

Zleceniodawca (budowa) : KIRCHNER Autostrada A-2.

Obiekt : Stacja transformatorowa 2ST „MOP”

1. Dane znamionowe :

Produkcja: ABB	Moc: 250kVA	Nap. GN: 15750 V
Nr fabr: 1LPL340386	Układ poł : Dyn5	Nap. DN: 400 V
Typ : TNOSCT -250/15.75PNS DT SP-L3S137	Nap. zwarcia : 4,7 %	Prąd GN: 9,2
Rok produkcji: 2005		Prąd DN: 361

2. Oględziny zewnętrzne :

Stwierdzono zgodność – niezgodność z PBUE , PN i dokumentacją techniczną ; uwagi :

3. Pomiary oporności czynnej uzwojeń :

Uzwojeń GN:

t = 10 ° C

zacisk zaczep	1A 1 B	1A 1C	1B 1C	zacisk zaczep	1A-1B	1A-1C	1B-1C	zacisk zaczep	U-V	U-W	V-W
				1	13,1	13,1	13,1				
				2	12,7	12,7	12,7				
				3	12,4	12,4	12,4				
				4	12,0	12,0	12,0				
				5	11,8	11,7	11,7				

Uzwojenia DN:

Zaciski	2A-2B	2A-2C	2B-2C	2A-N	2B-N	2C-N
	0,0057	0,0057	0,0057	0,003	0,003	0,003

4. Pomiar oporności izolacji i współczynnika absorpcji :

t = 10 ° C

Uzwojenie	Oporność po 15 sek. (G Ω)	Oporność po 60 sek. (G Ω)	Wsp. Abs R60/ R15
GN-DN + ziemia	31000	50000	1.61
DN-GN + ziemia	24000	52000	2,16

KIEROWNIK ROBÓT
Miroslaw Dróżka
upr. bud. Nr 132/90/WŁ.

mgr inż. elektryk Jan Tyburczy
inspektor nadzoru robót elektrycznych b. ograniczeń
nr upr. 206/75/WŁ, 177/89/WŁ
nr ewid. ŁOD/IE/0219/02
Łódź, ul. Maratońska 37/29
tel. 2583839, 600360216, 602442954

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Mirosław Skrzecz

5. Grupa połączeń : Dyn5

6. ~~Pełna – skrócona próba oleju : wynik pozytywny – negatywny (wg protokołu nr~~)

7. ~~Sprawdzenie przekątnika podmuchowo – gazowego :~~

~~Dane znamionowe : typ, nr fabryczny~~

~~Nastawienie wyzwalacza przez płytkę podmuchową cm²~~

~~Dolny pływak działa przy obniżeniu poziomu oleju do cm²~~

~~Działanie przekątnika prawidłowe – nieprawidłowe~~

8. Szczelność kadzi : zadowalająca – ~~niezadowalająca~~

9. Próby dodatkowe :

10. Uwagi :

11. Przełącznik zaczeów ustawiono w poz.2

12. Przyrządy pomiarowe :

Lp.	Nazwa	Typ	Nr fabryczny.	Klasa Dokł.
1.	Mostek Thomsona	TMT - 2	1903177	
2.	Mostek Wheatstone 'a	MW - 4	2011167	
3.	Induktor	MIC - 2500	240568/02	

13. Orzeczenie : Badany transformator nadaje się do pracy

mgr inż. elektryk Jan Tyburec
inspektor nadzoru robót elektrycznych b. ograniczeń
upr. 406454/m, 177/89/MŁ
nr ewid. ŁD/D1E/0219/02
Łódź, ul. Maratońska 37/29
tel. 2583830, 600360216, 602442954

Badania przeprowadzili :

Protokół sprawdził:

Z.Kleszczyński upr.4074/186/04
R. Lefik upr. 199/Łd/2003

p.o. Kierownik Zespołu Pomiarów,
Kontroli i Techniki

"EMERLIC" S.A. w Łodzi

Zimostaw Kleszczyński

Protokół orz. KIEROWNIK
Miroslaw Drozda
upr. bud. Nr 132/90/MŁ

PROTOKÓŁ nr 151 /2005

Badania linii kablowej

z dnia 17.10.2005r

1. Zleceniodawca (budowa): KIRCHNER

2. Obiekt: 2 ST Linia kablowa ŚN

Nazwa linii: zasilająca

3. Charakterystyka linii:

Rodzaj kabla	typ	Liczba i przekrój żył [mm]	Napięcie znamionowe [kV]	Trasa od – do	Długość [m]
ziemny	XRUHAKXS	3x (1x120)	15	Słup K4go- stacja 2ST	507

3. Oględziny zewnętrzne

Stwierdzono zgodność / niezgodność z PBUE, PN, dokumentacją techn. – uwagi: bez uwag

4. Pomiar rezystancji izolacji [MΩ]

Między żyłami						Między żyłami i powłoką ołowianą (ziemią)			
L1-L2	L2-L3	L1-L3	L1-N	L2-N	L3-N	L1	L2	L3	N
40000	40000	40000	-	-	-	30000	30000	30000	-

