

POMIARY ELEKTRYCZNE

WYKONANE NA OBIEKCIE

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
W RADOMIU UL. LISTOPADOWA
LOKAL 19 P1**

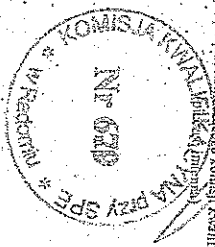
UPRAWNIENIA POMIAROWE

- Grzegorz Koziara
 - Jacek Witaszek
-

Świadectwo jest ważne do dnia

4 marzec 2025

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Nr 679



4 marzec 2020, Radom

data i miejsce wystawienia

Świadectwo kwalifikacyjne
D/394/679/20
Nr.....



Uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń,
instalacji i sieci na stanowiskach:

DOZORU

Świadectwo jest ważne do dnia

4 marzec 2025

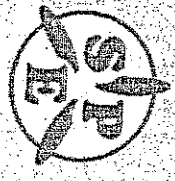
PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Nr 679



4 marzec 2020, Radom

data i miejsce wystawienia

Świadectwo kwalifikacyjne
E/393/679/20
Nr.....



Uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń,
instalacji i sieci na stanowiskach:

EKSPLOATACJI

Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 kwietnia 2009 r.
w sprawie przeciwdziałania zaradkowi sterowania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U.
Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2008 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyników egzaminu

złożonego w dniu:

4 marzec 2020

1) Prokocha nr
D1-394/2020
świadczący, że Pan/Pani
WITASZEK JACEK

posiadający/a numer świadectwa/ty

PESEL 7 2 0 1 1 8 0 1 7 3 8

spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy
na stanowisku:
DOZORU,
w zakresie:

obsługi konserwacji, remontów, montażu, kontrolio-pomiarowym

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
wytworzące, przetwarzające, przesyłające
i zużywające energię elektryczną:

Komisja Kwalifikacyjna Nr 679, działająca zgodnie z przepisami Ministra
Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r.
w sprawie przeciwdziałania zaradkowi sterowania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U.
Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2008 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyników egzaminu

złożonego w dniu:

4 marzec 2020

1) Prokocha nr
E1-393/2020
świadczący, że Pan/Pani
WITASZEK JACEK

posiadający/a numer świadectwa/ty

PESEL 7 2 0 1 1 8 0 1 7 3 8

spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy
na stanowisku:
EKSPLOATACJI,
w zakresie:

obsługi konserwacji, remontów, montażu, kontrolio-pomiarowym

DOKUMENTACJA
PO WYKONANIU

Uprawniony do wykonywania
pracy i pomiarów elektrycznych

JACEK WITASZEK
ŚWIADCTWO KWALIFIKACYJNE
D/394/679/20, E/393/679/20

zakresu energetycznego, bez względu na wysokość napięcia
zamiarowanego

2) urządzenia instalacje i sieci elektroenergetyczne
o napięciu nie wyższym niż 1kV;

3) urządzenia instalacje i sieci elektroenergetyczne
powyżej 1 kV, bez ograniczeń

4) zespoły przydatkowe o mocy powyżej 50 kW;

5) elektryczna urządzenia w wykonaniu przedwzrostkowym;

10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje
automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń
i instalacji wymienionych
w pkt. 1.2.3.4.7.9.

1) urządzenia przydatkowe przyligające do trójfazyjnej sieci
elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia
zamiarowanego

2) urządzenia instalacje i sieci elektroenergetyczne
o napięciu nie wyższym niż 1kV;

3) urządzenia instalacje i sieci o napięciu znamionowym
powyżej 1 kV bez ograniczeń

4) zespoły przydatkowe o mocy powyżej 50 kW;

7) sieci elektrycznego oswieślenia ulicznego;

9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przedwzrostkowym

10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje
automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń
i instalacji wymienionych
w pkt. 1.2.3.4.7.9.

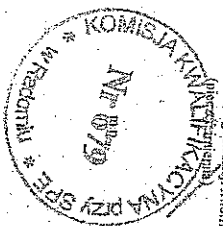
ZA ZGODNOŚĆ
Z OBYWATELSTWEM

Świadczenie jest ważne do dnia 4 MARZEC 2025

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Nr 679

mgr inż. Dariusz Tomczyk

podpis przewodniczącego komisji kwalifikacyjnej



4 MARZEC 2020, Radom

data i miejsce wystawienia

KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 679
przy STOWARZYSZENIU PROMOCJI ENERGETYKI
ul. Krakowska 57 lok. 1A, 26-600 Radom
nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej

Świadcstwo kwalifikacyjne
Nr D/396/679/20



Uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń,
instalacji i sieci na stanowisku:

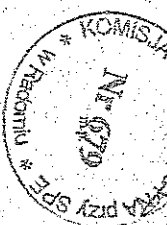
BOZORU

Świadczenie jest ważne do dnia 4 MARZEC 2025

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Nr 679

mgr inż. Dariusz Tomczyk

podpis przewodniczącego komisji kwalifikacyjnej



4 MARZEC 2020, Radom

data i miejsce wystawienia

KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 679
przy STOWARZYSZENIU PROMOCJI ENERGETYKI
ul. Krakowska 57 lok. 1A, 26-600 Radom
nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej

Świadcstwo kwalifikacyjne
Nr E/395/679/20



Uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń,
instalacji i sieci na stanowisku:

