

INSTRUKCJA WSPÓŁPRACY RUCHOWEJ

dotycząca współpracy pomiędzy służbami elektroenergetycznymi
Gmina Lublin Plac Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

i

PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin Rejon Energetyczny

Lublin – Miasto

w zakresie obsługi stacji transformatorowej K-1596

Plac Litewski w Lublinie

INSTRUKCJĘ OPRACOWAŁ:

Tomasz Hanaka

Uprawnienia Budowlane NR LUB/0067/PWOE/03

Lublin, wrzesień 2016

DOKUMENTACJA
PROJEKTOWA

AWC

2. KARTA UZGODNIENÍ INSTRUKCJI

Uzgodnienie instrukcji z
PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin
Rejon Energetyczny Lublin – Miasto

BUDIMEX SA
ODDZIAŁ BUDOWNICTWA OGÓLNEGO WSCHÓD W WARSZAWIE
ul. Stawki 40
01-040 Warszawa
REGON: 010732630, NIP: 526-10-03-187

.....
Podpis i pieczęćka

Michał

Lublin
Data

26-09-2016

Niniejszą instrukcję uzgadniam :

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Lublin
Rejon Energetyczny Lublin-Miasto
Z-ca Dyrektora
Krzysztof Kempka

.....
Podpis i pieczęćka

Lublin
Data

20.10.2016

3. Zawartości instrukcji.

1. Strona tytułowa
2. Karta uzgodnień instrukcji
3. Zawartość instrukcji
4. Wykaz osób uprawnionych
5. Adnotacje dotyczące aktualizacji instrukcji
6. Wiadomości wstępne
7. Ogólna charakterystyka stacji K-1596 oraz warunki techniczne eksploatacji
8. Współpraca GMINA LUBLIN z RE Lublin – Miasto
9. Czynności łączeniowe w stacji transformatorowej K-1596
10. Postępowanie w przypadku awaryjnej pracy urządzeń
11. Postępowanie w przypadku porażenia prądem elektrycznym
12. Dokumentacja techniczna stacji K-1596
13. Spis rysunków

4. Wykaz osób uprawnionych

4.1 Wykaz osób uprawnionych do prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych Gmina Lublin Plac Litewski w Lublinie

	Imię i Nazwisko	Stanowisko	Wykaz posiadanych zaświadczeń kwalif.	Nr telefonu
1.		Elektromonter		
2.		Elektromonter		
3.		Elektromonter		

4.2. Wykaz osób Centrum Dyspozytorskiego LUBLIN – MIASTO upoważnionych do prowadzenia rozmów ruchowych i wydawania poleceń

L.p	Nazwisko i Imię	Stanowisko	Upoważniony do wydawania poleceń ruchowych	Upoważniony do udzielania informacji	Telefony
1	Jerzy Zdzisiński	Kierownik CD	TAK	tak	(81) 4451121
2	Gawryszuk Grzegorz	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115
3	Gorajek Roman	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115
4	Sokołowski Grzegorz	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115
5	Pawłowski Artur	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115
6	Szewczyk Henryk	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115
7	Drozd Mariusz	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115
8	Szlapa Jarosław	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115
9	Wrześniewski Marek	Dyspozytor CD	Tak	Tak	991 (81) 4451115

5. Adnotacje dotyczące aktualizacji instrukcji.

6 Wstęp

6.1 Przedmiot instrukcji

Przedmiotem instrukcji jest ustalenie zasad współpracy ruchowej pomiędzy PGE DYSTRYBUCJA S.A. O/Lublin a personelem służb technicznych GMINA LUBLIN Plac Litewski w zakresie postępowania przy obsłudze i eksploatacji urządzeń stacji transformatorowej 15/0,4kV K-1596

6.2 Przeznaczenie instrukcji

Instrukcja przeznaczona jest dla personelu eksploatacyjnego związanego z dozorem i obsługą stacji 15/0,4kV K-1596 .

6.3 Ważność instrukcji.

Instrukcja jest ważna od daty jej zatwierdzenia do odwołania.

Instrukcja wymaga uzgodnienia z PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin Rejon Energetyczny w Lublin-Miasto

Instrukcję należy aktualizować bezzwłocznie po wprowadzeniu zmian w urządzeniach lub układzie energetycznym zasilania mających znaczenie we współpracy z PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin oraz po wprowadzeniu w życie nowych przepisów, instrukcji lub wytycznych władz nadrzędnych.

Wszystkie zmiany należy odnotować na karcie zmian niniejszej instrukcji.

Zmiany w składzie personelu osób upoważnionych do prowadzenia ruchu urządzeń elektroenergetycznych należy aktualizować na stronach zawierających wykazy tych osób.

Wprowadzone zmiany i uzupełnienia winny być podane do wiadomości personelu, którego obowiązuje znajomość instrukcji.

Dopilnowanie aktualizacji instrukcji jest obowiązkiem GMINY LUBLIN

6.4 Podstawa opracowania instrukcji

Podstawą opracowania instrukcji są:

zlecenie inwestora,

- projekt budowlany i wykonawczy na stację transformatorową K-1596

zmiany w schematach uwzględnione po inwentaryzacji obiektu,

przepisy obowiązujące w zakresie objętym niniejszą instrukcją.

6.5 Wykaz przepisów i wytycznych związanych z instrukcją

- Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A.
- Instrukcja łączy ruchowych.
- Ustawa z dn.10-04-1997r. Prawo Energetyczne (Dz. U. nr 54 z 1997r. poz. 348) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U z dn. 9.09.2008r., Nr 163, poz. 1005).
- Ustawa z 07-07-1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 89 poz. 414) z późniejszymi zmianami
- Obwieszczenie ministra gospodarki, pracy i polityki społecznej
- z dnia 28 sierpnia 2003 r.

w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

Jest zmieniany przez:

- rozporządzenie ministra pracy i polityki społecznej z dnia 2 marca 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- rozporządzenie ministra pracy i polityki społecznej z dnia 6 czerwca 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- rozporządzenie ministra pracy i polityki społecznej z dnia 4 sierpnia 2011 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16-03-1998r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń (Dz. U. 59 poz. 377 oraz wprowadzające w nim zmiany Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20-01-2000r. Dz. U. 15 poz. 187).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 11-08-2000r. w sprawie przeprowadzania kontroli przez przedsiębiorstwa energetyczne, (Dz. U. 75 poz. 866).

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28-05-1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. nr 62 poz. 288).
- Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w PGE Dystrybucja S.A Oddział Lublin Miasto.
- Umowa o dostawę energii elektrycznej i świadczenia Usług dystrybucyjnych

7 Ogólna charakterystyka techniczna stacji K-1596 oraz warunki techniczne eksploatacji

7.1. Zasilanie obiektu

Stacja transformatorowa 15/0,4kV K-1596 zasilana jest ze stacji transformatorowej K-197 linią kablową typu 3xXRUHAKXS 1 x 12/25mm² – 12/20 kV. K-197 stanowi własność PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin.

Granice eksploatacyjną i majątkową stanowią zaciski prądowe głowicy kablowej w K-197, w kierunku instalacji Odbiorcy.

7.1.1 Powiązanie stacji K-1596 z siecią zasilającą PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin

Stacja transformatorowa K-1596 Plac Litewski GMINA LUBLIN zasilana jest linią kablową SN z K-197 PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin.

7.2. Przynależność operatywna urządzeń.

Centrum Dyspozytorskie LUBLIN MIASTO sprawuje kierownictwo operatywne nad siecią PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin Dyżurny dyspozytor CD wydaje dyspozycje podległemu personelowi Pogotowia Energetycznego.

Operatywne kierownictwo nad pozostałymi urządzeniami sprawuje personel obsługi GMINY LUBLIN Nadzór sprawuje PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin.

7.3. Charakterystyka techniczna stacji K-1596 transformatorowej

Stacja transformatorowa 15/0,4kV K-1596 zasilająca Plac Litewski GMINA LUBLIN w wykonaniu jedno-transformatorowym. Stacja kontenerowa z obsługą zewnętrzną.

- pomieszczenie rozdzielni nN SN
- pomieszczenie komory transformatora,

7.3.1 Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej

Pomiar energii elektrycznej i mocy odbywać się będzie po stronie SN, w układzie pośrednim gwiazdowym.

Zastosowany układ pomiarowo – rozliczeniowy energii elektrycznej oraz układ transmisji danych spełniają obowiązujące wymagania dotyczące układów pomiarowo – rozliczeniowych, wprowadzone Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.

