



PGE DYSTRYBUCJA S.A.

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź

Rejon Energetyczny Żyrardów

PROTOKÓŁ NR

ogłędzin"
przegładu

stacji transformatorowej SN/nN – słupowej

2-1366

(nazwa stacji)

K R U K O W K A 2

Linia SN

ZURAWIA - ECAL

Łącznik LSN nr

2- R 3486

typ

typ Ø mm²

Czy jest odłącznik na stacji

TAK

typ odgr. typ

SBK

bezp. A

typ WBCn

nr inwent.

2-63-210

moc

63 KVA

zakres reg. w górę

zakres reg. w dół

typ

aktualna nastawa

typ odgr. typ

BOP-R

Kondensator

BRAII

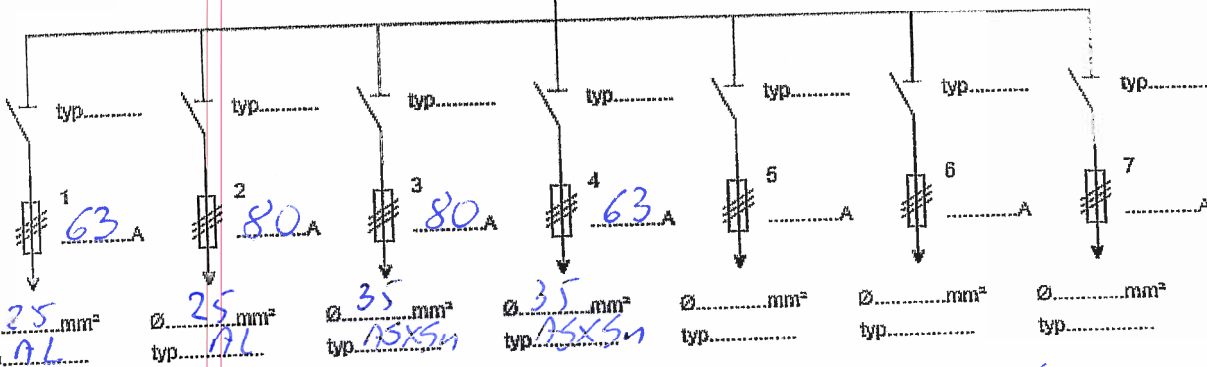
kvar

typ Ø mm²

02-250

typ Ø mm²

02-250



1. Obw. kier.

STUP N. 1

2. Obw. kier.

STUP N. 33

3. Obw. kier.

STUP N. 33

4. Obw. kier.

STUP N. 1

5. Obw. kier.

6. Obw. kier.

7. Obw. kier.

Imię i nazwisko wykonawcy

1. Mirosław Zyma

2. Jakub Klimczak

Podpis

Data

10.05.2021

Pieczęć i podpis osoby nadzorującej eksploatację

Rejon Energetyczny Żyrardów
Postępek Energetyczny Rawa Mazowiecka
Mistrz
Norbert Wilczarek

Pieczęć i podpis osoby zatwierdzającej protokół

Rejon Energetyczny Żyrardów
Postępek Energetyczny Rawa Mazowiecka
Kierownik
Marcin Łukasik

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
LIBRARY
1100 EAST 58TH STREET
CHICAGO, ILL. 60637
U.S.A.



PGE DYSTRYBUCJA S.A.

PROTOKÓŁ NR

stacji transformatorowej SN/nN — słupowej

2-1366 / KRUKÓWKA 2

(nr eksploatacyjny / nazwa lub adres)

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź

RE....2.... Dział.....PE Rawa Maz....