EKSPLLOATACJI

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
wymagające kwalifikacji do wykonywania pracy
na stanowisku: DOZORU,

obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolo-pomiarowym

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
wymagające kwalifikacji do wykonywania pracy
na stanowisku: DOZORU,

obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolo-pomiarowym

Table with columns: PSEL, 8 4 0 2 0 2 0 0 5 7 0

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
wymagające kwalifikacji do wykonywania pracy
na stanowisku: DOZORU,

Komisja kwalifikacyjna Nr 679 działająca zgodnie z przepisami Ministra
Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r.
w sprawie szczegółowych zasad świadczenia posiedzenia kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U.
Nr 89, poz. 828) Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyniku egzaminu

zakończonego w dniu: 4 marzec 2020
I protokołu nr: E1-395/2020
KOSIARA GRZEGORZ

Table with columns: PSEL, 8 4 0 2 0 2 0 0 5 7 0

Grupa 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
wymagające kwalifikacji do wykonywania pracy
na stanowisku: DOZORU,

Pracodawca:
DOKUMENTACJA
POIATYKONAWCZA

1) urządzenie, instalacje i sieci elektroenergetyczne
o napięciu nie wyższym niż 1kV

2) urządzenie, instalacje i sieci o napięciu znamionowym
powyżej 1 kV bez ograniczeń

3) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym
powyżej 1 kV bez ograniczeń

4) zespoły produkcyjne o mocy powyżej 50 kW

5) elektryczne urządzenia w wykonaniu przedwytłuchowym

6) aparaty kontrolno-pomiarowe oraz urządzenia i instalacje
automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń
w pkt. 1.2.3.4.7.9.

- 7) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1kV
- 8) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV bez ograniczeń
- 9) zespoły produkcyjne o mocy powyżej 50 kW
- 10) sieci elektrycznego oszczędzenia energii
- 11) elektryczne urządzenia w wykonaniu przedwytłuchowym
- 12) aparaty kontrolno-pomiarowe oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń w pkt. 1.2.3.4.7.9.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Uprawniony do wykonywania
pracy i nadzoru elektrycznych
Grzegorz Kozłara
ŚWIADCSTWO KWALIFIKACYJNE
D/396/679/20; E/395/679/20

1. Protokół z pomiarów ochronnych

2. Świadectwo wzorcowania miernika MPI 540

Wykonawca

WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek
Ul. Stalowa 3
26-600 Radom
biuro@witbud.net

Protokół z pomiarów ochronnych

RAP - 2023 - 35

Pogoda: Pochmurna

Przyczyna pomiarów: Nowa instalacja

Data pomiarów: 2023-05-06

Data wykonania protokołu: 2023-05-06

Właściciel obiektu

OSIEDLE IDEA SP. Z O.O.
UL. KONDRATOWICZA 37
03-285 WARSZAWA

Użytkownik i miejsce pomiaru

BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19P/1

Pomiar

Data kolejnego pomiaru

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie	2028-05-20
Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych	2028-05-06
Badanie ciągłości PE i małych rezystancji	2028-05-06
(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów	2028-05-06
Badanie stanu izolacji kabli	2028-05-06
Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów	2028-05-06

Opiszenie

Instalacja nadaje się do eksploatacji

Uprawniony do wykonywania
prac i pomiarów elektrycznych

Jacek Witaszek

SWIADCENIA KWALIFIKACYJNE

Soneł PE4 Zarejestrowany dla: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek

Uprawniony do wykonywania
prac i pomiarów elektrycznych

Grzegorz Koziara

SWIADCENIA KWALIFIKACYJNE

D/396/679/20; E/395/679/20

Nr: RAP - 2023 - 35	Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul:Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net	
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Koziara	
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1	

Spis Treści	
Nazwa	Strona
Definicja	
Uwagi	
(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie	
Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych	
Badanie ciągłości PE i małych rezystancji	
(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów	
Badanie stanu izolacji kabli	
Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów	
Podsumowanie	

Nr: RAP - 2023 - 35		Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net		
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Koziała		
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1		

Uwagi		
Nr	Opis	Nazwa
		(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie
		Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych
		Badanie ciągłości PE i małych rezystancji
		(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów
		Badanie stanu izolacji kabli
		Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r./Art. 70. pkt 1 i 2 o zmianie ustawy Prawo budowlane:

Właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego, na których spoczywają obowiązki w zakresie napraw, określone w przepisach odrębny bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli, o której mowa w art. 62 ust. 1, usunąć stwierdzone uszkodzenia oraz uzupełnić braki, które mogłyby : bezpieczeństwa mienia bądź środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie powinien być potwierdzony w protokole z kontroli obiektu budowlanego. Osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezwzględnie przesłać kopię organ, po otrzymaniu kopii protokołu, przeprowadza bezzwłocznie kontrolę obiektu budowlanego w celu potwierdzenia usunięcia stwierdzonych u mowa w ust. 1.

