

Protokół nr 237/11/2025

z badań odbiorczych

Wyniki z pomiarów rezystancji izolacji instalacji TNS
Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia
Wyniki z badania wyłączników różnicowoprądowych
Wyniki z pomiarów uziomów

1. Zleceniodawca ORLEN BUDONAF T Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 1C, 34-600 LIMANOWA

2. Obiekt Stacja Paliw ORLEN SP

3. Warunki pomiarów
Układ sieci: TNS
Napięcie względem ziemi $U_0 = 230$ [V]
Napięcie probiercze: 500 [V]
BADANIE KONTENERA MAGAZYNOWEGO

4. Data badania: 2025-11-04

5. Przyrządy pomiarowe
1. Miernik Uziemienia, FS 907, św. wzorc.
2. Miernik instalacji elektrycznych, KEWTECH KT63, św. wzorc.

6. Wyniki pomiarów

Wyniki z pomiarów rezystancji izolacji instalacji TNS

Ip.	Nazwa obwodu	R_{L1-L2} [MΩ]	R_{L2-L3} [MΩ]	R_{L3-L1} [MΩ]	R_{L1-PE} [MΩ]	R_{L2-PE} [MΩ]	R_{L3-PE} [MΩ]	R_{L1-N} [MΩ]	R_{L2-N} [MΩ]	R_{L3-N} [MΩ]	R_{N-PE} [MΩ]	R_W [MΩ]	Ocena Pomiaru
1	Kabel zasilający	1,891 GΩ	2,063 GΩ	1,884 GΩ	2,076 GΩ	1,718 GΩ	1,726 GΩ	2,003 GΩ	1,735 GΩ	1,878 GΩ	1,894 GΩ	1	Pozytywna
2	gn. 1/230				2,631 GΩ			2,54 GΩ			2,708 GΩ	1	Pozytywna
3	gn. 2/230					2,304 GΩ			2,708 GΩ		2,358 GΩ	1	Pozytywna
4	gn. 3/230						2,648 GΩ			2,734 GΩ	2,305 GΩ	1	Pozytywna
5	ośw.				2,551 GΩ			2,607 GΩ			2,665 GΩ	1	Pozytywna

Oznaczenia: Ip - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, R_{L1-L2} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L1 i L2, R_{L2-L3} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L2 i L3, R_{L3-L1} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L3 i L1, R_{L1-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L1 i PE, R_{L2-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L2 i PE, R_{L3-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L3 i PE, R_{L1-N} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L1 i N, R_{L2-N} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L2 i N, R_{L3-N} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami L3 i N, R_{N-PE} - rezystancja zmierzona pomiędzy obwodami N i PE, R_W - rezystancja wymagana, Ocena pomiaru jest pozytywna jeżeli każda zmierzona wartość jest większa lub równa wartości wymaganej R_W .

Wyniki pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia

Ip.	Nazwa obwodu	Typ Zabezp.	I_n [A]	I_a [A]	t_a [s]	Z_{SZ} [Ω]	Z_S [Ω]	Ocena Pomiaru
1	gn. 1/230V	K60N B	16	80	0,4	0,64	2,88	Pozytywna
2	gn. 2/230v	K60N B	16	80	0,4	0,59	2,88	Pozytywna
3	gn. 3/230V	K60N B	16	80	0,4	0,68	2,88	Pozytywna
4	oświetlenie	K60N B	10	50	0,4	0,69	4,6	Pozytywna

Oznaczenia: Ip - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia, I_a - prąd zapewniający samoczynne wyłączenie, t_a - maksymalny czas wyłączenia urządzenia zabezpieczającego, Z_{SZ} - zmierzona impedancja pętli zwarcia, Z_S - dopuszczalna impedancja pętli zwarcia, R_A - dopuszczalna wartość rezystancji uziemienia badanego urządzenia, R_E - obliczona wartość rezystancji uziemienia uwzględniająca stan gruntu.

Wyniki z badania wyłączników różnicowoprądowych

Ip.	Nazwa obwodu lub urządzenia	Typ Zabezp.	Przycisk TEST	I_n [A]	I_{DN} [mA]	I_D [mA]	T_D [ms]	U_d [V]	Ocena Pomiaru
1	wył. p. porażeniowy	IDK	Tak	40	30	25	22	<1	Pozytywna

Wyniki z pomiarów uziomów

Ip.	Nazwa obwodu	R_{Uz} [Ω]	R_w [Ω]	Ocena Pomiaru
1	ZK1 uziemienie kontenera	2,4	7	Pozytywna
2	ZK2 uziemienie kontenera	2,45	7	Pozytywna

Oznaczenia: Ip - liczba porządkowa, Symbol - oznaczenie na rysunku, R_{Uz} - zmierzona rezystancja uziemienia, R_w - rezystancja wymagana, Ocena pomiaru jest pozytywna jeżeli zmierzona wartość jest mniejsza lub równa wartości wymaganej R_w .

7. Uwagi i wnioski

Wynik oględzin pozytywny.

8. Orzeczenie

Badania wykazały że skuteczność ochrony przed porażeniem jest zachowana we wszystkich badanych punktach instalacji. Uziemienie nadaje się do eksploatacji.

9. Data następnego badania

Nie później niż **2026-11-04**

10. Pomiary wykonał

Wymagane podpisy 2 osób z odpowiednimi uprawnieniami D i E oraz dodatkowo osoba z uprawnieniami **budowlanymi elektrycznymi**.

Protokół musi zawierać kompletne pomiary wszystkich zamontowanych urządzeń w kontenerze. W tym protokole nie zostały ujęte a montowane są standardowo:
Gniazdo 400V (3-faz)
Gniazdo 230V (klimatyzator)

Do protokołu pomiarowego muszą być dołączone świadectwa wzorcowania użytych mierników oraz świadectwa kwalifikacji osób wykonujących pomiary