

POMIARY ELEKTRYCZNE

WYKONANE NA OBIEKCIE

**BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
W RADOMIU UL. LISTOPADOWA
LOKAL 19 T1**

UPRAWNIENIA POMIAROWE

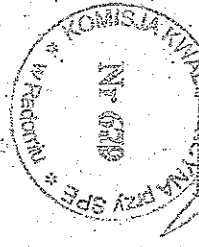
- Grzegorz Koziara
 - Jacek Witaszek
-

Świadectwo jest ważne do dnia 4 marzec 2025

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJA KWALIFIKACYJNEJ
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 5/7 lok. 1A, 26-600 Radom
nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej

Świadectwo kwalifikacyjne
Nr D/394/679/20



Uprawniające do zajmowania ete eksploatację urządzeń
instalacji i sieci na stanowisku:

DOZORU

Świadectwo jest ważne do dnia 4 marzec 2025

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJA KWALIFIKACYJNEJ
Nr 679

mgr inż. Dariusz Tomczyk

podpis przewodniczącego Komisji kwalifikacyjnej

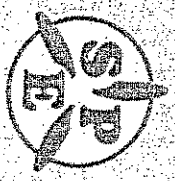


4 marzec 2020, Radom

data i miejsce wystawienia

KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 679
PRZY STOWARZYSZENIU PROMOCJI ENERGETYKI
ul. Krakowska 5/7 lok. 1A, 26-600 Radom
nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej

Świadectwo kwalifikacyjne
Nr E/393/679/20



Uprawniające do zajmowania ete eksploatacją urządzeń
instalacji i sieci na stanowisku:

EKSPLLOATACJI

Gospodarka Pracy i Polityka Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r.
w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U.
Nr 89, poz. 838) i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyroku sądu

złożonego w dniu 4 marzec 2020

I protokołu nr D1-394/2020 stwierdza, że Pan/Pani

WITASZEK JACEK

posiadający/a numer świadectwa

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 szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U.
Nr 89, poz. 838 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyroku sądu

złożonego w dniu 4 marzec 2020

I protokołu nr E1-393/2020 stwierdza, że Pan/Pani

WITASZEK JACEK

posiadający/a numer świadectwa

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

spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy
na stanowisku: EKSPLLOATACJI,

w zakresie:

obsługi, konserwacji, remontów, montażu, kontrolio-pomiarowym

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

osoby upełnionym, bez względu na wyrok sądu
zanimionowego;

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 prządutowe o mocy powyżej 50 kW;

7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;

9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przedsięwzięciowym;

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

1) urządzenia przydatkowe przyłączone do trójfazyjnej sieci
elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia
znamionowego;

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 prządutowe o mocy powyżej 50 kW;

7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;

9) elektryczne urządzenia w wykonaniu przedsięwzięciowym;

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

ZA ZODIOWOŚĆ
Z OBYWATELSTWA

Uprawniony do wykonywania
pracy pomiarów elektrycznych

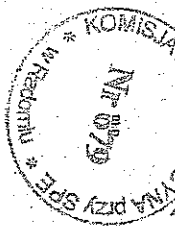
JACEK WITASZEK
ŚWIADCTWO KWALIFIKACYJNE
D/394/679/20, E/393/679/20

DOKUMENTACJA
PO WYKONANIU PRACY

Świadczenie jest ważne do dnia 4 MARZEC 2025

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Nr 679

mgr inż. Dariusz Tomasz
podpis przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej



4 MARZEC 2020, Radom

data i miejsce wydania

KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 679
PRZEWODNICZĄCY
UL. KRĄKOWSKA 5/7 lok. 1A, 26-600 Radom
nazwa, siedziba i numer Komisji Kwalifikacyjnej

Świadczenie kwalifikacyjne
D/396/679/20
Nr.....