Nr: RAP - 2023 - 35	Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 28-600 Radom biuro@witbud.net	
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara	
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1	

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie									
Lp.	Symbol	Szczegółowy opis	Wykonalność	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ocena
		HOL wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo							Pozytywna
		HOL wypust oświetleniowy dwó wejście oprawa zewnętrzna YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Pom. Gospodarcze wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Pom. Gospodarcze pralka YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Pom. Gospodarcze piec gazowy YDYpzo							Pozytywna
		łazienkawypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		łazienkagniazdo IP44 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		łazienkawypust oświetleniowy ścienny YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym wypust 1oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy1 YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy2 YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy3 YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym gniazdo dwukrotne ip44 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym gniazdo lodówka YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym gniazdo okap YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym gniazdo dwukrotne ip44 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym gniazdo zmywarka YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym wypust do kuchni elektrycznej YDYpzo 5x2,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym gniazdo 1 dwukrotne YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Salon z aneksem kuchennym gniazdo 2 dwukrotne YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		Gniazdo IP44 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		oprawa zewnętrzna YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 1 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 2 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 3 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		piętro korytarz wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna

Nr: RAP - 2023 - 35	Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul.Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net	
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara	
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1	

(TN-C, TN-S) Badanie odłamy przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie									
Lp.	Symbol	Opis	Wartość	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ocena
		piętro korytarz wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		piętro łazienka wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne1 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne3 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 2 gniazdo podwójne 1 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 2 gniazdo pojedyncze 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 2 gniazdo pojedyncze3 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 3 gniazdo podwójne1 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 3 gniazdo pojedyncze 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro sypialnia 3 gniazdo pojedyncze 3 Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro korytarz gniazdo pojedyncze Ip20 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro łazienka gniazdo pojedyncze ip44 YDYpzo 3x2,5							Pozytywna
		piętro łazienka wypust oświetleniowy ścienny YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		piętro łazienka wypust wentylatora YDYpzo							Pozytywna

Nazwa	Opis
Symbol	Oznaczenie na szkicu/projekcie
Badany punkt	Nazwa mierzonego urządzenia/instalacji
Wyłącznik	Nazwa elementu zabezpieczającego obwód
	Charakterystyka bezpiecznika
	Prąd nominalny bezpiecznika wyrażony w [A]
	Prąd powodujący wyzwolenie bezpiecznika wyrażony w [A]
	Zmierzona impedancja pętli zwarciowej wyrażona w [Ω]
	Wartość wymagana impedancji pętli zwarciowej: $Z_a = (U_o/I_a) * K_o$ wyrażona w [Ω]
	Ocena pomiaru: pozytywna gdy $Z_s \leq Z_a$ lub $U_d \leq U_l$

Nr. RAP - 2023 - 35
 Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
 UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
 LOKAL 19P/1

Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych

Symbol	Nazwa obwodu	Oznaczenie na szkicu/projekcie	Nazwa producenta i oznaczenie	Typ RCD, opisujący sposób działania	Selektywność	Różnicowy prąd wyłączający wyrażony w [mA]	Prąd powodujący wyłączenie RCD wyrażony w [mA]	Wymagany czas wyłączenia RCD wyrażony w [ms]	Zmierzony czas wyłączenia RCD wyrażony w [ms]	Napięcie dotykowe zmierzone, wyrażone w [V]	Rezystancja przewodu PE, wyrażona w [Ω]	Pozytywna - gdy naciśnięcie przycisku [Test] spowodowało wyzwolenie RCD	Ocena pomiaru: pozytywna goyud==Ul. RCD-SA, 1/2/dn-4p-4dn	
													Zadział	Pozytywna
1														
2	P 1	Wyl. Różnicowy 1 TM	P 304	[AC]		30	19	200	19				Zadział	Pozytywna
3	P 2	Wyl. Różnicowy 2 TM	P 304	[AC]		30	19	200	20				Zadział	Pozytywna

Symbol
Nazwa obwodu
RCD
Typ
Sel.
IAN
ta
ta
IRCD
Ud
Rs
Kontrola testu
Ocena

Oznaczenie na szkicu/projekcie
Nazwa producenta i oznaczenie
Nazwa zabezpieczenia RCD
Typ RCD, opisujący sposób działania
Selektywność
Różnicowy prąd wyłączający wyrażony w [mA]
Prąd powodujący wyłączenie RCD wyrażony w [mA]
Wymagany czas wyłączenia RCD wyrażony w [ms]
Zmierzony czas wyłączenia RCD wyrażony w [ms]
Napięcie dotykowe zmierzone, wyrażone w [V]
Rezystancja przewodu PE, wyrażona w [Ω]
Pozytywna - gdy naciśnięcie przycisku [Test] spowodowało wyzwolenie RCD
Ocena pomiaru: pozytywna goyud==Ul. RCD-SA, 1/2/dn-4p-4dn

Nr: RAP - 2023 - 35		Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul.Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net		
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara		
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1		

Badanie ciągłości PE i małych rezystancji						
Lp.	Symbol	Tablica pomiarowa	R_s [Ω]	R_a [Ω]	Ciągłość	Ocena
		Uziemienie kabina			Zachowana	Pozytywna
		uziemienie tablicy mieszkaniowej			Zachowana	Pozytywna
		uziemienie wanny			Zachowana	Pozytywna

Nazwa	Opis
Symbol	Oznaczenie na szkicu/projekcie
Badany punkt	Nazwa mierzonego urządzenia/instalacji
	Wartość rezystancji przewodu PE, wyrażona w [Ω]
	Wartość rezystancji wymaganej dla przewodu PE, wyrażona w [Ω]
Ciągłość	Test ciągłości
	Ocena pomiaru: pozytywna gdy $R_a \leq R_s$

