

Tomasz Ursaki
57-360 Ołdrzychowice
Marcinów 19
GSM +48 605 544 185
PHU „TRAP”

Inż. Stanisław Pączek
57-320 Polanica-Zdrój
ul Kochanowskiego 4.
GSM +48 603 202 472

PROTOKÓŁ Z POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH NR. 61/11/2017

- badanie skuteczności samoczynnego wyłączenia
- badanie rezystancji izolacji obwodów i urządzeń
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych
- badanie instalacji odgromowej

1. Użytkownik obiektu :

**Miejski Zakład Komunalny w Polanicy-Zdroju Sp. z o.o.
57-320 Polanica-Zdrój ; ul. Spacerowa 2**

2. Miejsce wykonania pomiarów :

Oddział Oczyszczania Miasta – ul. Polna 1

3. Warunki pomiarów :

| | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| a . data wykonania pomiarów: | 22 - 11 - 2017 r |
| b . rodzaj pomiarów : | kontrolno - odbiorcze |
| c . pogoda z ostatnich trzech dni : | chłodno , mżawka |

4. Pomiary wykonał :

- Tomasz Ursaki świadectwo kwalifikacyjne Nr. E1- 4030/517/16
D1- 4031/517/16
- Stanisław Pączek świadectwo kwalifikacyjne Nr. E1-4385/517/15
D1-4384/517/15

STANISŁAW PĄCZEK
INŻ. ELEKTRYK
Upr. do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych
w zakresie: instalacje, urządzenia
i sieci elektroenergetyczne
Nr upr. E1-4385/517/15, D1-4384/517/15

TOMASZ URSAKI
Upr. do prac kontrolno-pomiarowych
E1-4030/517/16, D1-4031/517/16
57-360 OŁDRZYCHOWICE KŁ.
MARCINÓW 19

T. Ursaki

Opis badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne szybkie wyłączenie

(pomiar przez porównanie napięć)

1. Pomiar wykonano w warunkach zbliżonych do istniejących w czasie normalnej pracy.
2. Zapoznano się z układem instalacji i rodzajem zabezpieczeń

3. Oznaczenia w tabeli :

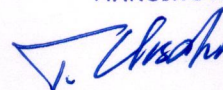
| | |
|------------------|--|
| L.p. | - liczba porządkowa i ilość pomiarów |
| In | - prąd znamionowy zabezpieczenia (A) |
| Ia | - prąd powodujący samoczynne wyłączenie $I_a = k \times I_n$ (A) |
| k | - współczynnik przeliczony z charakterystyki |
| Zsp | - impedancja pętli pomierzona (Ω) |
| Uw | - napięcie wyliczone $U_w = I_a \times Z_{sp}$ (V) |
| Uwb | - napięcie wyliczone uwzględniające błąd pomiarowy przyrządu oraz dla czasu $t_w = 5$ s ; uwzględniono wzrost temperatury w czasie zwarcia |
| | - dla $t_w = 0,2$ (s) i $0,4$ (s) $U_{wb} = U_w + (U_w \times X_b) / 100$ (V) |
| | - dla $t_w = 5$ (s) $U_{wb} = U_w + (U_w \times X_b) / 100 \times 1,5$ (V) |
| | gdzie X_b oznacza błąd pomiarowy przyrządu który wynosi 1,5 % lub 2, 5 % |
| Uo | - napięcie fazowe – znamionowe względem ziemi (V) |
| tw | - największy dopuszczalny czas zadziałania zabezpieczenia (s) |
| <!> | - przerwa w badanym obwodzie |

Wyniki pomiarów można uznać jako pozytywne jeżeli $U_{wb} < U_o$ oraz w żadnej pozycji nie ma znaku <!>

4. Na ostatniej stronie protokołu podano : układ sieci , napięcia
5. Dokonano oględzin połączeń , oznaczeń kabli , zewnętrznego stanu technicznego zabezpieczeń i tablic , stanu technicznego kabli , przewodów , gniazd i urządzeń. Sprawdzone wykonanie opisów tablic i zabezpieczeń.
6. **Termin następnych badań :** listopad 2022 r.
7. **Uwagi i zalecenia pokontrolne :**
 - bez uwag , w każdej pozycji pomiarowej ocena wyników jest pozytywna
8. **Ocena końcowa :**
 - Instalacja i urządzenia nadają się do eksploatacji

STANISŁAW PĄCZEK
INŻ. ELEKTRYK
Upr. do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych
w zakresie: instalacje, urządzenia
i sieci elektroenergetyczne
Nr upr. E1-4385/517/15, D1-4384/517/15

TOMASZ URSAKI
Upr. do prac kontrolno-pomiarowych
E1-4030/517/16, D1-4031/517/16
57-360 OŁDRZYCHOWICE KŁ.
MARCINÓW 19



| L.p | Nazwa obwodu lub urządzenia | Typ zabezp | In (A) | Ia (A) | Zsp (Ω) | Uw (V) | Uwb (V) | Uo (V) | tw (s) | Ocena Tak/ni e |
|-----|-----------------------------|------------|--------|--------|------------------|--------|---------|--------|--------|----------------|
| 67 | Gniazdo 1x230V+0 her+bolec | S301B | 16 | 80 | 0,88 | 70,80 | 72,57 | 230 | 0,2 | Tak |
| 68 | Gniazdo 1x230V+0 her+bolec | S301B | 16 | 80 | 0,88 | 70,80 | 72,57 | 230 | 0,2 | tak |
| | Wiata sortownia | | | | | | | | | |
| | Rozdzielnica | | | | | | | | | |
| 69 | L1 | BiWts | 25 | 153 | 0,50 | 76,50 | 78,40 | 230 | 0,2 | tak |
| 70 | L2 | BiWts | 25 | 153 | 0,48 | 73,44 | 75,28 | 230 | 0,2 | tak |
| 71 | L3 | BiWts | 25 | 153 | 0,48 | 73,44 | 75,28 | 230 | 0,2 | Tak |
| | Rozdzielnica - sitko | | | | | | | | | |
| 72 | L1 | BiWts | 25 | 153 | 0,70 | 107,1 | 109,8 | 230 | 0,2 | tak |
| 73 | L2 | BiWts | 25 | 153 | 0,68 | 104,0 | 106,6 | 230 | 0,2 | tak |
| 74 | L3 | BiWts | 25 | 153 | 0,68 | 104,0 | 106,6 | 230 | 0,2 | Tak |
| | Walec - rolkusz | | | | | | | | | |
| | Rozdzielnica | | | | | | | | | |
| 75 | L1 | BiWts | 25 | 153 | 0,91 | 139,2 | 142,7 | 230 | 0,2 | tak |
| 76 | L2 | BiWts | 25 | 153 | 0,93 | 142,3 | 145,8 | 230 | 0,2 | tak |
| 77 | L3 | BiWts | 25 | 153 | 0,91 | 139,2 | 142,7 | 230 | 0,2 | Tak |
| 78 | Gniazdo 1x230V+O+b-szyna | S301B | 16 | 80 | 1,00 | 80,00 | 82,00 | 230 | 0,2 | Tak |

STANISŁAW PACZEK
 INŻ. ELEKTRYK
 Upr. do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych
 w zakresie: instalacje, urządzenia
 i sieci elektroenergetyczne
 Nr upr. E1-4385/517/15, D1-4384/517/15

TOMASZ URSKI
 Upr. do prac kontrolno-pomiarowych
 E1-4030/517/16, D1-4031/517/16
 57-360 OŁDRZYCHOWICE KŁ.
 MARCINÓW 19

T. Urski