

**ZAKŁAD INSTALATORSTWA
ELEKTRYCZNEGO
JAROSŁAW USTIANOWSKI**

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

☎ 601 728 468

**ul. Wojska Polskiego 28c/6
78-100 KOŁOBRZEG**

Wykonuje:

- Pomiary elektryczne
- ochrona
przeciwporażeniowa
- ochrona odgromowa
- rezystancja izolacji
- Instalacje elektryczne
- Instalacje odgromowe

**Pomiary
Elektryczne
2019**

**CENTRUM
REHABILITACJI
ROLNIKÓW
KRUS NIWA**

**78 – 100 KOŁOBRZEG
UL. C.K. NORWIDA 3**

KAWIARNIA

**Ochrona
Przeciwporażeniowa**

Pieczęć firmowa

Kołobrzeg dnia 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ z POMIARÓW ZABEZPIECZEŃ RÓŻNICOWO – PRĄDOWYCH

1. Instytucja: CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW

KRUS „NIWA”

78-100 Kołobrzeg ul. C. K. Norwida 3

2. Miejsce badań: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. Norwida 3

Obiekt: Kawiarnia

3. Rodzaj zasilania: Kablowe 230/400V

4. Rodzaj badań: **OKRESOWE**

5. Przyrządy pomiarowe użyte do badań: **MPI – 502 nr AE 1053**

6. Data pomiarów: **14.09.2019r.**

7. Termin następnych pomiarów: **14.09.2020r.**

8. Wynik badań: **POZYTYWNY**

Ochrona przeciwporażeniowa została wykonana w pomieszczeniu kawiarni oraz w pomieszczeniach jej towarzyszących.

Wyłączniki różnicowo-prądowe liczone są od lewej strony w poszczególnych (ponumerowanych) segmentach rozdzielni bezpiecznikowej znajdującej się na zapleczu kawiarni.

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 1

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr I (od góry), wyłącznik nr 1 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 2 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 400 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „T” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 20,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 20,7 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
montażowo-remontowych,
obsługa, konserwacja, remonty, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)


.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 2

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr I (od góry), wyłącznik nr 2 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 2 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 230 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 17,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 17,5 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 3

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr I (od góry), wyłącznik nr 3 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 2 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 230 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „T” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 17,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 17,2 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)


.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 4

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr I (od góry), wyłącznik nr 4 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 2 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 230 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „T” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 18,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 20,7 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)


.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 5

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr I (od góry), wyłącznik nr 5 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : **SCHRACK 25 – 4 – 003**
 - b) Napięcie znamionowe : **400 V**
 - c) Prąd znamionowy : **25 A**
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : **0,03 A**
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: L1/L2/L3 $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 17,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 20,5 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Urządzenie: E/202/390/18
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)


.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 6

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr I (od góry), wyłącznik nr 6 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 2 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 230 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 15,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 17,0 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji i remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)


.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 7

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr II (od góry), wyłącznik nr 1 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 4 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 400 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: L1/L2/L3 $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 18,8 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 20,2 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI

Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Dział: D/202/391/18; E/202/390/18
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 8

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr II (od góry), wyłącznik nr 2 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : **SCHRACK 25 – 2 – 003**
 - b) Napięcie znamionowe : **230 V**
 - c) Prąd znamionowy : **25 A**
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : **0,03 A**
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: **$U < 1 \text{ V}$**
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: **17,5 ms**
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: **21,2 mA**
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18

.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)



.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 9

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr II (od góry), wyłącznik nr 3 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : **SCHRACK 25 – 2 – 003**
 - b) Napięcie znamionowe : **230 V**
 - c) Prąd znamionowy : **25 A**
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : **0,03 A**
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: **$U < 1 \text{ V}$**
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: **17,0 ms**
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: **20,2 mA**
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/390/18; E/202/390/18

.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)



.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 10

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr II (od góry), wyłącznik nr 4 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 2 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 230 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: $U < 1 \text{ V}$
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 17,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: 18,8 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień) (Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 11

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr II (od góry), wyłącznik nr 5 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 4 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 400 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „T” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „T” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: L1/L2/L3 $U < 1$ V
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 18,0 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 23,4 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)


.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Kołobrzeg dn. 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ nr 12

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZY ZASTOSOWANIU WYŁĄCZNIKA RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO

1. NAZWA OBIEKTU: **CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW
KRUS NIWA**
2. ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. C. K. NORWIDA 3
3. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA WYŁĄCZNIKA
RÓŻNICOWO-PRĄDOWEGO: **KAWIARNIA**
Rozdzielnia bezpiecznikowa w kawiarni
segment nr III (od góry), wyłącznik nr 1 (od lewej strony)
4. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO-PRĄDOWY:
 - a) Typ : SCHRACK 25 – 4 – 003
 - b) Napięcie znamionowe : 400 V
 - c) Prąd znamionowy : 25 A
 - d) Znamionowy prąd różnicowy : 0,03 A
5. Wynik oględzin wyłącznika jest: **POZYTYWNY**
6. Rodzaj badania: **OKRESOWE**
7. Badanie działania wyłącznika po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**”.
Po naciśnięciu przycisku kontrolnego „**T**” wyłącznik natychmiast
wyłączył. Przycisk kontrolny „**T**” należy sprawdzić co miesiąc.
8. NAPIĘCIE DOTYKOWE ZMIERZONE: L1/L2/L3 $U < 1$ V
9. CZAS ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 20,2 ms
10. PRĄD ZADZIAŁANIA WYŁĄCZNIKA: L1/L2/L3 = 22,0 mA
11. WNIOSEK
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA JEST SKUTECZNA
12. PRZYRZĄD UŻYTY DO BADAŃ
TYP MPI – 502 Nr AE 1053
13. DATA WYKONANIA POMIARÓW: **14.09.2019r.**
14. TERMIN NASTĘPNYCH POMIARÓW: **14.09.2020r.**

POMIARY I SPRAWDZENIE WYKONAŁ:

JAROSŁAW USTIANOWSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Pieczęć firmowa

Kołobrzeg dnia 14.09.2019r.

PROTOKÓŁ BADANIA IMPEDANCJI PĘTLI ZWARCIA

1. *Instytucja / imię i nazwisko:*

CENTRUM REHABILITACJI ROLNIKÓW KRUS NIWA

78-100 Kołobrzeg, ul. C. K. Norwida 3

2. *Miejsce badań:* **78-100 Kołobrzeg, ul. C. K. Norwida 3**

Obiekt: Kawiarnia i pomieszczenia jej towarzyszące.

3. *Rodzaj zasilania (napięcie sieci):* kablowe, 230/400V

4. *Do badania użyto przyrządu:* **MPI – 502 nr AE 1053**

5. *Data badania:* **14.09.2019r.**

6. *Termin następnych pomiarów:* **14.09.2020r.**

7. *Rodzaj badania:* **OKRESOWE**

8. *Wynik pomiarów:* **POZYTYWNY**

9. *Wartości pomiarów:* podano w tabelach.

L.p.	Nr na szkicu	Opis urządzenia	Typ i prąd bezpiecznika	Wartość zmierzona	Wartość dopuszcz.	Ochrona skuteczna
-	-	-	[A]	[Ω]	[Ω]	TAK-NIE
1	2	3	4	5	6	7
KAWIARNIA – BAREK						
1.	1.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,55	2,87	Tak
2.	2.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,58	2,87	Tak
3.	3.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,60	2,87	Tak
4.	4.	Ekspres do kawy	B 16	0,62	2,87	Tak
5.	5.	Bufet – Lada	B 16	0,65	2,87	Tak
6.	6.	Gniazdo 2x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,52	2,87	Tak
7.	7.	Zmywarka	B 16	0,58	2,87	Tak
8.	8.	Gniazdo 2x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,58	2,87	Tak
9.	9.	Lodziarka	B 16	0,55	2,87	Tak
10.	10.	Lodówka	B 16	0,55	2,87	Tak
11.	11.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,50	2,87	Tak
12.	12.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,51	2,87	Tak
13.	13.	Gniazdo 3x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,51	2,87	Tak
KUCHNIA						
14.	14.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,52	2,87	Tak
15.	15.	Kuchnia elektryczna	B 16	0,52	2,87	Tak
16.	16.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,55	2,87	Tak
17.	17.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,55	2,87	Tak
18.	18.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,55	2,87	Tak
19.	19.	Schładzarka	B 16	0,58	2,87	Tak
POMIESZCZENIE LODÓWEK						
20.	20.	Gniazdo 2x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,52	2,87	Tak
21.	21.	Lodówka	B 16	0,55	2,87	Tak
22.	22.	Lodówka	B 16	0,55	2,87	Tak
POMIESZCZENIE ZMYWAKA						
23.	23.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,55	2,87	Tak
24.	24.	Gniazdo 3x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,55	2,87	Tak