Nr. RAP - 2023 - 35

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Gizegorz Kozlarski

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 18P/1

(IN-5) Badanie rezystencji izolacji obwodów

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
№ pom.	Opis pomiaru	U1	U2	U3	U4	U5	U6	U7	U8	U9	U10	U11	U12	U13	U14	
1																
2	HOL wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5				801,0			777,2				476,2	1,0	1000	Pozytywni	
3	HOL wypust oświetleniowy dwór wejście oprawa zewnętrzna YDYpzo 3x1,5				802,5			767,9				438,0	1,0	1000	Pozytywni	
4	Pom. Gospodarcze wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5					804,5					763,2	438,9	1,0	1000	Pozytywni	
5	Pom. Gospodarcze pralka YDYpzo 3x2,5				773,7			751,5				470,0	1,0	1000	Pozytywni	
6	Pom. Gospodarcze piec gazowy YDYpzo 3x2,5						741,0			789,3		457,5	1,0	1000	Pozytywni	
7	łazienkawypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5								753,9		795,5	443,1	1,0	1000	Pozytywni	
8	łazienkagniazdo IP44 YDYpzo 3x2,5				784,6			772,6				471,6	1,0	1000	Pozytywni	
9	łazienkawypust oświetleniowy ścienny YDYpzo 3x1,5								771,0		763,6	442,1	1,0	1000	Pozytywni	
10	Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5											788,9	438,5	1,0	1000	Pozytywni
11	Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy1 YDYpzo 3x1,5									739,5		471,4	1,0	1000	Pozytywni	
12	Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy2 YDYpzo 3x1,5										772,2	479,2	1,0	1000	Pozytywni	
13	Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy3 YDYpzo 3x1,5											740,3	451,7	1,0	1000	Pozytywni
14	Salon z aneksem kuchennym gniazdo dwukrotne IP44 YDYpzo 3x2,5				777,2							452,0	1,0	1000	Pozytywni	
15	Salon z aneksem kuchennym gniazdo lodówka YDYpzo 3x2,5										758,2	469,3	1,0	1000	Pozytywni	
16	Salon z aneksem kuchennym gniazdo okap YDYpzo 3x2,5						741,8				752,7	465,9	1,0	1000	Pozytywni	

Sonel PE4 Zarejestrowany dla: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek

8/21

Nr. RAP - 2023 - 35

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY

UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19P/1

Nr. RAP - 2023 - 35

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja-Inwestycji Jacek Witaszek UL Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19p/1

(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów

Lp	Symbol	Opis	Uziemienie TN-S			Uziemienie TN-C			Uziemienie TN-C-S			
			Uziemienie TN-S	Uziemienie TN-C	Uziemienie TN-C-S	Uziemienie TN-S	Uziemienie TN-C	Uziemienie TN-C-S	Uziemienie TN-S	Uziemienie TN-C	Uziemienie TN-C-S	
17	O 16	Salon z aneksem kuchennym gniazdo dwukrotne IP44 YDYpzo 3x2,5	808,7			751,9			443,3	1,0	1000	Pozytywni
18	O 17	Salon z aneksem kuchennym gniazdo zmywarka YDYpzo 3x2,5		760,5			801,0		437,1	1,0	1000	Pozytywni
19	O 18	Salon z aneksem kuchennym wypust do kuchni elektrycznej YDYpzo 5x2,5	792,4	745,3	789,3	768,7	760,9	744,2	465,5	1,0	1000	Pozytywni
20	O 19	Salon z aneksem kuchennym gniazdo 1 dwukrotne YDYpzo 3x2,5				782,3			445,8	1,0	1000	Pozytywni
21	O 20	Salon z aneksem kuchennym gniazdo 2 dwukrotne YDYpzo 3x2,5		748,0			765,9		458,6	1,0	1000	Pozytywni
22	O 21	TarasGniazdo IP44 YDYpzo 3x2,5					749,2	767,9	453,8	1,0	1000	Pozytywni
23	O 22	Tarasoprawa zewnętrzna YDYpzo 3x1,5							440,1	1,0	1000	Pozytywni
24	O 23	piętro sypialnia 1 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5					811,8					
25	O 24	piętro sypialnia 2 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5						751,2	436,7	1,0	1000	Pozytywni
26	O 25	piętro sypialnia 3 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5					815,0	746,1	450,1	1,0	1000	Pozytywni
27	O 26	piętro korytarz wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							478,0	1,0	1000	Pozytywni
28	O 27	piętro korytarz wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							459,3	1,0	1000	Pozytywni
29	O 28	piętro łazienka wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							461,3	1,0	1000	Pozytywni
30	O 29	piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne 1 Ip20 YDYpzo 3x2,5							459,5	1,0	1000	Pozytywni
31	O 30	piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5							446,9	1,0	1000	Pozytywni
32	O 31	piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne3 Ip20 YDYpzo 3x2,5						807,6	462,7	1,0	1000	Pozytywni
33	O 32	piętro sypialnia 2 gniazdo podwójne 1 Ip20 YDYpzo 3x2,5							443,3	1,0	1000	Pozytywni
								772,9	434,6	1,0	1000	Pozytywni

