</b> <b>0401-13</b>	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 1-2 otworach mocujących pod wsporniki korytka kablowego 7	aparat aparat	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
40	<b>KNR 5-08</b> <b>0701-10</b>	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 5 kg na ścianie (2 mocowania) KK300 - wzmocnione E-90 7	szt. szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
41	<b>KNR 5-08</b> <b>0705-08</b>	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 200 mm - wzmocnionych E-90 10	m m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
42	<b>KNR 4-03</b> <b>1003-10</b>	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 1 ceg. - śr. rury do 100 mm 4	otw. otw.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
43	<b>KNR 4-03</b> <b>1008-06</b>	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr. zewnętrzna rury do 150 mm - przepust szczelny 4	prze- pust. prze- pust.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
44	<b>KNNR 5</b> <b>0715-04</b>	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - YKXS1*240 80	m m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
45	<b>KNNR 5</b> <b>0726-04</b>	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 400 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Krotność = 1.3 16	szt. szt.	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
46	<b>KNR 5-08</b> <b>0705-09</b>	Przykręcanie pokryw do korytek 'U575' szerokości 300 mm 10	m m	10.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
47	KNR 4-03 d.3 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4 Krotność = 0.25 8	odc. odc.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
48	KNR 4-03 d.3 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 2	pomiar pomiar	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
49	KNR 4-03 d.3 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania 6	pomiar pomiar	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>4 Montaż i uruchomienie rozdzielnic RG-m - Sekcja "A"</b>					
50	Kalkulacja d.4 warsztato- wa	Montaż prefabrykacyjny szaf rozdzielczych sekcja "A" wg. rysunku Krotność = 1.2 1	kpl kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51	KNR 5-14 d.4 0101-05	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 200 kg Krotność = 2 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	KNNR 5 d.4 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNNR 5 d.4 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
54	KNNR 5 d.4 0726-04	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 400 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
55	KNNR 5 d.4 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	KNNR 5 d.4 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	KNNR 5 d.4 0726-03	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
58	KNNR 5 d.4 0726-04	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 400 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie 12	szt. szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
59	KNNR 5 d.4 0726-12	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm <sup>2</sup> na napięciu do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
60	KNNR 5 d.4 0726-09	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61	KNR 5-08 d.4 0813-04	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 16 mm <sup>2</sup> )	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
62	KNR 5-08 d.4 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
63	KNR 5-08 d.4 0205-10 + KNR 5-08 0814-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 120 mm <sup>2</sup> wciągane do kanałów typu "P" Lgy żo 120 Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm <sup>2</sup>	m		
		4	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
64	KNR 4-03 d.4 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65	KNR-W 5- d.4 08 0110-02 + KNR-W 5- 08 0101-03	Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		16	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
66	KNR-W 5- d.4 08 0204-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
		80	m	80.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>80.000</b>
67	kalkulacja d.4 indywidualna	Demontaż i ponowny montaż płyty aparatuwej i licznikowej	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	KNR 5-14 d.4 0505-03	Odłączenie przewodów od tablicy licznikowej i przekładników	kpl		
		2	kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
69	KNR 5-14 d.4 0505-03	Podłączenie nowych przewodów do tablicy licznikowej i przekładników	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