25.	25.	Zmywarka	B 16	0,55	2,87	Tak
26.	26.	Gniazdo 3x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,55	2,87	Tak
WC MĘSKIE						
27.	27.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,60	2,87	Tak
WC DAMSKIE						
28.	28.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,58	2,87	Tak
29.	29.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,59	2,87	Tak
ZAPLECZE SOCJALNE PERSONELU						
POMIESZCZENIE SOCJALNE Z KUCHNIĄ						
30.	30.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,56	2,87	Tak
ŁAZIENKA – WC						
31.	31.	Gniazdo 1x16A/230V b/z hermetyczne	B 16	0,58	2,87	Tak

ZAKŁAD
INSTALATORSTWA ELEKTRYCZNEGO
Jarosław Ustianowski
Al. 1 Armii Wojsk. Polskiego 7a/6, tel. 354 55 96
76-100 KOŁOBZEG
-320683719-

Przebadane i wymienione w protokole urządzenia nadają się do dalszej eksploatacji.

10. Ocena skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Ochrona przeciwporażeniowa będzie zapewniona pod warunkiem stosowania sprawnych wyłączników nadmiarowo - prądowych.

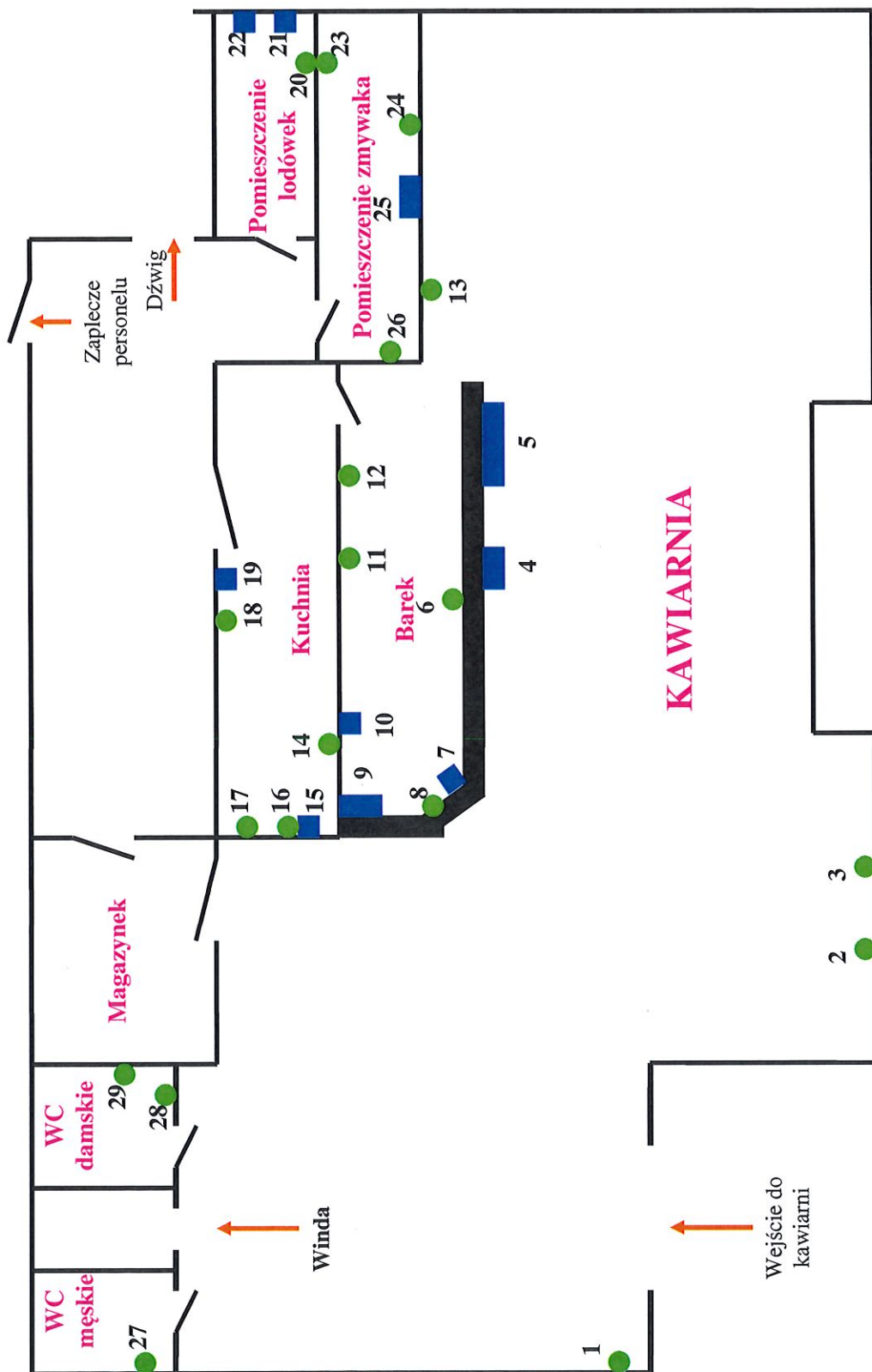
Następne badanie impedancji pętli zwarcia dla urządzeń teraz przebadanych należy przeprowadzić nie później niż: **14.09.2020r.** lub po przeprowadzeniu modernizacji, naprawy oraz konserwacji tych urządzeń.