Soneł PE4 Zarejestrowany dla: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek

Nr: RAP - 2023 - 35

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19P/1

a a

Nr. RAP - 2023 - 35

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Sielowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19P/1

(TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów

Symbol	Opis	K	U	V	W	R ₁	R ₂	R ₃	R _{PE}	R _{sum}	U _{pr}	I _{pr}	U _{pr}	I _{pr}	U _{pr}	I _{pr}	U _{pr}	I _{pr}	U _{pr}	I _{pr}	U _{pr}	I _{pr}	U _{pr}	I _{pr}	U _{pr}	I _{pr}				
34	O 33 piętro sypialnia 2 gniazdo pojedyncze 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5					785,8					806,4		457,5	1,0	1000												1000	Pozytywny		
35	O 34 piętro sypialnia 2 gniazdo pojedyncze 3 Ip20 YDYpzo 3x2,5						811,5					778,8		462,7	1,0	1000												1000	Pozytywny	
36	O 35 piętro sypialnia 3 gniazdo podwójne1 Ip20 YDYpzo 3x2,5							778,8				755,0		459,7	1,0	1000												1000	Pozytywny	
37	O 36 piętro sypialnia 3 gniazdo pojedyncze 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5								744,5			780,3		463,2	1,0	1000													1000	Pozytywny
38	O 37 piętro sypialnia 3 gniazdo pojedyncze 3 Ip20 YDYpzo 3x2,5						793,9					764,0		459,1	1,0	1000													1000	Pozytywny
39	O 38 piętro korytarz gniazdo pojedyncze Ip20 YDYpzo 3x2,5								811,1			802,1		474,8	1,0	1000													1000	Pozytywny
40	O 39 piętro łazienka gniazdo pojedyncze Ip44 YDYpzo 3x2,5									742,2			797,5	1,0	1000														1000	Pozytywny
41	O 40 piętro łazienka wypust oświetleniowy ścienne YDYpzo 3x1,5											761,7		460,9	1,0	1000													1000	Pozytywny
42	O 41 - piętro łazienka wypust wentylatora YDYpzo 3x1,5											765,2		471,4	1,0	1000													1000	Pozytywny

Symbol	Oznaczenie na szkicu/projekcie
Badany punkt	Nazwa mierzonego urządzenia/instalacji
L1-L2	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i L2, wyrażona w [MΩ]
L2-L3	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i L3, wyrażona w [MΩ]
L3-L1	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i L1, wyrażona w [MΩ]
L1-PE	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i PE, wyrażona w [MΩ]
L2-PE	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i PE, wyrażona w [MΩ]
L3-PE	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i PE, wyrażona w [MΩ]
L1-N	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L1 i N, wyrażona w [MΩ]
L2-N	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L2 i N, wyrażona w [MΩ]
L3-N	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami L3 i N, wyrażona w [MΩ]
N-PE	Zmierzona rezystancja izolacji pomiędzy obwodami PE i N, wyrażona w [MΩ]
Ra	Wartość rezystancji wymagana wyrażona w [MΩ]
UISO	Napięcie pomiaru wyrażone w [V]
Ocena	Ocena pomiaru: pozytywna, gdy rezystancja zmierzona większa Ra

Nr. RAP - 2023 - 35

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 18P/1

a a a a a a a a a a a

Nr: RAP - 2023 - 35

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy Witaszek Jacek Gizegorz Kozlars

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY

UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19P/1

Badanie stanu izolacji kabli

Symbol	Nazwa badanej odcinka izolacji	Materiał izolacji	Przekrój [mm²]	Ciężar [kg]	Temperatura otoczenia [°C]	Ciężar [kg]	Temperatura otoczenia [°C]	Ciężar [kg]	Temperatura otoczenia [°C]	Ciężar [kg]	Temperatura otoczenia [°C]	Ocena
1	ZKP TM											
2	L1 - L2	Polietylen	10	40	7	437,6	437,6	437,6	7	437,6	437,6	100
3	L1 - L3	Polietylen	10	40	7	448,8	448,8	448,8	7	448,8	448,8	100
4	L2 - L3	Polietylen	10	40	7	445,0	445,0	445,0	7	445,0	445,0	100
5	L1 - PE	Polietylen	10	40	7	469,8	469,8	469,8	7	469,8	469,8	100
6	L2 - PE	Polietylen	10	40	7	473,0	473,0	473,0	7	473,0	473,0	100
7	L3 - PE	Polietylen	10	40	7	444,0	444,0	444,0	7	444,0	444,0	100
8	L1 - N	Polietylen	10	40	7	434,2	434,2	434,2	7	434,2	434,2	100
9	L2 - N	Polietylen	10	40	7	457,0	457,0	457,0	7	457,0	457,0	100
10	L3 - N	Polietylen	10	40	7	438,5	438,5	438,5	7	438,5	438,5	100
11	N - PE	Polietylen	10	40	7	442,1	442,1	442,1	7	442,1	442,1	100

