Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
1. Wymagane protokoły badań linii napowietrznych WN i SN podczas modernizacji , remontu linii lub budowy nowej linii.	Linie napowietrzne WN i SN	1.1	Protokół badania skuteczności ochrony odgromowej	W celu zbadania skuteczności ochrony odgromowej dokonuje się pomiarów rezystancji uziemienia słupów linii z przewodami odgromowymi lub ograniczników przepięć na słupach tych linii, która powinna być nie większa niż: • 10 Ω - przy rezystywności gruntu < 1000 Qm, • 15 Ω - przy rezystywności gruntu > 1000 Qm	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		1.2	Protokół badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	W celu zbadania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej: • dla linii WN - dokonuje się bezpośredniego pomiaru napięć rażenia, • dla linii SN - dokonuje się pomiaru rezystancji uziemienia i przelicza się na wartość napięcia rażenia, a następnie uzyskane wyniki odnieść do poziomu napięć dopuszczalnych w PN-EN 50341.	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		1.3	Protokół badania zwisów i naprężeń przewodów.	Zgodnie z normą na podstawie której linia została wybudowana (PN/E - 5100 – 1998 oraz PN_EN_50341)	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		1.4	Protokół geodezyjny pomiaru pionowości słupów linii 110 kV	Odchylenie nie większe niż 0.5 % (w odniesieniu do wysokości słupa)	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
2. Wymagane protokoły badań linii kablowych SN podczas modernizacji , remontu linii lub budowy nowej linii.	Linie kablowe SN	2.1	Protokoły badań podstawowych	a) Pomiar ciągłości żył - należy wykonać napięciem stałym (DC) nie wyższym niż 24V. Warunkiem poprawności pomiaru jest brak przerw w żyłach.	Dla kabli nowych, po naprawie, przebudowie (w tym przełożenie istniejącego kabla). (Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
				b) Pomiar rezystancji izolacji - należy wykonać miernikiem do pomiaru rezystancji izolacji. Napięcie próby nie niższe niż 2,5 kV. Wartość rezystancji izolacji kabla o długości 1 km linii nie mniejsza niż 100 MΩ dla kabla o izolacji polietylenowej (XLPE, PE) oraz nie mniejsza niż 50 MΩ dla kabla o izolacji papierowej nasyconej syciwem (PILC).			
				c) Próba napięciowa izolacji - należy wykonać napięciem wolnozmiennym (VLF) 0,1 Hz. Izolacja powinna wytrzymać napięcie probiercze równe 3Uo przez okres 60 min. dla kabli nowych, zaś po naprawie lub przebudowie - 30 min. dla kabli XLPE i PE oraz 15 min. dla kabli PILC.			
				d) Próba napięciowa powłoki - należy wykonać napięciem stałym (DC) o wartości 5 kV w czasie 1 minuty od momentu ustabilizowania się napięcia. Nie normalizuje się prądu upływu. Prądy upływu powinny być porównywalne w poszczególnych fazach. Podczas trwania próby nie może wystąpić zwarcie między żyłą powrotną a ziemią.			
		2.2	Protokoły badań diagnostycznych	a) Próba napięciowa powłoki - jak w badaniu podstawowym.	(Ten zakres badań zleca EOP dla spółki własnej lub zewnętrznej)		
				b) Pomiar wyładowań niezupełnych - należy wykonać przy napięciach Uo i 1,5Uo oraz maksymalnym napięciu próby 2Uo (VLF). Dopuszczalny poziom wyładowań dla kabli XLPE i PE 100 pC przy braku koncentracji wyładowań oraz 50 pC przy koncentracji wyładowań. Dopuszczalny poziom wyładowań dla kabli PILC wynosi 2000 pC.			
				c) Pomiar tg delta - wartość dopuszczalna dla napięcia Uo < $1,2 * 10^{-3}$, dla przyrostu napięcia od Uo do 2 Uo < $0,6 * 10^{-3}$			

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
3. Wymagane protokoły badań linii kablowych nn podczas modernizacji , remontu linii lub budowy nowej linii.	Linie kablowe nn	3.1	Protokół pomiar ciągłości żył	Brak przerwy w żyłach - należy wykonać napięciem stałym (DC)	dla kabli nowych, po naprawie lub przebudowie		
		3.2	Protokół pomiaru rezystancji izolacji	Należy wykonać miernikiem do pomiaru rezystancji izolacji. Napięcie próby nie niższe niż 2,5 kV. Dla kabli o napięciu nominalnym do 250 V, napięcie próby nie niższe niż 1 kV. Wartość rezystancji izolacji kabla o długości 1 km nie mniejsza niż: • 100 MΩ dla kabla o izolacji polietylenowej • 75 MΩ dla kabla o izolacji gumowej • 20 MΩ dla kabla o izolacji polwinitowej (PCW) lub o izolacji papierowej	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		3.3	Protokół sprawdzenia kabla po ułożeniu – przed zasypaniem	Zgodnie z PN/E-5125 – oraz wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej.	(Ten zakres sprawdzenia dotyczy EOP)		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
4. Wymagane protokoły badań linii napowietrznych nn podczas modernizacji , remontu linii lub budowy nowej linii.	Linie napowietrzne nn	4.1	Protokół badania skuteczności ochrony odgromowej	W celu zbadania skuteczności ochrony odgromowej dokonuje się pomiarów rezystancji uziemienia ograniczników przepięć na słupach linii, która powinna być nie większa niż: • 10 Ω - przy rezystywności gruntu < 1.000 Ωm, • 15 Ω - przy rezystywności gruntu > 1.000 Ωm	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca prac remontowych lub modernizacyjnych).		
		4.2	Protokół badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	W celu zbadania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dokonuje się: a) pomiaru impedancji pętli zwarcia, a uzyskany wynik należy odnieść do wartości określonej na podstawie wielkości oraz charakterystyki wkładki bezpiecznikowej danego obwodu nn w rozdzielnicy stacji SN/nn, b) pomiaru rezystancji uziemienia, która powinna być nie większa niż: • 5 Ω - przy rezystywności gruntu < 500 Qm, rozumiana, jako rezystancja wypadkowa uziemień o wartości < 30 Q znajdujących się wraz z uziemianym przewodem PEN na obszarze koła: > o średnicy 300 m zakreślonego dowolnie dookoła każdego końca linii i jej odgałęzień, > o średnicy 200 m zakreślonego dowolnie dookoła stacji SN/nn, z której zasilana jest dana linia nn • 30 Ω - przy rezystywności gruntu < 500 Qm dla każdego uziemienia przewodu PEN (znajdującego się na początku i na końcu każdej linii, każdego odgałęzienia o dł. większej niż 200 m oraz zlokalizowanego wzdłuż trasy każdej linii w odległościach nieprzekraczających 500 m) Przy urządzeniach zakwalifikowanych do II klasy ochronności (np. złącza kablowe i szafki z tworzyw termoutwardzalnych) nie ma konieczności dokonywania badania ochrony przeciwporażeniowej.	(Ten zakres badań należy przeprowadzić po wybudowaniu nowej linii lub po jej modernizacji).		
		4.3	Protokół pomiarów zwisów i naprężeń linii	Zgodnie z normą na podstawie której linia została wybudowana (PN/E - 5100 – 1998) oraz dokumentacją projektową.	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca prac remontowych lub modernizacyjnych).		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
5. Wymagane protokoły badań rozdzielnic nn podczas prowadzenia modernizacji , remontu lub budowy.	Rozdzielnice nn	5.1	Protokół sprawdzenie w zakresie poprawności montażu	Zgodnie w dokumentacja techniczna i wymaganiami wytwórcy	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		5.2	Protokół sprawdzenia ciągłości połączeń układów ochronnych z przewodem uziemiającym	• Zgodnie w dokumentacja techniczna i wymaganiami wytwórcy	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		5.3	Protokół pomiaru rezystancji izolacji obwodów głównych	• Nie mniej niż 1.000MΩ	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		5.4	Komplet badań fabrycznych rozdzielnicy		(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca) lub EOP jeżeli jest dostawa inwestorska		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

p.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
6.Wymagane protokoły badań rozdzielnice SN podczas prowadzenia modernizacji , remontu lub budowy.	Rozdzielnice SN	6.1	Protokół sprawdzenie w zakresie poprawności montażu	Zgodnie z dokumentacją techniczną i wymaganiami wytwórcy	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		6.2	Protokół sprawdzenie ciągłości połączeń układów ochronnych z przewodem uziemiającym	• Zgodnie z dokumentacją techniczną.	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		6.3	Protokół pomiaru rezystancji uziemienia lub pomiar napięć rażeniowych.	• Zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		6.4	Protokół pomiaru rezystancji izolacji obwodów głównych oraz ciągłości obwodów praowych	• Nie mniej niż 1.000 MΩ	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		6.5	Protokół próby napięciowa rozdzielnicy	• Napięciem równym 80% napięcia probierczego .	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		6.6	Komplet badań fabrycznych rozdzielnicy		(Ten zakres badań zawsze dostarcza od producenta wykonawca) lub EOP jeżeli jest to dostawa inwestorska		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
7. Wymagane protokoły badań Stacje transformatorowe 15/0,4 kV po remoncie lub budowie.	Stacje SN, SN/SN oraz SN/nn	7.1	Protokół badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej stacji SN/SN	W celu zbadania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dokonuje się pomiaru rezystancji uziemienia i przelicza się na wartość napięcia rażenia, a następnie uzyskane wyniki należy odnieść do poziomu napięć dopuszczalnych określonych w PN-EN 50341	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca przy remoncie lub modernizacji stacji)		
		7.2	Protokół badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej stacji SN/nn	W celu zbadania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dokonuje się: a) przy zakwalifikowaniu stacji jako części zespolonej instalacji uziemiającej (na podstawie przeprowadzonego badania instalacji uziemiających) – dla stacji nowoprzyłączanych należy wykonać pomiar sprawdzający w tym obszarze. b) przy braku kwalifikacji stacji jako części zespolonej instalacji uziemiającej należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia, która powinna być nie większa niż: • 30 Ω - przy rezystywności gruntu < 500 Ωm dla każdego uziemienia przewodu PEN • 5 Ω - przy rezystywności gruntu < 500 Ωm, rozumiana, jako rezystancja wypadkowa uziemień o wartości < 30 Q znajdujących się wraz z uziemianym przewodem PEN na obszarze koła o średnicy 200 m zakreślonego dowolnie dookoła stacji SN/nn	Dla Zespolonej instalacji uziemiającej oceny dokonuje EOP, Przy braku kwalifikacji w zakresie zespolonej instalacji uziemiającej pomiaru dokonuje wykonawca podczas modernizacji lub remontu.		
		7.3	Protokół badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji wewnętrznej 0,4 kV	W celu zbadania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dokonuje się: a) pomiaru impedancji pętli zwarcia instalacji wewnętrznej stacji, a uzyskany wynik należy odnieść do wartości określonej na podstawie wielkości oraz charakterystyki wkładki bezpiecznikowej zabezpieczającej instalację wewnętrzną w stacji, b) pomiaru rezystancji izolacji - wartość nie mniejsza niż 20 MΩ. Napięcia pomiaru 500 V lub 1000 V w zależności od napięcia znamionowego przewodu instalacji	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca przy remoncie lub modernizacji linii i stacji)		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
8.Wymagane protokoły badań transformatorów rozdzielczych do 2.5 MVA po montażu, podczas budowy lub remoncie stacji transformatorowej.	Transformatory gr. III (olejowe o mocy do 2,5 MVA)	8.1	Protokół sprawdzenia zgodności wykonania stanowiska transformatora,	Zgodnie z wymaganiami dokumentacji .	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		8.2	Pomiar rezystancji izolacji GD, GDz. DGz	100 MΩ (przy temp. 30°C) mierzona w układach doziemnych dla tr nowych 30 MΩ dla tr w eksploatacji	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		8.3	Pomiar R60/R15	Współczynnik nie mniejszy niż 1,3	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		8.4	Sprawdzenie funkcjonalne przełącznika zaczepów	Sprawdzenie ciągłości uzwojeń na każdym zaczepie przełącznika	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		8.5	Pomiary fabryczne	Komplet badań zgodnych z normami	Producent – dla transformatorów nowych		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
9. Wymagane protokoły badań transformatorów grupy II po montażu podczas budowy lub remoncie.	Transformatory gr. II (olejowe o mocy większej niż 2,5 MVA)	9.1	Protokół sprawdzenia wykonania stanowiska transformatora w zakresie zgodności z dokumentacja i przepisami	W zakresie zgodności z dokumentacją i przepisami	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		9.2	Protokół sprawdzenie w zakresie montażu przełącznika zaczepów, układów chłodzenia i pomiaru temperatury	W zakresie zgodności z dokumentacją i przepisami	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		9.3	Protokół pomiaru rezystancji izolacji	> 70 MΩ (przy temp. 30°C) mierzona w układach doziemnych oraz > 150 MΩ (przy temp. 30 °C) mierzona w układzie między uzwojeniami	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		9.4	Protokół badania właściwości oleju	Temp. Zapłonu > 130 °C Zawartość wody < 25 ppm (przy temp. oleju 50 °C) Napięcie probiercze > 45 kV Liczba kwasowa < 0,25 mg KOH/g tg δ < 0,08 (w temp. 50 °C) rezystywność > 5*109 Ωm	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca - po remoncie transformatora).		
		9.5	Protokół z analizy chromatograficznej gazów rozpuszczonych w oleju (DGA)	Brak gazów rozpuszczonych w oleju wskazujących na uszkodzenie wewnętrzne. Koncentracja gazów nie powinna przekraczać następujących wartości: wodów (H2) 350 ppm, metan (CH4)-200 ppm, etan (C2H6)-170 ppm, etylen (C2H4)-260 ppm, acytylen (C2H2-70 ppm, propan (C3H8)-30 ppm, propylen (C3H6)- 40 ppm, tlenek węgla (CO)-260 PPM, dwutlenek węgla (CO2)-4.000 ppm.	Ten zakres badań zlecany jest przez EOP		
		9.6	Protokół pomiaru jednoczesności przełączania podobciążeniowego przełącznika zaczepów	Zgodnie z wymaganiami wytwórcy	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		9.7	Protokół pomiaru prądów magnesujących	Zgodnie z wymaganiami wytwórcy	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
10. Wymagane protokoły badań elementów elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i telemechaniki podczas prowadzenia modernizacji, remontu lub budowy.	Obwody wtórne układów EAZ, układów sterowania i sygnalizacji, oraz układów telemechaniki	10.1	Rezystancja izolacji obwodów pomiarowych prądu i napięcia. Rezystancja izolacji obwodów napięcia pomocniczego.	Rezystancja wszystkich galwanicznie połączonych obwodów układu wraz z urządzeniami nie powinna być mniejsza niż >10 MΩ. Jeżeli wymaganie nie jest spełnione należy zmierzyć rezystancje izolacji wydzielonych obwodów układu lub każdego obwodu i urządzenia. /PN-E-04700:1998 pkt. 9.1.3/	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		10.2	Badania przekaźników w zakresie konfiguracji wynikającej z projektu oraz nastawionych funkcji zabezpieczeniowych.	Zgodnie z wymaganiami producenta przekaźników w zakresie nastaw i konfiguracji zatwierdzonej w dokumentacji technicznej uzgodnionej w EOP	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		10.3	Badania funkcjonalne układów EAZ w miejscu zainstalowania (np. pole rozdzielni) oraz współpracy z obwodami powiązanymi stacji (ZSZ, LRW, sygnalizacja ogólna itp.)	Zgodnie z rozwiązaniem w zatwierdzonej przez EOP dokumentacji technicznej.	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca		
		10.4	Protokół badań funkcjonalnych telemechaniki	Zgodnie z rozwiązaniem w zatwierdzonej przez EOP dokumentacji technicznej.	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Załącznik nr 6.1 Oświadczenie o wykonanych pomiarach/sprawdzeniach

OBI/OBM…….Nazwa zadania……

Lp.	Obiekt/ urządzenie	NR badania	Rodzaj pomiaru/próby/ badania/sprawdzenia	Wymagania normatywne	Uwagi	Wykonanie pomiaru [*tak/nie]	Prawidłowość pomiaru [*prawidłowy/ nieprawidłowy]
11. Wymagane protokoły badań wyłączników WN i SN podczas prowadzenia modernizacji , remontu lub budowy	Wyłączniki WN i SN	11.1	Pomiar rezystancji izolacji	>5000 MΩ - dla wyłączników i zwierników WN >3000 MΩ - dla wyłączników SN Pomiar megaomomierzem 2500 V pomiędzy skrajnymi zaciskami bieguna przy otwartym łączniku oraz względem ziemi przy zamkniętym łączniku.	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		11.2	Rezystancja torów głównych wyłącznika WN i SN	Powinna być mierzona przy prądzie stałym nie mniejszym niż 100A . Wielkość rezystancji powinna być zgodna z wymaganiami wytwórcy	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		11.3	Pomiar jednoczesności zamykania się styków wyłącznika	Dla wyłączników z biegunami sprzęgniętymi mechanicznie: ± 5 ms - przy otwieraniu i zamykaniu. Dla pozostałych wyłączników: ± 10 ms przy otwieraniu i ± 20 ms przy zamykaniu	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		11.4	Pomiar ciśnienia gazu dla wyłączników z SF6 po napełnieniu	Zgodnie z wymaganiami fabrycznymi	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		11.5	Pomiar próżni dla wyłączników z komorami gaszącymi próżniowymi	Zgodnie z wymaganiami fabrycznymi	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		
		11.6	Próby funkcjonalne wyłączników oraz działanie obwodów blokad i obwodów sygnalizacji i sterowania	Zgodnie z dokumentacją fabryczną producenta	(Ten zakres badań zawsze wykonuje wykonawca)		

Pomiary wykonał…….
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)

Pomiary sprawdził……
(data, imię i nazwisko, uprawnienia)