ogledzin

~~przeeglądu~~

Przedmiot kontroli		Uwagi	Materiały	Data i zakres wykonanych prac
	1. Słupy	betonowe - dobre		
	2. Konstrukcje	metalowe - dobra onyszcie pomalowane		
	3.			
TRANSFORMATOR	4. Poziom oleju	dobry - foto hermetyzm		
	5. Wyciek oleju	brak		
	6. Izolatory i zaciski	złoty i zacisk - TOGA		
	7. Dźwięk	dobry		
	8.			
	9.			
URZĄDZENIA SN	10. Łącznik i napęd łącznika	do zlikwidować		
	11. Podstawy bezp. i wkł. bezp.	dobre - wymienić w 134n si/3		
	12. Izolatory	dobre onyszcie		
	13. Przewody (kable, głowice)	—		
	14. Ograniczniki przepięć	dobre SBK		
	15. Uziemienie	sprowadzić poprawić		
	16.			
URZĄDZENIA NN	17. Obudowa rozdzielnic	Brak Mocno skorodować do wymiar.		
	18. Łączniki	02-250 dobry		
	19. Przewody, kable (w tym pion główny, złącza, zaciski)	dobre - onyszcie dokonać przekonsolid.		
	20. Podstawy bezpiecznikowe	dobre - onyszcie		
	21. Wkładki bezpiecznikowe	dobre - zjednoczyć		
	22. Kable wyprowadzenia obw.	—		
	23. Izolatory	dobre		
	24. Uziemienie	sprowadzić poprawić		
	25. Opis pól	Wykonać nowy		
	26.			


Przedmiot kontroli		Uwagi	Materiały	Data i zakres wykonanych prac
INNE	27.	Schemat stacji	Dokonanie nowych	
	28.	Tabliczki ostrzegawcze i informacyjne	Zatwierdzenie nowych	
	29.			
	30.			

Uwagi dodatkowe:

Uprościć konstrukcję stacji!
 UWAGA!!!
 Dostępna mocno sprężniasta
 do ugniaty.
 Skupnie rozruchownicy mocno składowane
 kwalifikują się do ugniaty.
 Skupnie rozruchownicy NN motu z
 3 dwiema. Stacji typu Z H.

Uwagi i decyzje komórki nadzorującej eksploatację oraz ocena stanu technicznego:

Firma, imię i nazwisko wykonawcy Mirosław Ryś Jakub Klimel	Podpis Jakub Klimel	Data 10.05.2020	Rejon Energetyczny Żyrardów Postępek Energetyczny Żyrardów Mirosław Ryś	Pieczęć i podpis osoby zatwierdzającej protokół Mirosław Ryś Kierownik Marcin Łukasik
--	------------------------	--------------------	---	---

 PGE DYSTRYBUCJA S.A.	PROTOKÓŁ NR..... Pomiarów rezystancji uziomu stacji transformatorowej SN/nN	Nr stacji: 2-1366
	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź RE..... Dział..... PE 0401 121	

Nazwisko wykonawcy pomiarów Godzina pomiaru 13 ³⁰ Data pomiaru 10.05.2022	Rodzaj stacji* Słupowa wnętrzowa	adres stacji: Krukówka 2 Nazwa stacji:
---	---	--

Metoda pomiarowa*: techniczna, kompensacyjna, mostkowa
Użyty miernik: MRU 200 **nr fabryczny:** 700021 **Legalizacja ważna do:**

Przyjęty współczynnik poprawkowy rezystywności gruntu $k_p = 1.6$
przykładowe wartości współczynnika rezystywności dla uziomu taśmowo-prętowego:
sucho – wsp. 1,4 (czerwiec-wrzesień); wilgotno – wsp. 2,2 (październik-maj); mokro – wsp. 3,0
(opad ciągły przez 3 dni);
Spodziewany czas trwania zwarcia $t_F = 0.5$ [s]
(tz=1 [s] dla kompensacji przez dławik; tz=0,5[s] dla rezystora)
Dopuszczalna wartość napięcia bezpiecznego dla czasu trwania zwarcia $U_d =$ [V]
($U_d=50$ [V] dla tz>3[s]; $U_d=92$ [V] dla tz=1[s]; $U_d=195$ [V] dla tz=0,5[s])
Wartość dopuszczalna rezystancji uziemienia $R_{mE} =$ [Ω]
zakładana moc zwarcia $S_{ZW} =$ [MVA]; napięcie $U_N =$ [kV];
spodziewany prąd zwarcia $I_E =$ [A] (250[MVA] / 15[kV];
12[MVA] / 0,4[kV]; 15[kV] 480[A] / 18[Ω];
300[A] / 29[Ω])

Dla warunków skrajnych należy doprecyzować współczynnik w zależności od typu uziomu i rezystywności gruntu – wartość wg. obowiązujących przepisów.

		stan techniczny					
lp	miejsce pomiaru	złącze kontrolne	bednarka uz. robocze	bednarka ochronna	wartość pomierzona RE [Ω]	wartość przeliczona RE*k [Ω]	ocena uziemienia
1	rozdzielnia SN uziom ochronny	2.0			2.8	4.48	2ke
2	rozdzielnia SN uziom roboczy	2.0			2.8	4.48	0ke
3	rozdzielnia nN uziom ochronny	2.0			2.8	4.48	2ke
4	rozdzielnia nN uziom roboczy	2.0			2.8	4.48	2ke
5	komora trafo uziom ochronny	2.0					
6	komora trafo uziom roboczy						
7	inne						
8	inne						
9							
10							

Uwagi dotyczące zauważonych nieprawidłowości dla stacji energetycznej:

- tabliczki kierunkowe
- dostęp dla osób postronnych
- czystość wilgotność/ przecieki
- inne

Podpis Wykonującego pomiar

[Podpis]
Jolanta Dłuda

Decyzje i zalecenia komórki nadzorującej eksploatację:

Badany uziom* – ~~nadaje się~~ / warunkowo nadaje się / nie nadaje się –
do dalszej eksploatacji.

Podpis nadzorującego

Rejon Energetyczny Żyrardów
Posterunek Energetyczny Rawa Mazowiecka
[Podpis]
Mistrz
Norbert Milczarek

Wprowadzenie danych do systemów informatycznych

Data wprowadzenia
danych:

Podpis wprowadzającego

*niepotrzebne skreślić

Rejon Energetyczny Żyrardów
Posterunek Energetyczny w Rawie Mazowieckiej
Kierownik
Marcin Łukasik

Katalog usług podstawowych:

L.p.	Nazwa i nr stacji KRUKOWKA 2	Jedn. miary	TAK / NIE	ILOŚĆ	UWAGI
1	2-1366 2	3	4	5	6
Podstawowe usługi eksploatacyjne					
1	Oczyszczenie z rdzy konstrukcji stacji i rozdzielnicy nn oraz transformatora	m ²	TAK		
2	Malowanie farbą konstrukcji stacji transformatorowej - kolor granatowy	m ²	TAK		
3	Malowanie farbą rozdzielnicy nn - kolor granatowy	m ²	TAK		— lub wymieścić
4	Malowanie transformatora	m ²	TAK		
5	Namalowanie farbą białą numeru inwentarzowego transformatora na kadzi transformatora (zgodnie z ustaleniami Działu Eksploatacji RE)	m ²	TAK		
6	Konserwacja, naprawa odcigów	kpl	TAK		
7	Montaż zacisków transformatorowych typu TOGA (pdwójny) po stronie 0,4 kV (zaciski dobrać do średnicy bolca transformatora)	kpl-4szt	TAK		
8	Uszczelnienie i uzupełnienie oleju w transformatorze (4l)		NIE		
9	Demontaż odłącznika SN na stacji	szt	TAK		
10	Wymiana mostków miedziowych na odłączniku SN	kpl. - 3szt	TAK		— lub zlikwidować odciski
11	Demontaż napędu odłącznika SN na stacji	szt.	TAK		
12	Wymiana podstaw bezpieczników SN	szt	NIE		
13	Wymiana istniejących izolatorów odcigowych 15 kV	szt	NIE		
14	Wymiana izolatorów stojących SN	szt	NIE		
15	Czyszczenie izolatorów SN	kpl	TAK		
16	Montaż na transformatorze ograniczników przepięć SBK-21 lub SN ASM 18N oraz demontaż istniejących	kpl. - 3szt	TAK		
17	Wymiana gołych mostków SN od transformatora do linii na AAsXSn 1x50, nałożenie osłon izolacyjnych na zaciski SN i nn trafo oraz ograniczniki SN	kpl	TAK		
18	Poprawa rezystancji uziemienia stacji	kpl	TAK		
19	Malowanie całej bednarki uziomu stacji (kolor żółto-zielony oraz niebieski)	m ²	TAK		
20	Wymiana/uzupełnienie desek na podescie	m ²	TAK		
21	Naprawa dna rozdzielnicy nN.	szt	TAK		— lub wymiana na nową
22	Naprawa obudowy (zakrycie, zabezpieczenie otworów pokorozyjnych) i zamocowania rozdzielnicy nn	kpl	TAK		— " — " —
23	Naprawa zamknięcia rozdzielni nn	szt	TAK		— " — " —
24	Wymiana klódek M-key (klódki dostarcza RE)	kpl	TAK		

25	Wymiana łącznika 0,4kV	szt	NIE		
26	Wymiana podstaw bezpieczników nn.	kpl	NIE		
27	Ujednolicenie wkładek BM	szt.	TAK		
28	Wymiana pionu głównego (YAKXS 4x120 -7-mb) i rury osłonowej (odporna na UV)	szt	TAK		
29	Wymiana pionu obwodowego (YAKXS 4x70 -10-mb), i rury osłonowej (odporna na UV)	szt	NIE		
30	Wymiana izolatorów nn.	szt	NIE		
31	Wymiana szyn nn.	mb	NIE		
32	Sprowadzenie do rozdzielni nn przewodu neutralnego(ALYd 120 - 7mb)	szt	TAK		
33	Poprawa skuteczności przewodzenia prądowego styków rozłączników nn i podstaw bezpiecznikowych nn oraz końcówek poprzez oczyszczenie i dokręcenie połączeń skręcanych (w przypadku widocznych uszkodzeń wymiana na nowe)	kpl	TAK		
34	Konserwacja połączeń elektrycznych – styków należy wykonać wazeliną techniczną	kpl	TAK		
35	Konserwacja połączeń mechanicznych i ruchomych należy wykonać smarem typu STP (w tym zawiasów drzwiczek szafki nn).	kpl	TAK		
36	Demontaż zbędnych elementów (podstawy BM, mostki w rozd. nn, konstrukcje, rury itp.)	rbh	TAK		
37	Wymiana ograniczników BOP-R 0,5/10 kA na transformatorze 15/0,4 kV po stronie 0,4 kV	szt.	TAK		
38	Uszczelnienie wprowadzenia przewodów głównych i obwodowych wchodzących do szafki stacyjnej nn	kpl	TAK		
39	Ponumerowanie istniejących obwodów nn (farbą koloru białego, cyframi arabskimi) zgodnie z danymi zawartymi na schemacie stacji	kpl	TAK		
40	Wykonanie (załaminowanego) schematu stacji (wg wytycznych RE)	szt	TAK		
41	Wykonanie nowego numeru i nazwy stacji transformatorowej oraz montaż tablic ostrzegawczych „Nie dotykać! Urządzenie elektryczne” (wg wytycznych RE)	kpl	TAK		
42	Uporządkowanie terenu wokół stacji transformatorowej (w tym wycinka gałęzi drzew i krzewów wokół stacji oraz ich uprzątnięcie)	kpl	TAK		
43	Demontaż podstawy bezpiecznikowej PBNV-20 na stacji	kpl	NIE		
44	Montaż izolatorów wsporczych LWP 8/24	szt.	NIE		
45	Wymiana wkładu bezpiecznikowego WBGN (rura WBGN) wraz z wkładką topikową	szt.	TAK		
46	Demontaż podestu	szt.	TAK		
47	Wykonanie oznaczników z opisem przewodów nN	szt.	TAK		
48	Malowanie ogrodzenia stacji	m2	NIE		
49	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl	TAK		
50	Pomiary uziemień	kpl.	TAK		
51	Pomiar napięć i obciążeń	kpl.	TAK		

W. Ostaszyński
10.05.2020