70	KNR 4-03 d.4 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.		
		12	odc.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
71	KNR 4-03 d.4 1204-04	Sprawdzenie i regulacja działania wyłączników mocy	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
72	KNR 4-03 d.4 1206-03	Sprawdzenie i regulacja obwodów sterowania GWPP	pomiar		
		3	pomiar	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
73	KNR 4-03 d.4 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar		
		12	pomiar	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
<b>5 Roboty przygotowawcze do wymiany części rozdzielnic (szafy nr.3, 4, 5, 6) na sekcję "B"</b>					
74	KNNR 9 d.5 0804-09	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach i odłączenie	m		
		Krotność = 5			
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
75	<b>KNNR 5</b> d.5 <b>0726-11</b>	Zarobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
76	<b>KNNR 9</b> d.5 <b>0804-08</b>	Odlączenie kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach 8	m  m	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
77	<b>KNNR 9</b> d.5 <b>0804-08</b>	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach i odlączenie Krotność = 5 5	m  m	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
78	<b>kalkulacja indywidualna</b> d.5	Odlączenie zestawu szaf 3, 4, 5, 6 od zasilania z pola nr.2  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
79	<b>KNR 5-14</b> d.5 <b>0306-07</b>	Demontaż mostu szynowego z szaf rozdzielczych nr. 3, 4, 5, 6 Krotność = 4 1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	<b>KNR 5-14</b> d.5 <b>0101-03</b>	Demontaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpików, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 100 kg Krotność = 0.5 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81	<b>kalkulacja warsztatowa</b> d.5	Wykonanie warsztatowe ramy nośnej z ceownika 65mm pod zestaw szaf stojących o dł. 2,4m  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82	<b>KNR 5-08</b> d.5 <b>0701-22</b>	Montaż na gotowym podłożu ramy nośnej Krotność = 2 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	<b>KNR 4-03</b> d.5 <b>1004-10</b>	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 20 cm - śr. rury do 100 mm 12	otw.  otw.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
84	<b>KNR 4-03</b> d.5 <b>1008-11</b>	Montaż przepustów rurowych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 100 mm przepust GPR 100 12	prze-pust. prze-pust. prze-pust.	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
85	<b>KNR 5-08</b> d.5 <b>0602-03</b>	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm <sup>2</sup> FeZn 30*4 8	m  m	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
86	<b>KNNR 5</b> d.5 <b>0715-05</b>	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - z demontażu 30	m  m	  30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
87	<b>KNR 5-08</b> d.5 <b>0619-06</b>	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
88	<b>KNR 4-01</b> d.5 <b>0803-02</b>	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1.0-5.0 m <sup>2</sup> w jednym miejscu z zatarciem na gładko 5	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
<b>6</b>	<b>Montaż i uruchomienie rozdzielnic RGm - sekcja "B" oraz "BK"</b>				
89	<b>Kalkulacja warsztatowa</b> d.6	Montaż prefabrykacyjny szaf rozdzielczych - sekcja "B" wg projektu  1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
90	<b>KNR 5-14</b> d.6 <b>0101-05</b>	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpików, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 200 kg	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
91	KNNR 5 d.6 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie Krotność = 0.8 6	szt.  szt.	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
92	KNNR 5 d.6 0726-04	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 400 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych i podłączenie 4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
93	KNNR 5 d.6 0726-11	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Krotność = 0.8 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94	KNR 5-08 d.6 0619-06	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji uziemiającej i odgromowej 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
95	KNR 5-08 d.6 0814-04	Montaż przewodu uziemiającego Lgy120 2	kpl  kpl	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
96	KNR 4-03 d.6 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1	pomiar  pomiar	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
97	KNR 5-08 d.6 0813-01	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> ) Krotność = 3 1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
98	KNR 5-08 d.6 0812-01	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> ) 10	szt.  szt.	  10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
99	KNR 4-03 d.6 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4 8	odc.  odc.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
100	KNR 4-03 d.6 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 8	pomiar  pomiar	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
101	Kalkulacja d.6 indywidualna	Transport i montaż baterii kondensatorów do kompensacji mocy biernej 1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
102	KNR-W 5- d.6 08 0804-04	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 120 mm <sup>2</sup> Krotność = 10 4	szt. żył  szt. żył	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
103	Kalkulacja d.6 indywidualna	Podłączenie przewodów sterujących i regulacja nastaw 1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>7 Instalacja pomiarów kontrolnych zużycia energii</b>					
104	Kalkulacja d.7 warsztatowa	Wykonanie warsztatowe prefakrykatu - szafy licznikowej TLz wg. projektu 1	kpl  kpl	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
105	KNR 5-08 d.7 0401-14	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących 1	aparat aparat	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
106	KNR 5-08 d.7 0404-10	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynekowych o masie do 150kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - TLz 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
107	KNR-W 5- d.7 08 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglany LN60* 40 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
108	KNR-W 5- d.7 08 0109-06	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach (średnicy do 23 mm podłoże inne niż beton) 36	m m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
109	KNR-W 5- d.7 08 0109-08	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach (średnicy do 36 mm podłoże inne niż beton) 36	m m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
110	KNR-W 5- d.7 08 0204-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur 360	m m	360.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360.000</b>
111	KNR 5-14 d.7 0505-03	Podłączenie przewodów do liczników 3-fazowych półpośrednich i w rozdzielniach 8 360	szt. szt.	360.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>360.000</b>
112	Kalkulacja d.7 własna	Montaż układu zdalnej rejestracji energii elektrycznej 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>8 Roboty demontażowe i porządkowe</b>					
113	KNNR 5 d.8 0726-04	Odłączenie kabla YKY 1*150 od rozdzielnicy tymczasowej i RG Krotność = 0.8 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
114	KNNR 9 d.8 0804-08	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 1.0-2.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach 32	m m	32.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
115	KNNR 9 d.8 0804-09	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach 10	m m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
116	KNNR 9 d.8 0804-09	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach 48	m m	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
117	KNR 5-14 d.8 0101-06	Demontaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 250 kg Krotność = 0.8 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
118	KNR-W 4- d.8 01 0109-16 + KNR-W 4- 01 0109-15	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji na każdy następny 1 km Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobotonowych i żelbetowych na odległość 1 km Krotność = 10 7.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.200</b>
<b>9 Instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych w pomieszczeniu rozdzielni głównej</b>					
119	KNR 5-08 d.9 0226-03	Montaż listew ściennych z PCV na ścianach i sufitach ceglanych za pomocą kołków rozporowych LN 40*25 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
120	KNR 5-08 d.9 0226-03	Montaż listew ściennych z PCV na ścianach i sufitach ceglanych za pomocą kołków rozporowych LN 32*17 10	m m	10.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
121	KNR 5-08 d.9 0401-13	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 1-2 otworach mocujących 3	aparat aparat	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
122	KNR 5-08 d.9 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek 'U575' szerokości 100 mm KK100 5	m m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
123	KNR 5-08 d.9 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 10	szt. szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
124	KNR 5-08 d.9 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> Cu na gotowych listwach PCV YDY 3*1,5 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
125	KNR 5-08 d.9 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> Cu na gotowych listwach PCV YDY 3*2,5 20	m m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
126	KNR 5-08 d.9 0304-07	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kabelkowych do 2.5 mm <sup>2</sup> w powłoce poliwinilowej (4 wyloty) 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
127	KNR 5-08 d.9 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
128	KNR 5-08 d.9 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup> z podłączeniem 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
129	KNR 5-08 d.9 0309-09	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych wodoszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/4 mm <sup>2</sup> z podłączeniem 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130	KNR 5-08 d.9 0813-01	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> ) 14	szt. szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
131	KNR 5-08 d.9 0515-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw FIBRA - led 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
132	KNR 5-08 d.9 0515-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw awaryjnych led 3W/3h 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
133	KNR-W 4- d.9 03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 4	pomiar pomiar	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
134	KNR-W 4- d.9 03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 4	pomiar pomiar	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
135	KNR-W 4- d.9 03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania 6	pomiar pomiar	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>10 Instalacja uziemiająca - przebudowa uziomu</b>					
136	KNR-W 4- d.10 03 1004-18	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr.rury do 60 mm 4	otw. otw.	4.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
137 d.10	<b>KNR-W 4-03 1004-13</b>	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 30 cm - śr.rury do 60 mm 3	otw. otw.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
138 d.10	<b>KNR-W 4-03 1008-03</b>	Montaż przepustów szczelnych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm 4	prze- pust. prze- pust.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
139 d.10	<b>KNR-W 5-08 0602-04</b>	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na cegle z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 200 mm <sup>2</sup> FeZn 40*5 36	m m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
140 d.10	<b>KNR-W 4-03 1008-09</b>	Montaż przepustów szczelnych w stropie lub posadzce - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 60 mm 3	prze- pust. prze- pust.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
141 d.10	<b>Kalkulacja indywidualna</b>	Montaż głównej szyny uziemiającej 2	kpl kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
142 d.10	<b>KNR-W 5-08 0619-06</b>	Montaż złączy kontrolnych z połączeniem drut-płaskownik w instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych 8	szt. szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
143 d.10	<b>KNR-W 5-08 0611-06</b>	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0.8 m w gruncie kat.IV 3	m m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
144 d.10	<b>Kalkulacja indywidualna</b>	Zabezpieczenie strefy wykopu przed dostępem osób postronnych 2	kpl kpl	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
145 d.10	<b>KNR 5-0907-06</b>	Układanie uziomów w rowach kablowych 5	m m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
146 d.10	<b>KNR-W 5-08 0614-02</b>	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III Krotność = 3 3	m m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
147 d.10	<b>KNR-W 5-08 0617-02</b>	Łączenie przewodów instalacji odgromowej przez spawanie w wykopie - bednarka 200 mm <sup>2</sup> 9	szt. szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
148 d.10	<b>KNR-W 4-03 1205-01</b>	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 2	pomiar pomiar	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
149 d.10	<b>KNR-W 4-03 1205-02</b>	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 6	pomiar pomiar	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>