Pomiary wykonał:

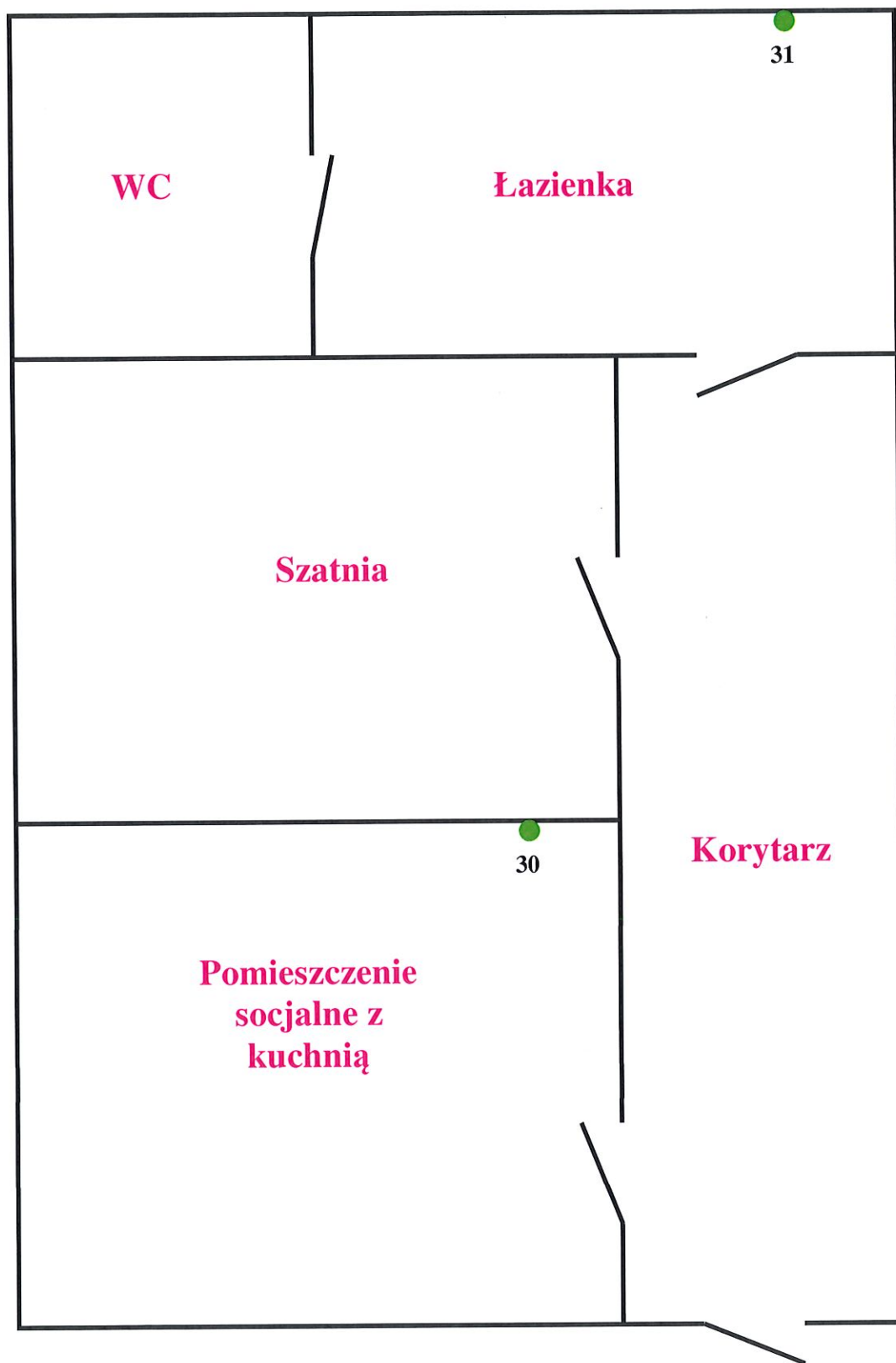
JAROSŁAW USTIAŃSKI
Uprawniony do prac
kontrolno-pomiarowych,
obsługi, konserwacji, remontów, montażu
Upr.: D/202/391/18; E/202/390/18
.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)