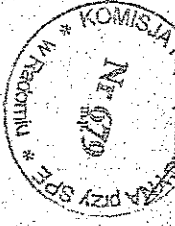
Uprawniście do zajmowania się eksploatacją urządzeń,
instalacji i sieci na stanowisku:

DOZORU

Świadczenie jest ważne do dnia 4 MARZEC 2025

PRZEWODNICZĄCY
KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Nr 679

mgr inż. Dariusz Tomasz
podpis przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej



4 MARZEC 2020, Radom

data i miejsce wydania

KOMISJA KWALIFIKACYJNA Nr 679
PRZEWODNICZĄCY
UL. KRĄKOWSKA 5/7 lok. 1A, 26-600 Radom
nazwa, siedziba i numer Komisji Kwalifikacyjnej

Świadczenie kwalifikacyjne
E/395/679/20
Nr.....



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

EKSPLOATACJI

Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r.
w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U.
Nr 99, poz. 829) Nr 129, poz. 1384 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyroku sądu

zobowiązanego w dniu 4 MARZEC 2020
I protokół nr D1-396/2020 stwierdzający, że Pan/Pani
KOZIANA GRZEGORZ
posiada/ce/a numer ewidencyjny

PESEL 8 4 0 2 0 2 0 0 5 7 0

sposób wyznaczenia kwalifikacyjne do wykonywania pracy
na stanowisku DOZORU,
w zakresie:

obsługi konserwacji, remontów, montażu, kontrolio-pomiarowym
grupa I. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
wykwalifikujące, przetwarzające, przesyłające
i zużywające energię elektryczną

Komisja kwalifikacyjna Nr 679 udzielała zgodę z przegłosowaniem
Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r.
w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji
przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U.
Nr 99, poz. 829) Nr 129, poz. 1384 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189),
na podstawie wyroku sądu

złożonego w dniu 4 MARZEC 2020
I protokół nr E1-395/2020 stwierdzający, że Pan/Pani
KOZIANA GRZEGORZ
posiada/ce/a numer ewidencyjny

PESEL 8 4 0 2 0 2 0 0 5 7 0

sposób wyznaczenia kwalifikacyjne do wykonywania pracy
na stanowisku EKSPLOATACJI,
w zakresie:

Grupa I. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
wykwalifikujące, przetwarzające, przesyłające
i zużywające energię elektryczną
POIWKONAMAWCZA

wzrost nieprzekraczający 180 cm, waga nieprzekraczająca 75 kg, bez ograniczeń

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

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

4) zespoły przetwórcze o mocy powyżej 50 kW;

7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;

10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje
automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń
i instalacji wyładowczych
w pkt. 1.2.3.4.7.5.

1) urządzenia pomiarowe przyłączone do krajowej sieci
elektroenergetycznej bez względu na wysokość napięcia
znamionowego;
2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne
o napięciu nie wyższym niż 1 kV;

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

4) zespoły przetwórcze o mocy powyżej 50 kW;

7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;

10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje
automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń
i instalacji wyładowczych
w pkt. 1.2.3.4.7.5.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Uprawniony do wykonywania
prac i operacji elektrycznych

Grzegorz Koziana
ŚWIADCTWO 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 - 41

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 / miejsce pomiaru

BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19T/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

Oryginalnie

Instalacja nadaje się do eksploatacji

Uprawniony do wykonywania
prac i pomiarów elektrycznych

Jacek Witaszek
SWIADECTWO KWALIFIKACYJNE
D/399/679/20; E/303/679/20

Uprawniony do wykonywania
prac i pomiarów elektrycznych

Grzegorz Kozłara
SWIADECTWO KWALIFIKACYJNE
D/396/679/20; E/395/679/20

Nr: RAP - 2023 - 41	Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul.Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net	
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozlarski	
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19T/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 - 41	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 19T/1	

Uwagi		
Nr	Stwierdzenie	Nazwa
Tabela 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		

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 spowodować zagrożenie 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 bezzwłocznie 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 - 41	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 19T/1	

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie									
Lp.	Sym- ol	Badany punkt	Wyłącznik	Typ	In [A]	Ia [A]	Zs [Ω]	Za [Ω]	Ocena
		HOL wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo							Pozytywna
		HOL wypust oświetleniowy dwór wejście oprawa zewnętrzna YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Pom. Gospodarcze wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							Pozytywna
		Pom. Gospodarcze praika 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 oświetleniowy 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 - 41	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 19T/1	

(TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez sieć moczyne Wyłączenie									
Lp.	ol	Opis urządzenia	Wyłącznik	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 - 41

Data pomiaru: 2023-05-06

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

Pomiary: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY

UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 19T/1

Parametry zabezpieczeń różnicowo-prądowych

Lp	Symbol	Nazwa obwodu	I _{Δn} [mA]		t _{Δn} [ms]		I _{Δn} [mA]		t _{Δn} [ms]		I _{Δn} [mA]		t _{Δn} [ms]		I _{Δn} [mA]		t _{Δn} [ms]		
			300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
1																			
2	P 1	Wyl. Różnicowy 1 TM					30	19	200	19									
3	P 2	Wyl. Różnicowy 2 TM					30	19	200	20									

Symbol	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 nadsięgnięcie przycisku [Test] spowodowało wyzwolenie RCD	Ocena pomiaru: pozytywna gdy Ud<=Uj, IRCD<=IA, 1/2In<=IΔn<=Idn

Nr. RAP - 2023 - 41		Data pomiaru: 2023-05-06	
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net			
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozlarski			
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19T/1			

Badanie ciągłości PE i małych rezystancji						
Lp.	Symbol	Badany punkt	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 $R_a \geq R_s$

Nr: RAP - 2023 - 41		Data pomiaru: 2023-05-06	
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net			
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Gizewoz Kozlarska			
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19T/1			

MNS) Badanie czystości i zobojętnienia powietrza																		
Lp.	Symbol	Opis pomiaru	Ciepota (T ₁)	Ciężar (m ₁)	Ciepota (T ₂)	Ciężar (m ₂)	Ciężar (m ₃)	Ciężar (m ₄)	Ciężar (m ₅)	Ciężar (m ₆)	Ciężar (m ₇)	Ciężar (m ₈)	Ciężar (m ₉)	Ciężar (m ₁₀)	Ciężar (m ₁₁)			
																Wzrost (h)	Wzrost (h)	Wzrost (h)
1																		
2	O 1	HOL. wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5			801,0				777,2						476,2	1,0	1000	Pozytywni
3	O 2	HOL. wypust oświetleniowy dwór wejście oprawa zewnętrzna YDYpzo 3x1,5				802,5		767,9							438,0	1,0	1000	Pozytywni
4	O 3	Pom. Gospodarcze wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5					804,5						763,2		438,9	1,0	1000	Pozytywni
5	O 4	Pom. Gospodarcze pralka YDYpzo 3x2,5			773,7				751,5						470,0	1,0	1000	Pozytywni
6	O 5	Pom. Gospodarcze piec gazowy YDYpzo 3x2,5													457,5	1,0	1000	Pozytywni
7	O 6	łazienkawypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5				741,0		789,3							443,1	1,0	1000	Pozytywni
8	O 7	łazienkagniardo IP44 YDYpzo 3x2,5			784,6				772,6						471,6	1,0	1000	Pozytywni
9	O 8	łazienkawypust oświetleniowy ścienny YDYpzo 3x1,5				771,0		763,6							442,1	1,0	1000	Pozytywni
10	O 9	Salon z aneksem kuchennym wypust 1 oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5													438,5	1,0	1000	Pozytywni
11	O 10	Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy1 YDYpzo 3x1,5			791,2				739,5						471,4	1,0	1000	Pozytywni
12	O 11	Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy2 YDYpzo 3x1,5				747,3		772,2							479,2	1,0	1000	Pozytywni
13	O 12	Salon z aneksem kuchennym wypust oświetleniowy sufitowy3 YDYpzo 3x1,5													451,7	1,0	1000	Pozytywni
14	O 13	Salon z aneksem kuchennym gniazdo dwukrotne ip44 YDYpzo 3x2,5			777,2			765,2							452,0	1,0	1000	Pozytywni
15	O 14	Salon z aneksem kuchennym gniazdo lodówka YDYpzo 3x2,5				783,1		758,2							469,3	1,0	1000	Pozytywni
16	O 15	Salon z aneksem kuchennym gniazdo okap YDYpzo 3x2,5					741,8								465,9	1,0	1000	Pozytywni

