

Przedmiar robót

Rodzaj robót (branża): Elektryczna

Inwestycja Zabudowa estakady suwnicy - etap II
ITB Pionki - Estakada
Instalacje elektryczne

Adres: Przemysłowa 2
26-670 Pionki

Kody CPV: 45311000-0 - Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

Inwestor: ITB Oddział Pionki
Przemysłowa 2
26-670 Pionki

Wykonawca:

Sporządził: Ludomir Antosik
Sprawdził: Milada Suwalska
Data opracowania: kwiecień 2024

Inwestor

Wykonawca

Przedmiar

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
1	30	Demontaż instalacji oświetleniowej CPV 45311-000-0 STWOIR-6			
1.1	KNR 4-03 1107-0600	Demontaż rur instalacyjnych płaszczowych o średnicy do 29 mm na podłożu betonowym lub innym. Instalacja natynkowa	m		135,000
		135	m	135,000	
1.2	KNR 4-03 1120-0200	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych o 3 wylotach,uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2,5 mm2	szt.		8,000
		8	szt.	8,000	
1.3	KNR 4-03 1133-0300	Demontaż opraw żarowych blaszanych asymetrycznych nakręcanych	szt.		8,000
		8	szt.	8,000	
1.4	KNR 4-03 1143-0400	Demontaż wysięgników na ścianie o podłożu z konstrukcji stalowej	szt.		8,000
		8	szt.	8,000	
2	30	Instalacja oświetleniowa CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
2.1	KNNR 5 0209-03	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-ośw podstaw.	m		50,000
		50	m	50,000	
2.2	KNNR 5 0105-07	-Rury winidurowe o śr.do 37 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na konstrukcji metalowej	m		20,000
		20	m	20,000	
2.3	KNNR 5 0203-03	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur YDY 5x4mm2	m		20,000
		20	m	20,000	
2.4	KNNR 5 0209-02	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania YDY 5x2.5mm2	m		140,000
		140	m	140,000	
2.5	KNNR 5 0104-06	-Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane na konstrukcji metalowej	m		70,000
		70	m	70,000	
2.6	KNNR 5 0203-02	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur YDY 3x2.5mm2	m		70,000
		70	m	70,000	
2.7	KNNR 5 0301-14	-Analogia -Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie -odgałęźniki	szt.		35,000
		35	szt.	35,000	
2.8	KNNR 5 0304-04	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane do konstrukcji	szt.		35,000
		35	szt.	35,000	
2.9	KNNR 5 0301-05	-Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany do konstrukcji przez przyspawanie płaskownika-przyciski sterownicze	szt.		3,000
		3	szt.	3,000	
2.10	KNNR 5 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg-przycisk sterowniczy, zwierny i rozwierny ,IK09	szt.		6,000
		6	szt.	6,000	
2.11	KNNR 5 0209-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-YDY 4x1.5mm2	m		60,000
		60	m	60,000	
2.12	KNNR 5 0104-06	-Rury winidurowe o śr.do 22 mm układane na konstrukcji metalowej	m		150,000
		150	m	150,000	
2.13	KNNR 5 0203-01	-Przewody kabelkowe YDY 4x1.5 mm2 o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur	m		50,000
		50	m	50,000	
2.14	KNNR 5 0209-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-YDY 3x2.5mm2 ośw zewn.	m		70,000
		70	m	70,000	
2.15	KNNR 5 0104-06	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane na konstrukcji metalowej	m		50,000
		50	m	50,000	
2.16	KNNR 5 0203-01	-Przewody kabelkowe YDY 3x2.5mm2 o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur -ośw zewn.	m		36,000
		36	m	36,000	
2.17	KNNR 5 0301-14	-Analogia -Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie -odgałęźniki	szt.		20,000
		20	szt.	20,000	
2.18	KNNR 5 0304-04	-Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane do konstrukcji	szt.		20,000
		20	szt.	20,000	