Pomiary wykonał:

.....
(Imię i nazwisko, seria i nr uprawnień)



ZAKŁAD
 INSTALATORSTWA ELEKTRYCZNEGO
 Jarosław Uściągowski
 Al. 1 Armii Wp. 78/18, Nr. 354 55 06
 78-100 KOBRZE
 -33563719-



ZAKŁAD
INSTALATORSTWA ELEKTRYCZNEGO
Jarosław Jasłanowski
ul. 1 Armii Wojsk Polskich 70/6, tel. 354 55 06
78-100 K O Z O B R Z E G
-030553718-

na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 2018.11.08 i protokołu nr D/2023/91/18 stwierdza, że Pan/Pani/

USTIANOWSKI JAROSŁAW

posiadający/a numer ewidencyjny PESEL 67120401694 i legitymujący/a się dokumentem tożsamości CFT 317227

spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku DOZORU

w zakresie: OBSŁUGI, KONSERWACJI, REMONTÓW, MONTAŻU, KONTROLNO-POMIAROWYM

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

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

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

Świadectwo jest ważne do dnia 2023.11.08



Koszalin, 2018.11.19
(data i miejsce wystawienia)

PRZEWODNICZĄCY

KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ nr 202

mgr inż. Waldemar Wawrzak

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć inicjału)

*/ Wpisać właściwy wariant.

- 3) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV;
- 4) zespoły prądowców 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 wymienionych w pkt 1,2,3,4,7;

(wyszczególnić rodzaje urządzeń, instalacji i sieci zgodnie z protokołem egzaminu i wykluczeń według załącznika nr 1 do rozporządzenia 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)

Komisja

Kwalifikacyjna nr 202

Przy ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Koszalinie

75-950 Koszalin, ul. Morska 10

(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE

Nr D/202/391/18

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

DOZORU

KOMISJA KWALIFIKACYJNA NR 202 działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. Nr 89, poz. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 41, poz. 1189.)

*/ Wpisać właściwy wariant.

Świadectwo jest ważne do dnia 2023.11.08



Koszalin, 2018.11.19
(data i miejsce wystawienia)

PRZEWODNICZĄCY

KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ nr 202

mgr inż. Waldemar Wawrzak

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć inicjału)

*/ Wpisać właściwy wariant.

na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 2018.11.08 i protokołu nr E/202/390/18 stwierdza, że Pan/Pani/

USTIANOWSKI JAROSŁAW

posiadający/a numer ewidencyjny PESEL 67120401694 i legitymujący/a się dokumentem tożsamości CFT 317227

spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku EKSPLOATACJI

w zakresie: OBSŁUGI, KONSERWACJI, REMONTÓW, MONTAŻU, KONTROLNO-POMIAROWYM

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:

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

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

Komisja Kwalifikacyjna Nr 192/123/32/16

działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia 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. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 25. czerwca 2018r. i protokołu nr E1-396/192/18 stwierdza, że Pan/Pani Jerzy Kozak posiadający/a numer ewidencyjny PESEL 58041802439 i legitymujący/a się dokumentem tożsamości dow. os. CGM747949 spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku EKSPLOATACJI – w zakresie: kontrolno-pomiarowym