Nr. RAP - 2023 - 41

Data pomiaru: 2023-05-06

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

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORÓDZINNY
UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
LOKAL 197/1

Nr: RAP - 2023 - 41

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

Data pomiaru: 2023-05-06

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

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

(TNS) Badanie wystawki izolacji obwodów																
Identyfikator	Opis pomiaru	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8	W9	W10	W11	W12			
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	745,3	796,3	801,3	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				797,8			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					453,8	1,0	1000	Pozytywni
23	O 22	TarasPrawa zewnętrzna YDYpzo 3x1,5							811,8		767,9		440,1	1,0	1000	Pozytywni
24	O 23	piętro sypialnia 1 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5								751,2			438,7	1,0	1000	Pozytywni
25	O 24	piętro sypialnia 2 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5											450,1	1,0	1000	Pozytywni
26	O 25	piętro sypialnia 3 wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5						815,0			746,1		478,0	1,0	1000	Pozytywni
27	O 26	piętro korytarz wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5							781,9				459,3	1,0	1000	Pozytywni
28	O 27	piętro korytarz wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5											461,3	1,0	1000	Pozytywni
29	O 28	piętro łazienka wypust oświetleniowy sufitowy YDYpzo 3x1,5											459,5	1,0	1000	Pozytywni
30	O 29	piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne 1 IP20 YDYpzo 3x2,5											446,9	1,0	1000	Pozytywni
31	O 30	piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne 2 IP20 YDYpzo 3x2,5											462,7	1,0	1000	Pozytywni
32	O 31	piętro sypialnia 1 gniazdo podwójne 3 IP20 YDYpzo 3x2,5											443,3	1,0	1000	Pozytywni
33	O 32	piętro sypialnia 2 gniazdo podwójne 1 IP20 YDYpzo 3x2,5											434,6	1,0	1000	Pozytywni

Sonel PE4 Zarejestrowany dla: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek

Nr. RAP - 2023 - 41

Data pomiaru: 2023-05-08

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 191/1

Nr: RAP - 2023 - 41
 Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Sławska 3 26-600 Radom biuro@witbud.net
 Data pomiaru: 2023-05-06
 Pomiarowy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara
 Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNINY
 UL. LISTOPADOWA W RADOMIU
 LOKAL 19T/1

(PNS) Badanie rezystancji izolacji obwodów													
Symbol	Opis	Symbol	Wartość	Symbol	Wartość	Symbol	Wartość	Symbol	Wartość	Symbol	Wartość	Symbol	Wartość
		UPE	[MΩ]	UPE	[MΩ]	UPE	[MΩ]	UPE	[MΩ]	UPE	[MΩ]	UPE	[MΩ]
O 33	piętro sypialnia 2 gniazdo pojedyncze 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5				785,8		806,4		457,5		1,0	1000	Pozytywny
O 34 *	piętro sypialnia 2 gniazdo pojedyncze3 Ip20 YDYpzo 3x2,5	811,5				778,8					1,0	1000	Pozytywny
O 35	piętro sypialnia 3 gniazdo podwójne1 Ip20 YDYpzo 3x2,5		778,8				755,0		459,7		1,0	1000	Pozytywny
O 36	piętro sypialnia 3 gniazdo pojedyncze 2 Ip20 YDYpzo 3x2,5			744,5			780,3		463,2		1,0	1000	Pozytywny
O 37	piętro sypialnia 3 gniazdo pojedyncze 3 Ip20 YDYpzo 3x2,5	793,9			764,0				459,1		1,0	1000	Pozytywny
O 38	piętro korytarz gniazdo pojedyncze Ip20 YDYpzo 3x2,5		811,1				802,1		474,8		1,0	1000	Pozytywny
O 39	piętro łazienka gniazdo pojedyncze ip44 YDYpzo 3x2,5			742,2			797,5		465,7		1,0	1000	Pozytywny
O 40	piętro łazienka wypust oświetleniowy ścienny YDYpzo 3x1,5	739,5				761,7			460,9		1,0	1000	Pozytywny
O 41	piętro łazienka wypust wentylatora 3x1,5		788,5				765,2		471,4		1,0	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 Wartość rezystancji wymagana, wyrażona w [MΩ]
 Ra Wartość rezystancji wymagana, wyrażona w [MΩ]
 UISO Napiecie pomiaru wyrażone w [V]
Ocena Ocena pomiaru: pozytywna gdy rezystancja zmierzona większa Ra

Nr. RAP - 2023 - 41

Data pomiaru: 2023-05-08

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 19T/1

Nr: RAP - 2023 - 41

Data pomiaru: 2023-05-06

Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-800 Radom biuro@witbud.net

Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Kozłara

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

Badanie stanu izolacji kabli

Lp.	Symbol	Nazwa badanego odninka izolacja	Oznaczenie na szkicu/projeckcie	Przebieg pomiaru		Wartosci		Ocena			
				Przebieg pomiaru	Wartosci	Przebieg pomiaru	Wartosci	Przebieg pomiaru	Wartosci		
1	ZKP-TM			10	40	7	437,6	437,6	1	100	Pozytywna
2	L1-L2	Polietylen		10	40	7	448,8	448,8	1	100	Pozytywna
3	L1-L3	Polietylen		10	40	7	445,0	445,0	1	100	Pozytywna
4	L2-L3	Polietylen		10	40	7	469,8	469,8	1	100	Pozytywna
5	L1-PE	Polietylen		10	40	7	473,0	473,0	1	100	Pozytywna
6	L2-PE	Polietylen		10	40	7	444,0	444,0	1	100	Pozytywna
7	L3-PE	Polietylen		10	40	7	434,2	434,2	1	100	Pozytywna
8	L1-N	Polietylen		10	40	7	457,0	457,0	1	100	Pozytywna
9	L2-N	Polietylen		10	40	7	438,5	438,5	1	100	Pozytywna
10	L3-N	Polietylen		10	40	7	442,1	442,1	1	100	Pozytywna
11	N-PE	Polietylen		10	40	7			1	100	Pozytywna

Symbol
Nazwa badanego odninka izolacja
s
t
RS
RSX
K20
RA
Ocena

Oznaczenie na szkicu/projeckcie
Nazwa kabla, przewodu lub innego odninka
Rodzaj izolacji (polwinit, papier, guma)
Przekroj, wyrazony w [mm²]
Temperatura otoczenia kabla, wyrazona w [°C]
Wartosc rezystancji zmierzonej wyrazona w [MΩ]
Rezystancja zmierzona, skorygowana Rs*K20, wyrazona w [MΩ]
Wspolczynnik temperatury
Wartosc rezystancji wymaganey wyrazona w [MΩ]
Ocena pomiaru: pozytywna gdy R_{sx}≥R_a

Nr. RAP - 2023 - 41		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 19T/1		

Badanie stanu instalacji odgromowej i uzłomów								
Lp.	Symbol	Badany punkt	Rs [Ω]	kg	Rs' [Ω]	Ra [Ω]	ciągłość	Ocena
		Złącze kontrolne 1 budynek					Zachowana	Pozytywna
		Złącze kontroln2 budynek					Zachowana	Pozytywna
		Złącze kontroln3 budynek					Zachowana	Pozytywna
		Złącze kontroln4 budynek					Zachowana	Pozytywna
							Zachowana	Pozytywna
							Zachowana	Pozytywna

Nazwa	Opis
Symbol	Oznaczenie na szkicu/projencie
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 zmie impedancji pętli zwarcia

Ocenę stanu bezpieczeństwa porażeniowego badanej instalacji elektrycznej przeprowadza się o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienion "Akty prawne i dokumenty normalizacyjne".

Próby i pomiary parametrów technicznych badanej instalacji elektrycznej zostały wykonane 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 o postanowienia przepisów aktów prawnych i dokumentów normalizacyjnych wymienionych w "Aktach prawnych i dokumentach normalizacyjnych".

Ocenę sprawności urządzeń ochronnych różnicowoprądowych (wyłączników różnicowoprądowych) przeprowadzono zgodnie z wymaganiami ujętymi w normie PN-HD 60364-6:2008 oraz 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 czionu kontrolnego wyłącznika różnicowoprądowego (przycisku testowego)

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

Dokonano pomiaru wartości prądu rzeczywistego różnicowego zadziałania (wyłączenia)

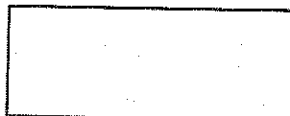
Warunki przeprowadzenia prób i pomiarów oraz kryteria oceny zmierzonej rezystancji izolacji obwodów elektrycznych

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 normy 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 kg 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 - 41	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 19T/1	

Podsumowanie

Akty prawne i dokumenty normalizacyjne

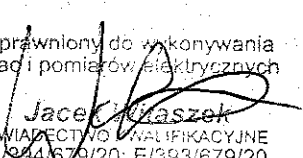
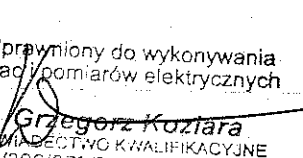
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - Dz.U. z 2010 nr 243 poz. 1623
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne - Dz. U. z 2011 r. Nr 135, poz. 789.
- Rozporządzenia MPiPS z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny 1997 r. poz. 844
- Rozporządzenia MG z 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 uprawnień do wykonywania czynności w zakresie eksploatacji 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. 100 (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 i urządzeniami - Oznaczenia identyfikacyjne zacisków urządzeń i zakończeń żył przewodów oraz oznaczenia alfanumerycznego.
- PN-EN 60446:2004 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszynami i urządzeniami - 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 elektrycznych i inne symbole ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 60073:2003 (U) - Zasady i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oraz zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
- PN-EN 60417-1:2002 (U) - Symbole graficzne stosowane w urządzeniach. Część 1: Przegląd i zarys
- 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 dla stacji paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i gazu (Dz. U. z dnia 14 grudnia 2005 r.).

WITBUD

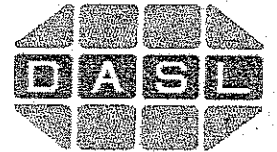
SONEL MPI-540-PV KO1396

Nr: RAP - 2023 - 41	Data pomiaru: 2023-05-06
Wykonawca: WITBUD Realizacja Inwestycji Jacek Witaszek Ul. Stalowa 3 26-600 Radom biuro@witbud.net	
Pomiarowcy: Witaszek Jacek, Grzegorz Koziaara	
Miejsce pomiaru: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY UL. LISTOPADOWA W RADOMIU LOKAL 19T/1	

Przebieg
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 ŚWIADCZYWCY KWALIFIKACYJNE D/394/679/20; E/393/679/20
Grzegorz Koziaara D/396/679/20 E/395/679/20 Sprawdzający	Uprawniony do wykonywania prac i pomiarów elektrycznych  Grzegorz Koziaara ŚWIADCZYWCY KWALIFIKACYJNE D/396/679/20; E/395/679/20

Statystyki protokołu
1. (TN-C, TN-S) Badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie • obiektów : 1 • pomiarów : 41 2. Parametry zabezpieczeń różnicowoprądowych • obiektów : 1 • pomiarów : 2 3. Badanie ciągłości PE i małych rezystancji • obiektów : 1 • pomiarów : 3 4. (TN-S) Badanie rezystancji izolacji obwodów • obiektów : 1 • pomiarów : 41 • w tym 1-fazowych : 40 • w tym 3-fazowych : 1 5. Badanie stanu izolacji kabli • obiektów : 1 • pomiarów : 10 6. Badanie stanu instalacji odgromowej i uziomów • obiektów : 1 • pomiarów : 8 Łącznie: • 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± 2) °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 +/- 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 Wilkuszek
 ŚWIADECTWO KWALIFIKACYJNE
 D/394/679/20; EJ/394/679/20

**DOKUMENTACJA
 POMIAROWA**
 ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM