

Symbol: **ETP-1507**

PROJEKT WYKONAWCZY

*Niniejsza dokumentacja ważna
jest przez okres 2 lat. Po tym
czasie wymaga aktualizacji*

Zadanie: Modernizacja stacji transformatorowej 110/15 kV GPZ Sianów

Obiekt: GPZ 110/15 kV Sianów

Lokalizacja: Ul. Ogrodowa 10 76-004 Sianów.
Działka nr ewid. 26/2, obręb 320907_4.0002, Sianów 2
jednostka ewidencyjna. Sianów - Miasto,
pow. koszaliński, woj. zachodniopomorskie

Inwestor: ENERGA OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Koszalinie
Ul. Morska 10
75-950 Koszalin

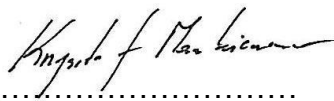
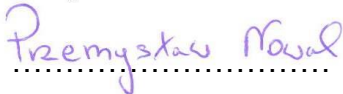
Zamawiający: ENERGA OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku
Oddział w Koszalinie
Ul. Morska 10
75-950 Koszalin

Część: **H – Obwody wtórne średniego napięcia.**

Nr tomu: **H2**

Nazwa tomu: **Rozdzielnia 15 kV. Schematy montażowe.**

Projektant:


.....

.....

mgr inż. Krzysztof Mazurkiewicz

mgr inż. Przemysław Nowak

*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0130/PO.OE/06*

Sprawdzający:


.....

mgr inż. Konrad Plaskota

*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0105/PO.OE/05*

egz. nr

Poznań, maj 2018 r.

PROTOKÓŁ ODBIORU CZĘŚCIOWEGO
ze sprawdzenia projektu budowlano-wykonawczego

1. TEMAT OPRACOWANIA

Modernizacja stacji transformatorowej 110/15kV GPZ Sianów.
TOM: 1, D1,D2, E1,E2, F1,F2, G1,G2,G3, H1,H2, I1,J1,K1,L1

2. OCENA DOKUMENTACJI

Projekt opracowany na podstawie zlecenia OBMSW/53/15055, uważamy za sprawdzony pod względem:

- zgodności ze złożonym zleceniem/wytycznymi,
- poprawności zastosowanych rozwiązań,
- spełnienia wymogów i oczekiwań inwestora.

3. WNIOSKI I UWAGI KOŃCOWE

Projekt nadaje się do realizacji

- Odpis sprawdzenia projektu należy dołączyć do każdego egzemplarza dokumentacji
- Termin ważności sprawdzenia projektu upływa z dniem: 09.10.2019r.

Sprawdzenie
przeprowadził:



Andrzej Bojarski

Protokół
zatwierdził:

Kierownik
Wydział Dokumentacji Energetycznej

Cezary Gęstowski

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom: H2	Strona
			2

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU H2

1.	DANE OGÓLNE	4
1.1.	Inwestor.....	4
1.2.	Podstawa opracowania.....	4
1.3.	Zakres rzeczowy	4
2.	OPIS TECHNICZNY	5
2.1.	Przedmiot i zakres opracowania	5
2.2.	Wskazówki montażowe.....	5
2.2.1	Informacje ogólne	5
2.2.2	Oznaczenie aparatury i osprzętu	5
2.2.3	Tabliczki informacyjne.....	5
2.2.4	Drutowanie aparatury i osprzętu	5
2.2.5	Połączenia kablowe	6
2.2.6	Listwy zaciskowe	6
2.2.7	Ochrona od porażeń	6
3.	ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW	
3.1.	Wnęka niskonapięciowa FS417 – rysunek nr H2-01	
3.2.	Wnęka niskonapięciowa FS415 – rysunek nr H2-02	
3.3.	Wnęka niskonapięciowa FS401 – rysunek nr H2-03	
3.4.	Wnęka niskonapięciowa FS431 – rysunek nr H2-04	
3.5.	Wnęka niskonapięciowa FS403 – rysunek nr H2-05	
3.6.	Wnęka niskonapięciowa FS429 – rysunek nr H2-06	
3.7.	Wnęka niskonapięciowa FS413 – rysunek nr H2-07	
3.8.	Wnęka niskonapięciowa FS419 – rysunek nr H2-08	
3.9.	Wnęka niskonapięciowa FS416 – rysunek nr H2-09	
3.10.	Wnęka niskonapięciowa FS418 – rysunek nr H2-10	
3.11.	Wnęka niskonapięciowa FS4__ – rysunek nr H2-11	
3.12.	Wnęka niskonapięciowa FS424 – rysunek nr H2-12	
3.13.	Wnęka niskonapięciowa FS414 (FS420) – rysunek nr H2-13	
3.14.	Rozdzielnia 15 kV. Obwody okrężne – rysunek nr H2-14	
4.	ZESTAWIENIA KABLI STEROWNICZYCH	
4.1.	Zestawienie nowoprojektowanych kabli sterowniczych rozdzielni 15 kV.	
5.	RYSUNKI	
5.1.	Schemat zasadniczy rozdzielni 15 kV – układ projektowany	rys. nr F1-02
5.2.	Pole 15 kV nr 15 - 17. Łącznik szyn.	rys. nr H2-01
5.3.	Automatyka SZR rozdzielni 15 kV.	rys. nr H2-02
5.4.	Pole 15 kV nr 1. Transformator TR1 110/15 kV.....	rys. nr H2-03
5.5.	Pole 15 kV nr 31. Transformator TR2 110/15 kV.....	rys. nr H2-04
5.6.	Pole 15 kV nr 3. Pomiar napięcia sekcji 1.	rys. nr H2-05

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom: H2	Strona
			3

5.7.	Pole 15 kV nr 29. Pomiar napięcia sekcji 2.	rys. nr H2-06
5.8.	Pole 15 kV nr 13. Potrzeby własne sekcji 1.....	rys. nr H2-07
5.9.	Pole 15 kV nr 19. Potrzeby własne sekcji 2.....	rys. nr H2-08
5.10.	Pole 15 kV nr 16. Bateria kondensatorów sekcji 1.	rys. nr H2-09
5.11.	Pole 15 kV nr 18. Bateria kondensatorów sekcji 2.	rys. nr H2-10
5.12.	Pole 15 kV nr __. Linia odpływowa.	rys. nr H2-11
5.13.	Pole 15 kV nr 24. L-664 Sianów Oczyszczalnia.	rys. nr H2-12
5.14.	Pole 15 kV nr 14 (20). L-651 (652) Wiekowo PKP nr 1 (2).	rys. nr H2-13
5.15.	Rozdzielnia 15 kV. Obwody okrężne.	rys. nr H2-14

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom: H2	Strona
			4

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

ENERGA OPERATOR S.A. z siedzibą w Gdańsku.

Oddział w Koszalinie

ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

1.2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania projektu stanowią:

- Program funkcjonalno-użytkowy: *Modernizacja stacji transformatorowej 110/15 kV GPZ Sianów* opracowany przez ENERGIA Projektowanie Group Sp. z o.o.;
- Umowa BPW Energotelprojekt Sp. z o.o. z Inwestorem;
- Standardy ENERGA Operator S.A.;
- Wizja lokalna na obiekcie;
- Normy i przepisy branżowe.

Projekt sporządzony został zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz normami i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

1.3. Zakres rzeczowy

- Polska Norma: PN-EN 50110-1:2013-05E – „Eksploatacja urządzeń elektrycznych - Część 1: Wymagania ogólne”;
- Polska Norma PN-HD 60364-4-41:2009P – „Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym”;
- Polska Norma PN-HD 60364-4-43:2012P „Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym”;
- Polska norma PN-EN 61936-1:2011E – „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV - Część 1: Postanowienia ogólne”;
- Polska norma PN-EN 50522:2011E – „Uziemienie instalacji elektroenergetycznych prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV”;
- Polska Norma PN-IEC 60364-5-523:2001P – „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa”.

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom: H2	Strona
			5

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszego tomu są schematy montażowe obwodów wtórnych pól rozdzielni 15 kV stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Sianów.

2.2. Wskazówki montażowe

2.2.1 Informacje ogólne

Modernizowana rozdzielnia 15 kV, zlokalizowana w istniejącym budynku stacyjnym, jest zbudowana z 32 pól typu WRS z pojedynczym, sekcjonowanym układem szyn zbiorczych.