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
2.19	KNNR 5 0203-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur YDY 4x1.5mm2 osw zewn. 110	m m	110,000	110,000
2.20	KNNR 5 0209-05	- Przewody kabelkowe YDY 4x1.5mm2 o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach na uchwytach bezśrubowych-ośw ewakuacyjne 150	m m	150,000	150,000
2.21	KNNR 5 0104-06	-Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane na konstrukcji metalowej-ośw. ewak. 190	m m	190,000	190,000
2.22	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe YDY 4x1.5mm2 o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - ośw ewakuac. 190	m m	190,000	190,000
2.23	KNNR 5 0301-14	-Analogia-Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie - wykonanie otworów w blasze ośw ewakuac.-do puszek 36	szt. szt.	36,000	36,000
2.24	KNNR 5 0304-01	-Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach mocowane bezśrubowo ośw ewakuac. 18	szt. szt.	18,000	18,000
2.25	KNNR 5 1203-02	-Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce 12	szt. szt.	12,000	12,000
2.26	KNNR 5 1203-01	-Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 220	szt. szt.	220,000	220,000
3	44	Oprawy oświetleniowe CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
3.1	KNNR 5 0511-01	-Analogia-Oprawy oświetleniowa LED 150W do pomieszczeń produkcyjnych strugoodporne montowane na uchwycie, ,IP65 18	kpl. kpl.	18,000	18,000
3.2	KNNR 5 0511-01	-Oprawy oświetleniowa LED IP65,Ra 80,5W-oświetlenie ewakuacyjne 18	kpl. kpl.	18,000	18,000
3.3	KNNR 5 1004-02	-Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku-LED 40W, IP65 Ra 80 11	szt. szt.	11,000	11,000
4	48	Linie kablowe zasil.RSG,Ragr,bramy, Rr-h CPV311-000-0 STWiOR-6			
4.1	KNNR 5 0716-02	-Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych-YKY 5x10mm2 45	m m	45,000	45,000
4.2	KNNR 5 0103-08	-Rury winidurkowe o śr.do 47 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton-konstrukcje stalowe 20	m m	20,000	20,000
4.3	KNNR 5 0713-02	-Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych-YKY 5x10mm2 20	m m	20,000	20,000
4.4	KNNR 5 0209-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania YDY 5x2.5mm2 90	m m	90,000	90,000
4.5	KNNR 5 0104-06	-Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane na konstrukcji metalowej 35	m m	35,000	35,000
4.6	KNNR 5 0203-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur YDY 5x2.5mm2 35	m m	35,000	35,000
4.7	KNNR 5 0209-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania YDY 5x4mm2 8	m m	8,000	8,000
4.8	KNNR 5 0716-03	-Układanie kabli o masie do 1.5 kg/m w korytkach i kanałach elektroinstalacyjnych YKY5x25mm2 350	m m	350,000	350,000
4.9	KNNR 5 0705-01	-Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm 55	m m	55,000	55,000
4.10	KNNR 5 0713-03	-Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych YKY 5x25 30	m m	30,000	30,000
4.11	KNNR 5 1204-03	-Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm2 45	szt. szt.	45,000	45,000
4.12	KNNR 5 1204-02	-Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 10mm2 25	szt. szt.	25,000	25,000
4.13	KNNR 5 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.		25,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		25	szt.	25,000	
5	67	Instalacja odgromowa, uziemiająca CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
5.1	KNNR 5 0601-02	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach klejonych-norma nakładów zwiększona- 1.04 210	m m	 210,000	210,000
5.2	KNNR 5 0103-05	-Rury winidurkowe o śr.do 22 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton-rury grubościennne 18	m m	 18,000	18,000
5.3	KNNR 5 0203-02	-Analogia- wciąganie drutu stalowego ocynkowanego śr 8mm2 do rury instalacyjnej- przewody odprowadzające instalacji odgromowej 18	m m	 18,000	18,000
5.4	KNR 4-01 0212-0200	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych (nawierzchni) o grubości ponad 15 cm 8	m3 m3	 8,000	8,000
5.5	KNR 2-01 0707-0300	Wykopy ręczne o głębokości do 1,5 m wraz z zasypianiem.Grunť kategorii IV - analogia 20	m3 m3	 20,000	20,000
5.6	KNNR 5 0611-0200	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych. Bednarka o przekroju do 200 mm2, wykonany w wykopie 12	szt. szt.	 12,000	12,000
5.7	KNNR 5 0612-01	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu 10	szt. szt.	 10,000	10,000
5.8	KNNR 5 0611-09	-Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm2 na dachu przez skręcanie 28	szt. szt.	 28,000	28,000
5.9	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik 10	szt. szt.	 10,000	10,000
5.10	KNKRB 5 0502-0700	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiających. głębokość wykopu 1,00. kategoria gruntu 1-2. 70	m m	 70,000	70,000
5.11	KNR 2-01 0704-0403	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli,o głębokości do 1,0 m i szerokości dna wykopu do 0,6 m.Grunť kategorii I-II. 70	m m	 70,000	70,000
6	79	Instalacja połączeń wyrównawczych CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
6.1	KNNR 5 0602-02	Analogia Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na uchwytych dystansowych 20	m m	 20,000	20,000
6.2	KNNR 5 0113-01	-Analogia -Rury ochronne z PCW o śr.do 80 mm -SRS 50 układane we wjazdach do budynku w wykopie istniejącym 60	m m	 60,000	60,000
6.3	KNNR 5 0602-04	Analogia-Przewody uziemiające wciągane do rur SRS-50 42	m m	 42,000	42,000
6.4	KNNR 5 0602-04	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem 20	m m	 20,000	20,000
6.5	KNNR 5 0611-06	-Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 200 mm2 na ścianie lub konstrukcji zbrojenia 20	szt. szt.	 20,000	20,000
6.6	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie płaskownik-płaskownik 10	szt. szt.	 10,000	10,000
7	83	Instalacja podgrzewania rynien CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
7.1	KNNR 5 0211-07	-Układanie przewodu grzejnego 20W/mb w rynnach na dachu i w rurze spustowej 170	m m	 170,000	170,000
7.2	KNNR 5 1201-03	-Montaż uchwytów do mocowania przewodu grzejnego z rynną 45	szt. szt.	 45,000	45,000
7.3	KNNR 5 0602-04	Montaż łańcucha do rur spustowych 3	kpl kpl	 3,000	3,000
7.4	KNNR 5 0301-12	-Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym-montaż czujnika rynnowego 2	szt. szt.	 2,000	2,000
7.5	KNNR 5 0303-02	-Analogia- Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2 -czujnik rynnowy 2	szt. szt.	 2,000	2,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
7.6	KNNR 5 0103-01	-Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie 110	m m	110,000	110,000
7.7	KNNR 5 0105-01	-Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie 63	m m	63,000	63,000
7.8	KNNR 5 0203-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur-YDY 4x1.5mm2 110	m m	110,000	110,000
7.9	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania YDY 3x4mm2-podgrzewanie rynien 80	m m	80,000	80,000
7.10	KNNR 5 0103-02	-Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie 16	m m	16,000	16,000
7.11	KNNR 5 0203-02	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur YDY 3x4mm2 16	m m	16,000	16,000
7.12	KNNR 5 1203-02	-Analogia Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce 9	szt. szt.	9,000	9,000
7.13	KNNR 5 1203-02	-Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce 6	szt.ż ył szt.ż ył	6,000	6,000
8	93	Instalacja podgrzewania hydrantów CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
8.1	KNNR 5 0211-07	-Montaż przewodu grzejnego 12W/mb na rurze hydrantowej z zestawem połączeniowym do kabli samoregulujących i osprzętem z podłączeniem 60	m m	60,000	60,000
8.2	KNNR 5 0301-12	-Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu betonowym 2	szt. szt.	2,000	2,000
8.3	KNNR 5 0304-04	-Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane-montaż zestawu połączeniowego do kabli grzewczych 2	szt. szt.	2,000	2,000
8.4	KNNR 5 0303-02	-Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 75x75 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 2.5 mm2-montaż czujników temperatury i wilgotności instalowany na rurze 2	szt. szt.	2,000	2,000
8.5	KNNR 5 0202-01	-Analogia Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju do 2.5 mm2 układane w gotowych korytkach -montaż taśmy samoprzylepnej do mocowania kabli grzejnych 85	m m	85,000	85,000
8.6	KNNR 5 0103-01	-Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie 80	m m	80,000	80,000
8.7	KNNR 5 0206-04	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur 80	m m	80,000	80,000
8.8	KNNR 5 0209-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania-YDY 3x1.5mm2 15	m m	15,000	15,000
8.9	KNNR 5 0209-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania YDY 3x2.5mm2 60	m m	60,000	60,000
8.10	KNNR 5 0105-02	-Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane w ciągach wielokrotnych w konsolkach osadzonych na betonie, cegle, gazobetonie 15	m m	15,000	15,000
8.11	KNNR 5 0203-01	-Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur-YDY 3x2.5mm2 15	m m	15,000	15,000
8.12	KNNR 5 1203-01	-Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce 4	- -	4,000	4,000
9	108	Rozdzielnice CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
9.1	KNNR 5 0404-03	-Tablice rozdzielcze o masie do 30 kg-RSG 9	kpl. kpl.	9,000	9,000
9.2	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg-Tablica oświetleniowa RO- 3 - 2x12 modułów IP65 ,odporność na uderzenia IK 09 - wyłącznik S303 B-10 szt-2 - stycznik 4-bieg,25A,c,230V szt-1 - wyłącznikS301 B-6 szt-1 - wyłącznik różnicowo-prądowy szt-1 rozłącznik izolacyjny 60A/3 szt1	kpl.		1,000

Lp	Kod	Opis	Jm	Ilości składowe	Ilość robót
1	2	3	4	5	6
		1	kpl.	1,000	
9.3	KNNR 5 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg-Tablica oświetleniowa RO- 4 - 2x12 modułów IP65 ,odporność na uderzenia IK 09 - wyłącznik S303 B-10 szt-2 - stycznik 4-bieg,25A,c,230V szt-1 - wyłącznikS301 B-6 szt-1 - wyłącznik różnicowo-prądowy szt-1 rozłącznik izolacyjny 60A/3 szt1 (RO-4 REZERWA)	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	
10	110	Instalacja zasilania świetlików dachowych CPV 45311-000-0 STWOIR-6			
10.1	KNNR 5 0209-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 w gotowych korytkach i na drabinkach, układane bez mocowania	m		450,000
		450	m	450,000	
10.2	KNNR 5 0104-0600	Rury winidurowe o średnicy do 28 mm układane na konstrukcji metalowej	m		36,000
		36	m	36,000	
10.3	KNNR 5 0203-0100	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 wciągane do rur	m		36,000
		36	m	36,000	
10.4	KNNR 5 1203-0100	Podłączanie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.		72,000
		72	szt.	72,000	
10.5	KNNR 5 0404-0100	Rozbudowa rozdzielnicy - Analogia. Rozbudowa rozdzielnicy o następujące pozycje: rozłącznik dwubiegunowy 1-szt.; wyłącznik różnicowo prądowy 1 szt.; zabezpieczenie nadprądowe 1 szt.; przełącznik1-0-2 9 sztuk.	kpl.		1,000
		1	kpl.	1,000	
11	114	Pomiary CPV 45311-000-0 STWiOR-6			
11.1	KNNR-W 9 121-02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		5,000
		5	punkt	5,000	
11.2	KNNR-W 9 121-03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		47,000
		47	punkt	47,000	
11.3	KNNR-W 9 1202-03	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody WLZ 3-faz. - pierwszy pomiar	pomi		1,000
		1	ar	1,000	
11.4	KNNR 5 1303-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomi		20,000
		20	ar	20,000	
11.5	KNNR-W 9 1202-05	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody oświetleniowe instalacji odbiorczej - pierwszy pomiar	pomi		5,000
		5	ar	5,000	
11.6	KNNR-W 9 1202-06	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody oświetleniowe instalacji odbiorczej - następny pomiar	pomi		25,000
		25	ar	25,000	
11.7	KNNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		1,000
		1	szt.	1,000	
11.8	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		18,000
		18	szt.	18,000	
11.9	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		2,000
		2	szt.	2,000	
11.10	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		8,000
		8	szt.	8,000	
11.11	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)-badanie wyłączników różnicowo-prądowych	prób		6,000
		6	a	6,000	
11.12	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) sprawdzanie wyłączników różnicowo-prądowych	prób		15,000
		15	a	15,000	