





# Metodyka wykonywania zdjęć obiektów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka



Utrzymanie danych

Autor	Anna Biega
E-Mail	anna.biega@gisonline.pl
Data dokumentu	09.06.2020
Bieżąca wersja	3.0



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 2/103

## SPIS TREŚCI:

<b>SPIS TREŚCI:</b>	<b>2</b>
<b>1 WPROWADZENIE</b>	<b>5</b>
1.1 HISTORIA ZMIAN	5
1.2 POWIĄZANE DOKUMENTY I ZAŁĄCZNIKI	6
1.3 SŁOWNIK POJĘĆ	6
<b>2 WSTĘP</b>	<b>7</b>
<b>3 UWAGI KRYTYCZNE</b>	<b>7</b>
3.1 BRAK DOSTĘPU DO OBIEKTU	7
3.2 ZDJĘCIA OBIEKTÓW – WYMAGANIA TECHNICZNE	7
<b>4 ZAKRES WYMAGANYCH ZDJĘĆ DLA OBIEKTÓW – WYTYCZNE OGÓLNE</b>	<b>10</b>
4.1 ZAKRES WYMAGANYCH ZDJĘĆ DLA OBIEKTÓW MAPOWYCH	10
4.2 ZAKRES WYMAGANYCH ZDJĘĆ DLA OBIEKTÓW SCHEMATYCZNYCH	13
<b>5 SZCZEGÓŁOWA METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ DLA OBIEKTÓW</b>	<b>19</b>
5.1 GPZ/RPZ	19
5.2 PODSTACJA TRAKCYJNA	21
5.3 KABINA SEKCYJNA/POŁĄCZENIE POPRZECZNE	24
5.4 STACJA TRANSFORMATOROWA	25
5.5 STACJA ROZDZIELCZA/ZŁĄCZE KABLOWE NN/ZŁĄCZE KABLOWE SN/ROZDZIELNICA NN	28
5.6 SEKCJA ODŁĄCZNIKOWA	30
5.7 MUFA	30
5.8 SŁUP	31
5.9 ŁĄCZNIK LINIOWY	43
5.10 UZIEMNIK LINIOWY AC	46
5.11 MOSTEK	49
5.12 OKZ	50



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 3/103

5.13	SKRZYŃKA PRZYTOROWA .....	51
5.14	MPE .....	52
5.15	ROZDZIELNICA AC .....	54
5.16	POLE AC .....	55
5.17	WYŁĄCZNIK AC .....	57
5.18	ODŁĄCZNIK AC .....	58
5.19	ROZŁĄCZNIK AC .....	59
5.20	UZIEMNIK AC .....	59
5.21	PRZEKŁADNIK PRĄDOWY .....	61
5.22	PRZEKŁADNIK NAPIĘCIOWY .....	62
5.23	PRZEKŁADNIK ZMIENNOZWARTY .....	63
5.24	PRZEKŁADNIK KOMBINOWANY .....	64
5.25	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ AC .....	65
5.26	BEZPIECZNIK .....	66
5.26	BATERIA KONDENSATORÓW .....	67
5.27	ROZDZIELNICA DC .....	68
5.28	POLE DC .....	69
5.29	WYŁĄCZNIK DC .....	71
5.30	ODŁĄCZNIK DC .....	72
5.31	OGRANICZNIK PRZEPIĘĆ DC .....	73
5.32	BATERIE AKUMULATORÓW/UPS .....	73
5.33	PROSTOWNIK ŁADOWCZY .....	76
5.34	FALOWNIK .....	77
5.35	ZESPÓŁ PROSTOWNIKOWY .....	77
5.36	TRANSFORMATOR PROSTOWNIKOWY DC .....	78
5.37	PROSTOWNIK .....	80
5.38	DŁAWIK WYGŁADZAJĄCY .....	81
5.39	TRANSFORMATOR AC .....	82
5.40	DŁAWIK KOMPENSACYJNY (MOCY BIERNEJ) .....	83
5.41	STEROWANIE ODŁĄCZNIKAMI SIECI TRAKCYJNEJ .....	83
5.42	ZESTAW SZAF STEROWNICZYCH .....	84
5.43	KABLE STEROWNICZE .....	84
5.44	CELKA MINUSOWA .....	85

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 4/103

5.45	SZYNA MINUSOWA.....	87
5.46	DŁAWIK UZIEMIAJĄCY.....	92
5.47	REZYSTOR UZIEMIAJĄCY .....	93
5.48	KOMPENSATOR .....	94
5.49	KONTROLA STANU IZOLACJI .....	95
5.50	MODUŁ .....	96
5.51	MODUŁ 3HVM.....	96
5.52	KABEL POŁ. ELEKTRYCZNEGO.....	97
5.53	PRZEWÓD POŁ. ELEKTRYCZNEGO.....	97
5.54	SZYNA POŁ. ELEKTRYCZNEGO.....	97
5.55	POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE .....	97
5.56	PPE.....	97
5.57	RDZEŃ PRZEKŁADNIKA .....	97
5.58	STEROWNIK .....	98
5.59	SZAFKA STEROWNICZA.....	99
5.60	UKŁAD PRZECIWPRZEP. TOP .....	100
5.61	UZWOJENIE TRANSFORMATORA .....	101
5.62	UZWOJENIE PRZEKŁADNIKA .....	101
5.63	ZWORA.....	101





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 5/103

# 1 WPROWADZENIE

## 1.1 Historia zmian

Wersja	Autor	Data	Opis zmiany
0.01	Anna Biega	08.05.2020	Utworzenie inicjalnej wersji dokumentu
0.02	Anna Biega	12.05.2020	Wprowadzenie zmian na podstawie ustaleń ze spotkania z PKPEO i PKPED
1.00	Anna Biega	18.05.2020	Uzgodnienie dokumentu po wprowadzeniu uwag przez przedstawicieli PKPEO i PKPED
1.01	Anna Biega	19.05.2020	Dodanie informacji o rekomendowanej wielkości zdjęcia
1.02	Anna Biega	20.05.2020	Aktualizacja opisu przykładowego zdjęcia Uziemnika Liniowego AC na podstawie uwagi zgłoszonej przez PKPEO
1.03	Anna Biega	09.06.2020	Rozbudowa wymagań technicznych na podstawie uwag projektu SCADA
1.04	Anna Biega	09.06.2020	Aktualizacja przykładowego zdjęcia Pola AC
1.05	Anna Biega, Marta Kucała- Wierus	15.03.2021	Dodanie rozdziału <i>Aktualizacja zdjęć obiektów</i>
2.01	Marta Kucała- Wierus	23.03.2021	Dodanie podrozdziałów 6.64-6.66
3.0	Anna Biega	26.03.2021	Uzgodnienie wersji dokumentu



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			 GISonLine
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 6/103

## 1.2 Powiązane dokumenty i załączniki

Lp.	Dokument	Wersja	Opis
1	-	-	-

## 1.3 Słownik pojęć

Lp.	Pojęcie	Opis
1	<b>System GIS</b>	System GRIDonLine wdrożony w GK PKPE do pozyskiwania, udostępniania i zarządzania danymi o majątku dystrybucyjnym
2	<b>Zamawiający</b>	PKP Energetyka Centrum Usług Wspólnych
3	<b>Wykonawca</b>	GISonLine Sp. z o.o. Sp. k.
4		
5		
6		
7		

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 7/103

## 2 WSTĘP

Dokument Metodyki wykonywania zdjęć obiektów sieci elektroenergetycznej PKP Energetyka definiuje sposób wykonania oraz zakres zdjęć koniecznych do pozyskania dla poszczególnych obiektów w procesie inwentaryzacji majątku i aktualizacji danych.

Celem dokumentu jest dostarczenie pracownikom precyzyjnej informacji o koniecznym do wykonania zakresie prac.

W dokumencie zamieszczono:

- wymagania techniczne dla wykonywanych zdjęć obiektów,
- wytyczne ogólne opisujące ilość i treść wymaganych zdjęć,
- przykłady wymaganych zdjęć dla obiektów.

## 3 UWAGI KRYTYCZNE



### 3.1 Brak dostępu do obiektu

W przypadku braku możliwości wykonania zdjęcia obiektu z powodu braku dostępu do danego obiektu podczas prac inwentaryzacyjnych, w atrybucie UWAGI należy wpisać przyczynę braku dostępu do obiektu np. „Brak zgody właściciela na wejście na teren”, „Brak możliwości wyłączenia obiektu z zasilania”. Każdy taki obiekt będzie musiał być zinwentaryzowany w późniejszym czasie.



### 3.2 Zdjęcia obiektów – wymagania techniczne

Wszystkie obiekty muszą mieć wykonane zdjęcia (z wyjątkiem oznaczonych w rozdziałach 4.1 i 4.2 jako niewymagane)! Zdjęcia muszą być wykonywane zgodnie przedstawioną metodyką. Mają być czytelne, ostre, wykadrowane, wykonywane w zbliżeniu, pozwalające na odczytanie wszystkich informacji.

1. Przed rozpoczęciem pracy należy ustawić w aparacie fotograficznym rozdzielczość zdjęć na 1600x1200 pikseli lub bardzo zbliżoną do tej wartości.