Aparatura obwodów wtórnych rozdzielni 15 kV (zabezpieczenia, sterowniki, przełączniki, lampki, wyłączniki samoczynne oraz inna drobna aparatura pomocnicza) umieszczona zostanie we wnękach niskonapięciowych poszczególnych pól rozdzielni 15 kV.

2.2.2 Oznaczenie aparatury i osprzętu

Każdy zainstalowany aparat lub osprzęt wynikający z zakresu niniejszego projektu oznaczony symbolem literowo-cyfrowym (schematowym) zgodnie z projektem „Plan rozmieszczenia elementów”, powinien być naniesiony od strony montażu przewodu a opis funkcji aparatu i łączników na płycie czołowej.

Oprócz tabliczek grawerowanych do opisu aparatów zastosować oznaczniki aparatowe typu KTN-6 firmy PPHU ELFROM.

Każdy koniec przewodu lub żyły kabla podłączony do aparatu lub listwy zaciskowej należy wyposażać w końcówkę adresową opisaną zgodnie ze schematem połączeń wewnętrznych i przyłączeń. Końcówki przewodów od strony listwy zaciskowej lub aparatu należy oznaczyć również kolejnymi numerami zacisków listwy lub aparatu, do których dane przewody zostały podłączone, mimo, że oznaczenia te nie są naniesione na schemacie połączeń wewnętrznych i przyłączeń.

2.2.3 Tabliczki informacyjne

Każdy aparat lub osprzęt posiada swoje oznaczenie identyfikacyjne, zgodnie ze schematem zasadniczym. Zaopatrzony jest również w tabliczkę informacyjną, objaśniającą przeznaczenie danego aparatu lub osprzętu wg zestawienia „Tabliczki oznacznikowe”.

Zastosowano tabliczki informacyjne z unilanu typu SU-2 o grubości 1,6mm o dwustronnej białą-czarnej warstwie dekoracyjnej z grawerowanymi białymi napisami o wymiarach podanych w załączonym zestawieniu.

Wszystkie tabliczki informacyjne należy mocować w sposób trwały przy pomocy nitów, śrub lub wkrętów (niedopuszczalne jest stosowanie opisów na foliach samoprzylepnych lub przyklejanych tabliczkach opisowych).

2.2.4 Drutowanie aparatury i osprzętu

Do drutowania należy stosować przewody miedziane w izolacji polwinitowej typu DY-750 lub LgY-750 o przekrojach i kolorach określonych na schematach połączeń wewnętrznych i przyłączeń:

- obwody przekładników prądowych przewodem w izolacji o kolorze żółtym,
- obwody przekładników napięciowych przewodem w izolacji o kolorze zielonym,
- pozostałe obwody przewodem w izolacji o kolorze czarnym lub brązowym.

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom: H2	Strona
			6

2.2.5 Połączenia kablowe

Kable ułożone w całości w budynku przewidziano bez pancerza typu YKY lub YKSY, natomiast kable ułożone w całości lub częściowo na terenie rozdzielni napowietrznej w kanałach lub w ziemi przewidziano opancerzone taśmami stalowymi typu YKYFtly lub YKSYFtly.

Przy układaniu kabli, na obydwu końcach oraz wzdłuż trasy, co 10 m, należy mocować tabliczki oznaczeniowe (opaska metalowa lub z PCW).

Tekst tabliczek oznaczeniowych składa się z dwóch członów:

- oznacznika kabla,
- typu kabla i ilości żył:

Oznacznik kabla składa się z trzech członów:

- pierwszy człon zawiera symbol jednostki montażowej do której podłączony jest pierwszy koniec kabla,
- drugi człon zawiera kolejny numer kabla,
- trzeci człon zawiera symbol jednostki montażowej do której podłączony jest drugi koniec kabla.

Dla stacji elektroenergetycznej 110/15 kV Sianów przyjęto następujący podział numeracji nowoprojektowanych kabli:

- 15W(nr pola)xxx – kable obwodów wtórnych rozdzielni 15 kV,
- 15WFSxxx – kable obwodów okrężnych rozdzielni 15 kV,
- 400ACxxx – kable z rozdzielni potrzeb własnych 400/230 V AC,
- 220DCxxx – kable z rozdzielni potrzeb własnych 220 V DC.

Wszystkie żyły rezerwowe kabli należy uziemić jednostronnie przewodem LgY-750 o przekroju 6mm² w izolacji o kolorze zielono-żółtym. Również pancerze kabli YKSYFtly łączących część napowietrzną z szafami w budynku stacyjnym należy na jednym końcu przyłączyć do uziemienia stacji przewodem LgY-750 6 mm² w izolacji o kolorze zielono-żółtym.

2.2.6 Listwy zaciskowe

W obwodach wtórnych zastosowano złączki (zaciski) i listwy kontrolno pomiarowe firmy WAGO.

2.2.7 Ochrona od porażeń

Metalowe konstrukcje szaf należy przyłączyć do uziemienia ochronnego stacji przewodem LgY-750 o przekroju minimum 25 mm² w izolacji o kolorze zielono-żółtym. Każdą metalową obudowę aparatu należy przyłączyć oddzielnym przewodem LgY-750 o przekroju 6 mm² w izolacji o kolorze zielono-żółtym do specjalnych szyn uziemiających, przewidzianych w konstrukcjach prefabrykatów.

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			7

3. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

3.1. Wnęka niskonapięciowa FS417 – rysunek nr H2-01.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A32	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	Y831, Y832	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	szt.	2	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	szt.	2	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	37	
5.	S411, S430, S431, S511	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętło R014	APATOR	szt.	4	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	szt.	1	
7.	F41, F43, F47	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	szt.	3	
8.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	szt.	6	
9.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na uderzenie prądowe 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	szt.	1	
10.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	szt.	1	
11.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	szt.	10	
12.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	szt.	522	
13.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	szt.	10	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			8

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
14.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	szt.	2	
15.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	szt.	1	
16.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	szt.	1	
17.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. GUC11	RELPOL	szt.	2	
18.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	szt.	7	
19.		Obejma do przekładników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	szt.	7	
20.		Obejma do przekładników RUC-M; Nr kat. MBA	RELPOL	szt.	2	
21.	K71, K74	Przekładnik pomocniczy mocny w obudowie do gniazd wtykowych z jednym stykiem zwiernym Typ RUC-M-1Z; Nr kat. RUC-M-1051-26-W220-L; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	szt.	2	
22.	K011, K012, K013, K751, K752, K991, K992	Przekładnik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	szt.	7	
23.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	szt.	18	
24.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	szt.	78	
25.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	szt.	15	
26.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	szt.	1	
27.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	szt.	6	
28.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	szt.	2	
29.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	szt.	2	
30.		Osłona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	szt.	14	
31.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	szt.	553	
32.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	szt.	2	
33.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	szt.	9	
34.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	szt.	1	
35.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	szt.	1	
36.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	szt.	4	
37.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	szt.	46	
38.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	szt.	1	
39.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	szt.	14	
40.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	szt.	14	
41.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	szt.	234	
42.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	szt.	20	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			9

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
43.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm ² szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	szt.	10	
44.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	szt.	3	
45.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm ² żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	szt.	5	
46.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	szt.	1	
47.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	szt.	14	
48.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	szt.	4	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			10

3.2. Wnęka niskonapięciowa FS415 – rysunek nr H2-02.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A23	Przełącznik cyfrowy CZIP-2R PRO nr zam.: RMV-PR-22213-0-2-2 - przełącznik automatyki SZR – typu CZIP-2R PRO - z alarmem szeregowy, (przy braku napięcia zasilania lub uszkodzeniu przełącznika styk jest rozwarty) - obudowa natablicowa nowa - napięcie zasilające 220 V DC / 230 V AC - z wejściami dwustanowymi na nap. 220 V DC - bez światłowodu - kanał komunikacyjny 2 x RS485 - złącze Ethernet - bez funkcji pomiaru ciągłości cewki COW - bez telemechaniki 24 V DC - język polski	RELPOL	szt.	1	
2.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	szt.	27	
3.	S830	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-74-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	szt.	1	
4.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	szt.	1	
5.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	szt.	2	
6.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	szt.	4	
7.	F791	Wylłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czule na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B.; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	szt.	1	
8.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	szt.	12	
9.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	szt.	344	
10.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	szt.	12	
11.	H40, H41, H42	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDC; Kolor c - czerwony	PROMET	szt.	3	
12.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	szt.	1	
13.	S39, S831	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	szt.	2	
14.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	szt.	4	
15.		Obejma do przełączników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	szt.	4	
16.		Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	szt.	4	
17.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	szt.	16	
18.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	szt.	61	
19.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	szt.	17	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			11