5. Badanie izolacji linii:

Próba napięciowa, napięciem prob. stałym / zmiennym 39,6 kV; czas trwania próby każdej żyły 20 minut									
Pomiar prądu upływu [Ip]	Wartość Ip w końcu minuty [μA]						Stosunek Ipmax/Ipmin= 30/30=1		
	16	18	20	22	24	26			
L1	30	30	30	30	30	30	Wynik próby : pozytywny / negatywny		
L2	30	30	30	30	30	30			
L3	30	30	30	30	30	30	Uwagi: bez uwag		

6. Inne sprawdzenia : ciągłość żył ZACHOWANA / ~~NIEZACHOWANA~~
zgodność faz ZACHOWANA / ~~NIEZACHOWANA~~

7. Uwagi:bez uwag.....

8. Przyrządy pomiarowe:

9. Orzeczenie:

Induktor MIC 1 n.f. 020993/95
Ap. Prob. ABK 45a n.f. 969/89

mgr inż. elektryk Jan Tyburczy
inspektor nadzoru / robót elektrycznych b. ograniczeń
nr upr. 206/75/Lm, 177/89/WŁ
nr ewid. ŁÓD/IE/0219/02
Łódź, ul. Maratońska 37/29
tel. 2583839, 600360216, 602442954

Kabel relacji j.w. nadaje się do załączenia pod napięcie

10. Próby przeprowadzili:

R.Lefik upr. 199/Łd/2003

Protokół sprawdził:

Protokół otrzymał:

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Mirosław Skrzecz

p.o. Kierownik Zespołu Pomiarów.
Kontroli i Techniki

"EMPRIC" S.A. w Łodzi

Zimostaw Kleszczyński

Mgr inż. Mirosław Dróżka
upr. bud. Nr 132/90/WŁ.

Handwritten notes at the top right corner.



Handwritten notes in the bottom left area, appearing as a dense cluster of text.

Handwritten notes at the bottom left corner, below the main cluster of text.

PROTOKÓŁ Nr 155/2005
Z dnia 18.10.2005r.
BADANIA REZYSTANCJI UZIEMIENIA

1. Zleceniodawca: GDDKiA Oddział Łódź
2. Budowa: Autostrada A2 Emilia-Stryków 2ST
3. Data pomiaru: 18.10.2005r.
4. Pomiar rezystancji uziemienia:

a) Metoda pomiaru – kompensacyjna

b) Rodzaj uziomu i głębokość posadowienia – uziom pionowy l>5m.

c) Wilgotność gruntu: suchy

Współczynnik korekcyjny $k_z = 1,1$

5. Przyrządy pomiarowe :MRU 101 Nr : 120210/99

6. Wyniki pomiarów

Lp.	Obiekt badany Oznaczenie na rysunku	Pomierzona rezystancja Rp [Ω]				Rezystancja po uwzględnieniu kz	Rezyst. wymag. w [Ω]	Czy Spełnia wymag. Tak/Nie
		Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Średnia			
-	-							
1	Stacja 2ST	1,95	1,95	1,95	1,95	2,15	≤2,5Ω	tak

Uwagi pokontrolne :

Wynik pomiaru:

Badanie wykonali:
Z.Kleszczyński upr.nr4074/186/04
R.Lefik upr.nr199/Łd/2003

Protokół sprawdził:

p.o. Kierownik Zespołu Pomiarów,
Kontroli i Techniki
"EMPRIE" S.A. w Łodzi
Zimostaw Kleszczyński

Protokół otrzymał:

KIEROWNIK ROBÓT
Mirosław Dłóżka
upr. bud. Nr 132/90/WŁ

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Mirosław Skrzeczek

mgr inż. elektryk Jan Tyburczy
inspektor nadzoru robót elektrycznych b. ograniczeń
nr upr. 206/15/Lm, 177/89/WŁ
nr ewid. ŁD/IE/0219/02
Łódź, ul. Maratońska 37/29
tel. 2583839, 600360216, 602442954

z dnia 24-10-2005r.

Sprawdzenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach o napięciu znamionowym wyższym od 1 kV

Zleceniodawca: KIRCHNER

Budowa: Autostrada A-2 Stryków – 2ST

1. Charakterystyka obiektu:

- a) napięcie znamionowe **15kV**
- b) największy spodziewany prąd uziomowy **69A**

2. Oględziny:

Zgodność z dokumentacją techniczną – zachowana

3. Pomiar rezystancji uziemienia:

- a) Metoda pomiaru – kompensacyjna
- b) Rodzaj uziomu i głębokość posadowienia – głęboki, pionowy umieszczony ponad 5 m pod powierzchnią ziemi.
- c) Wilgotność gruntu: suchy

Współczynnik korekcyjny $k_z = 1,1$

L.p.	Oznaczenie uziomu na rysunku	Pomierzona rezystancja R_p [Ω]				Rezystancja po uwzględnieniu k_z
		Pomiar 1	Pomiar 2	Pomiar 3	Średnia	
1	Słup K4go-12 z głowicą	2,16,	2,15	2,16	2,16	2,38
2	SłupK4-12 z odłącznikiem	2,46	2,48	2,47	2,47	2,71

4. Pomiar rezystancji połączeń między uziomem a uziemionym urządzeniem:

Miejsce pomiaru	Słup K4go-12 z głowicą	SłupK4-12 z odłącznikiem
Rezystancja w [Ω]	0,004	0,005

KIEROWNIK ROBÓT
Miroslaw Dróżka
upr. b.64, Nr 132/90/WŁ

KIEROWNIK NADZORU

mgr inż. elektryk Jan Tyburczy
inspektor nadzoru robót elektrycznych b. ograniczeń
nr upr. 206/5/Lm, 177/89/WŁ
nr ewid. ŁOD/IE/0219/02
Łódź, ul. Maratońska 37/29
tel. 2583839, 600360216, 602442954

mgr inż. Mirosław Skrzecz

5. Pomiary napięć dotykowych rażeniowych:

Największy spodziewany prąd uziomowy $I_{us} = 69$ [A]

Maksymalny czas rażenia: $= 1$ [s]

Dopuszczalne napięcie rażeniowe $U_{rd} = 250$ [V]

Lp.	Miejsce pomiaru	Prąd pomiarowy I_p [A]	Napięcie pomierzone U_{rp} [V]	Obliczone nap. raż. U_r $U_r = \frac{I_{us} \times U_{rp}[V]}{I_p}$
1.	Słup K4go-12 z głowicą	10	2,3	15,87
2.	Słup K4-12 z odłącznikiem	10	3,5	24,15

5. Przyrządy pomiarowe:

Lp.	Nazwa [typ]	Nr ewidencyjny
1.	ZNR-1	22566
2.	TMT-2	1903177
	MRU-101	120201/99

6. Orzeczenie:

Wynik sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej spełnia wymagania zawarte w projekcie technicznym.

Sprawdzenie wykonali:

Zimostaw Kleszczyński upr. 4074/186/04

Roman Lefik upr. 199/Łd/2003

Protokół sprawdzenia pomiarów.
p.o. Kierownik Zakładu
Kontroli i Techniki
"EMPRIE" S.A. w Łodzi
Zimostaw Kleszczyński

Protokół otrzymał:

mgr inż. elektryk Jan Tyburecy
inspektor nadzoru, robót elektrycznych b. ograniczeń
nr upr. 206/75/Łm, 177/89/WŁ
nr ewd. ŁQD/IE/0219/02
Łódź, ul. Maratońska 37/29
tel. 2683839, 600360218, 602442954

KIEROWNIK ROBÓT
Mi
upr. 000

KIEROWNIK NADZORU
mgr inż. Mirosław Skrzecz

Badania i regulacji odłącznika ŚN

z dn.17.10.2005.

Zleceniodawca :KIRCHNER

Obiekt : Autostrada A-2 „Emilia – Stryków”

Miejsce zainstalowania Stacja 2ST MOP

1. Dane znamionowe :

Odłącznik	typ	nr fabr.	Nap. znam [kV]	Izn. [A]	Izn. zał. zwarc. [kA]
	OUN-III 24/4 P	0066	24	400	5
Napęd	rodzaj				
	ręczny				

2. Regulacja : Dokonano regulacji odłącznika wraz z napędem.

3. Pomiar oporności izol. obw. głównych :

L1 – Z = 10000 MΩ

L1 – L2 = 15000 MΩ

L2 – Z = 10000 MΩ

L1 – L3 = 15000 MΩ

L3 – Z = 10000 MΩ

L2 – L3 = 15000 MΩ

4. Stwierdza się :

- a) funkcjonalne działanie odłącznika z napędem
- b) montaż i dane techniczne zgodne z dokumentacją i przepisami
- c) prawidłowy stan zacisków przyłączeniowych

5. Orzeczenie : odłącznik wraz z napędem nadaje się do pracy.

6. Przyrządy pomiarowe:

Typ : MIC-2500 nr.fabr.: 240568/02

Badania przeprowadzili :

R.Lefik upr. 199/Łd/2003

Protokół sprawdził:

p.o. Kierownik Zespołu Pomiarów,
Kontroli i Techniki
"EMPRIC" S.A. w Łodzi
Zimostaw Klęczczyński

Protokół otrzymał

KIEROWNIK ROBÓT
Mirostlaw Drozka
upr. bud. Nr 132/90/WŁ

mgr inż. elektryk Jan Tyburczy
inspektor nadzoru robót elektrycznych b. ograniczeń
nr upr. 206/75/Łm, 177/89/WŁ
nr ewid. ŁOD/IE/0219/02
Łódź, ul. Maratońska 37/29
tel. 2583839, 600360216, 602442954

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Mirostlaw Skrzecz