7.3.2 Rozdzielnica 15 kV K-1596

Rozdzielnica 15 kV w wykonaniu wewnętrznym z obsługą zewnętrzną, należąca do GMINY LUBLIN składa się z 2 pól. Przekładniki rozliczeniowego pomiaru energii zainstalowano w celce nr 2. Rozdzielnia SN wykonana jest jako dwu-polowa RSL.

- pole liniowo transformatorowe nr 1,
- pole pomiarowe nr 2.

Dane techniczne rozdzielnic

napięcie znamionowe izolacji	- 17,5 kV
napięcie znamionowe	- 17,5 kV
prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych	- 630 A
stopień ochrony	- IP 43
prąd szczytowy na szynach zbiorczych	- 40 kA

Część pomiarowa

- przekładniki prądowe: TPU-60.11 25/5A/A, $S_n=5$ VA, kl 0,2, FS 5.
- przekładniki napięciowe: UMZ 24-1 15000: $\sqrt{3}/100:\sqrt{3}$, $S_n=5$ VA, kl 0,5.

Przeznaczenie pól

pole nr 1 liniowo transformatorowe zasilanie z części rozdzielni SN K-197
pole nr 2 pole pomiaru

Aktualny schemat strukturalny rozdzielnic 15 kV przedstawiono na załączonym rysunku.

Aparatura główna w rozdzielnic 15 kV:

pole nr 1 rozłącznik 24kV
pole nr 2 przekładniki

7.3.3 Transformator

Stacja wyposażona jest w transformator żywiczny o danych technicznych:

typ	olejowy
przekładnia	15,75/0,42/0,231 kV
moc	630 kVA
układ połączeń	Dyn5
napięcie zwarcia	6%
sposób regulacji napięcia	zaczepy $\pm 2 \times 2,5\%$ po stronie górnego napięcia przełączane na zewnątrz w stanie beznapięciowym, skok regulacji co 2,5%

7.4. Rozdzielnica główna nN-0,4kV

W stacji transformatorowej K-1596 zainstalowana jest rozdzielnica nN produkcji Elektromontaż. Połączenie rozdzielnic z transformatorem wykonano kablem 3x(2xYKXs 240mm²)

7.5. Potrzeby własne

Obwody potrzeb własnych 230V AC zasilane są rozdzielnicą główną nN. 0,4kV.

7.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Istniejący system ochrony przeciwporażeniowej:

dla napięcia 15kV - uziemienie ochronne

dla napięcia 0,4kV - samoczynne wyłączenie w układzie sieci TN-C

8. GMINA LUBLIN Plac Litewski K-1596 z RE Lublin-Miasto.

8.1. Środki łączności .

Plac Litewski GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1
Tel.....

PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin

- centrala 0-81- 4451000

- pogotowie energetyczne 991

- Dyżurny Dyspozytor- Centrum Dyspozytorskiego Lublin Miasto (81) 4451115, (81) 4451117

- Kierownik Centrum Dyspozytorskiego Lublin Miasto – (81) 4451121

- adres email Centrum Dyspozytorskiego Lublin Miasto – cd1.ol@pgedystrybucja.pl

8.2. Wyłączenia planowane.

W przypadku wyłączeń planowanych dokonywanych przez Rejon Energetyczny Lublin – Miasto Plac Litewski GMINA LUBLIN zostanie powiadomiony 5 dni przed planowanym wyłączeniem. Służby techniczne Rejonu Energetycznego będą powiadamiać GMINĘ LUBLIN o zauważonych usterkach na urządzeniach PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin.

8.3. Dostęp do urządzeń energetycznych.

Rejon Energetyczny Lublin Miasto ma dostęp do szafy układu pomiarowo rozliczeniowego energii elektrycznej zlokalizowanej w K-1596.

8.4. Postępowanie obsługi w przypadku wyłączenia zasilania z sieci PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin

Wyłączenia napięcia mogą być dwójakiego rodzaju: planowane lub nieplanowane. Obsługa urządzeń Użytkownika, po wystąpieniu w/w zdarzeń zasięgnie informacji o sytuacji ruchowej od służb dyspozytorskich RE Lublin – Miasto.

8.4.1. Wyłączenia planowe

Prace planowane PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn.