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
20.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	szt.	1	
21.		Nasadka ryglująca 3-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-883	WAGO	szt.	2	
22.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	szt.	11	
23.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	szt.	393	
24.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	szt.	2	
25.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	szt.	6	
26.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	szt.	1	
27.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	szt.	1	
28.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	szt.	10	
29.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	szt.	38	
30.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	szt.	3	
31.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	szt.	11	
32.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	szt.	11	
33.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	szt.	159	
34.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	szt.	10	
35.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	szt.	10	
36.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	szt.	3	
37.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	szt.	5	
38.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	szt.	2	
39.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	szt.	27	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			12

3.3. Wnęka niskonapięciowa FS401 – rysunek nr H2-03.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A33	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	Y831	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	szt.	1	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	szt.	1	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	34	
5.	S431, S432, S511	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	3	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku (2 przem.); Typ Z-NHK; Nr kat. 248434	EATON	SZT.	1	
9.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
10.	F811	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy FAZ Charakterystyka Z, znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa 15 kA; Typ FAZ-Z2/1; Nr kat. 278620	EATON	SZT.	1	
11.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B.; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
12.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
13.		Gniazdo do montażu natablicowego (montaż na szynie 35 mm); Nr kat. GZ14U	ENERGOTEST	SZT.	4	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			13

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
14.	K011, K012	Przełącznik pomocniczy, sześć zestyków zwiernych szybkich; Nr kat. PPS-6; Napięcie zasilania 220V DC	ENERGOTEST	SZT.	2	
15.	K71, K74	Przełącznik szybki wyłączający; Nr kat. PWS-3; Napięcie zasilania 220V DC	ENERGOTEST	SZT.	2	
16.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	8	
17.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	538	
18.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	8	
19.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	
20.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
21.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
22.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	4	
23.		Obejma do przełączników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	4	
24.	K751, K752, K991, K992	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	4	
25.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	20	
26.	XP1	Listwa Pomiarowa WAGO LPW 10-torowa; Typ LPW-847; Nr kat. 847-713/000-2000	WAGO	SZT.	1	
27.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	85	
28.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	19	
29.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
30.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	6	
31.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	2	
32.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
33.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	16	
34.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	558	
35.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
36.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	10	
37.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
38.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	2	
39.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
40.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	42	
41.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	2	
42.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	16	
43.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	16	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			14

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
44.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	219	
45.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	37	
46.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
47.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	3	
48.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
49.		Złączka przełotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	2	
50.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	14	
51.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	4	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			15

3.4. Wnęka niskonapięciowa FS431 – rysunek nr H2-04.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A33	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	Y831	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	szt.	1	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	szt.	1	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	34	
5.	S431, S432, S511	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	3	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku (2 przem.); Typ Z-NHK; Nr kat. 248434	EATON	SZT.	1	
9.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
10.	F811	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy FAZ Charakterystyka Z, znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa 15 kA; Typ FAZ-Z2/1; Nr kat. 278620	EATON	SZT.	1	
11.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B.; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
12.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
13.		Gniazdo do montażu natablicowego (montaż na szynie 35 mm); Nr kat. GZ14U	ENERGOTEST	SZT.	4	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			16

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
14.	K011, K012	Przełącznik pomocniczy, sześć zestyków zwiernych szybkich; Nr kat. PPS-6; Napięcie zasilania 220V DC	ENERGOTEST	SZT.	2	
15.	K71, K74	Przełącznik szybki wyłączający; Nr kat. PWS-3; Napięcie zasilania 220V DC	ENERGOTEST	SZT.	2	
16.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	8	
17.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	538	
18.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	8	
19.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	
20.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
21.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
22.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	REL POL	SZT.	4	
23.		Obejma do przełączników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	REL POL	SZT.	4	
24.	K751, K752, K991, K992	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	REL POL	SZT.	4	
25.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	20	
26.	XP1	Listwa Pomiarowa WAGO LPW 10-torowa; Typ LPW-847; Nr kat. 847-713/000-2000	WAGO	SZT.	1	
27.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	85	
28.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	19	
29.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
30.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	6	
31.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	2	
32.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
33.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	16	
34.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	558	
35.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
36.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	10	
37.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
38.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	2	
39.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
40.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	42	
41.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	2	
42.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	16	
43.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	16	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			17

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
44.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	219	
45.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	37	
46.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
47.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	3	
48.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
49.		Złączka przełotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	2	
50.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	14	
51.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	4	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			18

3.5. Wnęka niskonapięciowa FS403 – rysunek nr H2-05.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A36	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	R42	Rezystor dociążający napięciowy obwód pomiarowy typu RD-50/3 - 3 x 240 Ω - połączenie w trójkąt (3x41,7 W)	ZPRAE	SZT.	1	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	SZT.	1	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	33	
5.	S851, S852	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	2	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku (2 przem.); Typ Z-NHK; Nr kat. 248434	EATON	SZT.	6	
9.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
10.	F811	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy FAZ Charakterystyka Z, znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa 15 kA; Typ FAZ-Z2/1; Nr kat. 278620	EATON	SZT.	1	
11.	F831, F832, F833, F834, F835	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy FAZ Charakterystyka Z, znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa 15 kA; Typ FAZ-Z2/3; Nr kat. 278921	EATON	SZT.	5	
12.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na uderzenie prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			19

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
13.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	6	
14.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm ²); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	348	
15.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	6	
16.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	
17.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
18.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
19.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	4	
20.		Obejma do przekaźników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	4	
21.	K751, K752, K991, K992	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	4	
22.		Beźsrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	16	
23.	XP1	Listwa Pomiarowa WAGO LPW 10-torowa; Typ LPW-847; Nr kat. 847-713/000-2000	WAGO	SZT.	1	
24.		Mostek poprzeczny 4 mm ² szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	50	
25.		Mostek poprzeczny 6 mm ² szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	10	
26.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	4	
27.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	1	
28.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	1	
29.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	12	
30.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	357	
31.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
32.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	7	
33.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
34.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
35.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	3	
36.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	36	
37.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	5	
38.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	12	
39.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	12	
40.		Złączka 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	129	
41.		Złączka 2-przewodowa 6 mm ² szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	32	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			20

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
42.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm ² szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
43.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	2	
44.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm ² żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
45.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
46.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	10	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			21

3.6. Wnęka niskonapięciowa FS429 – rysunek nr H2-06.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A36	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	R42	Rezystor dociążający napięciowy obwód pomiarowy typu RD-50/3 - 3 x 240 Ω - połączenie w trójkąt (3x41,7 W)	ZPRAE	SZT.	1	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	SZT.	1	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	33	
5.	S851, S852	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	2	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Styki pomocnicze do sygnalizacji zadziałania dobudowa z boku (2 przem.); Typ Z-NHK; Nr kat. 248434	EATON	SZT.	6	
9.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
10.	F811	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy FAZ Charakterystyka Z, znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa 15 kA; Typ FAZ-Z2/1; Nr kat. 278620	EATON	SZT.	1	
11.	F831, F832, F833, F834, F835	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy FAZ Charakterystyka Z, znamionowa zwarciova zdolność łączeniowa 15 kA; Typ FAZ-Z2/3; Nr kat. 278921	EATON	SZT.	5	
12.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			22

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
13.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	6	
14.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm ²); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	348	
15.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	6	
16.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	
17.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
18.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
19.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	4	
20.		Obejma do przekaźników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	4	
21.	K751, K752, K991, K992	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	4	
22.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	16	
23.	XP1	Listwa Pomiarowa WAGO LPW 10-torowa; Typ LPW-847; Nr kat. 847-713/000-2000	WAGO	SZT.	1	
24.		Mostek poprzeczny 4 mm ² szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	50	
25.		Mostek poprzeczny 6 mm ² szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	10	
26.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	4	
27.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	1	
28.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	1	
29.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	12	
30.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	357	
31.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
32.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	7	
33.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
34.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
35.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	3	
36.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	36	
37.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	5	
38.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	12	
39.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	12	
40.		Złączka 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	129	
41.		Złączka 2-przewodowa 6 mm ² szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	32	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			23

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
42.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm ² szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
43.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	2	
44.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm ² żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
45.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
46.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	10	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			24

3.7. Wnęka niskonapięciowa FS413 – rysunek nr H2-07.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A34	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	A27	Regulator do automatycznej kompensacji prądu ziemnozwarciowego typu REG-DP nr zam.: B02-I0-H1-K0-E00-D4-X00-XW1-XL1-XV11-XZ20-Y1-U1-G9-A9 - do montażu natablicowego w obudowie 49TE z odrutowaniem (wall mounting) - interfejs COM1 – RS232 - napięcie zasilania 220 V DC - komunikacja równoległa poprzez protokół E-LAN - bez wyjść analogowych - 16. wejść binarnych (E1...E16) na napięcie 80...250 V DC - bez dodatkowych wejść / wyjść binarnych - połączenie z systemem SCADA poprzez zintegrowany interfejs komunikacyjny - karta zintegrowanego protokołu interfejsowego do podłączenia kontrolnego jednego regulatora REG-DP - łącze drutowe RS485, dwuprzewodowe - protokół DNP3 - z funkcją zdalne/lokalne dostępną z panelu przedniego - z sygnalizacją uszkodzenia – styk otwiera się w przypadku uszkodzenia - dodatkowy port COM 1S (RS232) ze złączem DB9 (SUB-D) - język polski	A-EBERLE (DYSTRYBUCJA ASTAT)	SZT.	1	ZAMÓWIENIE UZGODNIĆ Z DOSTAWCĄ REGULATORA; UWAGA: WYKONANIE PORTU COM-1S ZE ZŁĄCZEM DB9 (SUB-D)
3.	Y831, Y845	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	szt.	2	
4.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	szt.	2	
5.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	45	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			25

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
6.	S861, S862	Przełącznik z pozycją "0" (1-0-2) z samopowrotem do poz. "0"; Nr kat. 4G10-202-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	2	
7.	S872	Przełącznik z pozycją "0" (1-0-2) z samopowrotem do poz. "0"; Nr kat. 4G10-203-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	1	
8.	S431	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	1	
9.	S871	Przełącznik z pozycją „0” (1-0-2) bez samopowrotu. Nr kat. 4G10-2084-U-R014 Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014 Wykonanie specjalne	APATOR	SZT.	1	
10.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
11.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
12.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
13.	F791	Włącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
14.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
15.	B971	Konwerter RS232/RS485 Typ SRS-485A; Nr kat. SRS-485A-003/220; Napięcie zasilania 220 V DC	MIKRONIKA	SZT.	1	
16.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	15	
17.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	666	
18.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	15	
19.	H31, H40, H41, H42	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	4	
20.	S34, S35	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	2	
21.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
22.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. GUC11	REL POL	SZT.	2	
23.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	REL POL	SZT.	7	
24.		Obejma do przekaźników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	REL POL	SZT.	7	
25.		Obejma do przekaźników RUC-M; Nr kat. MBA	REL POL	SZT.	2	
26.	K71, K74	Przełącznik pomocniczy mocny w obudowie do gniazd wtykowych z jednym stykiem zwiernym Typ RUC-M-1Z; Nr kat. RUC-M-1051-26-W220-L; Napięcie zasilania 220 V DC	REL POL	SZT.	2	
27.	K751, K752, K891, K892, K991, K992, K993	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	REL POL	SZT.	7	PRZESŁAŃNIKI K891 I K892 NALEŻY ZAMONTOWAĆ W SZAFCE STEROWNICZEJ REZYSTORA AWSCZ

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			26

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
28.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	21	
29.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	90	
30.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	17	
31.		Mostek zwierający 2-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8442	WAGO	SZT.	1	
32.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
33.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	3	
34.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	4	
35.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
36.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	16	
37.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	578	
38.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	4	
39.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	9	
40.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
41.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
42.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
43.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	41	
44.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	2	
45.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	16	
46.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	16	
47.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	231	
48.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2; Typ 281; Nr kat. 281-104	WAGO	SZT.	2	
49.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	25	
50.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	20	
51.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	5	
52.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	6	
53.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
54.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	13	
55.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	6	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			27

3.8. Wnęka niskonapięciowa FS419 – rysunek nr H2-08.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A34	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	A27	Regulator do automatycznej kompensacji prądu ziemnozwarciowego typu REG-DP nr zam.: B02-I0-H1-K0-E00-D4-X00-XW1-XL1-XV11-XZ20-Y1-U1-G9-A9 - do montażu natablicowego w obudowie 49TE z odrutowaniem (wall mounting) - interfejs COM1 – RS232 - napięcie zasilania 220 V DC - komunikacja równoległa poprzez protokół E-LAN - bez wyjść analogowych - 16. wejść binarnych (E1...E16) na napięcie 80...250 V DC - bez dodatkowych wejść / wyjść binarnych - połączenie z systemem SCADA poprzez zintegrowany interfejs komunikacyjny - karta zintegrowanego protokołu interfejsowego do podłączenia kontrolnego jednego regulatora REG-DP - łącze drutowe RS485, dwuprzewodowe - protokół DNP3 - z funkcją zdalną/lokalną dostępną z panelu przedniego - z sygnalizacją uszkodzenia – styk otwiera się w przypadku uszkodzenia - dodatkowy port COM 1S (RS232) ze złączem DB9 (SUB-D) - język polski	A-EBERLE (DYSTRYBUCJA ASTAT)	SZT.	1	ZAMÓWIENIE UZGODNIĆ Z DOSTAWCĄ REGULATORA; UWAGA: WYKONANIE PORTU COM-1S ZE ZŁĄCZEM DB9 (SUB-D)
3.	Y831, Y845	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	szt.	2	
4.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	szt.	2	
5.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	45	
6.	S861, S862	Przełącznik z pozycją "0" (1-0-2) z samopowrotem do poz. "0"; Nr kat. 4G10-202-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	2	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			28

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
7.	S872	Przełącznik z pozycją "0" (1-0-2) z samopowrotem do poz. "0"; Nr kat. 4G10-203-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	1	
8.	S431	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	1	
9.	S871	Przełącznik z pozycją „0” (1-0-2) bez samopowrotu. Nr kat. 4G10-2084-U-R014 Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014 Wykonanie specjalne	APATOR	SZT.	1	
10.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
11.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
12.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
13.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
14.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
15.	B971	Konwerter RS232/RS485 Typ SRS-485A; Nr kat. SRS-485A-003/220; Napięcie zasilania 220 V DC	MIKRONIKA	SZT.	1	
16.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	14	
17.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	666	
18.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	14	
19.	H31, H40, H41, H42	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	4	
20.	S34, S35	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	2	
21.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
22.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. GUC11	RELPOL	SZT.	2	
23.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	7	
24.		Obejma do przekaźników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	7	
25.		Obejma do przekaźników RUC-M; Nr kat. MBA	RELPOL	SZT.	2	
26.	K71, K74	Przełącznik pomocniczy mocny w obudowie do gniazd wtykowych z jednym stykiem zwiernym Typ RUC-M-1Z; Nr kat. RUC-M-1051-26-W220-L; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	2	
27.	K751, K752, K891, K892, K991, K992, K993	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	7	PRZESŁANIE K891 i K892 NALEŻY ZAMONTOWAĆ W SZAFCE STEROWNICZEJ REZYSTORA AWSCZ
28.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	21	
29.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	89	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			29

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
30.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	17	
31.		Mostek zwierający 2-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8442	WAGO	SZT.	1	
32.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
33.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	3	
34.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	4	
35.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
36.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	16	
37.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	578	
38.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	4	
39.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	9	
40.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
41.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
42.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
43.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	42	
44.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	2	
45.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	16	
46.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	16	
47.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	231	
48.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2; Typ 281; Nr kat. 281-104	WAGO	SZT.	2	
49.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	25	
50.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	20	
51.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	5	
52.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	6	
53.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
54.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	13	
55.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	6	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			30

3.9. Wnęka niskonapięciowa FS416 – rysunek nr H2-09.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A35	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	Y831, Y845	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	SZT.	2	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	SZT.	2	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	30	
5.	S431, S841	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	2	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
9.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
10.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
11.	P88	Zegar sterujący programowalny serii 3; Typ PCZ-522.3; Napięcie zasilania 24-264 V AC/DC	F&F	SZT.	1	
12.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	3	
13.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	398	
14.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	3	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			31

