

## Przedmiar robót

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obiekt lub rodzaj robót: **BUDOWA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA POTRZEBY KLUBU DZICIĘCEGO W KOBYLANACH**

Lokalizacja: **Działka nr ewid. 345, ul. Słoneczna 11, Kobylany, obręb ewid. 0003 - Kobylany**

Kod CPV: **45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Autorska Pracownia Architektoniczna ARCHIJAS, ul. Alberta Chmielowskiego 4, 21-500 Biała Podlaska**

Data opracowania:

**2024-05-08**

Autor opracowania:

**Józef Szablowski**

.....

**UWAGA:** Przepis art. 649 k.c. zawiera regułę interpretacyjną, w myśl której w razie wątpliwości przyjąć należy, że wykonawca podjął się wykonania wszystkich robót objętych projektem stanowiącym część składową umowy. a więc wyznacznikiem zakresu robót budowlanych, które ma wykonać wykonawca jest zatem projekt budowlany, a nie niniejszy przedmiar robót budowlanych

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>		
1	Element	<b>Rozdzielnie</b>		
1.1	KNR 518/803/4	Skrzynki do tablic rozdzielczych typ S, o wymiarach 6x4-dm, rozdzielnia TM-1 obud. wnękowa, 3x24M, IP(IK) 43(8) (695x870x178), izolacyjne II klasy ochronności R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.2	KNR 518/803/4	Skrzynki do tablic rozdzielczych typ S, o wymiarach 6x4-dm, rozdzielnia R.PPOŻ. rozłącznik 3P 100A, drzwi pełne, fundament, izolacyjna II klasy ochronności, IP54, certyfikat CNBOP R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.3	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy, S301B10	szt	2
1.4	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy, S301B6	szt	3
1.5	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 1 biegunowy, S301B16	szt	5
1.6	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy, S303B20	szt	1
1.7	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy, S303B16	szt	1
1.8	KNNR 5/407/2	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, 3 biegunowy, S303C32	szt	1
1.9	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, łącznik przyciskowy LP 451 z lamką zieloną	szt	
1.10	KNNR 5/407/3	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 2-biegunowy, P302/25A/30mA, AC	szt	2
1.11	KNNR 5/407/4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy, P304/25/0,03, AC	szt	4
1.12	KNNR 5/407/4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy, ochr. p.przep. 4P, SP-B+C/3, typ 1+2	szt	1
1.13	KNNR 5/407/1	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, wyłącznik nadprądowy, kontrolka świetlna obecności 3 faz, 3xLED zielona, przycisk 1NO modułowy	szt	1
1.14	KNNR 5/407/4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy, FR303 3P 40A	szt	1
1.15	KNNR 5/407/4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy, programator cyfrowy tygodniowy 1KAN., 2MOD	szt	3
2	Element	<b>Instalacja oświetleniowa, gniazd wtyk. 230V, włz, przyzywowa z sanitariatu dla niepełnosprawnych</b>		
2.1	KNNR 5/302/1	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, pojedyncze	szt	
2.2	KNNR 5/302/2	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi-60, podwójne	szt	
2.3	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtykowych, puszki bakelitowe Fi-do 80-mm, mocowanie: gips - cement, 3 wyloty, przekrój przewodu do 2,5-mm2	szt	108
2.4	KNR 508/302/3	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtykowych, puszki bakelitowe Fi-do 80-mm, mocowanie: gips - cement, 4 wyloty, przekrój przewodu do 2,5-mm2	szt	19
2.5	KNR 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy,	szt	22
2.6	KNR 508/307/3	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej świecznikowy	szt	7
2.7	KNR 508/307/4	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej krzyżowy dwubiegunowy, wyłącznik schodowy	szt	8
2.8	KNR 508/309/3	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2x(2P+Z+PE), w puszkach,	szt	27
2.9	KNR 508/309/6	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5-mm2 bryzgoszczelne 2x(2P+Z+PE) 16A, puszkach	szt	15
2.10	KNR 518/803/1	Skrzynki do tablic rozdzielczych typ S, o wymiarach 2x2-dm,obudowa przeszklona czerwona (wyłącznik p.poż.-UU) z przyciskiem + 1 styk zwierny R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.11	KNR 518/803/1	Skrzynki do tablic rozdzielczych typ S, o wymiarach 2x2-dm,obudowa przeszklona czerwona (wyłącznik p.poż.-US) 1 lampka zielona R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.12	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	
2.13	KNR 508/209/5 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 7.5-mm2, N2XH-J 3x1,5mm2, B2ca	m	279
2.14	KNR 508/209/5 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 7.5-mm2, N2XH-J 3x1,0mm2, B2ca	m	9
2.15	KNR 508/209/5 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 7.5-mm2, N2XH-J 2x1,5mm2, B2ca	m	47
2.16	KNR 508/209/5 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 7.5-mm2, N2XH-J 4x1,5mm2, B2ca	m	26
2.17	KNR 508/209/5 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 7.5-mm2, N2XH-J 3x2,5mm2, B2ca	m	256
2.18	KNR 508/209/6 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 24-mm2, N2XH-J 5x1,5mm2, B2ca	m	16

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.19	KNR 508/209/6 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 24-mm <sup>2</sup> , N2XH-J 5x2,5mm <sup>2</sup> , B2ca	m	18
2.20	KNR 508/209/5 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 7.5-mm <sup>2</sup> , przewód PH90 HDGs 3x1,5mm <sup>2</sup>	m	16
2.21	KNR 508/209/5 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 7.5-mm <sup>2</sup> , przewód PH90 HDGs 2x1,5mm <sup>2</sup>	m	16
2.22	KNR 508/210/1	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 6-mm <sup>2</sup> Cu, 12-mm <sup>2</sup> Al, przewód N2XH-O 7x1,5mm <sup>2</sup> , B2ca	m	7
2.23	KNR 508/309/2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P, w puszkach, łącznik pociągany	kpl	1
2.24	KNR 508/309/2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P, w puszkach, przycisk przywoławczy kasujący	szt	1
2.25	KNR 508/309/2	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P, w puszkach, analogia lampka alarmowa z sygnalizacją akustyczną	szt	1
2.26	KNR 518/803/3	Skrzynki do tablic rozdzielczych typ S, o wymiarach 4x4-dm, obudowa węgłowa, 1x12M, izolacyjna II klasy ochronności R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
2.27	KNNR 5/407/4	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3-biegunowy, analogia zasilacz 230/24V	szt	1
2.28	KNR 508/210/3	Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 24-mm <sup>2</sup> Cu, 40-mm <sup>2</sup> Al, przewód N2XH-J 5x4mm <sup>2</sup> , B2ca	m	16
2.29	KNNR 5/1208/1	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 25-mm	m	419
2.30	KNNR 5/1207/1	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle	m	419
2.31	KNR 508/813/1	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5-mm <sup>2</sup>	szt	57
2.32	KNR 508/813/2	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 4,0-mm <sup>2</sup>	szt	6
2.33	KNR 508/602/9	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach wciągach poziomych, bednarka FeZn 25x4-mm <sup>2</sup> na wspornikach na betonie kucie ręczne	m	12
2.34	KNR 508/209/6 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na innym podłożu niż beton, przekrój żył do 24-mm <sup>2</sup> , N2XH-O 1x16mm <sup>2</sup> , B2ca	m	8
2.35	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120-mm <sup>2</sup> , analogia połączenia bednarki	szt	2
2.36	KNR 508/617/5	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 120-mm <sup>2</sup>	szt	2
2.37	KNR 508/620/1	Montaż uchwytów uziemiających na rurach przez skręcanie, rura do Fi-100-mm	szt	3
2.38	KNNR 5/1209/12 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 40-cm, Fi-25-mm	otwór	67
2.39	KNNR 3/304/1	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m <sup>3</sup>	0,12
2.40	KNR 508/301/2	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża ceglany	szt	3
3	Element	<b>Oprawy</b>		
3.1	KNR 508/502/11	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 2 kołkach wstrzeliwanych	kpl	35
3.2	KNR 508/502/12	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane, mocowanie w betonie na 4 kołkach wstrzeliwanych	kpl	24
3.3	KNR 508/504/3	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy zwykłe, przykręcane końcowe, oprawa awaryjna SC (soczewka korytarzowa), 3W A 3h, MT, LED 3W, montaż sufitowy natynkowy	szt	9
3.4	KNR 508/504/3	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy zwykłe, przykręcane końcowe, oprawa awaryjna ze źródłem światła LED o mocy 6W, oprawa awaryjna ze źródłem światła LED 6W, SE, P, montaż natynkowy sufitowo ścienny, IP65, 1h (2h) (lub ONTEC S M2 302 M ST COLD 6,5W IP65, IK08 3h)	szt	2
3.5	KNR 508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, końcowe, oprawa awaryjna jednozadaniowa z piktogramem LED 1,2W IP22, II klasa ochrony, czas pracy 1h, przycisk test, montowana nawierniowo na wysokości min. 2m, piktogram "Wyjście ewakuacyjne" (prowostronne)	szt	2
3.6	KNR 508/511/1	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 1x20W, końcowe, oprawa awaryjna jednozadaniowa z piktogramem LED 1,2W IP22, II klasa ochrony, czas pracy 1h, przycisk test, montowana nawierniowo na wysokości min. 2m, piktogram "Wyjście ewakuacyjne" (lewostronne)	szt	3
3.7	KNR 508/504/3	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy zwykłe, przykręcane końcowe, kinkiet wewnętrzny LED o mocy 10W, 4000K, 680 lm, IP44	szt	3
3.8	KNR 508/504/3	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy zwykłe, przykręcane końcowe, plafoniera LED DIANA 22W IP66, 4000K, 22W, montaż natynkowy	szt	3
3.9	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe, oprawa nasufitowa ze źródłem światła LED o mocy 44W, IP40, 1300x250mm, 4000K, 3910 lm np. POP LED NT44W	szt	2
3.10	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe, oprawa nasufitowa ze źródłem światła LED o mocy 38W, IP65, MPRM, 559x595mm, 4000K, 4580 lm np. TORINO LED MPRM 38W	szt	7

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.11	KNR 508/504/3	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych z podłączeniem, oprawy zwykłe, przykręcane końcowe, plafoniera LED 25W, 4000K, 3010 lm, IP66, IK10, klosz z transparentnego poliwęglanu PC, montaż natynkowy, MODENA LED 25W	szt	6
3.12	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe, oprawa ze źródłem światła LED o mocy 27W, 830mm, 4000K, IP20, 3000 lm, np. MONZA LED 27W	szt	2
3.13	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe, oprawa ze źródłem światła LED o mocy 35W, 830mm, MPRM, 4000K, IP20, 4010 lm, np. MONZA LED 35W	szt	5
3.14	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe, oprawa ze źródłem światła LED o mocy 41W, 550x550mm, nt., 3000K, 4310 lm, IP40, np. POP LED NT 41W	szt	13
3.15	KNR 508/511/13	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, z podłączeniem, przykręcane 2x40W, końcowe, oprawa ze źródłem światła LED o mocy 41W, 550x550mm, nt., 4000K, 4400 lm, IP40, np. POP LED NT 41W	szt	2
4	Element	<b>Instalacja odgromowa</b>		
4.1	KNNR 5/601/1 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta - drut ocynk. dFeZn 8	m	150
4.2	KNNR 5/612/5	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-pręt - analogia - złącza krzyżowe K411 między przewodami instalacji odgromowej. Złącza zabezpieczyć smarem	szt	9
4.3	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik w skrzynce kontrolnej do elewacji . Złącza zabezpieczyć smarem stałym	szt	4
4.4	KNNR 5/612/1	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze do rynny okapowej, dach	szt	4
4.5	KNR 508/603/13	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach pionowych, bednarka do 120-mm <sup>2</sup> na wspornikach na kołkach wstrzeliwanych, bednarka 25x4mm poniżej złącz	m	6
4.6	KNNR 5/605/2	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii III	m	103
4.7	KNNR 5/611/1	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup> ,	szt	5
4.8	KNNR 5/601/4 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych, z pręta - drut ocynk. dFeZn 8	m	10
4.9	KNNR 5/601/4 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych, z pręta - drut ocynk. dFeZn 8 - analogia przewody odprowadzające w rurach odgromowych śr. 20mm o grubości ścianki > 5mm w warstwie izolacyjnej ścian.	m	10
4.10	KNNR 5/609/4	Zwody pionowe izolacji odgromowej na dachach oraz iglice z ostrzem odgromowym na słupach z rur stalowych, zwód na dachu lub dymniku stromym, iglica odgromowa na dach blaszany, h = 1,0m	szt	1
4.11	KNNR 5/1207/5	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47-mm, bruzdy dla rur RKL18, RS22, w cegle	m	36
4.12	KNNR 5/606/4	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, uziom 3-m, z agregatem prądotwórczym	szt.	2
4.13	KNNR 5/606/6	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane (metoda wykonania udarowa), grunt kategorii III, dodatek za następne 1,5-m uziomu	szt.	8
5	Element	<b>wlz kablowa nn</b>		
5.1	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III: 102m*0,8m*0,4m =32,64m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	32,64
5.2	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III: 102m*0,6m*0,4m =24,48m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	24,48
5.3	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m: 92m*2 = 184m	m	184
5.4	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5-kg/m, przykrycie folią, kabel YKY 4x35mm <sup>2</sup>	m	92
5.5	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi-140-mm, rura DVK 75	m	10
5.6	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi-140-mm, rura KR 50	m	4
5.7	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5-kg/m, kabel YKY 4x35mm <sup>2</sup>	m	16
5.8	KNNR 5/1302/1	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n.	odcinek	2
5.9	KNNR 5/726/10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 50-mm <sup>2</sup> , kabel YKY 4x35mm <sup>2</sup>	szt	4
6	Element	<b>Pomiary</b>		
6.1	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	2
6.2	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	4
6.3	KNNR 5/1301/1	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	15
6.4	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1
6.5	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	14
6.6	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	2
6.7	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	4
6.8	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	3
6.9	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	32
6.10	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna	próba	66