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 8/103

2. Każdemu obiektowi należy wykonać ostre, czytelne i wykadrowane zdjęcia obejmujące wszystkie obiekty znajdujące się wewnątrz wraz z połączeniami !!!
3. Zdjęcia muszą być wykonywane centralnie, a nie ukośnie
4. Zdjęcia muszą być wykadrowane i wykonywane w zbliżeniu. Mają nie zawierać zbędnych elementów otoczenia.
5. Zdjęcia mają być wykonywane tak dokładnie, żeby można było rozpoznać wszystkie urządzenia znajdujące się wewnątrz danego obiektu/urządzenia wraz z połączeniami między nimi.
  - a. Jeśli na pojedynczym zdjęciu całego obiektu nie jest możliwe rozpoznanie wszystkich jego elementów należy wykonać w zbliżeniu kilka zdjęć przedstawiających poszczególne części urządzenia.
6. Zdjęcia tabliczek znamionowych muszą pozwolić na odczytanie wszystkich informacji umieszczonych na tabliczce.
7. W przypadku rozpoznania jakiegokolwiek uszkodzenia obiektu czy elementu urządzenia należy dodatkowo wykonać dokładne zdjęcie usterki.
8. **Maksymalna dopuszczalna wielkość zdjęcia to 20 MB.** Jeśli zdjęcia nie przekracza tej wielkości nie należy ich zmniejszać aby nie tracić jakości obrazu.
9. **Rekomendowana wielkość zdjęcia to maksymalnie 10 MB.**
  - Rekomendowane jest wykonywanie zdjęć aparatem z obiektywem szerokokątnym w celu ujmowania na danym zdjęciu większej ilości informacji.

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 9/103

## 4 AKTUALIZACJA ZDJĘĆ OBIEKTÓW

Wymagana jest aktualizacja zdjęć modernizowanego/wymienianego zasobu zgodnie z poniższą metodyką oraz aktualizacja zdjęć wszystkich obiektów nadrzędnych przedstawiających modernizowany zasób, tak aby przedstawić go w kontekście urządzeń będących powyżej w hierarchii. Należy wymienić wszystkie zdjęcia obiektu głównego, na których wymieniany/modernizowany obiekt się pojawia.

**Przykład 1.** Wymiana transformatora na Podstacji Trakcyjnej wymaga:



- aktualizacji zdjęć wymienianego transformatora (zdjęcia urządzenia, tabliczki znamionowej oraz zdjęcie ogólne) rozdz. 6.36 lub 6.39,
- aktualizacji zdjęć pola, w którym jest transformator (zdjęcie urządzeń) r. 6.16,
- aktualizacji zdjęć ogólnych Podstacji Trakcyjnej (obejmujących stoisko transformatorowe) r. 6.2,

**Przykład 2.** Zmiana pola z rezerwowego pustego na pole liniowe wymaga:

- aktualizacji zdjęć pola,
- aktualizacji zdjęć całej rozdzielnicy,
- dodania zdjęć urządzeń w polu,
- sprawdzenia i ewentualnej aktualizacji zdjęć pól sąsiadujących (jeśli widoczne było na nich stare pole, które zostało zaktualizowane)

**Przykład 3.** Wymiana transformatora na stacji transformatorowej słupowej wymaga:

- aktualizacji zdjęć wymienianego transformatora (zdjęcia urządzenia, tabliczki znamionowej oraz zdjęcie ogólne) rozdz. 6.36 lub 6.39,
- aktualizacji zdjęć pola, w którym jest transformator (zdjęcie urządzeń) r. 6.16,
- aktualizacji zdjęć ogólnych rozdzielnicy SN,
- aktualizacji zdjęć ogólnych stacji transformatorowej słupowej r. 6.4,



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 10/103

## 5 ZAKRES WYMAGANYCH ZDJĘĆ DLA OBIEKTÓW – WYTYCZNE OGÓLNE



W poniższym rozdziale przedstawiono ogólne wytyczne dotyczące sposobu i zakresu zdjęć wymaganych dla obiektów mapowych i schematycznych, które mogą również służyć jako lista kontrolna podczas pracy dla doświadczonych brygad. Szczegółowe wytyczne i przykłady zdjęć dla poszczególnych obiektów zostały zamieszczone w kolejnym rozdziale.

### 5.1 Zakres wymaganych zdjęć dla obiektów mapowych

Lp.	Nazwa obiektu mapowego	Wymagalność zdjęć	Liczba zdjęć	Opis ogólny wykonywania zdjęć
1	GPZ/RPZ	TAK	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie w oddaleniu budynku GPZ</li> <li>✓ 1 zdjęcie w oddaleniu obejmujące wszystkie urządzenia znajdujących się na zewnątrz budynku</li> <li>✓ 1 zdjęcie szafki zabezpieczeń ppoż wraz z numerami seryjnymi (<b>Szafka obowiązkowo, Nr seryjny – warunkowo</b>)</li> <li>✓ 1 zdjęcie szafki zabezpieczeń pwtam wraz z numerami seryjnymi (<b>Szafka obowiązkowo, Nr seryjny – warunkowo</b>)</li> <li>✓ 1 Zdjęcie szafy obiektowej zdalnego sterowania</li> </ul>
2	Podstacja Trakcyjna	TAK	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie w oddaleniu budynku PT</li> <li>✓ 1 zdjęcie w oddaleniu obejmujące wszystkie urządzenia znajdujących się na zewnątrz budynku</li> <li>✓ 1 zdjęcie szafki zabezpieczeń ppoż wraz z numerami seryjnymi (<b>Szafka obowiązkowo, Nr seryjny – warunkowo</b>)</li> <li>✓ 1 zdjęcie szafki zabezpieczeń pwtam wraz z numerami seryjnymi (<b>Szafka obowiązkowo, Nr seryjny – warunkowo</b>)</li> <li>✓ 1 Zdjęcie szafy obiektowej zdalnego sterowania</li> </ul>
3	Kabina Sekcyjna/Połączenie Poprzeczne	TAK	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie w oddaleniu kontenera/budynku KS</li> <li>✓ Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową obiektu. <b>Zdjęcie obowiązkowe gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi.</b></li> </ul>
4	Stacja Transformatorowa (Słupowa oraz Wnętrzowa)	TAK	4	Dla <b>każdej stacji</b> należy wykonać: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1-2 zdjęcia całej stacji z oddalenia umożliwiającego określenie jej lokalizacji w odniesieniu do otoczenia terenu.</li> </ul>



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 11/103

				✓ 1 zdjęcie z numerem stacji oraz tabliczki informacyjnej dotyczącej producenta i typu stacji <b>Zdjęcie obowiązkowe gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki ...</b> ✓ 1 zdjęcie obrazujące schemat jednokreskowy stacji/lub jego brak. <b>Jeśli nie ma schematu ruchowego należy wykonać zdjęcie drzwiczek bez schematu i opisać w uwagach: Brak schematu jednokreskowego.</b>
5	Stacja rozdzielcza	TAK	4	✓ 1 zdjęcie tabliczki oznaczającej numer stacji/złącza oraz tabliczki informacyjnej na obudowie stacji/złącza. <b>Zdjęcie obowiązkowe gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki....</b> ✓ 1 zdjęcie całości stacji/złącza ✓ 1 zdjęcie na schemat jednokreskowy układu połączeń w stacji/złączu - lub obrazujące brak schematu. <b>Jeśli nie ma schematu ruchowego należy wykonać zdjęcie drzwiczek bez schematu.</b> ✓ Zdjęcia otwartej szafki obejmujące czytelnie wszystkie urządzenia wewnątrz szafy i połączenia między nimi
6	Złącze kablowe SN			
7	Złącze kablowe nN			
8	Rozdzielnica nN			
9	Sekcja Odłącznikowa	TAK	1	✓ 1 zdjęcie budynku w którym znajduje się sekcja odłącznikowa obejmujące tablicę z nazwą nastawni
10	Linia elektroenergetyczna	NIE	Nd.	Nd.
11	Linia zasilacza/Linia kabla powrotnego	NIE	Nd.	Nd.
12	Odcinek	NIE	Nd.	Nd.
13	Mufa	TAK	1	✓ 1 zdjęcie obiektu – dla nowo instalowanych muf (nie wymagane dla już zainstalowanych)
14	Słup	TAK	4-12	Jedno zdjęcie może obejmować kilka atrybutów słupa. Dla <b>każdego słupa</b> należy wykonać: ✓ 1-2 zdjęcia <b>całego słupa</b> z różnych stron, umożliwiające określenie: wysokości słupa i materiału żerdzi, rodzaju słupa ✓ 1-2 zdjęcia <b>góry słupa</b> z różnych stron umożliwiające określenie : funkcji słupa, typu i ilości izolatorów, rodzaju mostka ✓ 1 zdjęcie <b>dołu słupa</b> określające czy na słupie jest uziemienie czy nie ✓ 1 zdjęcie obejmujące <b>fotografowany słup i poprzedni słup</b> w ciągu w celu określenia obostrzenia i układu przewodów

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 12/103	

				<p>Jeżeli występują inne obiekty na słupach, a dotychczasowe zdjęcia nie pozwalają jednoznacznie określić ich atrybutów należy wykonać dodatkowo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie numeru słupa, <b>Jeżeli jest napis - zdjęcie obowiązkowe</b></li> <li>✓ 1 zdjęcie dla opisu typu żerdzi i wysokości słupa (napis, kapsel). <b>Jeżeli jest napis, kapsel - zdjęcie jest obowiązkowe; jeżeli nie ma - należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi</b></li> <li>✓ 1 zdjęcie głowicy kablowej z przodu umożliwiające określenie jej rodzaju i typu. <b>Atrybut Głowica - jeżeli uzupełniony 'TAK', zdjęcie jest obowiązkowe</b></li> <li>✓ 1 zdjęcie korony słupa, umożliwiające dokładne określenie ilości i typów ograniczników, z widocznym łącznikiem (jeśli jest łącznik)</li> <li>✓ 1 zdjęcie dla każdego elementu dodatkowego na słupie. <b>Jeżeli jest łącznik zdjęcie obowiązkowe</b></li> </ul>
15	Łącznik liniowy	TAK	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie łącznika umożliwiające określenie: rodzaju łącznika, typu łącznika, miejsca zamontowania łącznika.</li> <li>✓ 1 zdjęcie numeru łącznika. <b>Jeżeli nie ma zapisać w uwagach: Brak numeru łącznika.</b></li> <li>✓ 1 zdjęcie określające sterowanie łącznika</li> <li>✓ 1 zdjęcie szafki sterowniczej jeśli jest zamontowana</li> <li>✓ 1 zdjęcie tabliczki znamionowej szafki sterowniczej</li> </ul>
16	Uziemnik Liniowy AC	TAK	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie umożliwiające określenie występowania uziemnika</li> </ul>
17	Mostek	TAK	1-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1-2 zdjęcia korony słupa umożliwiające określenie stanu mostka i identyfikację w które odcinki jest wpięty mostek</li> </ul>
18	OKZ	TAK	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie w przybliżeniu Odłącznika</li> <li>✓ 1 zdjęcie pozwalające określić numer</li> <li>✓ 1 zdjęcie pozwalające określić rodzaj napędu</li> </ul>
19	Skrzynka Przytorowa	TAK	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 1 zdjęcie z oddalenia obejmujące całą Skrzynkę Przytorową. Zdjęcie musi obejmować położenie skrzynki względem istniejących torów.</li> <li>✓ 1 zdjęcie w przybliżeniu z numerem i ewentualnymi tabliczkami. <b>Zdjęcie w przybliżeniu obowiązkowe, na skrzynce może nie być numeru. Nie jest wymagane otwarcie skrzynki.</b></li> </ul>
20	Nastawnia Centralna	NIE	Nd.	Nd.
21	Miejsce Pomiaru	TAK	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dla przyłączy napowietrznych należy wykonać 1</li> </ul>





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 13/103	



	Energii			zdjęcie pokazujące miejsce wejścia przewodu do budynku ✓ Dla MDE na słupie nN: Do obiektu MDE należy przypisać 1 zdjęcie słupa na którym znajduje się MDE ✓ W przypadku MDE w liczniku lub poza licznikiem, lub w złączu obcym - należy przypisać wykonać zdjęcie ogólne szafki pomiarowej lub zdjęcie obcego złącza
--	---------	--	--	--

## 5.2 Zakres wymaganych zdjęć dla obiektów schematycznych



Lp.	Nazwa obiektu schematycznego	Zdjęcia	Liczba zdjęć	Opis ogólny wykonywania zdjęć
1	Rozdzielnica AC	TAK	2	1. Zdjęcia obejmujące w planie ogólnym całą rozdzielnicę. 1 zdjęcie dla każdej sekcji. 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową i producenta rozdzielnic. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej producenta rozdzielnic.</b>  <b>W przypadku rozdzielnic nN (szaf nN) w GPZach, Podstacjach i Kabinach: należy zrobić zdjęcia obejmujące widok panelu automatyki szafy nn, ponieważ dla rozdzielnic nN AC nie są zbierane oddzielnie informacje opisowe o obiektach wewnętrznych.</b> <b>Inaczej jest w przypadku stacji transformatorowych i złącz kablowych, gdzie Rozdzielnica nN podlega pełnej inwentaryzacji wraz z urządzeniami zgodnie z drzewami urządzeń</b>
2	Pole AC	TAK	2	1. Zdjęcie zamkniętego frontu (drzwi) pola 2. Zbliżenie na automatykę pola. <b>Jeżeli Atrybut 'Automatyka' - jest wypełniony wartością 'Brak', zdjęcie nie jest wymagane</b>
3	Wyłącznik AC	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
4	Odłącznik AC	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Warunkowo dla napowietrznych. W przypadku braku tabliczki wpisać komentarz: Brak tabliczki znamionowej.</b>
5	Rozłącznik AC	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Warunkowo</b>

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 14/103



				jedynie dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz
6	Uziemnik AC	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
7	Przekładnik Prądowy	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia. Wystarczające jest 1 zdjęcie całego zespołu. 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową przekładnika. <b>Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD. Wykonać zdjęcie zaplombowanego pola z widoczną plombą</b>
8	Przekładnik Napięciowy	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia. 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową każdego przekładnika. <b>Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD. Wykonać zdjęcie zaplombowanego pola z widoczną plombą</b>
9	Przekładnik zmiennozwarciowy			1. Zdjęcie urządzenia. 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową przekładnika. <b>Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD. Wykonać zdjęcie zaplombowanego pola z widoczną plombą</b>
10	Przekładnik kombinowany			1. Zdjęcie urządzenia. 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową przekładnika. <b>Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD. Wykonać zdjęcie zaplombowanego pola z widoczną plombą</b>
11	Ogranicznik	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 15/103	



	przebieg AC			2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>warunkowo dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki , wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz: Brak tabliczki znamionowej.</b>
12	Licznik arch	NIE	Nd.	Nd.
13	Bezpiecznik	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia (wystarczające jest jedno zdjęcie dla obejmujące wszystkie bezpieczniki w danym polu) 2. Zdjęcie w zbliżeniu z danymi znamionowymi. <b>Warunkowo dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki , wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do bezpieczników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do bezpieczników celka zaplombowana przez OSD. Wykonać zdjęcie zaplombowanego pola z widoczną plombą</b>
14	Bateria kondensatorów	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
15	Rozdzielnica DC	TAK	2	1. Zdjęcia obejmujące w planie ogólnym cały rozdzielnicę. Każda sekcja na osobnym zdjęciu. 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową i producenta rozdzielnic. <b>jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
16	Pole DC	TAK	4	1. Zdjęcie zamkniętego frontu (drzwi) pola 2. Zbliżenie na automatykę pola. <b>Atrybut 'Automatyka' - jeżeli wypełniony wartością 'Brak', zdjęcie nie jest wymagane</b> 3. Zdjęcie układu rezonansowego jeśli występuje. <b>Jeżeli brakuje ukl. rezonansowego należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak układu rezonansowego</b> 4. Zdjęcie dławika jeśli występuje. <b>Jeżeli brakuje dławika należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak dławika wyładzającego</b>
17	Wyłącznik DC	TAK	3	1. Zdjęcie urządzenia w planie ogólnym 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej komory łukowej. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b> 3. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową wyłącznika. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
18	Odłącznik DC	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 16/103	

19	Ogranicznik przepięć DC	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
20	Baterie akumulatorów/UPS	TAK	3	1. Zdjęcie z oddalenia 2. Zdjęcie tabliczki informacyjnej całej baterii. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b> 3. Przykładowe zdjęcie zbliżeniowe na tabliczki/informacje na ogniwie. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
21	Prostownik ładowczy	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
22	Falownik	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową falownika. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
23	Zespół prostownikowy	NIE	Nd.	<i>Zdjęcia wykonywane są poszczególnym urządzeniom tworzącym zespół prostownikowy</i>
24	Transformator prostownikowy DC	TAK	3	1. Zdjęcie wnętrza z transformatorem 2. Zdjęcie pozwalające określić układ połączeń izolatorów przepustowych. 3. Zdjęcie tabliczki znamionowej transformatora
25	Prostownik	TAK	2	1. Zdjęcie szafy prostownikowej z widocznym układem szyn 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej prostownika
26	Dławik wygładzający	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia z widocznym układem przepięciowym 2. Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową.
27	Transformator AC	TAK	2	1. Zdjęcie obejmujące całe urządzenie 2. Zdjęcia dla wszystkich tabliczek znamionowych. <b>warunkowo dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
28	Dławik kompensacyjny (mocy biernej)	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej. <b>jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
29	Sterowanie odłącznikami sieci trakcyjnej	NIE	n.d.	<i>Zdjęcia wykonywane są poszczególnym zestawom szaf sterowniczych</i>



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 17/103	

30	Zestaw szaf sterowniczych	TAK	2	1. Zdjęcie zbliżeniowe każdego zestawu szaf sterowniczych 2. Zdjęcie tabliczek znamionowych
31	Kable sterownicze	NIE	Nd.	Nd.
32	Celka minusowa	TAK	4	1. Zdjęcie od frontu obejmujące całą celkę 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej urządzenia. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b> 3. Zdjęcie pozwalające określić ilość kabli powrotnych 4. Zdjęcie urządzenia ochrony ziemnozwarciowej 5. Zdjęcie Testera Ciągłości Kabli jeśli występuje. <b>Atrybut TCK - jeżeli uzupełniony 'NIE', zdjęcie nie jest wymagane</b>
33	Szyna minusowa	TAK	2	1. Zdjęcie od frontu obejmujące całe urządzenie 2. Zdjęcie urządzenia ochrony ziemnozwarciowej 3. Zdjęcie Testera Ciągłości Kabli. <b>Atrybut TCK - jeżeli uzupełniony 'NIE', zdjęcie nie jest wymagane</b>
34	Dławik uziemiający	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość) 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej urządzenia
35	Rezystor uziemiający	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość) 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej urządzenia
36	Kompensator	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>
37	Kontrola stanu izolacji	TAK	1	1. Zdjęcie urządzenia
38	Moduł	TAK	1	1. Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość)
39	Moduł 3HVM	TAK	1	1. Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość)
40	Kabel poł. elektrycznego	NIE	Nd.	Nd.
41	Przewód poł. elektrycznego	NIE	Nd.	Nd.
42	Szyna poł. elektrycznego	NIE	Nd.	Nd.
43	Połączenie elektryczne	NIE	Nd.	Nd.
44	PPE	NIE	Nd.	Nd.
45	Rdzeń przekładnika	NIE	Nd.	Nd.
46	Sterownik	TAK		1. Zdjęcie urządzenia
47	Szafka sterownicza	TAK	2	1. Zdjęcie urządzenia 2. Zdjęcie tabliczki znamionowej. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy</b>

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 18/103

				wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.
48	Układ przeciwprzep. TOP	TAK	1	1. Zdjęcie urządzenia
49	Uzwojenie transformatora	NIE	Nd.	Nd.
50	Uzwojenie przekładnika	NIE	Nd.	Nd.
51	Zwora	TAK	1-2	1. Zdjęcie urządzenia (wystarczające jest jedno zdjęcie obejmujące wszystkie zwory w danym polu) 2. Zdjęcie w zbliżeniu z danymi znamionowymi (jeśli możliwe).





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 19/103

## 6 SZCZEGÓŁOWA METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ DLA OBIEKTÓW



### 6.1 GPZ/RPZ

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1 zdjęcie w oddaleniu budynku GPZ	
2	1 zdjęcie w oddaleniu obejmujące wszystkie urządzenia znajdujących się na zewnątrz budynku	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 20/103

3	1 zdjęcie szafki zabezpieczeń ppoż wraz z numerami seryjnymi (Szafka obowiązkowo, Nr seryjny – warunkowo)	
4	1 zdjęcie szafki zabezpieczeń pwtam wraz z numerami seryjnymi (Szafka obowiązkowo, Nr seryjny – warunkowo)	





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 21/103	



5	1 Zdjęcie szafy obiektowej zdalnego sterowania	
---	--	---

## 6.2 Podstacja Trakcyjna

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1 zdjęcie w oddaleniu budynku Podstacji Trakcyjnej z przeciwnych narożników terenu PT	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 22/103	



2	1 zdjęcie w oddaleniu obejmujące wszystkie urządzenia znajdujących się na zewnątrz budynku PT - jeśli występują	
3	1 Zdjęcia zabezpieczeń ppoż, pwtam wraz z numerami seryjnymi (Nr seryjny - Warunkowo)	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 23/103	

4

Zdjęcie **szafy obiektowej** zdalnego sterowania





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 24/103



### 6.3 Kabina sekcyjna/Połączenie poprzeczne



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1 zdjęcie w oddaleniu kontenera/budynku KS	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową obiektu. <b>Zdjęcie obowiązkowe</b> gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi.	






 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 25/103


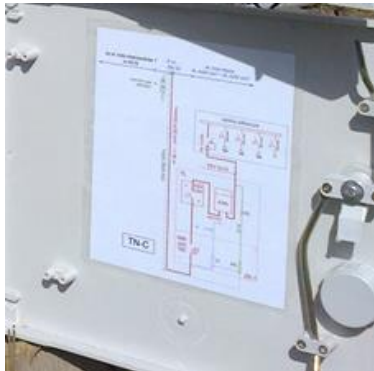
## 6.4 Stacja transformatorowa



Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
STACJA TRANSFORMATOROWA				
1	Numer	1	Należy wykonać zdjęcie tabliczki dotyczącej typu stacji <b>Zdjęcie obowiązkowe gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki .....</b>	
2	Typ, rodzaj	1-2	Należy wykonać 1-2 zdjęcia obrazujące stację w całości, umożliwiające określenie jej typu i rodzaju. Zdjęcia powinny być wykonane w oddaleniu pozwalającym na określenie otoczenia w jakim zlokalizowana jest stacja. Jeżeli w pobliżu znajdują się obiekty charakterystyczne należy sfotografować stację wraz z tymi obiektami.	<div>  </div>

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 26/103

Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
STACJA TRANSFORMATOROWA				
				 <p>Typ: minibox 20/630 Rodzaj: Kontenerowa</p>
3	Producent	1	Należy wykonać zdjęcie tabliczki z informacją o producencie stacji. Zdjęcie obowiązkowe gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi.	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 27/103



Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
STACJA TRANSFORMATOROWA				
4	Urządzenia zewnętrzne stacji napowietrznych / urządzenia wewnętrzne stacji wewnątrzowych	3-6	Należy wykonać 3-6 zdjęć widocznych elementów stacji : izolatorów, łączników, głowic, uziemienia, transformatora	
5	Układ przewodów w stacji /schemat ruchowy stacji	1	Należy otworzyć szafkę i sfotografować czytelnie na dużym zbliżeniu schemat układu przewodów tak aby możliwa była interpretacja schematu. <b>Jeśli nie ma schematu ruchowego należy wykonać zdjęcie drzwiczek bez schematu i opisać w uwagach: Brak schematu jednokresowego.</b>	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 28/103



## 6.5 Stacja Rozdzielcza/Złącze kablowe nN/Złącze kablowe SN/Rozdzielnica nN

Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
Stacja Rozdzielcza/Złącze kablowe nN/Złącze kablowe SN/Rozdzielnica nN				
1	Numer	1	Należy wykonać zdjęcie tabliczki oznaczającej numer stacji/złącza. Zdjęcie obowiązkowe gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki....	
2		1	Zdjęcie całości stacji/ złącza	
3	Wnętrze złącza	2	Czytelne zdjęcie obejmujące wszystkie urządzenia wewnątrz szafy Czytelne zbliżenie na schemat układu połączeń w stacji/złączu. Jeśli nie ma schematu	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 29/103

Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
Stacja Rozdzielcza/Złącze kablowe nN/Złącze kablowe SN/Rozdzielnica nN				
			ruchowego należy wykonać zdjęcie drzwiczek bez schematu i opisać w uwagach: Brak schematu jednokreskowego.	
4	Tabliczki informacyjne	1	Zdjęcie tabliczki informacyjnej na obudowie stacji/złącza. Zdjęcie obowiązkowe gdy jest tabliczka; jeżeli nie ma - należy wpisać komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki....	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 30/103

## 6.6 Sekcja odłącznikowa

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1 zdjęcie budynku w którym znajduje się sekcja odłącznikowa obejmujące tablicę z nazwą nastawni	



## 6.7 Mufa

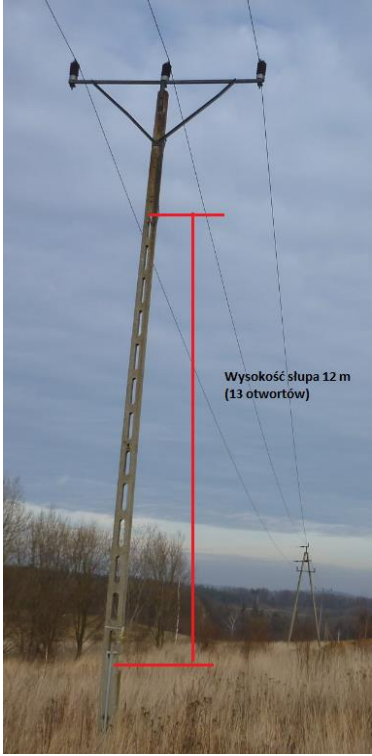
Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1 zdjęcie obiektu – dla nowo instalowanych muf	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 31/103	


## 6.8 Słup



Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
1	Numer słupa	1	Jeżeli słupy posiadają własną numerację należy wykonać czytelne zdjęcie umożliwiające pozyskanie tego atrybutu. <b>Jeżeli jest napis - zdjęcie obowiązkowe</b>	


 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 32/103

Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
2	Materiał żerdzi i wysokość słupa	1-2	<p>Każdorazowo należy wykonać zdjęcie całego słupa, tak aby na podstawie ilości otworów lub wgłębień można było ocenić jego wysokość,</p> <p>Jeżeli na słupie znajduje się opis typu żerdzi i wysokości słupa, należy wykonać zdjęcie tego opisu. Opis może być w postaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyrytego napisu na słupie żelbetowym (np. ŻN-10)</li> <li>- kapsła na słupie wirowanym (np. E 12/12)</li> <li>- kapsła na słupie drewnianym. Jeżeli jest napis, kapsel - zdjęcie jest obowiązkowe; jeżeli nie ma - należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi</li> </ul>	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 33/103	


Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
				



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 34/103



Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
3	Rodzaj słupa	1-2	Przykładowe rodzaje słupa: pojedynczy, rozkraczny, rozkraczny z podporą, trojak, bliźniaczy. Należy wykonać 1-2 zdjęcia całego słupa z różnych stron, pozwalające jednoznacznie określić rodzaj słupa	





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 35/103




Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
				



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 36/103	


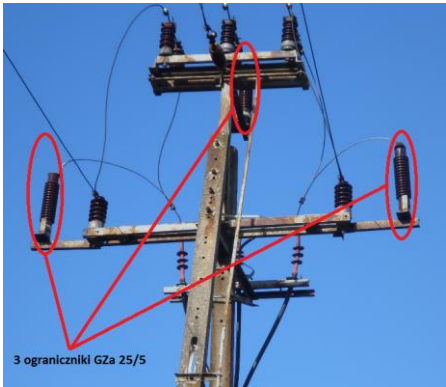
Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
				
4	Funkcja słupa	1	Przykładowe funkcje słupa : odporowy, przelotowy, narożny, krańcowy, rozgałęźny. Należy wykonać 1 zdjęcie góry słupa umożliwiające określenie jego funkcji.	










 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 37/103	



Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
				 
5	Typ i ilość izolatorów na słupie	1-2	Należy wykonać <u>czytelne i ostre</u> zdjęcia góry słupa umożliwiające określenie dokładnej ilości i typów izolatorów.	






 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 38/103	

Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
				
6	Typ i ilość ograniczników przepięć na słupie	1-2	Ograniczniki przepięć występują najczęściej na słupach z głowicami kablowymi. Jeżeli występują ograniczniki, musi istnieć również uziemienie słupa. Należy wykonać 1-2 zdjęcia góry słupa umożliwiające określenie ilości i typów	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 39/103

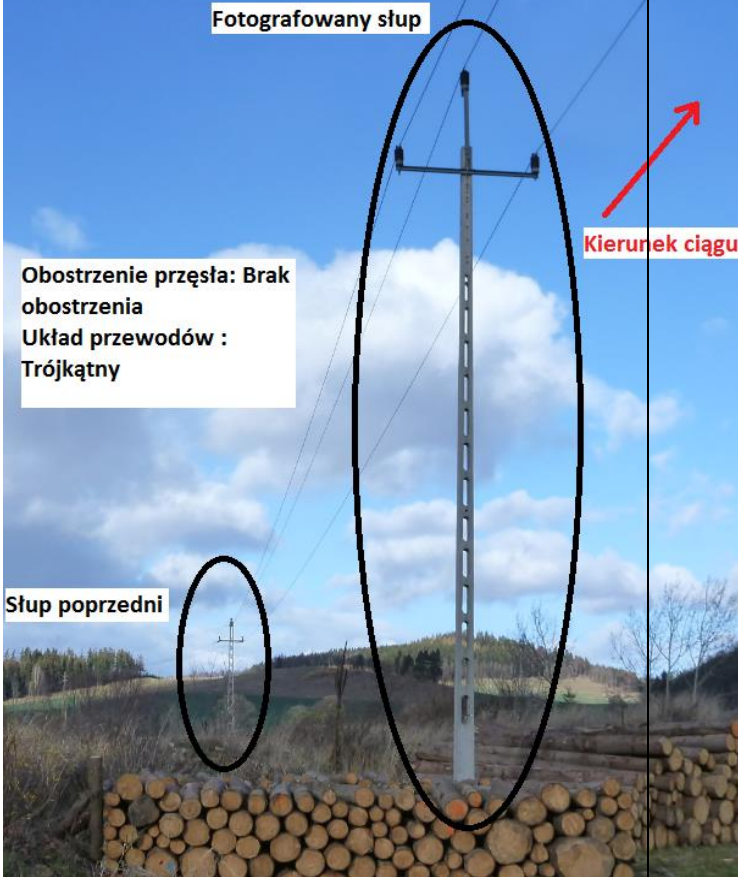

Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
<b>SŁUP</b>				
			ograniczników	
7	Uziemienie na słupie – czy istnieje	1	Bez względu na to czy uziemienie jest widoczne, czy nie należy wykonać zdjęcia dołu słupa umożliwiające określenie tego atrybutu.	 
8	Łącznik na słupie – numer łącznika, typ, miejsce zamontowania, rodzaj łącznika, sterowanie łącznika	2-4	Należy wykonać 2-3 zdjęcia umożliwiające określenie atrybutów łącznika. <b>Atrybut łącznik - jeżeli uzupełniony 'TAK', zdjęcie jest obowiązkowe.</b> Jeżeli na słupie znajduje się tabliczka z oznaczeniem numeru łącznika, również należy ją sfotografować. <b>Jeżeli nie ma zapisać w uwagach: Brak numeru łącznika.</b>	  



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 40/103

Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
				   <p>           Numer łącznika : JGJ 4302            Miejsce zamontowania : Nad przewodami            Rodzaj łącznika : Rozłącznik            Typ łącznika : RN III 24/4-W-K            Sterowanie łącznika: Ręczne         </p>
				  <p>           Numer łącznika: 1/357            Miejsce zamontowania: Pod przewodami            Rodzaj łącznika : Rozłącznik            Typ łącznika : THO 24/630            Sterowanie łącznika : Łącze radiowe         </p>





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 41/103




Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
9	Układ przewodów + obostrzenie przęsła	1	<p>Przykładowe wartości układu: trójkątny, płaski, naprzemianległy, zmiana układu.</p> <p>Przykładowe wartości obostrzenia: Brak, pierwszego stopnia, drugiego stopnia.</p> <p>Należy wykonać 1 zdjęcie obejmujące jednocześnie fotografowany słup i słup <u>poprzedni</u> w ciągu.</p>	
10	Głowica kablowa – rodzaj, typ	1	<p>Należy wykonać 1 zdjęcie głowicy umożliwiające określenie jej atrybutów. <b>Atrybut Głowica - jeżeli uzupełniony 'TAK', zdjęcie jest obowiązkowe</b></p>	 <p><b>Rodzaj głowicy : Sucha</b>  <b>Typ: POLT 24-D</b></p>

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 42/103	



Lp.	Atrybut / Element	Ilość zdjęć dla elementu	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
SŁUP				
11	Elementy dodatkowe słupa	1 dla każdego elementu	Elementy dodatkowe: pętla tłumiąca, odstraszacze, osłony na izolatory, tablice informacyjne, kamery, bocianie gniazdo itd. Należy wykonać 1 zdjęcie dla każdego z elementów dodatkowych	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 43/103



## 6.9 Łącznik liniowy

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia	
1	1 zdjęcie łącznika umożliwiające określenie: rodzaju łącznika, typu łącznika, miejsca zamontowania łącznika.		
2	1 zdjęcie numeru łącznika. Jeżeli nie ma zapisać w uwagach: Brak numeru łącznika. 1 zdjęcie określające sterowanie łącznika.		
3	1 zdjęcie określające sterowanie łącznika		





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 44/103

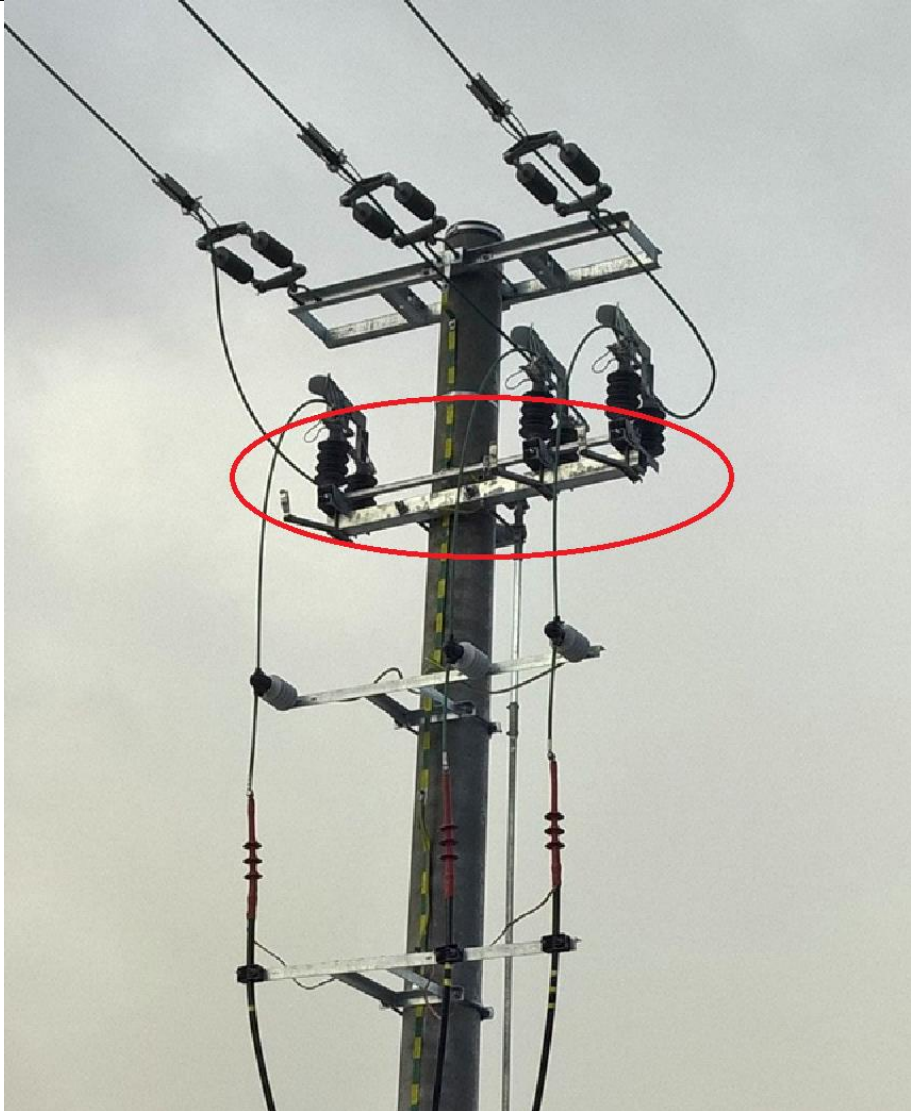
4	1 zdjęcie szafki sterowniczej jeśli jest zamontowana	
---	--	---



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 45/103	

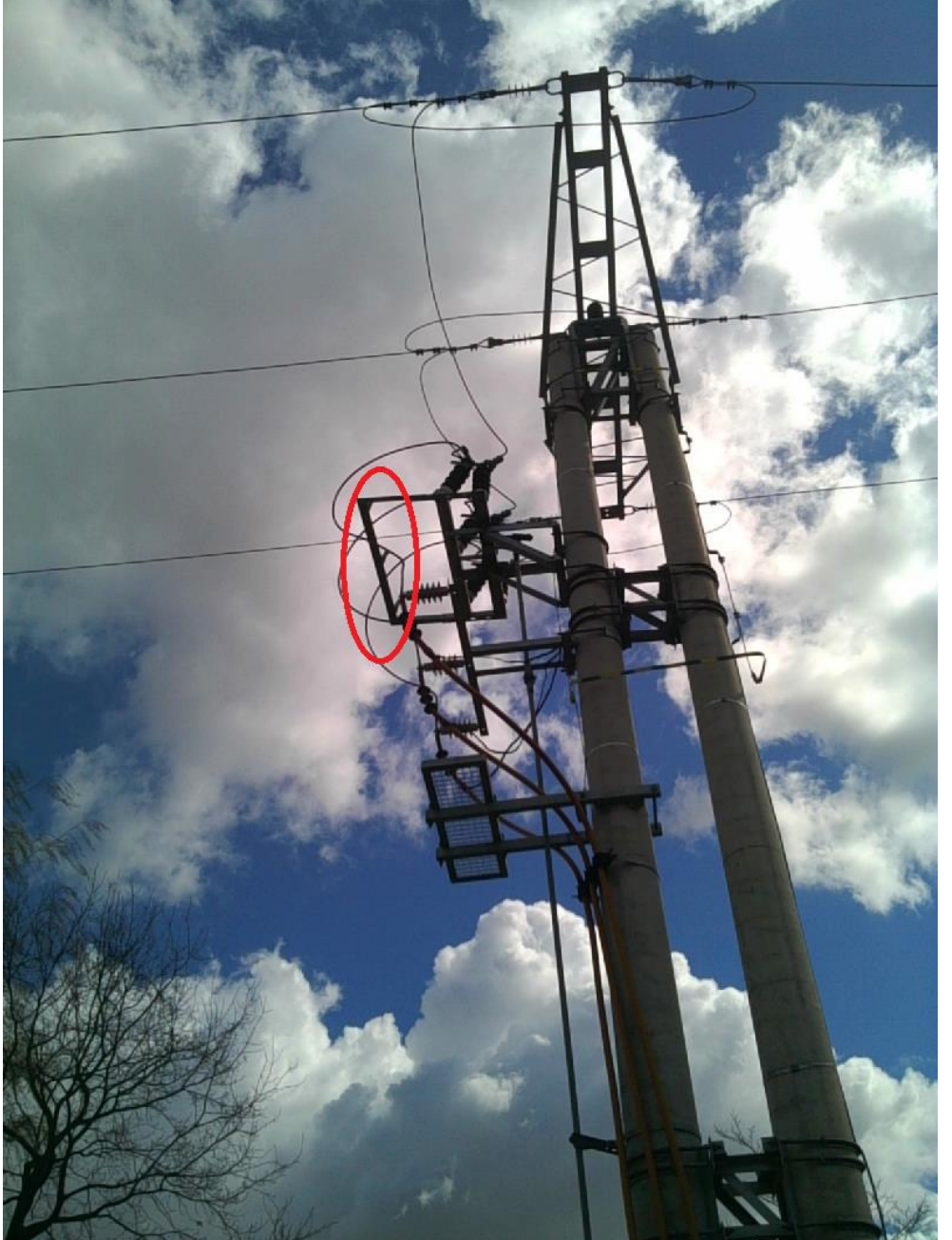
5	1 zdjęcie tabliczki znamionowej szafki sterowniczej	
---	---	---

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 46/103



## 6.10 Uziemnik Liniowy AC

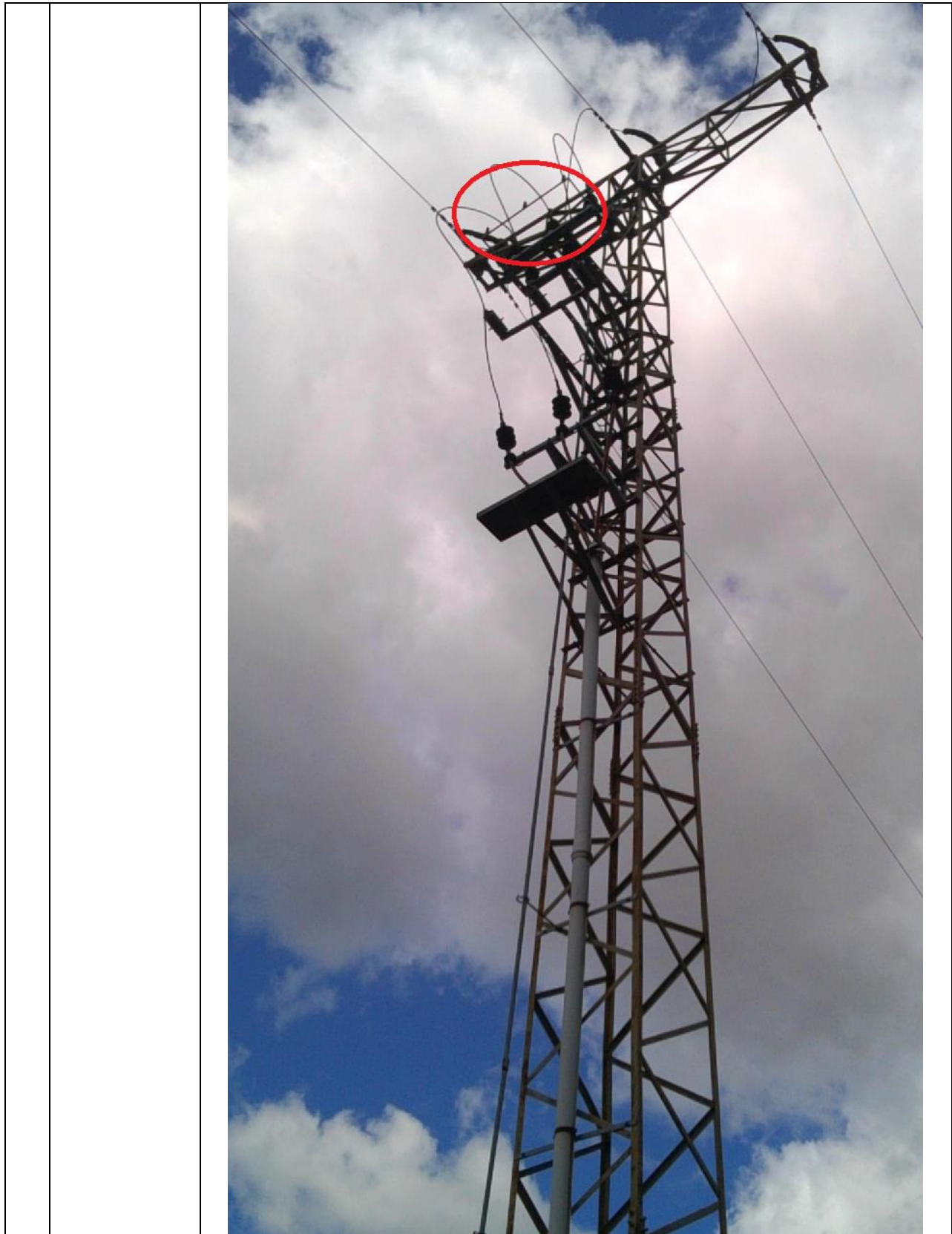
Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1 zdjęcie umożliwiające określenie występowania uziemnika	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 47/103	

1	1 zdjęcie umożliwiające określenie występowania uziemnika	
---	---	---






 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 48/103



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 49/103

## 6.11 Mostek



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1-2 zdjęcia góry słupa umożliwiające określenie stanu mostka i identyfikacje w które odcinki jest wpięty mostek	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 50/103

## 6.12 OKZ

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia	
1,	1 zdjęcie w przybliżeniu Odłącznika		
2	1 zdjęcie pozwalające określić numer		






 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 51/103

3	1 zdjęcie pozwalające określić rodzaj napędu	
---	--	--

### 6.13 Skrzynka Przytorowa



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	1 zdjęcie z oddalenia obejmujące całą Skrzynkę Przytorową. Zdjęcie musi obejmować położenie skrzynki względem istniejących torów.	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 52/103



2	1 zdjęcie w przybliżeniu z numerem i ewentualnymi tabliczkami. Zdjęcie w przybliżeniu obowiązkowe, na skrzynce może nie być numeru. Nie jest wymagane otwarcie skrzynki.	
---	--	--

## 6.14 MPE

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Dla przyłączy napowietrznych należy wykonać 1 zdjęcie pokazujące miejsce wejścia przewodu do budynku	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 53/103	

2	<p>Dla MPE na słupie nN: Do obiektu MDE należy przypisać 1 zdjęcie słupa na którym znajduje się MDE</p>	
3	<p>W przypadku MDE w liczniku lub poza licznikiem, lub w złączu obcym - należy przypisać wykonać zdjęcie ogólne szafki pomiarowej lub zdjęcie obcego złącza</p>	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 54/103

				
--	--	--	--	--

## 6.15 Rozdzielnica AC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcia obejmujące w planie ogólnym całą rozdzielnicę. 1 zdjęcie dla każdej sekcji.	







 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 55/103	



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
		
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową i producenta rozdzielnic. Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej producenta rozdzielnic.	

## 6.16 Pole AC


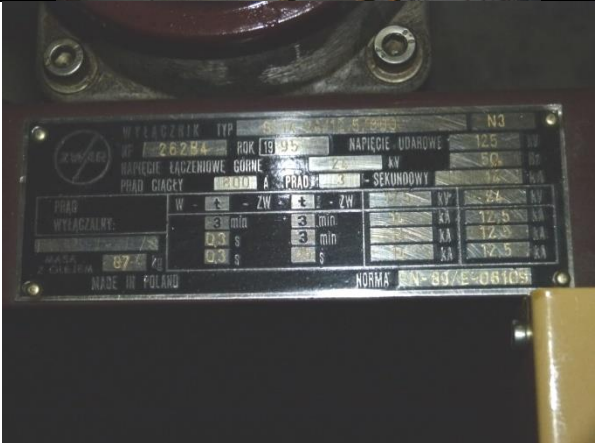

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
-----	------------------------	---------------------------------------

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 56/103	



1	Zdjęcie zamkniętego frontu (drzwi) pola	
2	Zbliżenie na automatykę pola. Atrybut 'Automatyka' - jeżeli wypełniony wartością 'Brak', zdjęcie nie jest wymagane	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 57/103


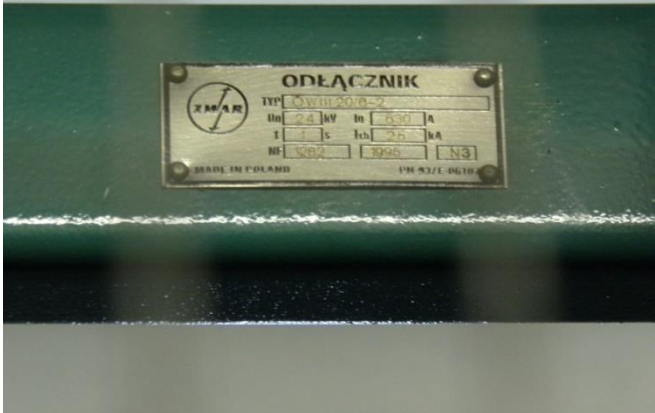
## 6.17 Wyłącznik AC



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>	 



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 58/103

## 6.18 Odłącznik AC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Warunkowo dla napowietrznych. W przypadku braku tabliczki wpisać komentarz: Brak tabliczki znamionowej.</b>	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 59/103

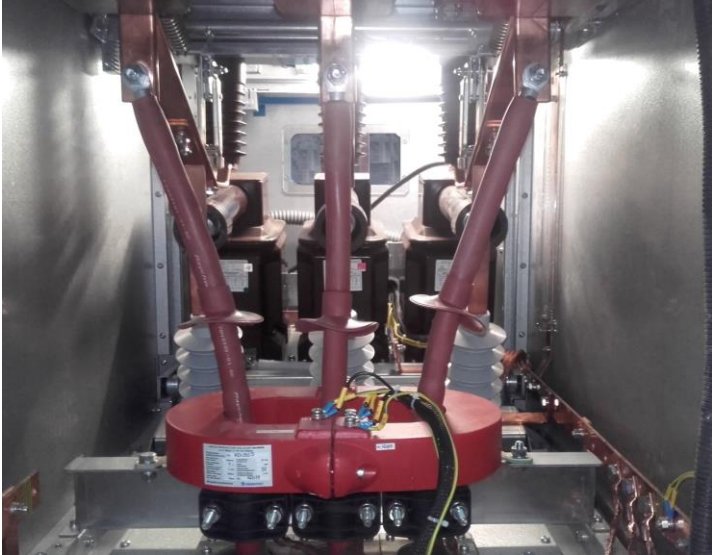

## 6.19 Rozłącznik AC



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. Warunkowo jedynie dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz	

## 6.20 Uziemnik AC



Lp.	Opis wykonania	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
-----	----------------	---------------------------------------

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 60/103	



zdjęcia		
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 61/103	

## 6.21 Przekładnik Prądowy



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	<p>Zdjęcie urządzenia. Wystarczające jest 1 zdjęcie całego zespołu.</p>	
2	<p>Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową każdego przekładnika. Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD.</p>	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 62/103

## 6.22 Przekładnik napięciowy



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia.	
2	<p>Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową przekładnika.</p> <p>Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD.</p>	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 63/103


## 6.23 Przekładnik zmiennozwarciowy



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia.	
2	<p>Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową przekładnika. <b>Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi:</b> Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD.</p>	





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 64/103



## 6.24 Przekładnik kombinowany

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia.	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową przekładnika. Warunkowo jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej. Jeżeli celka z dostępem do przekładników jest zaplombowana zrobić zdjęcie zamkniętej i zaplombowanej przez Operatora celki a w uwagach zawrzeć: Brak dostępu do przekładników celka zaplombowana przez OSD.	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 65/103



## 6.25 Ogranicznik przepięć AC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. warunkowo dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz: Brak tabliczki znamionowej.	


 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 66/103

## 6.26 Bezpiecznik



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia	
1	Zdjęcie urządzenia (wystarczające jest jedno zdjęcie dla obejmujące wszystkie bezpieczniki w danym polu)		
2	Zdjęcie w zbliżeniu z danymi znamionowymi. Warunkowo dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz: Brak tabliczki znamionowej.		

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 67/103	

## 6.26 Bateria kondensatorów

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 68/103

2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>	
---	---	--

## 6.27 Rozdzielnica DC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcia obejmujące w planie ogólnym całą rozdzielnicę. Każda sekcja na osobnym zdjęciu.	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 69/103	

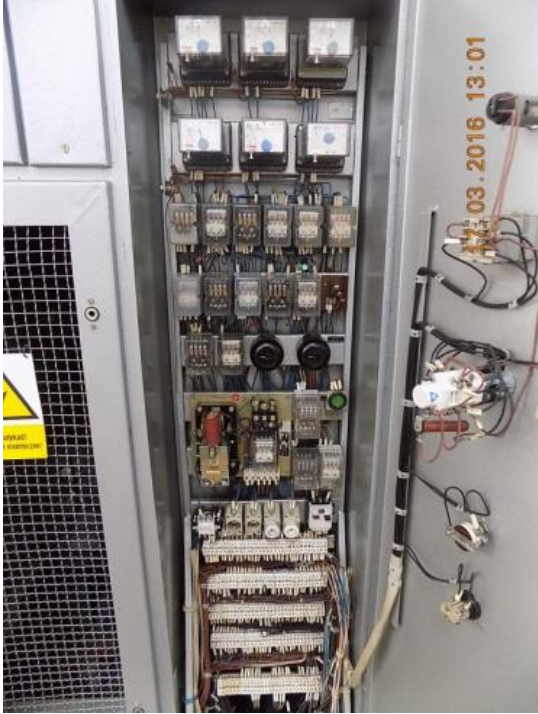
Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową i producenta rozdzielnicy. Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.	



## 6.28 Pole DC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie zamkniętego frontu (drzwi) pola	


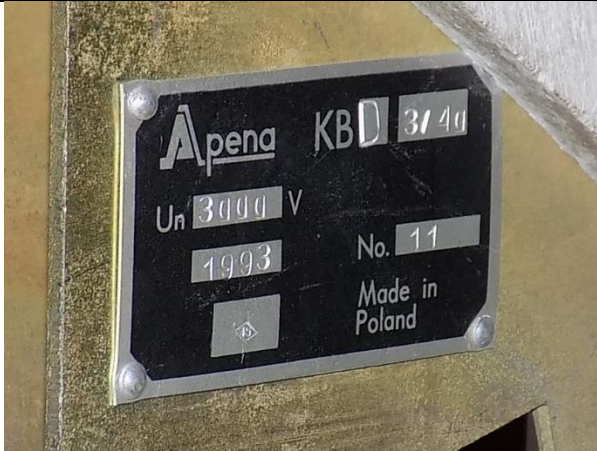





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 70/103

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
2	Zbliżenie na automatykę pola. Atrybut 'Automatyka' - jeżeli wypełniony wartością 'Brak', zdjęcie nie jest wymagane	
3	Zdjęcie układu rezonansowego jeśli występuje. Jeżeli brakuje ukt. rezonansowego należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak układu rezonansowego	
4	Zdjęcie dławika jeśli występuje. Jeżeli brakuje dławika należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak dławika wygładzającego	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 71/103	

## 6.29 Wyłącznik DC



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia w planie ogólnym	
2	Zdjęcie tabliczki znamionowej komory łukowej. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>	
3	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową wyłącznika. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 72/103	



### 6.30 Odłącznik DC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. Warunkowo jedynie dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz	





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 73/103

### 6.31 Ogranicznik przepięć DC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. Warunkowo jedynie dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz	



### 6.32 Baterie akumulatorów/UPS



Lp.	Opis wykonania	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
-----	----------------	---------------------------------------

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 74/103


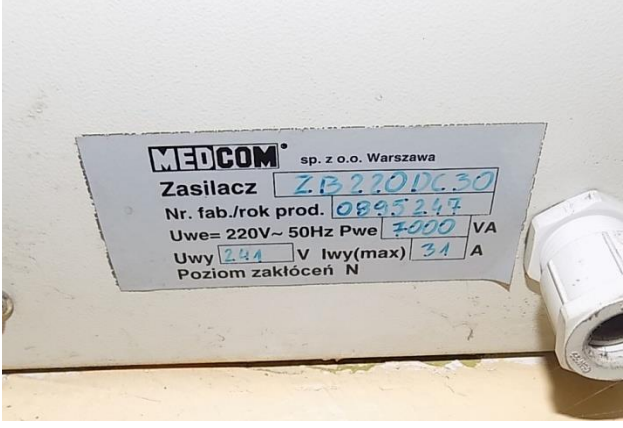
	zdjęcia	
1	Zdjęcie z oddalenia	
2	Zdjęcie tabliczki informacyjnej całej baterii. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki informacyjnej</b>	
3	Przykładowe zdjęcie zbliżeniowe na tabliczki/informacje na ogniwie. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki informacyjnej</b>	





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 75/103	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 76/103

### 6.33 Prostownik ładowczy

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 77/103

## 6.34 Falownik




Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. Warunkowo jedynie dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz	



## 6.35 Zespół prostownikowy

Zdjęcia obiektu nie są wymagane. Zdjęcia należy wykonać dla poszczególnych obiektów tworzących zespół prostownikowy.

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 78/103



### 6.36 Transformator prostownikowy DC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie wnętrza z transformatorem	
2	Zdjęcie pozwalające określić układ połączeń izolatorów przepustowych	
3	Zdjęcie tabliczki znamionowej transformatora	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 79/103	



		
--	--	--



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 80/103



## 6.37 Prostownik

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie szafy prostownikowej z widocznym układem szyn	
2	Zdjęcie tabliczki znamionowej prostownika	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 81/103



### 6.38 Dławik wygładzający

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia z widocznym układem przepięciowym	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 82/103	

## 6.39 Transformator AC

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia																																												
1	Zdjęcie obejmujące całe urządzenie																																													
2	Zdjęcia dla wszystkich tabliczek znamionowych. Warunkowo dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.	 <table><tr><th colspan="2">MIKOŁOWSKA FABRYKA TRANSFORMATORÓW MEFTA</th><th colspan="2">MADE IN POLAND</th></tr><tr><td colspan="4">TRANSFORMATOR</td></tr><tr><td>TYP: TON 15 100/20</td><td>NAPIĘCIE: 15 kV</td><td>SIŁA: 100 kVA</td><td>ROK: 1982</td></tr><tr><td>MOC: 100 kVA</td><td>WYK. Yzn5</td><td>PRACA: C</td><td></td></tr><tr><td>GN: 5750 ± 25 - 5 - 25</td><td>PRĄD ZNAM: 3,87 A</td><td></td><td></td></tr><tr><td>DN: 100 - 20</td><td>PRĄD ZNAM: 144,3 A</td><td></td><td></td></tr><tr><td>NAPIĘCIE: 15 kV</td><td>LICZ. FAZ: 3</td><td>50 Hz</td><td></td></tr><tr><td>STR. JAK: 36,7 W</td><td>STR. OBC: 1701 W</td><td></td><td></td></tr><tr><td>ST. OCHR:</td><td>CHŁODZ. ON-AN</td><td></td><td></td></tr><tr><td>TEMP. OT: 10 °C</td><td>PN: 69/E-06040</td><td></td><td></td></tr><tr><td>MASS. CAŁK: 74 kg</td><td>KL. IZOL.: A</td><td></td><td></td></tr></table>	MIKOŁOWSKA FABRYKA TRANSFORMATORÓW MEFTA		MADE IN POLAND		TRANSFORMATOR				TYP: TON 15 100/20	NAPIĘCIE: 15 kV	SIŁA: 100 kVA	ROK: 1982	MOC: 100 kVA	WYK. Yzn5	PRACA: C		GN: 5750 ± 25 - 5 - 25	PRĄD ZNAM: 3,87 A			DN: 100 - 20	PRĄD ZNAM: 144,3 A			NAPIĘCIE: 15 kV	LICZ. FAZ: 3	50 Hz		STR. JAK: 36,7 W	STR. OBC: 1701 W			ST. OCHR:	CHŁODZ. ON-AN			TEMP. OT: 10 °C	PN: 69/E-06040			MASS. CAŁK: 74 kg	KL. IZOL.: A		
MIKOŁOWSKA FABRYKA TRANSFORMATORÓW MEFTA		MADE IN POLAND																																												
TRANSFORMATOR																																														
TYP: TON 15 100/20	NAPIĘCIE: 15 kV	SIŁA: 100 kVA	ROK: 1982																																											
MOC: 100 kVA	WYK. Yzn5	PRACA: C																																												
GN: 5750 ± 25 - 5 - 25	PRĄD ZNAM: 3,87 A																																													
DN: 100 - 20	PRĄD ZNAM: 144,3 A																																													
NAPIĘCIE: 15 kV	LICZ. FAZ: 3	50 Hz																																												
STR. JAK: 36,7 W	STR. OBC: 1701 W																																													
ST. OCHR:	CHŁODZ. ON-AN																																													
TEMP. OT: 10 °C	PN: 69/E-06040																																													
MASS. CAŁK: 74 kg	KL. IZOL.: A																																													

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 83/103



## 6.40 Dławik kompensacyjny (mocy biernej)

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie w zbliżeniu na tabliczkę znamionową. Warunkowo jedynie dla napowietrznych oraz jeżeli brakuje tabliczki, wtedy należy wpisać odpowiedni komentarz	 <p> <b>ELMA ENERGIA</b>          ELMA energia Sp. z o.o.          ul. Wioślarska 18          10-192 Olsztyn          tel: 89 523 84 90       </p> <p> <b>KOMPENSATOR KD</b> </p> <p> <b>ZNAMIONOWA MOC INDUKCYJNA: 25kvar</b> </p> <p>         NAPIĘCIE ZNAMIONOWE: 400V          PRĄD ZNAMIONOWY: 36,1A          ZABEZPIECZENIE: NH00 3x 63A gG          STOPIEŃ OCHRONY OBUDOWY IP2X       </p>



## 6.41 Sterowanie odłącznikami sieci trakcyjnej

Zdjęcia obiektu nie są wymagane.



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 84/103



## 6.42 Zestaw szaf sterowniczych

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie zbliżeniowe każdego zestawu szaf sterowniczych	
2	Zdjęcie tabliczek znamionowych	

## 6.43 Kable sterownicze



Zdjęcia obiektu nie są wymagane.





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 85/103	


## 6.44 Celka minusowa

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie od frontu obejmujące całą celkę	
2	Zdjęcie tabliczki znamionowej urządzenia. Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 86/103



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia		
3	Zdjęcie pozwalające określić ilość kabli powrotnych			
4	Zdjęcie urządzenia ochrony ziemnozwarciowej			



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 87/103

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
5	<p>Zdjęcie Testera Ciągłości Kabli (jeśli występuje).</p> <p>Atrybut TCK - jeżeli uzupełniony 'NIE', zdjęcie nie jest wymagane</p>	



## 6.45 Szyna minusowa

Lp.	Opis wykonania	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
-----	----------------	---------------------------------------

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 88/103



zdjęcia		
1	Zdjęcie od frontu obejmujące całe urządzenie	
1	Zdjęcie od frontu obejmujące całe urządzenie	
		





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 89/103	

2	Zdjęcie urządzenia ochrony ziemnozwarciowej	
---	---	---



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 90/103	



2	Zdjęcie urządzenia ochrony ziemnozwarciowej	
		

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 91/103

3



Zdjęcie Testera  
Ciągłości Kabli.  
Atrybut TCK - jeżeli  
uzupełniony 'NIE',  
zdjęcie nie jest  
wymagane




 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 92/103

## 6.46 Dławik uziemiający



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość)	
2	Zdjęcie tabliczki znamionowej urządzenia	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 93/103

## 6.47 Rezystor uziemiający

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia																												
1	Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość)																													
2	Zdjęcie tabliczki znamionowej urządzenia	 <table><tr><th colspan="4">Rezystor wymuszający</th></tr><tr><td colspan="2" rowspan="5"></td><td>Typ</td><td>BWR-b</td></tr><tr><td>Napięcie sieci [V]</td><td>15750</td></tr><tr><td>Napięcie pracy [V]</td><td>9093</td></tr><tr><td>Prąd znamionowy [A]</td><td>20</td></tr><tr><td>Masa całkowita [kg]</td><td>300</td></tr><tr><td>Rok</td><td>2017</td><td>Masa oleju [kg]</td><td>140</td></tr><tr><td>Nr</td><td>07/2017</td><td>Chłodzenie</td><td>ONAN</td></tr><tr><td colspan="4">Rezystor napełniono olejem wg PN-EN-60296</td></tr></table>	Rezystor wymuszający						Typ	BWR-b	Napięcie sieci [V]	15750	Napięcie pracy [V]	9093	Prąd znamionowy [A]	20	Masa całkowita [kg]	300	Rok	2017	Masa oleju [kg]	140	Nr	07/2017	Chłodzenie	ONAN	Rezystor napełniono olejem wg PN-EN-60296			
Rezystor wymuszający																														
		Typ	BWR-b																											
		Napięcie sieci [V]	15750																											
		Napięcie pracy [V]	9093																											
		Prąd znamionowy [A]	20																											
		Masa całkowita [kg]	300																											
Rok	2017	Masa oleju [kg]	140																											
Nr	07/2017	Chłodzenie	ONAN																											
Rezystor napełniono olejem wg PN-EN-60296																														





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 94/103


## 6.48 Kompensator



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	
2	Zdjęcie tabliczki znamionowej. <b>Jeżeli brakuje tabliczki należy wpisać odpowiedni komentarz w polu uwagi: Brak tabliczki znamionowej.</b>	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 95/103

## 6.49 Kontrola stanu izolacji

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 96/103

## 6.50 Moduł

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość)	

## 6.51 Moduł 3HVM

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia (jeśli jest taka możliwość)	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 97/103

## 6.52 Kabel poł. Elektrycznego

Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.53 Przewód poł. Elektrycznego

Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.54 Szyna poł. Elektrycznego

Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.55 Połączenie elektryczne



Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.56 PPE

Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.57 Rdzeń przekładnika



Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 98/103



## 6.58 Sterownik

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	





 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 99/103	

## 6.59 Szafka sterownicza



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia		
1	Zdjęcie urządzenia			
2	Zdjęcie tabliczki znamionowej			



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 100/103	

## 6.60 Układ przeciwprzep. TOP

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia	 

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 101/103


## 6.61 Uzwojenie transformatora



Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.62 Uzwojenie przekładnika

Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.63 Zwora



Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Zdjęcie urządzenia (wystarczające jest jedno zdjęcie obejmujące wszystkie zwory w danym polu)	

 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA				
	Utrzymanie danych				
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 102/103	

2

Zdjęcie w zbliżeniu z danymi znamionowymi (jeśli możliwe).



 PKP ENERGETYKA	METODYKA WYKONYWANIA ZDJĘĆ OBIEKTÓW SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ PKP ENERGETYKA			
	Utrzymanie danych			
Kategoria Dokument (typ Word)	Autor Anna Biega	Wersja 3.0	Data 09.06.2020	Strona 103/103

## 6.64 Generator Fotowoltaiczny

Zdjęcia obiektu nie są wymagane.

## 6.65 Falownik (jako podzespół Generатора fotowoltaicznego)

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Wymagane jest 1 zdjęcie całego urządzenia oraz 1 zdjęcie tabliczki znamionowej	

## 6.66 Moduł fotowoltaiczny

Lp.	Opis wykonania zdjęcia	Przykład poprawnie wykonanego zdjęcia
1	Wymagane jest 1 przykładowe zdjęcie urządzenia (panelu fotowoltaicznego) oraz 1 zdjęcie tabliczki znamionowej. Jeśli w ramach modułu zamontowano różne panele należy dodać zdjęcia przykładowe dla każdego typu paneli	