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
15.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	
16.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
17.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
18.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. GUC11	RELPOL	SZT.	2	
19.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	4	
20.		Obejma do przekładników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	4	
21.		Obejma do przekładników RUC-M; Nr kat. MBA	RELPOL	SZT.	2	
22.	K71, K74	Przekładnik pomocniczy mocny w obudowie do gniazd wtykowych z jednym stykiem zwiernym Typ RUC-M-1Z; Nr kat. RUC-M-1051-26-W220-L; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	2	
23.	K751, K752, K991, K992	Przekładnik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	4	
24.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	16	
25.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	75	
26.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	20	
27.		Mostek zwierający 2-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8442	WAGO	SZT.	1	
28.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
29.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	3	
30.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	4	
31.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
32.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	12	
33.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	444	
34.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
35.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	7	
36.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
37.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
38.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
39.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	37	
40.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	3	
41.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	12	
42.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	12	
43.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	169	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			32

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
44.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	30	
45.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
46.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	3	
47.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
48.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
49.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	13	
50.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	6	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			33

3.10. Wnęka niskonapięciowa FS418 – rysunek nr H2-10.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A35	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	Y831, Y845	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	SZT.	2	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	SZT.	2	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	30	
5.	S431, S841	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	2	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
9.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
10.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
11.	P88	Zegar sterujący programowalny serii 3; Typ PCZ-522.3; Napięcie zasilania 24-264 V AC/DC	F&F	SZT.	1	
12.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	3	
13.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	398	
14.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	3	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			34

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
15.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	
16.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
17.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
18.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. GUC11	RELPOL	SZT.	2	
19.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	4	
20.		Obejma do przekładników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	4	
21.		Obejma do przekładników RUC-M; Nr kat. MBA	RELPOL	SZT.	2	
22.	K71, K74	Przekładnik pomocniczy mocny w obudowie do gniazd wtykowych z jednym stykiem zwiernym Typ RUC-M-1Z; Nr kat. RUC-M-1051-26-W220-L; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	2	
23.	K751, K752, K991, K992	Przekładnik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	4	
24.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	16	
25.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	75	
26.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	20	
27.		Mostek zwierający 2-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8442	WAGO	SZT.	1	
28.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
29.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	3	
30.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	4	
31.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
32.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	12	
33.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	444	
34.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
35.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	7	
36.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
37.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
38.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
39.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	37	
40.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	3	
41.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	12	
42.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	12	
43.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	169	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			35

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
44.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	30	
45.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
46.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	3	
47.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
48.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
49.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	13	
50.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	6	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			36

3.11. Wnęka niskonapięciowa FS4__ – rysunek nr H2-11.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A31	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	Y831, Y839	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	SZT.	2	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	SZT.	3	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	37	
5.	S411, S431, S821, S851, S852, S853	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	6	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
9.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
10.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
11.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	3	
12.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	410	
13.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	3	
14.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			37

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
15.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
16.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
17.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. GUC11	RELPOL	SZT.	2	
18.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	4	
19.		Obejma do przełączników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	4	
20.		Obejma do przełączników RUC-M; Nr kat. MBA	RELPOL	SZT.	2	
21.	K71, K74	Przełącznik pomocniczy mocny w obudowie do gniazd wtykowych z jednym stykiem zwiernym Typ RUC-M-1Z; Nr kat. RUC-M-1051-26-W220-L; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	2	
22.	K751, K752, K991, K992	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	4	
23.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	16	
24.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	77	
25.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	15	
26.		Mostek zwierający 2-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8442	WAGO	SZT.	1	
27.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
28.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	3	
29.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	4	
30.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
31.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	12	
32.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	452	
33.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
34.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	7	
35.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
36.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
37.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
38.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	42	
39.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	2	
40.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	12	
41.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	12	
42.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	178	
43.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	25	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			38

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
44.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm ² szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
45.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	3	
46.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm ² żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
47.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
48.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	13	
49.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	6	

UWAGA:

Zestawienie materiałów dotyczy jednego pola.

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			40

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
25.		Bezśrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	18	
26.	XP1	Listwa Pomiarowa WAGO LPW 10-torowa; Typ LPW-847; Nr kat. 847-713/000-2000	WAGO	SZT.	1	
27.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	74	
28.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	12	
29.		Mostek zwierający 2-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8442	WAGO	SZT.	1	
30.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
31.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	3	
32.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	5	
33.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
34.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	14	
35.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	456	
36.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
37.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	8	
38.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
39.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	2	
40.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
41.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	38	
42.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	1	
43.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	14	
44.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	14	
45.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	179	
46.		Złączka 2-przewodowa 6 mm2 szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	25	
47.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm2 szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
48.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	3	
49.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm2 żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
50.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
51.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	15	
52.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	6	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			41

3.13. Wnęka niskonapięciowa FS414 (FS420) – rysunek nr H2-13.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.	A31	Zabezpieczenie nadprądowe typu MiCOM P139 nr zam: P139-359055F4-315-423-655-701-462-921-804 Wykonanie podstawowe: <ul style="list-style-type: none"> standard 40 TE, zaciski wtykowe Wariant obudowy: <ul style="list-style-type: none"> montaż natablicowy, lokalny panel z wyświetlaczem graficznym; Przekładnik napięciowy: <ul style="list-style-type: none"> napięcie znamionowe 50-130V (5 obwodów napięciowych – kontrola synchronizmu) Dodatkowe opcje WE / WY binarnych: <ul style="list-style-type: none"> dodatkowy 1 moduł 6xWE / 6WY dla sterowania 6 łącznikami; Napięcie pomocnicze i opcje dodatkowe: <ul style="list-style-type: none"> napięcie zasilania 60-250 V DC / 100-230 V AC; Opcje dodatkowe <ul style="list-style-type: none"> moduł 24 wejść Moduły przekaźnikowe ze stykami mocnymi: <ul style="list-style-type: none"> bez modułów Napięcie robocze wejść binarnych: <ul style="list-style-type: none"> od 163 V DC do 250 V DC +/- 7% (wykonanie specjalne) Moduły komunikacyjne / protokoły komunikacyjne: <ul style="list-style-type: none"> połączenie drutowe, RS485 (IEC 60870-5-101/-103, Modbus, DNP3, Courier); wejście IRIG-B; drugi protokół RS485, IEC 60870-5-103 Komunikacja z drugim urządzeniem: <ul style="list-style-type: none"> brak Język: <ul style="list-style-type: none"> polski 	SCHNEIDER ELECTRIC	szt.	1	
2.	Y831, Y839	Blokada elektromagnetyczna NO5 220 V DC	ABB	SZT.	2	
3.		Łącznik pomocniczy PS-0/1, styki 4no + 2z, wyk. 06	PASTUSZKO	SZT.	3	
4.		Tabliczki oznacznikowe o wymiarach i opisie wg ark. „Zestawienie tabliczek oznacznikowych”	-	SZT.	37	
5.	S411, S431, S821, S851, S852, S853	Przełącznik z pozycją (1-2); Nr kat. 4G10-56-U Prąd łączeniowy 10 A; Sposób montażu zatablicowy. Pokrętko R014	APATOR	SZT.	6	
6.	X02	Gniazdo 1-faz. na szynę TS; Typ Z-SD230-BS; Nr kat. 266876	EATON	SZT.	1	
7.	F41, F43	Podstawa rozłącznika bezpiecznikowego 2-biegunowego, 63 A, TYTAN; Typ Z-SLS/NEOZ/2; Nr kat. 248233	EATON	SZT.	2	
8.		Wtyki bezpiecznikowe pojedyncze bez sygnalizacji przepalenia wkładki 400 V AC, 220 V DC; Typ Z-SLS/E-6A; Nr kat. 269005	EATON	SZT.	4	
9.	F791	Wyłącznik nadprądowy z modulem różnicowoprądowym CKN6 6 kA, 1+N-biegunowe, wytrzymałe na udar prądowy 250 A, czułe na prąd sinusoidalny i wyprostowany pulsacyjny, typ A. Charakterystyka B. ; Typ CKN6-10/1N/B/003-A; Nr kat. 241274	EATON	SZT.	1	
10.	S11	Sterownik warstwowy tablicowy z sygnalizacją świetlną; Nr kat. Sod-5-SMt; Szyldzik nr 1; Wg rys. nr 9	ELBAR	SZT.	1	
11.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	6	
12.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm2); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	436	
13.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	6	
14.	H40, H41	Lampka sygnalizacyjna diodowa świecąca światłem ciągłym; Nr kat. NEF-30-LDc; Kolor c - czerwony	PROMET	SZT.	2	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			42

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
15.	S34	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym ; Nr kat. NEF30-Kc-2X; Kolor c - czerwony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
16.	S39	Przycisk sterowniczy powrotny z guzikiem krytym; Nr kat. NEF30-Kz-2X; Kolor z - zielony; 2 - styki NO	PROMET	SZT.	1	
17.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. GUC11	RELPOL	SZT.	2	
18.		Gniazdo z zaciskami śrubowymi do montażu na szynę 35 mm lub na płycie; Nr kat. PZ11	RELPOL	SZT.	4	
19.		Obejma do przełączników R15 3P; Nr kat. PZ11-0031	RELPOL	SZT.	4	
20.		Obejma do przełączników RUC-M; Nr kat. MBA	RELPOL	SZT.	2	
21.	K71, K74	Przełącznik pomocniczy mocny w obudowie do gniazd wtykowych z jednym stykiem zwiernym Typ RUC-M-1Z; Nr kat. RUC-M-1051-26-W220-L; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	2	
22.	K751, K752, K991, K992	Przełącznik pomocniczy w obudowie do gniazd wtykowych z trzema stykami przełącznymi Typ R15-3P; Nr kat. R15-2013-23-1220; Napięcie zasilania 220 V DC	RELPOL	SZT.	4	
23.		Beźsrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	18	
24.	XP1	Listwa Pomiarowa WAGO LPW 10-torowa; Typ LPW-847; Nr kat. 847-713/000-2000	WAGO	SZT.	1	
25.		Mostek poprzeczny 4 mm2 szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	76	
26.		Mostek poprzeczny 6 mm2 szary; Typ 282; Nr kat. 282-402	WAGO	SZT.	6	
27.		Mostek zwierający 2-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8442	WAGO	SZT.	1	
28.		Mostek zwierający 4-torowy; Typ 2007; Nr kat. 2007-8444	WAGO	SZT.	1	
29.		Nasadka ryglująca 1-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-881	WAGO	SZT.	3	
30.		Nasadka ryglująca 2-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-882	WAGO	SZT.	4	
31.		Nasadka ryglująca 4-polowa; Typ 282; Nr kat. 282-884	WAGO	SZT.	2	
32.		Oslona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	13	
33.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	438	
34.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 280; Nr kat. 280-313	WAGO	SZT.	2	
35.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	8	
36.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-329	WAGO	SZT.	1	
37.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-302	WAGO	SZT.	1	
38.		Ścianka końcowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8892	WAGO	SZT.	4	
39.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	40	
40.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 282; Nr kat. 282-322	WAGO	SZT.	1	
41.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	13	
42.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	13	
43.		Złączka 2-przewodowa 4 mm2 szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	181	

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			43

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
44.		Złączka 2-przewodowa 6 mm ² szara; Typ 282; Nr kat. 282-101	WAGO	SZT.	15	
45.		Złączka 4-przewodowa 2,5 mm ² szara; Typ 280; Nr kat. 280-646	WAGO	SZT.	10	
46.		Złączka diodowa 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-915/281-411	WAGO	SZT.	3	
47.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm ² żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	5	
48.		Złączka przelotowa; Typ 2007; Nr kat. 2007-8801	WAGO	SZT.	1	
49.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (napięciowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8811	WAGO	SZT.	13	
50.		Złączka rozłączalno-pomiarowa (prądowa); Typ 2007; Nr kat. 2007-8821	WAGO	SZT.	6	

UWAGA:

Zestawienie materiałów dotyczy jednego pola.

Uwaga:

Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

Obiekt: ETP-1507	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Tom H2	Strona
			44

3.14. Rozdzielnia 15 kV. Obwody okrężne – rysunek nr H2-14.

Lp	Symbol aparatu	Wyszczególnienie	Firma	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7
1.		Opaska stalowa do PKS; Typ PKS 46200AN16	PARTEX	SZT.	197	
2.		Oznacznik końcówki przewodu (1,5-4,0 mm ²); Typ PA+10027PN9	PARTEX	SZT.	2074	
3.		Oznaczniki na kable; Typ PKS10080S	PARTEX	SZT.	197	
4.		Beźsrubowa blokada końcowa na szynę TS 35 szer. 6 mm; Nr kat. 249-116	WAGO	SZT.	12	MONTAŻ WE WNEKACH: FS402, FS404, FS430, FS432
5.		Mostek poprzeczny 4 mm ² szary; Typ 281; Nr kat. 281-402	WAGO	SZT.	128	
6.		Ośłona oznacznika; Nr kat. 209-114	WAGO	SZT.	8	
7.		Oznaczniki WSB z nadrukiem wg. dokumentacji	WAGO	SZT.	552	
8.		Ścianka końcowa pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-302	WAGO	SZT.	8	
9.		Ścianka rozdzielająca pomarańczowa; Typ 281; Nr kat. 281-322	WAGO	SZT.	124	
10.		Tabliczka oznacznikowa; Nr kat. 209-113	WAGO	SZT.	8	
11.		Wysuwana podstawka oznacznika; Nr kat. 249-119	WAGO	SZT.	8	
12.		Złączka 2-przewodowa 4 mm ² szara; Typ 281; Nr kat. 281-101	WAGO	SZT.	256	
13.		Złączka PE 2-przewodowa 4 mm ² żółto-zielona; Typ 281; Nr kat. 281-107	WAGO	SZT.	20	

Uwaga:

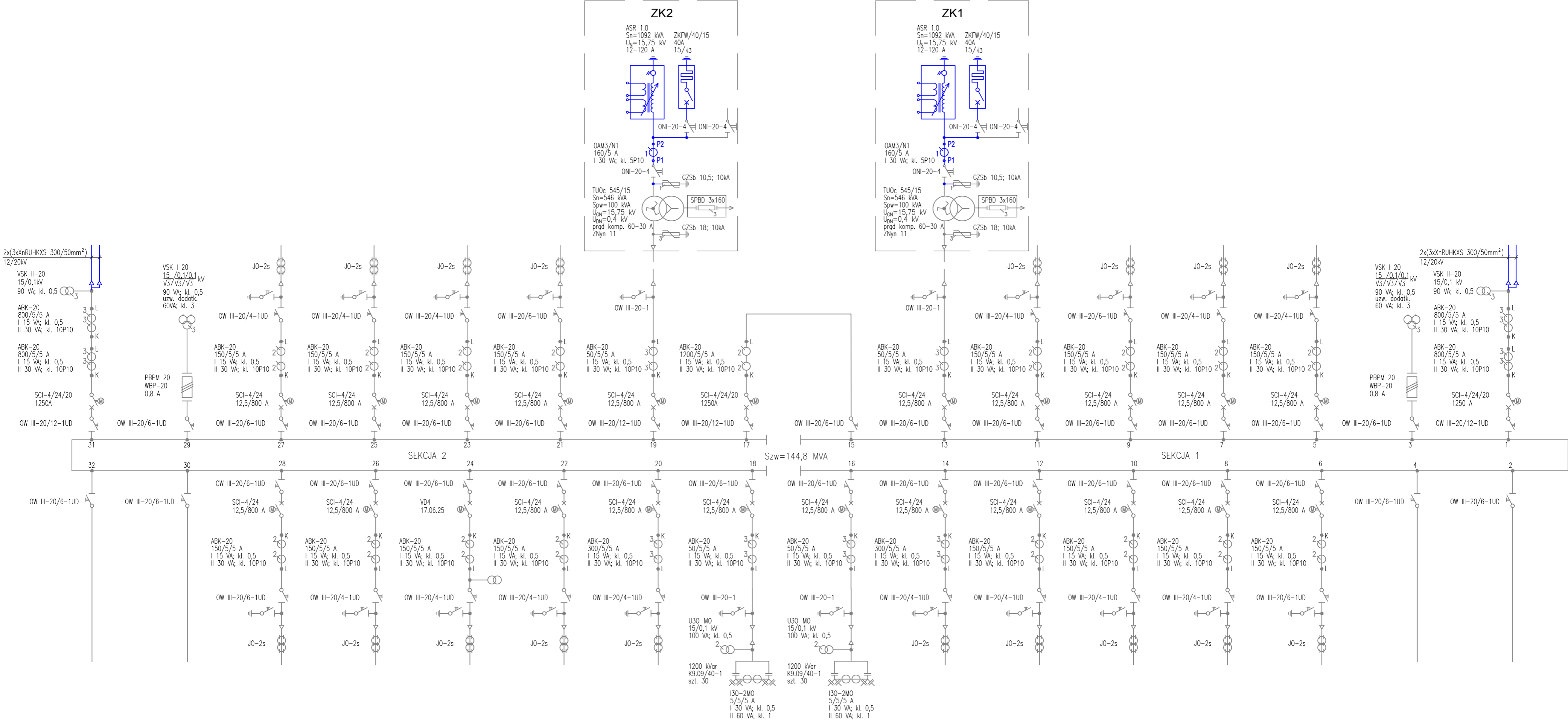
Przy zamawianiu urządzeń i aparatury należy przesłać do dostawcy pełną specyfikację zawartą w zestawieniu (opis + numer zamówieniowy).