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:
GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną;
2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV w zakresie:
a) linie napowietrzne,
b) linie kablowe,
c) instalacje elektryczne,
d) urządzenia prostownikowe,
e) urządzenia akumulatorowe,
f) kondensatory elektroenergetyczne,
g) układy energoelektroniczne,
h) napędy elektryczne o mocy powyżej 250kW,
i) elektryczne spawarki i zgrzewarki,
4) zespoły prądowców o mocy do 150kW;
5) urządzenia elektrotermiczne w zakresie:
a) piece oporowe,
7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 2,4,5,7.

Komisja Kwalifikacyjna Nr 192/123/32/16

działająca zgodnie z przepisami rozporządzenia 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. 828 i Nr 129, poz. 1184 oraz z 2005 r. Nr 141, poz. 1189), na podstawie wyniku egzaminu złożonego w dniu 25. czerwca 2018r. i protokołu nr D1-397/192/18 stwierdza, że Pan/Pani Jerzy Kozak posiadający/a numer ewidencyjny PESEL 58041802439 i legitymujący/a się dokumentem tożsamości dow. os. CGM747949 spełnia wymagania kwalifikacyjne do wykonywania pracy na stanowisku DOZORU – w zakresie: obsługi, konserwacji, remontów, kontrolno-pomiarowym, montażu

dla następujących urządzeń, instalacji i sieci:
GRUPA 1. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przetwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną;
2) urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1 kV w zakresie:
a) linie napowietrzne,
b) linie kablowe,
c) instalacje elektryczne,
d) urządzenia prostownikowe,
e) urządzenia aluminiatorowe,
f) kondensatory elektroenergetyczne,
g) układy energoelektroniczne,
h) napędy elektryczne o mocy powyżej 250kW,
i) elektryczne spawarki i zgrzewarki,
3) urządzenia, instalacje i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV w zakresie:
b) linie kablowe o napięciu do 20kV,
c) szkielety o napięciu do 20kV,
d) transformatory o mocy do 1000kVA,
g) elektrodzielniki 80kV DC,
4) zespoły prądowców o mocy do 150kW;
5) urządzenia elektrotermiczne w zakresie:
a) piece oporowe,
7) sieci elektrycznego oświetlenia ulicznego;
10) aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji, sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 2,4,5,7.

Świadectwo jest ważne do dnia

24.06.2023

PRZEWODNICZĄCY

Komisja Kwalifikacyjna Nr 192/123/32/16 przy Stowarzyszeniu Elektryków Polskich Oddział w Koszalinie
mgr Adam Świątek

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć inna)

Koszalin, 25.06.2018

(data i miejsce wystawienia świadectwa)



uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku EKSPLOATACJI



KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Nr 192/123/32/16

przy Stowarzyszeniu Elektryków Polskich
Oddział w Koszalinie
75-221 Koszalin, ul. Morska 10

(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE

Nr E1-396/192/18

Świadectwo jest ważne do dnia

24.06.2023

PRZEWODNICZĄCY

Komisja Kwalifikacyjna Nr 192/123/32/16 przy Stowarzyszeniu Elektryków Polskich Oddział w Koszalinie
mgr Adam Świątek

(podpis przewodniczącego komisji)
(pieczęć inna)

Koszalin, 25.06.2018

(data i miejsce wystawienia świadectwa)



KOMISJA KWALIFIKACYJNA
Nr 192/123/32/16

przy Stowarzyszeniu Elektryków Polskich
Oddział w Koszalinie
75-221 Koszalin, ul. Morska 10

(nazwa, siedziba i numer komisji kwalifikacyjnej)

ŚWIADECTWO
KWALIFIKACYJNE

Nr D1-397/192/18



uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku DOZORU



Sonel SA

Laboratorium Badawczo-Wzorujące
ul. Wokulskiego 11
58-100 Świdnica
Tel.: (74) 85 83 879
Fax: (74) 85 83 809

ŚWIADECTWO WZORCOWANIA

Data wydania: 13.12.2016

Numer świadectwa: 169505/16

Strona 1/6

Przedmiot badania Wielofunkcyjny miernik parametrów instalacji elektrycznej typ MPI-502 nr fabr.: **AE1053**

Dane techniczne Instrukcja obsługi miernika MPI-502.

Zgłaszający JERZY KOZAK 78-100 Kołobrzeg ul. Kasztelańska 34

Wymagania dotyczące błędów Instrukcja obsługi miernika MPI-502.

Miejsce sprawdzenia Laboratorium Badawczo-Wzorujące Sonel SA.

Metoda i zakres sprawdzenia Porównanie metodą pomiaru bezpośredniego. Metodyka badań zawarta jest w NORMIE ZAKŁADOWEJ ZN-09/SONEL/052, wydanie pierwsze z lipca 2010.

Data wykonania wzorcowania 13.12.2016

Odniesienie do wzorca państwowego Wskazania miernika wzorcowanego odniesiono do:

- kalibratora CALMET C101FBC nr 18034,
- dekady ZELAP OD-1-D10a nr 94/2006,
- dekady ZELAP RN-1-PS nr 85/2006,
- dekady ZELAP OD-1-E2 nr 6/1U/ZELAP/2005,
- miernika impedancji pętli zwarcia MZC-310S nr 300013/02,
- kalibratora FLUKE 5520 nr 9835020,
- dekadą model MMC-1 nr 100005,
- multimetru AGILENT model 34401A nr N10149,
- oscyloskopu TEKTRONIX TDS1012B nr C100112,
- elektronicznego symulatora wyłącznika różnicowoprądowego ESWRCD-1 nr 001/2005,
- dekady ZELAP OD-2-D6b nr 55/2004,
- dekady ZELAP OD-2-D5c nr 399/98.

Warunki środowiskowe Pomiar przeprowadzono w temperaturze otoczenia $(23 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, przy wilgotności względnej powietrza $(50 \pm 15)\%$.

Niepewność pomiaru Niepewność pomiaru została określona zgodnie z dokumentem EA-4/02 M:2013. Podane wartości niepewności stanowią niepewności rozszerzone przy prawdopodobieństwie rozszerzenia ok. 95 % i współczynniku rozszerzenia $k=2$

Wynik wzorcowania **Przyrząd, w sprawdzonym zakresie, spełnia deklarowane przez producenta wymagania funkcjonalne i metrologiczne.**
Wyniki sprawdzenia wyszczególniono na stronach od 2/6 do 6/6.

Zatwierdził

SONEL S.A.
Kierownik Laboratorium
Badawczo-Wzorującego
inż. Marek Michalski

4. Wzorcowanie pomiaru rezystancji uziemień połączeń ochronnych i wyrównawczych (Rcont).

Wartość poprawna	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Różnica	Dopuszczalny błąd wskazań	Niepewność całkowita rozszerzona
[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
0,000	0,00	0,000	0,030	-
0,2000	0,20	0,0000	0,0340	0,0059
0,5000	0,50	0,0000	0,0400	0,0065
1,0000	1,00	0,0000	0,0500	0,0059
2,0000	2,00	0,0000	0,0700	0,0059
5,0000	5,01	0,0100	0,1300	0,0065
6,0000	6,01	0,0100	0,1500	0,0068
10,0000	10,01	0,0100	0,2300	0,0082
19,000	19,00	0,000	0,410	0,013
21,000	21,0	0,000	0,720	0,059
50,000	49,9	-0,100	1,300	0,065
100,000	99,8	-0,200	2,300	0,082
190,00	189,6	-0,40	4,10	0,13
210,00	210	0,00	7,20	0,59
390,00	389	-1,00	10,80	0,62

5. Wzorcowanie pomiaru impedancji pętli zwarcia.

pętla zwarcia L-PE

pomiar Z

Pomiar nr	Wartość poprawna	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Różnica	Dopuszczalny błąd wskazań	Niepewność całkowita rozszerzona
-	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
1	0,1241	0,16	0,0359	0,0380	0,0081
2	0,6158	0,67	0,0542	0,0635	0,0099
3	2,1144	2,16	0,0456	0,1380	0,0084
4	5,1141	5,17	0,0559	0,2885	0,0099
5	19,114	19,22	0,106	0,991	0,023
6	50,114	50,4	0,286	2,820	0,082
7	100,11	100,9	0,79	5,35	0,13
8	190,11	192,1	1,99	9,91	0,23
9	500,11	502	1,89	28,10	0,82
10	1000,1	1001	0,9	53,1	1,3
11	1900,1	1891	-9,1	97,6	2,3
12	0,803	0,79	-0,013	0,070	0,010
13	2,383	2,38	-0,003	0,149	0,025

pomiar R

Pomiar nr	Wartość poprawna	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Różnica	Dopuszczalny błąd wskazań	Niepewność całkowita rozszerzona
-	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
1	0,1138	0,16	0,0462	0,0580	0,0081
2	0,6138	0,67	0,0562	0,0835	0,0099
3	2,1138	2,16	0,0462	0,1580	0,0084
4	5,1138	5,17	0,0562	0,3085	0,0099
5	19,114	19,22	0,106	1,011	0,023
12	0,699	0,72	0,021	0,090	0,010
13	2,265	2,27	0,005	0,169	0,025

pomiar X

Pomiar nr	Wartość poprawna	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Różnica	Dopuszczalny błąd wskazań	Niepewność całkowita rozszerzona
-	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
1	0,0495	0,06	0,0105	0,0580	0,0081
2	0,0495	0,06	0,0105	0,0835	0,0099
3	0,0495	0,08	0,0305	0,1580	0,0084
4	0,0495	0,06	0,0105	0,3085	0,0099
5	0,050	0,06	0,010	1,011	0,023
12	0,3951	0,33	-0,0651	0,0895	0,0101
13	0,741	0,73	-0,011	0,169	0,025

5. pomiar, X

Pomiar nr	Wartość poprawna	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Różnica	Dopuszczalny błąd wskazań	Niepewność całkowita rozszerzona
-	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]	[Ω]
1	0,0495	0,08	0,0305	0,1090	0,0081
2	0,0495	0,03	-0,0195	0,1366	0,0081
3	0,0495	0,06	0,0105	0,2266	0,0084
4	0,0495	0,11	0,0605	0,4078	0,0099
5	0,050	0,07	0,020	1,247	0,023
12	0,395	0,32	-0,075	0,145	0,010
13	0,741	0,71	-0,031	0,240	0,025

7. Wzorcowanie dokładności zadawania prądu różnicowego.

sprawdzenie dla kształtu sinusoidalnego z fazą początkową dodatnią

Mnożnik	Zadawany znamionowy prąd różnicowy	Wartość zmierzona prądu	Dolna wartość dopuszczalna mierzonego prądu I _n	Górna wartość dopuszczalna mierzonego prądu I _n	Niepewność pomiaru
-	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]	[mA]
0,5	10,0000	4,9200	4,6000	5,0000	0,0075
	30,000	14,700	13,800	15,000	0,046
	100,000	48,600	46,000	50,000	0,074
	300,00	147,00	138,00	150,00	0,46
	500,00	244,00	230,00	250,00	0,54
1	10,000	10,600	10,000	10,800	0,043
	30,000	31,900	30,000	32,400	0,060
	100,00	106,00	100,00	108,00	0,43
	300,00	318,00	300,00	324,00	0,60
	500,00	529,00	500,00	540,00	0,78

8. Wzorcowanie pomiaru napięcia U_B odniesionego do I_n.

sprawdzenie dla kształtu sinusoidalnego z fazą początkową dodatnią

Zadawany znamionowy prąd różnicowy	Wartość rzeczywista napięcia U _B	Wskazanie wzorcowanego przyrządu	Dolna dopuszczalna wartość napięcia	Górna dopuszczalna wartość napięcia	Niepewność pomiaru
[mA]	[V]	[V]	[V]	[V]	[V]
10	0,001	0,0	0,000	0,501	0,058
	25,001	26,8	25,001	28,751	0,081
	41,001	43,7	41,001	47,151	0,092
30	24,903	26,4	24,903	28,639	0,081
	42,003	44,4	42,003	48,304	0,093
100	25,011	26,4	25,011	28,763	0,081
	42,011	44,3	42,011	48,313	0,093
300	24,934	26,4	24,934	28,674	0,081
	42,034	44,4	42,034	48,339	0,093
500	0,067	0,3	0,000	0,574	0,060
	25,057	26,6	25,057	28,815	0,081
	42,057	44,5	42,057	48,365	0,093