Symbol	Nazwa badanej odcinka izolacji	Oznaczenie na szkicu/projekcie
s	Przekrój, wyrażony w [mm²]	Nazwa kabla, przewodu lub innego odcinka
t	Temperatura otoczenia kabla, wyrażona w [°C]	Rodzaj izolacji (poliwinit, papier, guma)
RS	Wartość rezystancji zmierzonej wyrażona w [MΩ]	Przekrój, wyrażony w [mm²]
RSX	Rezystancja zmierzona, skorygowana Rs·K20, wyrażona w [MΩ]	Temperatura otoczenia kabla, wyrażona w [°C]
K20	Współczynnik temperatury	Wartość rezystancji zmierzonej wyrażona w [MΩ]
RA	Wartość rezystancji wymaganej wyrażona w [MΩ]	Współczynnik temperatury
Ocena	Ocena pomiaru: pozytywna gdy Res>=Ra	Wartość rezystancji wymaganej wyrażona w [MΩ]

Nr: RAP - 2023 - 35		Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul.Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net		
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara		
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1		

Badanie stanu instalacji odgromowej i uzziomów

Lp.	Symbol	Badany punkt	Re [Ω]	kg	Rs' [Ω]	Ra [Ω]	Uziarnosc	Ocena
		Złącze kontrolne 1 budynek					Zachowana	Pozytywna
		Złącze kontroln2 budynek					Zachowana	Pozytywna
		Złącze kontroln3 budynek					Zachowana	Pozytywna
		Złącze kontroln4 budynek					Zachowana	Pozytywna
							Zachowana	Pozytywna

Nazwa	Opis
Symbol	Oznaczenie na szkicu/projekcie
Badany punkt	Nazwa mierzonego urządzenia/instalacji
	Wartość rezystancji zmierzonej wyrażona w [Ω]
	Współczynnik gruntu, korekcyjny
Ciągłość	Wartość rezystancjiwymaganej wyrażona w [Ω]
	Test ciągłości
	Ocena pomiaru: pozytywna gdy $Rs' \leq Ra$

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmian impedancji pętli zwarcia

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych w "Aktach prawnych i dokumentach normalizacyjnych".

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami normy PN-HD

Do oceny stanu technicznego badanej instalacji zastosowano następujące kryteria:

Pomiar impedancji pętli zwarcia obwodu elektrycznego

-dla układu sieci TN, zgodnie z postanowieniami punktu 411.4.4 normy PN-HD 60364-4

Dzieląc obustronnie powyższą nierówność przez:

-impedancję warunek otrzymuje postać:

-prąd warunek otrzymuje postać:

2)-dla układu sieci TT, zgodnie z postanowieniami punktu 411.5.4 normy PN-HD 60364

Tam gdzie występuje wyłącznik RCD:

Tam gdzie jako ochronę zastosowano wyłącznik nadprądowy:

gdzie:

- suma zmierzonej rezystancji uziemienia części przewodzących dostępnych badanego urządzenia
- zmierzona wartość impedancji pętli zwarcia badanego obwodu [Ω]
- dopuszczalna wartość impedancji pętli zwarcia [Ω]
- wartość prądu powodującego samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w wymagany czasie [A]
- wartość prądu zwarcia jednofazowego na drodze przewodów fazowych-przewód ochronny (ochronno-neutralny) [A]
- wartość skuteczna napięcia znamionowego prądu przemiennego względem ziemi [V]
- wartość bezpiecznego napięcia dotykowego (50V / 25V) prądu przemiennego [V]

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów urządzeń różnicowoprądowych

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadzono zgodnie z postanowieniami przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych w załączniku nr 1 "Akty prawne i dokumenty normalizacyjne".

Ocenę sprawności urządzeń ochronnych różnicowoprądowych (wyłączników różnicowoprądowych) przeprowadzono zgodnie z wymaganiami ujętymi w normie PN-HD 60364-6:2008 oraz w PN-IEC 755+A1+A2:1996

Typ AC
Typ A 0,35
Typ B

gdzie:

-wartość prądu znamionowego różnicowego zadziałania [mA]

- wartość prądu przy której zadziała wyłącznik różnicowoprądowy [mA]

Sprawdzono działanie członu kontrolnego wyłącznika różnicowoprądowego (przycisku testowego)

Po naciśnięciu przycisku "TEST"- wyłącznik różnicowoprądowy powinien natychmiast zadziałać

Dokonano pomiaru wartości prądu rzeczywistego różnicowego zadziałania (wyłączenia)

Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmierzonej rezystancji izolacji obwodów elektrycznych

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadza się w oparciu o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych na stronie "Akty prawne i dokumenty normalizacyjne".

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane w warunkach zbliżonych do warunków jej normalnej pracy, zgodnie z postanowieniami w PN-HD 60364-6:2008

Do oceny stanu technicznego badanej instalacji zastosowano następujące kryteria:

gdzie:



-zamierzona wartość rezystancji izolacji [Ω]

-dopuszczalna wartość rezystancji izolacji instalacji [Ω]

Wartość rezystancji izolacji wymaganej zależy od wartości napięcia znamionowego obwodu elektrycznego:

Napięcie znamionowe obwodu elektrycznego [V]	Napięcie pobiercze prądu stałego	Wymagana wartość rezystancji izolacji (R_a) [$M\Omega$]
SELV i PELV, gdy obwód zasilany jest z transformatora bezpieczeństwa		$\geq 0,5$
≤ 500 V z wyjątkiem przypadków jw.		$\geq 1,0$
> 500	1000	$\geq 1,0$

Warunki przeprowadzenia badań stanu instalacji odgromowej

Pomiary rezystancji uziemienia przeprowadzono zgodnie z zaleceniami normy PN-HD 6 6:2008

załącznik C, przyrządami zgodnymi, co do metody opisanej w przywołanej normie, w św. wymagań stawianych przez PN-IEC 60364-5-54:1999.

Wykaz przyrządów znajduje się na końcu protokołu. Po przeprowadzonych oględzinach uziemiającej należy oznaczyć stopień skorodowania uziomu.

- 1) W okresie od czerwca do września włącznie a wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach.
- 2) Poza okresem jw. z wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach lub s się śniegu.
- 3) W okresie trzech dni po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu.

gdzie:

- zmierzona wartość rezystancji uziemienia
- rzeczywista wartość rezystancji uziemienia
- wymagana wartość rezystancji
- wartość współczynnika korekcyjnego

Wartość współczynnika korekcji w zależności od rodzaju uziomu oraz rodzaju gruntu:

Rodzaj uziomu	Parametry uziomu	Rezystywność gruntu [Ωm]	Wartość współczynnika k _g		
			Stan gruntu w czasie wykonywania pomiarów		
			suchy ¹	wilgotny ²	mokry ³
Pojedynczy uziom poziomy	L < 30 m	dowolna			
Uziom kratowy	S < 900 mm ²	ρ ≤ 200			
		ρ > 200			
	S ≥ 900 mm ²	ρ ≤ 200			
		ρ > 200			
Uziom pionowy	L = 2,5+5 m	dowolna			
	L > 5 m	dowolna			

1) - w okresie od czerwca do września włącznie, za wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opada

2) - poza okresem jw., za wyjątkiem trzydniowych okresów po długotrwałych opadach lub po stopieniu się śni

3) - w okresie trzech dni po długotrwałych opadach lub stopieniu się śniegu

Największe dopuszczalne wartości rezystancji uziemienia wynoszą: *

a) dla uziomów poziomych, pionowych i mieszanych oraz stóp fundamentowych:

- grunt podmokły, bagienny, próchniczny, torfisty, gliniasty - 10 [Ω]
- wszystkie pośrednie rodzaje gruntu - 20 [Ω]
- grunt kamienisty i skalisty - 40 [Ω]

b) dla uziomów otokowych i ław fundamentowych:

- grunt podmokły, bagienny, próchniczny, torfisty, gliniasty - 15 [Ω]
- wszystkie pośrednie rodzaje gruntu - 30 [Ω]
- grunt kamienisty i skalisty - 50 [Ω]

Wartość wypadkowa wszystkich uziemień obiektu nie może być większa niż:

a) dla uziomów poziomych, pionowych i mieszanych oraz stóp fundamentowych:

- grunt kamienisty i skalisty - 10 [Ω]
- pozostałe rodzaje gruntów - 7 [Ω]

b) dla uziomów otokowych i ław fundamentowych:

- grunt kamienisty i skalisty - 15 [Ω]
- pozostałe rodzaje gruntów - 10 [Ω]

* opracowane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Instalacji i Urządzeń Elektrycznych "Elektrom"

Nr RAP - 2023 - 35		Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net		
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Koziara		
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1		

Podsumowanie

Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

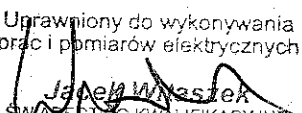
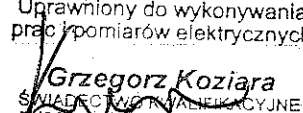
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - Dz. U. z 2011 r. Nr 135, poz. 789.
- Rozporządzenia MPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny 1997 r. poz. 844
- Rozporządzenia MG z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych - Dz.U. nr 80 z 1999 r. poz. 912
- Rozporządzenia MPiPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez osoby - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 288
- Rozporządzenia MIPS z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej ostrożności - Dz.U. nr 62 z 1996 r. poz. 287
- Rozporządzenia MGPIPS z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci - Dz.U. nr 89 z 2003 r. poz. 828
- Rozporządzenia MGPIPS z dnia 20.02.2003 r. w sprawie przyrządów pomiarowych podlegających metrologicznej oraz przyrządów pomiarowych, które są legalizowane bez zatwierdzenia typu - Dz. U. z 2003 r. poz. 202 (z późn. zm.)
- Rozporządzenia MI z dnia 07.04.2004 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich wyznaczniki - Dz.U.2010 nr 239 poz. 1597
- PN-HD-60364-6: 2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6. Sprawdzenie.
- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (norma wieloarkuszowa).
- PN-IEC 60050-195:2001 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Uziemienia i ochrona
- PN-IEC 60050-826:2000 - Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne
- PN-EN 61140:2003 (U) - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym -Wspólne aspekty instalacji
- PN-IEC 60038:1999 - Napięcia znormalizowane IEC.
- PN-EN 60445:2002 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszynami - Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz oznaczenia alfanumerycznego.
- PN-EN 60446:2004 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszynami - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami i cyframi.
- PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).
- PN-EN 60617-2:2003 - Symbole graficzne stosowane w schematach - Część 2: Symbole elementów i symbole ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 60073:2003 (U) - Zasady i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszynami, ozy Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
- PN-EN 60417-1:2002 (U) - Symbole graficzne stosowane w urządzeniach. Część 1: Przegląd i symbole
- PN-IEC 742:1997 - Transformatory separacyjne i transformatory bezpieczeństwa - Wymagania.
- PN-IEC 755+A1+A2:1996 - Wymagania ogólne dotyczące urządzeń ochronnych różnicowoprądowe
- PN-E-04700:1998/Az1:2000 - Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-EN 60745-1:2006 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika
- PN-88/E-08400-10 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym. Bezpieczeństwo użytkownika. Eksploatacja.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i asfaltu (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2005 r.).

Wzrostki

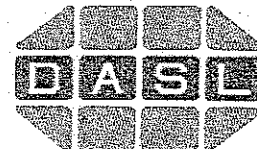
SONEL MPI-540-PV KO1396

Nr: RAP - 2023 - 35	Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net	
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Koziara	
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19P/1	

Oszaczenie
Instalacja nadaje się do eksploatacji

Osoby	
Witaszek Jacek D/394/679/20 E/393/679/20 Pomiarowiec	Uprawniony do wykonywania prac i pomiarów elektrycznych  Jacek Witaszek SWIADCZYCY Kwalifikacyjne D/394/679/20; E/393/679/20
Grzegorz Koziara D/396/679/20 E/395/679/20 Sprawdzający	Uprawniony do wykonywania prac i pomiarów elektrycznych  Grzegorz Koziara SWIADCZYCY Kwalifikacyjne D/396/679/20; E/395/679/20

Statystyka protokołu
1. (TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie <ul style="list-style-type: none"> • obiektów : 1 • pomiarów : 41 2. Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych <ul style="list-style-type: none"> • obiektów : 1 • pomiarów : 2 3. Badanie ciągłości PE i małych rezystancji <ul style="list-style-type: none"> • obiektów : 1 • pomiarów : 3 4. (TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów <ul style="list-style-type: none"> • obiektów : 1 • pomiarów : 41 • w tym 1-fazowych : 40 • w tym 3-fazowych : 1 5. Badanie stanu izolacji kabli <ul style="list-style-type: none"> • obiektów : 1 • pomiarów : 10 6. Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów <ul style="list-style-type: none"> • obiektów : 1 • pomiarów : 6 Łącznie: <ul style="list-style-type: none"> • obiektów : 6 • pomiarów : 103 • w tym 1-fazowych : 40 • w tym 3-fazowych : 1



Zgłaszający: WITBUD Realizacja Inwestycji, ul. Stalowa 3, 26-600 Radom

Producent przyrządu: Sonel

Model: MPI-520

Nr fabryczny: 721619

Zastosowanie urządzenia: Miernik wielofunkcyjny do pomiarów parametrów instalacji elektrycznej

Metoda wzorcowania: Porównanie wartości mierzonej miernikiem sprawdzanym z wielkością wzorcową na podstawie instrukcji IZ/001/DASL i pozostałych

Odniesienie do wzorca państwowego: Wyniki wzorcowania zostały odniesione do państwowych wzorców jednostek miar poprzez zastosowanie:

multimetru Fluke 8846A nr fabr. 4254019
kalibratora napięć i prądów C-101FB firmy Calmet nr fabr. 20036
opornika wzorcowego RN-1 0,01 Ohm firmy ZELAP nr fabr. 4/2010
opornika dekadowego OD-1-D9b firmy ZELAP nr fabr. 5/2010
opornika dekadowego OD-1-E2 firmy ZELAP nr fabr. 10/2010
kalibratora rezystancji izolacji - CR-10 firmy Calmet nr fabr. 20037
symulatora wyłączników różnicowoprądowych CS 2121 firmy Metrel, nr fabr. 100201
miernika impedancji pętli zwarcia MZC-310S firmy Sonel nr fabr. 300646

Temperatura otoczenia: $(24 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Wilgotność powietrza: $(30-60) \%$

Stwierdzenie zgodności: Na podstawie przeprowadzonych badań oraz ich wyników stwierdzono, że przyrząd spełnia deklarowane parametry użytkowe i funkcjonalne

Sprawdzone funkcje: napięcia przemiennego; częstotliwości; impedancji (rezystancji, reaktancji) pętli zwarcia; rezystancji ciągłości; rezystancji izolacji; parametrów wyłączników RCD; rezystancji uziemienia trójprzewodowo; napięcia dotykowego i rezystancji uziemienia;

Niepewność pomiaru: Maksymalna niepewność odwzorowania wartości poprawnej wynosi $\pm 0,5\%$ przy poziomie ufności 95 % na podstawie Publikacji EA-4/02

Nr świadectwa: 2021/09/81/DASL

Data badania: 19/09/2021

Zalecenia dotyczące kolejnego wzorcowania: Jeśli harmonogram Zleceniodawcy nie przewiduje inaczej, to następne wzorcowanie zaleca się przeprowadzić przed upływem ostatniego dnia analogicznego miesiąca następnego roku (w stosunku do daty wystawienia) lub w przypadku uszkodzenia

Pomiary zatwierdził: Bartłomiej Kurek

Uprawniony do wykonywania
prac i pomiarów elektrycznych

Jacek Wilczek
ŚWIADECTWA Kwalifikacyjne
D/394/679/20; E/393/679/20

DOKUMENTACJA
POMIAROWA

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM