**PROTOKÓŁ Z PRZEGLĄDU, POMIARÓW INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH ORAZ INSTALACJI ODGROMOWEJ**

**z dnia** …………………….……….……

**Nazwa obiektu:** ……………………………………………………………………………………………………………….………………..….

Komórka organizacyjna / nazwa firmy: …………………………………………………………………………..

|  |  |
| --- | --- |
| Układ instalacji | TN – S / TN – C / TN – C –S/ TT\* |
| Napięcie znamionowe instalacji | 400V / 230V\* |
| Oznaczenia: | L1, L2, L3 - przewody fazowe; N - przewód neutralny; PE - przewód ochronny; PEN - przewód ochronno-neutralny |

*\* nieodpowiednie skreślić*

1. **POMIAR REZYSTANCJI IZOLACJI INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH**

a) napięcie probiercze: …………… kV

b) temperatura otoczenia, przy której wykonano pomiar: ……...... 0 C

c) przyrządy pomiarowe:

Typ: …………………………………………………………………………….…….. Nr fabryczny: ……………………………

Data ważności świadectwa kalibracji: ……………………….…….…….

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Lokalizacja**  **Nr i nazwa obwodu lub urządzenia** | **Pomierzona rezystancja izolacji w MΩ** | | | | | | | | | | **Ocena**  **wyników**  pozytywny / negatywny |
| L1-N | L2-N | L3-N | L1-L2 | L1-L3 | L2-L3 | L1-PE | L2-PE | L3-PE | N-PE |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***ORZECZENIE***

Wyniki pomiarów rezystancji izolacji: **negatywne / pozytywne**\*.

Ciągłość żył zmierzonych przewodów: **niezachowana / zachowana**\*.

Sprawdzenie zadziałania przeciwpożarowego wyłącznika prądu **negatywne / pozytywne / brak\***

Badana instalacja jest: **niesprawna / sprawna**\*

*\*nieodpowiednie skreślić*

***Pomiary wykonał:***

.................................................... ......................................... …………………………………

*(imię i nazwisko) (data) (podpis)*

.................................................... ......................................... …………………………………

*(imię i nazwisko) (data) (podpis)*

**2. POMIAR SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ**

**2.1 Samoczynne wyłączenie zasilania**

Przyrządy pomiarowe:

Typ: …………………………………………………………………………….…….. Nr fabryczny: ……………………………...

Data ważności świadectwa kalibracji: ……………………….…….…….

**Oznaczenia:**

**In**- prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

**Ia** - prąd zapewniający samoczynne wyłączenie zabezpieczenia w czasie nie dłuższym niż 0,2s: **In x k**

**Iapom** - prąd zapewniający samoczynne wył. zabezpieczenia w czasie nie dłuższym niż 0,2 s.: **Un / ZS pom**

**ZS pom**- impedancja pętli zwarcia – pomierzona

**ZS dop** - impedancja pętli zwarcia – dopuszczalna (wymagana): **Un/ Ia**

**Un –** napięcie znam. sieci względem ziemi

**k** –krotność prądu **In** odczytana z charakterystyki czasowo-prądowej zabezpieczenia

**k** –krotność prądu **In** odczytana z charakterystyki czasowo-prądowej zabezpieczenia

**WYNIKI POMIARÓW**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Pomieszczenie | Mierzony obwód elektryczny | Typ zabezpieczeń | In  [A] | Ia=k x In [A] | Oporność pętli zwarcia Zs lub prąd zwarcia Ia | | Skuteczność ochrony  zachowana / nie zachowana |
| Zs pom [Ω] / Ia pom [A] | Zs dop [Ω] /  Ia [A] |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

***ORZECZENIE***

Ochrona przeciwporażeniowa: **niezachowana / zachowana**\*.

Wymienione urządzenia elektryczne: **nie nadają się / nadają się do eksploatacji**\*

*\*nieodpowiednie skreślić*

* 1. **Badania wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowoprądowego**

Przyrządy pomiarowe:

Typ: …………………………………………………………………………….…….. Nr fabryczny: ……………………………...

Data ważności świadectwa kalibracji: ……………………….…….…….

**Oznaczenia :**

**In** - prąd znamionowy wyłącznika różnicowo-prądowego

**IΔn** - znamionowy prąd różnicowy wyłącznika różnicowo-prądowego

**IΔw** – pomierzony różnicowy prąd zadziałania wyłącznika

**tw** - czas zadziałania wyłącznika różnicowo-prądowego

**WYNIKI POMIARÓW**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Lokalizacja / Obwód | Typ zabezpieczenia | In [A] | IΔn [mA] | IΔw [mA] | tw [ms] | Ochrona przeciwporażeniowa  zachowana /  nie zachowana |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

***ORZECZENIE***

Badane wyłączniki różnicowoprądowe są: **niesprawne / sprawne**\*.

Ochrona przeciwporażeniowa mierzonych obwodów jest: **niezachowana / zachowana**\*

Ciągłość żył przewodów mierzonych obwodów jest: **niezachowana / zachowana**\*

Test wyłącznika różnicowo-prądowego jest: **negatywny / pozytywny**\*

*\*nieodpowiednie skreślić*

***Pomiary wykonał:***

.................................................... ............................................ …………………………………

*(imię i nazwisko) (data) (podpis)*

.................................................... ............................................ . …………………………………

*(imię i nazwisko) (data) (podpis)*

**3. PRZEGLĄD I POMIAR INSTALACJI ODGROMOWEJ**

Przyrządy pomiarowe:

Typ: …………………………………………………………………………….…….. Nr fabryczny: ……………………………...

Data ważności świadectwa kalibracji: ……………………….…….…….

**SZKIC ROZMIESZCZENIA ZACISKÓW PROBIERCZYCH INSTALACJI ODGROMOWEJ**

( Mapka terenu, na której należy nanieść: kontenery, układy gazociągów, numery zacisków probierczych).

**TABELA WYNIKÓW POMIARU**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nr  zacisku probierczego | Zmierzona impedancja uziemienia  ZU [Ω] | ZU ≤10 [Ω]  Tak / Nie |  | Nr  zacisku probierczego | Zmierzona impedancja uziemienia  ZU [Ω] | ZU ≤10 [Ω]  Tak / Nie |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |
| Zp nr |  |  |  | Zp nr |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **OCENA STANU INSTALACJI ODGROMOWEJ** | | |
| **Przedmiot sprawdzenia** | **Wynik sprawdzenia\*** | |
| **pozytywny** | **negatywny** |
| Stan połączeń instalacji zwodów poziomych naziemnych |  |  |
| Stan połączeń instalacji zwodów pionowych naziemnych |  |  |
| Stan połączeń i oznaczeń zacisków probierczych |  |  |
| Stan powłok antykorozyjnych przy łączeniach spawanych |  |  |
| Stan przewodów uziemiających |  |  |
| Stan ochronników |  |  |
| Stan odgromników |  |  |

*\* - odpowiednie zaznaczyć „X”*

***ORZECZENIE***

Po zbadaniu urządzenia piorunochronnego postanowiono uznać urządzenie piorunochronne za

**niesprawna / sprawna**\*.

*\* -nieodpowiednie skreślić*

***Pomiary wykonał:***

.................................................... ......................................... …………………………………

*(imię i nazwisko) (data) (podpis)*

.................................................... ......................................... …………………………………

*(imię i nazwisko) (data) (podpis)*

**5. Opis wykonanych prac konserwacyjnych:**

........................................................................................................................................

........................................................................................................................................

........................................................................................................................................

........................................................................................................................................

**6. Stwierdzone nieprawidłowości:**

........................................................................................................................................

........................................................................................................................................

........................................................................................................................................

**7. Zalecenia i wnioski:**

........................................................................................................................................

........................................................................................................................................

........................................................................................................................................

***Protokół sporządził:***

.................................. ............................. .......................................

*(imię i nazwisko ) (data) (podpis)*

***Protokół przyjął*** *(Kierownik jednostki eksploatacyjnej)****:***

........................................ ................................ ……..................................

*(imię i nazwisko) (data) (podpis)*

***UWAGA: Dopuszcza się sporządzenie protokołu z pojedynczej czynności przeglądowej (wymienionej w pkt. 1 do 3) gdy polecenie lub harmonogram ich nie uwzględnia***