4 maja 2007 §42 pkt 4 PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin określi co najmniej z pięciodniowym wyprzedzeniem termin i czas planowanych przerw w dostarczaniu energii elektrycznej w formie indywidualnych zawiadomień pisemnych, telefonicznych lub za pomocą innego środka komunikowania. W przypadku wyłączeń planowych w sieci RE, PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin pogotowie energetyczne nie będzie odłączać urządzeń użytkownika w K-1596. Odbiorca na polecenie służb PGE Dystrybucja S.A. Oddział Lublin wyłączy swoje urządzenia w K-1596. Po zakończeniu prac związanych z planowanym wyłączeniem wprowadzony zostanie planowy układ zasilania bez dodatkowego uprzedzenia.

Prace planowane przy urządzeniach odbiorcy.

W razie konieczności wykonania prac przy urządzeniach Użytkownika, wymagających odłączenia zasilania po stronie RE, służby ruchowe RE Lublin – Miasto, na podstawie zgłoszenia pisemnego, dokonają odłączenia urządzeń. Za czynności te zostaną pobrane opłaty zgodnie z cennikiem obowiązującym w PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin

8.4.2. Wyłączenia nieplanowane

Wyłączenia nieplanowane są spowodowane wystąpieniem awarii w sieci elektroenergetycznej, przy czym czas trwania tej przerwy jest liczony od momentu uzyskania przez przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej informacji o jej wystąpieniu do czasu wznowienia dostarczania energii elektrycznej.

W przypadku zaniku napięcia w sieci energetyki należy zasięgnąć informacji w CD Lublin – Miasto, która zobowiązana jest określić przypuszczalny czas trwania przerwy w zasilaniu z sieci energetyki.

8.5. Postępowanie obsługi w przypadku awarii urządzeń zasilających Użytkownika

Obsługa urządzeń zasilających Użytkownika po nawiązaniu łączności z dyspozytorem CD Lublin – Miasto, poinformuje o awarii i ustali czynności łączeniowe w celu eliminacji uszkodzonych urządzeń, następnie potwierdzi ich wykonanie.

W razie nieobecności obsługi w czasie awarii, która zagraża urządzeniom PGE Dystrybucja S.A. O/Lublin, bądź Użytkownika, służby ruchowe RE Lublin – Miasto odłączą urządzenia stacji transformatorowej K-1596 w K-197. O zaistniałej sytuacji RE Lublin – Miasto powiadomi Użytkownika telefonicznie.

8.6. Środki łączności z instytucjami bezpieczeństwa publicznego.

- Numer alarmowy - 112
- Pogotowie ratunkowe - 999
- Policja - 997
- Straż Pożarna - 998

9 Czynności łączeniowe w stacji transformatorowej K-1596

9.1. Uwagi ogólne

Czynności łączeniowe na urządzeniach rozdzielczych stacji transformatorowej K-1596 przeprowadzają elektrycy dyżurni zgodnie z wykazem pracowników prowadzących eksploatację stacji transformatorowej 15/0,4kV K-1596 Plac Litewski GMINA LUBLIN Plac Władysława Łokietka 1, na polecenie osób sprawujących kierownictwo i dozór nad eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych.

Przy prowadzeniu czynności łączeniowych należy przestrzegać następujących zasad:

- przed każdym załączeniem obwodu pod napięcie należy upewnić się czy nie ma ludzi pracujących na urządzeniach, na które będzie podawane napięcie, czy nie są założone uziemienia ochronne lub czy nie są pozostawione narzędzia lub inne przedmioty mogące spowodować zwarcie przy załączeniu itp.

9.2. Załączanie i wyłączanie urządzeń 15kV

Wszystkie czynności łączeniowe należy prowadzić z zachowaniem zdolności łączeniowej łączników pamiętając, że:

- wyłączniki przeznaczone są do wyłączania i załączania prądów roboczych i zwarciovych,
- rozłączniki przeznaczone są do załączania i wyłączania prądów roboczych w granicach możliwości łączeniowych rozłącznika,
- odłącznikami można wykonywać tylko manipulacje w stanie bez obciążenia przy czym odłącznikami trójbiegunowymi dopuszcza się załączać nieobciążone szyny zbiorcze, przekładniki i odgromniki.

UWAGA! O zamiarze załączenia lub wyłączenia stacji transformatorowej K-1596 należy powiadomić i uzyskać zgodę od służb nadzoru Rejonu Energetycznego Lublin – Miasto

9.2.1. Załączenie stacji transformatorowej K-1596

W przypadku, gdy stacja K-1596 była wyłączona z ruchu (remont, przegląd) przed jej załączeniem należy:

1. Dokonać oględzin całej stacji oraz komory transformatora;
2. Sprawdzić stan wyłączenia rozłącznika głównego oraz wszystkich łączników w polach odpływowych w rozdzielni nN. stacji transformatorowej;
3. Sprawdzić czy po stronie 15 kV nie ma uziemienia przenośnego, otwarte są wszystkie noże uziemiające i otwarty jest rozłącznik w polu liniowo/transformatorem;
1. Zamknąć rozłącznik w rozdzielni SN K-197 (służby energetyczne RE Lublin Miasto) w kierunku stacji transformatorowej K-1596.
4. Zamknąć rozłącznik 15 kV w polu nr 1;
5. Sprawdzić obecność napięcia na poszczególnych fazach;
6. Sprawdzić obecność i wielkość napięcia na wszystkich fazach w rozdzielni niskiego napięcia stacji transformatorowej.

9.2.2. Wyłączenie stacji transformatorowej K-1596

W celu wyłączenia stacji K-1596 należy:

2. Otworzyć rozłącznik główny w rozdzielni nN. stacji transformatorowej;
3. Otworzyć rozłącznik 15 kV w polu liniowo/transformatorem;
4. Otworzyć rozłącznik 15 kV w polu liniowym nr 3 K-197 (służby energetyczne RE Lublin Miasto)

5. Sprawdzić brak napięcia;
6. Sprawdzić otwarcie, zablokować napędy, oznakować.

9.2.3. Załączenie transformatora

1. Sprawdzić otwarcie rozłącznika głównego w rozdzielni nN.;
2. Sprawdzić napięcie na głowicy kablowej;
3. Zamknąć rozłącznik SN
4. Załączyć rozłącznik główny w rozdzielniach nN.;
5. Sprawdzić obecność, wielkość napięcia nN., zgodność faz.

9.2.4. Wyłączenie transformatora

1. Otworzyć rozłącznik główny w polu zasilającym w rozdzielni nN.
2. Otworzyć rozłącznik SN 15kV w polu liniowo/transformatorem, sprawdzić jego otwarcie,
3. Sprawdzić brak napięcia.

9.3. Załączanie i wyłączanie urządzeń nN. 0,4kV

Przed załączeniem obwodów nN. pod napięcie należy:

- a) dokonać oględzin całej instalacji i wszystkich urządzeń elektrycznych zasilanych z załączanych obwodów,
- b) sprawdzić otwarcie rozłącznika głównego w rozdzielni nN. stacji transformatorowej K-1596,
- c) zamknąć rozłącznik główny rozdzielnicy nN.,
- d) sprawdzić obecność, wielkość napięcia nN., zgodność faz w rozdzielni nN. stacji transformatorowej K-1596,
- e) załączać łącznikami kolejno obwody wychodzące z rozdzielnic nN. stacji K-1596.

Wyłączanie obwodów niskiego napięcia wykonywać za pomocą łączników nN. z rozdzielnicy nN. stacji transformatorowej K-1596. W przypadku potrzeby wyłączenia całej sieci nN. zasilanej ze stacji K-1596 należy zrealizować to poprzez wyłączenie rozłącznika głównego.

9.4. Blokady łączników

Łącznik zabudowany w stacji K-1596 posiadają mechaniczne napędy ręczne. Uruchomienie rozłącznika (załóż lub wyłącz) następuje po włożeniu odejmowanej dźwigni napędowej w gniazdo napędowe umiejscowione bezpośrednio na wale rozłącznika. To samo dotyczy dźwigni napędowej do noży uziemiających. Przełączenia należy wykonywać przy użyciu sprzętu ochronnego tj. okularów i rękawic. W polu nr 1 zabudowany jest rozłącznik 15 kV.

9.5 Zabezpieczenia

9.5.1. Pole pomiaru napięcia 15kV

W polu pomiaru napięcia przekładniki napięciowe zabezpieczone są bezpiecznikami po stronie SN.

9.5.2. Pole transformatorowe

Transformator po stronie SN zabezpieczony jest bezpiecznikami mocy 40A, którego zadziałanie powoduje otwarcie się rozłącznika w polu liniowo/transformatorem.

10. Postępowanie w przypadku awaryjnej pracy urządzeń stacji K-1596

10.1. Postanowienia ogólne

W przypadku awarii dyżurny elektryk podejmuje kroki zmierzające do jej usunięcia, lub ograniczenia jej skutków zgodnie ze wskazówkami niżej zawartymi.

W przypadku poważnych zakłóceń, których nie może usunąć we własnym zakresie, powinien niezwłocznie zawiadomić Głównego Energetyka, który podejmuje odpowiednie działania.

Czynności związane z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego oraz czynności mające na celu ratowanie urządzeń przed zniszczeniem nie wymagają wydania polecenia przez osoby do tego upoważnione

Zadania obsługi w czasie trwania awarii

- a) obsługujący w czasie awarii powinien dążyć do szybkiej jej lokalizacji i niedopuszczenia do jej rozprzestrzenienia się
- b) w czasie usuwania awarii ilość osób w stacji powinna być zredukowana do minimum
- c) w przypadku poważnych awarii osoba kierownictwa winna zawiadomić o awarii Dyrektora Zakładu
- d) osoba pełniąca dyżur w trakcie trwania awarii ponosi odpowiedzialność za jej likwidację i przebieg

10.2. Zadziałanie zabezpieczeń

Wszelkie operacje po zadziałaniu bezpieczników można wykonać tylko po wyjaśnieniu i usunięciu przyczyn zadziałania. W przypadku skomplikowanych zdarzeń czynności można podjąć dopiero po otrzymaniu polecenia.

10.2.1 Zadziałanie zabezpieczeń w polach transformatorowych rozd. 15kV

W przypadku stwierdzenia zadziałania bezpieczników w polu transformatorowym rozdzielni 15kV należy sprawdzić jego przyczynę. Po odłączeniu transformatora po stronie SN oraz nN należy przeprowadzić oględziny i ewentualnie usunąć przyczyny wyłączenia. Po upewnieniu się, że nie ma widocznych uszkodzeń, temperatura transformatora nie jest zbyt wysoka, oraz że w komorze transformatora nie pracują ludzie, można powtórnie załączyć transformator. Przy powtórным zadziałaniu zabezpieczenia pole należy bezwzględnie wyłączyć oraz wywiesić tabliczkę ostrzegawczą z napisem „Nie załączać”

10.3. Zakłócenia w pracy transformatora

- a) świetlenie izolatorów na transformatorze

Powiadomić natychmiast przełożonych. Jeżeli widać ślady pęknięć lub przebić, po uzgodnieniu z przełożonymi transformator wyłączyć

- b) pożar transformatora lub innego urządzenia

Wyłączyć urządzenie całkowicie spod napięcia. Wezwać straż pożarną, zawiadomić przełożonych. Do przybycia straży gasić pożar gaśnicami śniegowymi.

10.3.1 Inne zakłócenia

- a) Przekroczenia mocy dopuszczalnej lub wyznaczonej przez przełożonych

Należy ograniczyć moc zgodnie z planem ograniczenia mocy, jeśli mimo to występują nadal przekroczenia mocy powiadomić przełożonych

- b) Uszkodzenia ogrodzeń, zamków itp.

Założyć ogrodzenia prowizoryczne oraz odpowiednie tablice ostrzegawcze. Powiadomić Głównego Energetyka

10.4 Postępowanie w razie pożaru

Stacja K-1596 powinna być wyposażona w sprzęt gaśniczy (znajdujący się w komorze SN). W przypadku zauważenia pożaru należy niezwłocznie powiadomić Zakładową Straż Pożarną i przełożonych. Urządzenia odłączyć od napięcia i przystąpić do gaszenia pożaru.

Szczegółowe zasady postępowania w razie zaistnienia pożaru są opisane w „Zakładowej Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej”. Każdy pracownik powinien znać tę instrukcję i postępować zgodnie z jej postanowieniami

11 Dokumentacja techniczna stacji K-1596

Dla eksploatowanej stacji K-1596 należy mieć i prowadzić dokumentację techniczną.

11.1 Dokumentacja techniczno - eksploatacyjna

Główny Energetyk powinien posiadać następującą dokumentację:

- projekt techniczny powykonawczy stacji
- DTR poszczególnych urządzeń stacji
- książkę wydawanych poleceń ustnych i pisemnych na wykonanie prac przy urządzeniach elektroenergetycznych
- protokoły z wykonanych pomiarów i prób eksploatacyjnych urządzeń
- protokoły badań sprzętu pomocniczego BHP,
- protokoły z wykonanych oględzin i przeglądów okresowych
- dokumentację z wykonanych remontów i napraw awaryjnych,
- wykaz osób upoważnionych do wydawania poleceń
- szczegółową instrukcję eksploatacji stacji
- książkę ewidencji sprzętu ochronnego

11.2 Dokumentacja techniczno - eksploatacyjna w stacji K-1596

W pomieszczeniu elektryków dyżurnych powinna znajdować się następująca dokumentacja:

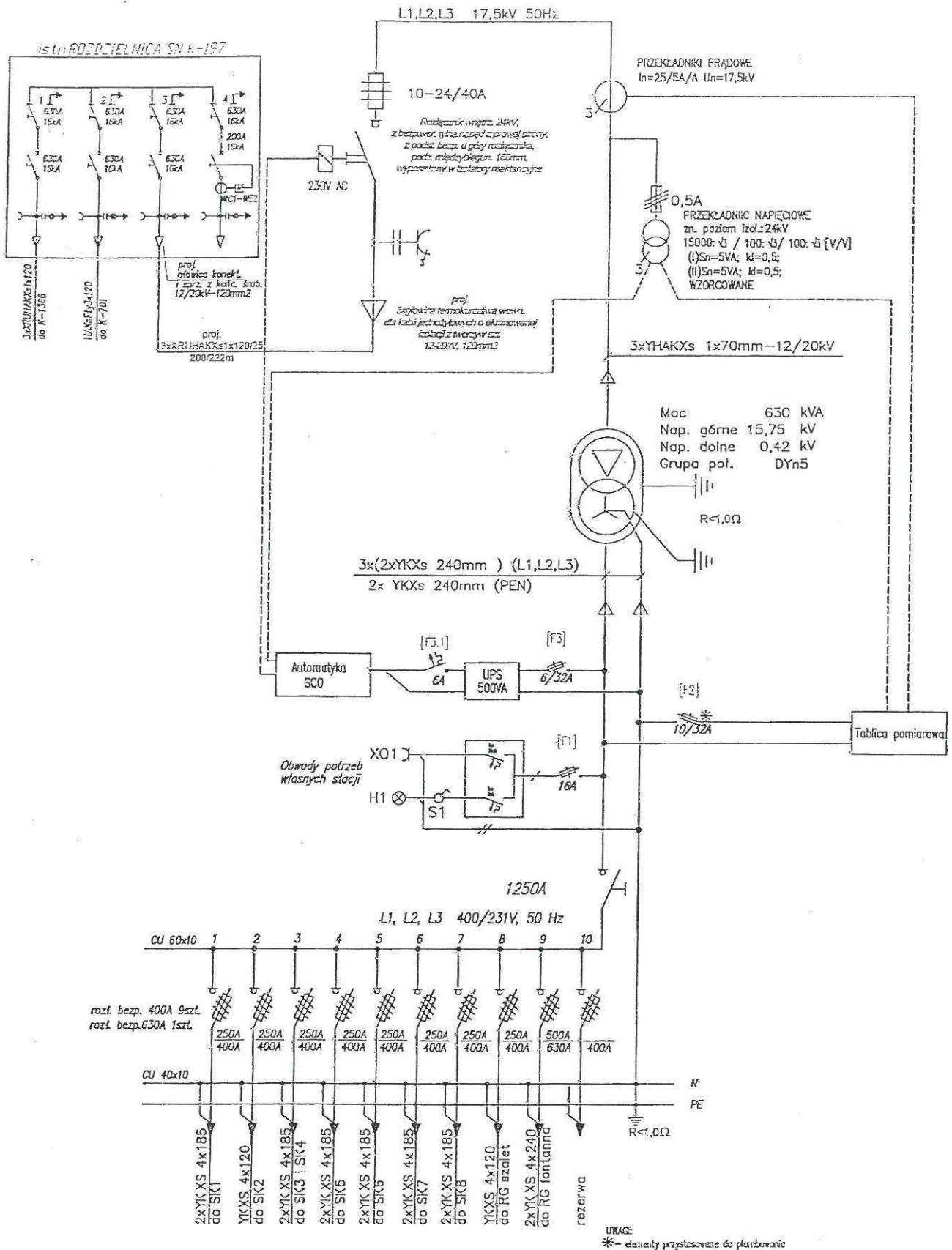
- aktualne schematy rozdzielnic SN-15 kV i rozdzielnic głównej nN-0,4kV wywieszone w stacji
- książka ruchu stacji, w której wpisuje się przełączenia, oględziny i przeglądy
- książka ewidencji i ruchu uziemiaczy przenośnych, w której należy notować miejsce, datę i godzinę założenia i zdjęcia uziemień
- plan nastawień zabezpieczeń.
- informacja o postępowaniu w przypadku awarii i zakłóceń w pracy stacji
- instrukcja o pomocy przy porażeniu prądem elektrycznym (wywieszka)
- instrukcja postępowania w razie pożaru (wywieszka)
- wykaz telefonów alarmowych (wywieszka)
- szczegółowa instrukcja eksploatacji stacji transformatorowej,
- dziennik operacyjny stacji transformatorowej
- protokoły badań sprzętu pomocniczego BHP,
- protokoły z wykonanych oględzin i przeglądów okresowych,
- dokumentację z wykonanych remontów i napraw awaryjnych,
- protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji izolacji oraz skuteczności dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- wykaz osób upoważnionych do wydawania poleceń,
- rejestr wydanych poleceń ustnych i pisemnych dla elektromonterów.

W pomieszczeniu elektryków dyżurnych powinna znajdować się następująca dokumentacja ruchowa:

- instrukcja eksploatacji urządzeń
- dziennik operacyjny, w którym powinny być rejestrowane:
 - operatywne polecenia przełożonych
 - wyniki prowadzonych oględzin
 - adnotacje o działaniu zabezpieczeń
 - adnotacje o działaniu zabezpieczeń
 - adnotacje o przełączeniach
 - przyjęcie i zdanie dyżuru
 - nieoperatywne polecenia przełożonych obowiązujące na pewien okres

12 Spis rysunków

- . Plan zagospodarowania terenu.
- . Plan rozmieszczenia urządzeń w stacji transformatorowej K-1596
- . Schemat strukturalny zasilania stacji transformatorowej K-1596



SGN Zakład Usług Technicznych 20-552Lublin, ul. Rycerska 2/34		
Obiekt: Plac Litewski, Lublin	Inwestor: Gmina Lublin Plac Króla Władysława Łokietka 1 20-109 Lublin	Skala:
Tytuł: Schemat zasilania	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. S. Sowiński upr. bud. 2721/Lb/94 OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Borychowski SPRAWDZIŁ: inż. B. Punda upr. bud. 846/Lh/89	DATA: 12.2013r. NR RYS.: 2



mgr inż. Tomasz Kucharski
ul. Prąd Wileńskich 12/10
20-064 Lublin
tel. 0 661 362 898
NIP 712-103-90-59 REGON 143659231

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

czajad łatach nr 60/4 (obr. 36, art. 4)
1/7, 3/1 i 4/1 (obr. 36, art. 3) 20 i 33/10 (obr. 36, art. 2)

Lublin
ul. Radziwiłłowska, Mieca i Pl. Litewski

Oznaczenia:

- proj. transformatorowa stacja transformatorowa
- proj. linia kablowa średniego napięcia

SGN Zakład Usług Technicznych 20-552 Lublin, ul. Rycka 2/34	
Obiekt:	Investor:
Plac Litewski, Lublin	Gmina Lublin
Tytuł:	Plac Króla Władysława Łokietka 1
Plan trasy linii kablowej SN	20-109 Lublin
Lokalizacja transformatorów	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. S. Sawicki
	OPRACOWAŁ: mgr inż. S. Sawicki
	DATA: 12.2013r.
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. S. Sawicki
	NR RYS.: 1

SGN Zakład Usług Technicznych 20-552 Lublin, ul. Rycka 2/34	
Obiekt:	Plac Litewski, Lublin
Tytuł:	Plan trasy linii kablowej SN
	Lokalizacja transformatorów
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. S. Sawicki
	OPRACOWAŁ: mgr inż. S. Sawicki
	DATA: 12.2013r.
	SPRAWDZIŁ: mgr inż. S. Sawicki
	NR RYS.: 1

SGN Zakład Usług Technicznych 20-552 Lublin, ul. Rycka 2/34