4.1 Zestawienie nowoprojektowanych kabli sterowniczych rozdzielni 15 kV.

4.1 Zestawienie nowoprojektowanych kabli sterowniczych rozdzielni 15 kV.


Nr kabla	Oznaczenie kabla na oznaczniku kablowym	Typ kabla	Ilość żył [mm2]	Ilość żył rez.	Trasa kabla (podzespół SKĄD – podzespół DOKĄD)	Długość [m]						
						konstrukcja	ziemia	kanal kablowy	budynki	zapas mont.	+ 5%	suma
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SSIN178	FS428 - SSIN178 - FT1	YKY	3x1,5	1	Przedział nn FS428 Szafa telemechaniki FT1	Zestawiono w tomie K1						
SSIN179	FS429 - SSIN179 - FT1	YKY	3x1,5	1	Przedział nn FS429 Szafa telemechaniki FT1	Zestawiono w tomie K1						
SSIN181	FS431 - SSIN181 - FT1	YKY	3x1,5	1	Przedział nn FS431 Szafa telemechaniki FT1	Zestawiono w tomie K1						

TRANSFORMATOR NR 2	POMIAR NAPIĘCIA NR 2	NR 661 MASZKOWO	REZERWA	NR 385 GPZ KOSZALIN PÓŁNOC	NR 655 ŁĄŻY	POTRZEBY WŁASNE NR 2	ŁĄCZNIK SZYN	POTRZEBY WŁASNE NR 1	NR 384 GPZ KOSZALIN PÓŁNOC p. SKWIERZYŃKĘ	NR 653 FABRYKA ZAPALEK	NR 657 OSIEKI	NR 658 BIELKOWO	POMIAR NAPIĘCIA NR 1	TRANSFORMATOR NR 1
-----------------------	-------------------------	--------------------	---------	-------------------------------	----------------	-------------------------	--------------	-------------------------	---	---------------------------	------------------	--------------------	-------------------------	-----------------------



REZERWA	REZERWA	PRZESYPOWNIA CEMENTU NR 662	INSTAL NR 660	SIANÓW OCZYSZCZALNIA NR 664	KARNIESZEWICE NR 656	WIEKOWO PKP NR 2 NR 652	BKR NR 2	BKR NR 1	WIEKOWO PKP NR 1 NR 651	SPOKOJNA NR 654	SKWIERZYŃKA NR 663	KARNIESZEWICE NR 659	SIANÓW GS NR 650	REZERWA	REZERWA
---------	---------	--------------------------------	---------------	--------------------------------	-------------------------	----------------------------	----------	----------	----------------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------	---------------------	---------	---------

- OZNACZENIA:
- urządzenia i połączenia projektowane
 - urządzenia i połączenia nie objęte zakresem projektu


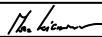
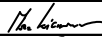

Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów		2018-08	ENERGO TELPROJEKT®			
SCHEMAT ZASADNICZY ROZDZIELNI 15 kV - układ projektowany	Skala		Projektował	P. Bukalski		
	---		Opracował	D. Frankowski	Frankowski	
	---		Sprawdził	M. Ryczkowski	Ryczkowski	
	Symbol obiektu:		Rys. nr:			
ETP - 1507		F1-02		1/1		

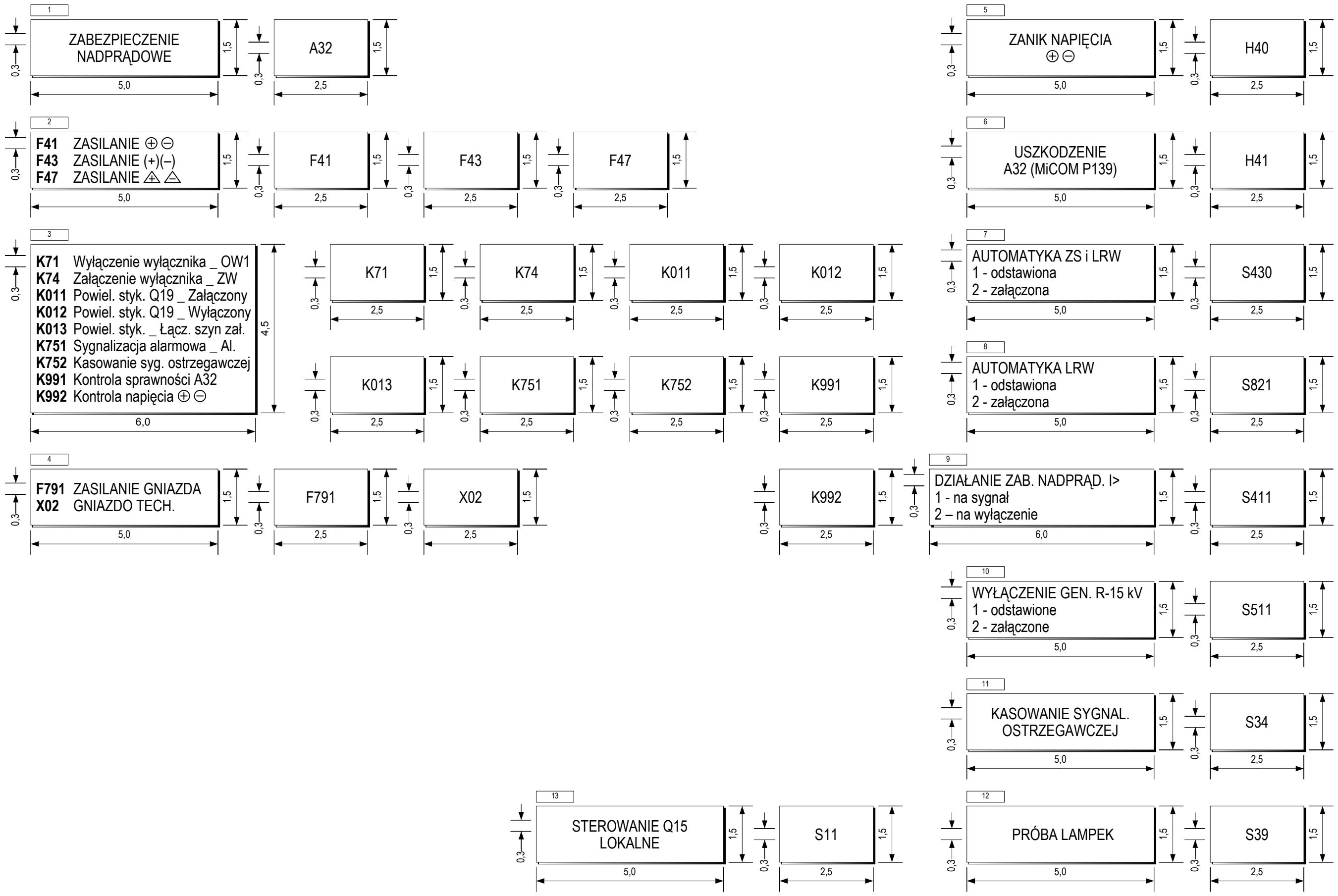
Spis zmian

Wersja	Data	Treść zmiany	Autor

Spis arkuszy

Ark.	Zmiany							Zawartość arkusza
1								Spis arkuszy i zmian.
2								Plan rozmieszczenia elementów.
3								Zestawienie tabliczek oznacznikowych.
4								Aparatura SN. Część 1.
5								Aparatura SN. Część 2.
6								Aparatura nn. Część 1.
7								Aparatura nn. Część 2.
8								Aparatura nn. Część 3.
9								Aparatura nn. Część 4.
10								Listwa zaciskowa. Część 1.
11								Listwa zaciskowa. Część 2.
12								Listwa zaciskowa. Część 3.
13								Listwa zaciskowa. Część 4.
14								Listwa zaciskowa. Część 5.

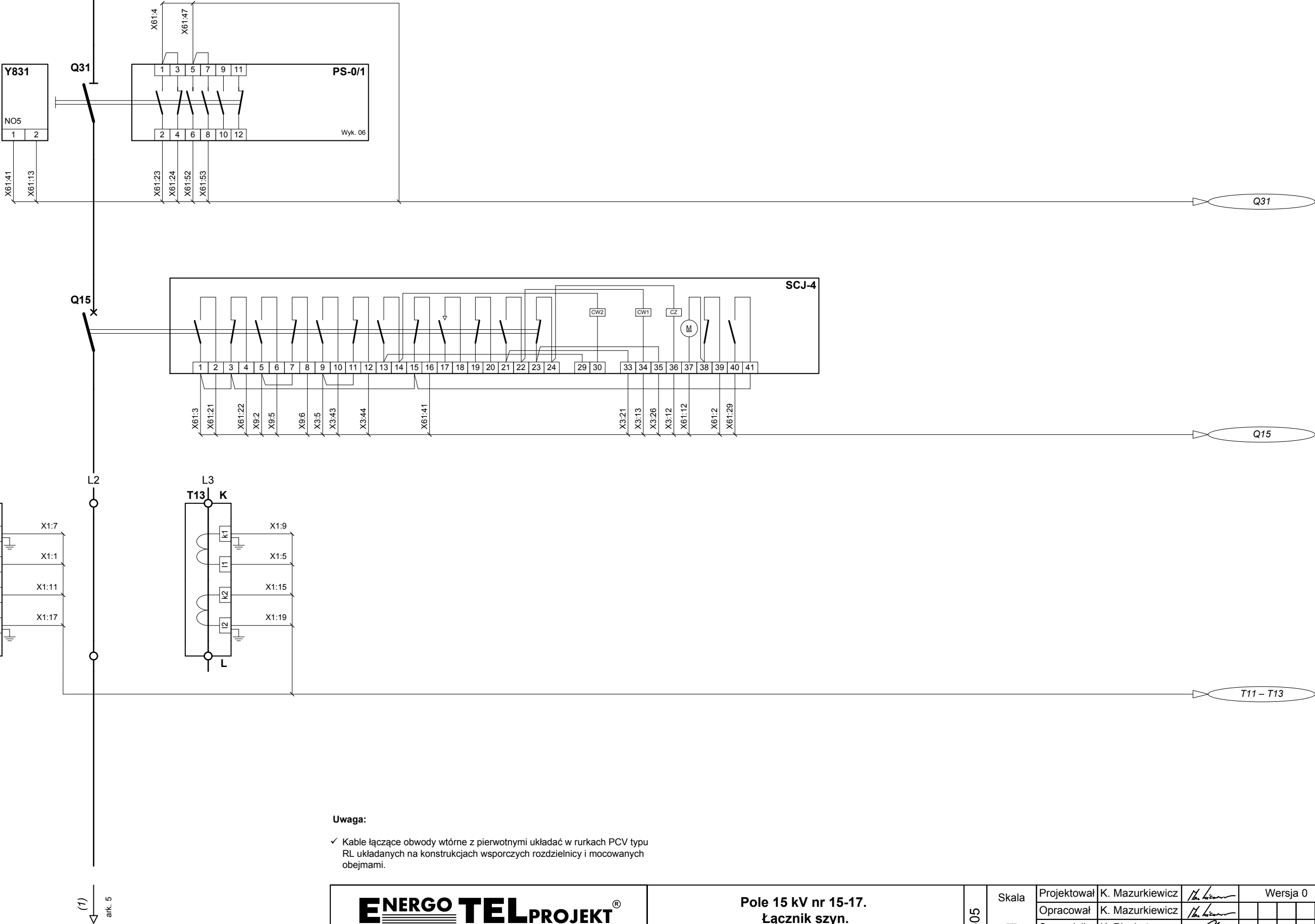
	Pole 15 kV nr 15-17. Łącznik szyn.					2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0									
							---	Opracował	K. Mazurkiewicz											
								Sprawdził	K. Plaskota											
							Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:								
Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów					Przedział nn FS417. Spis arkuszy i zmian.					ETP-1507										
										H2-01										
										1										
										14										



UWAGA:
Kolejne numery nad tabliczkami oznacznikowymi odpowiadają numeracji tabliczek na planie rozmieszczenia elementów.




2018-05	ENERGO TELPROJEKT®		Pole 15 kV nr 15-17. Łącznik szyn.		Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0		
					---	Opracował	K. Mazurkiewicz				
						Sprawdził	K. Plaskota				
					Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:	
		Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów		Przedział nn FS417. Zestawienie tabliczek oznacznikowych.		ETP-1507		H2-01		3	14

Pole nr 17 SZYNY 15 kV

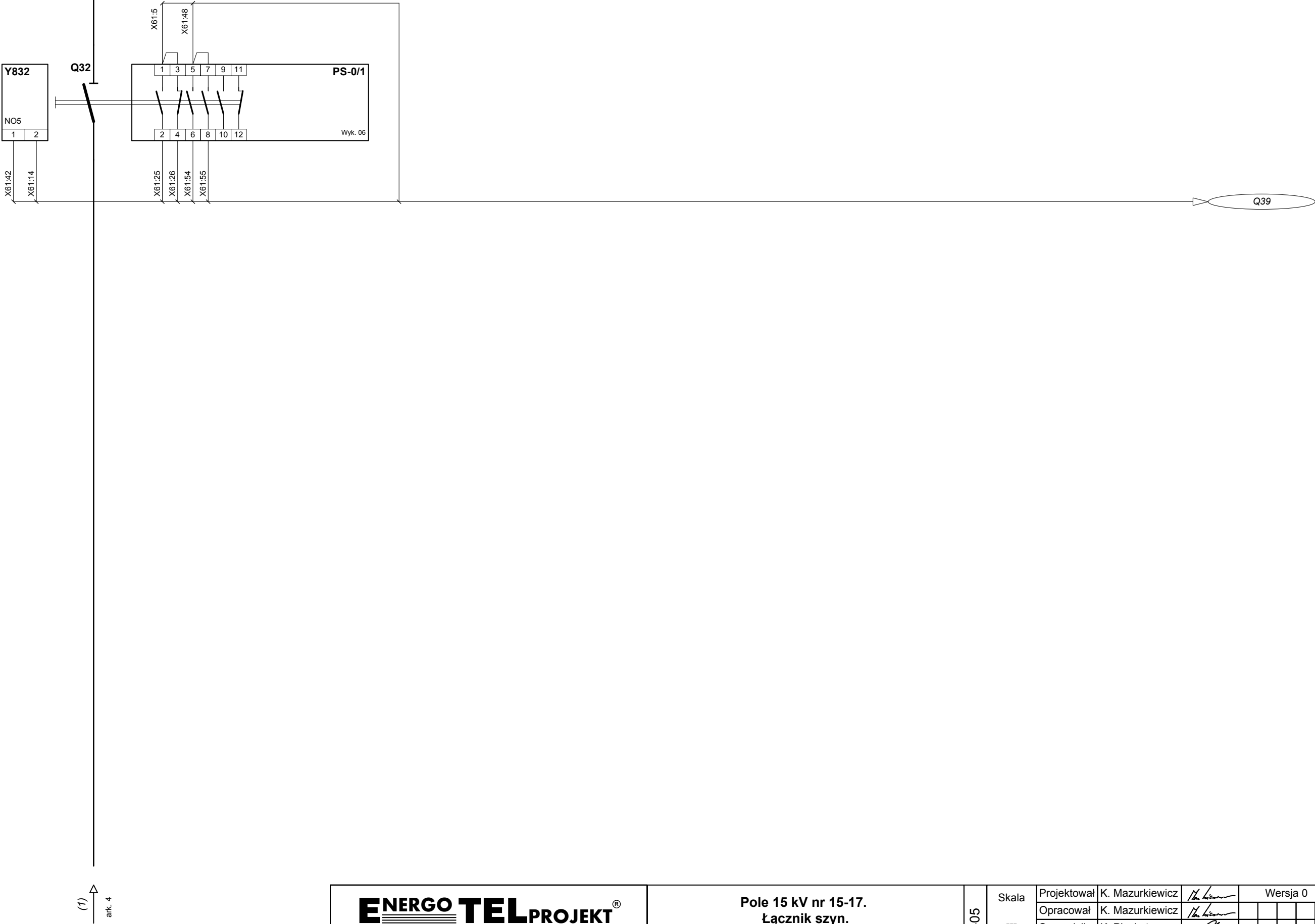





Uwaga:

- ✓ Kable łączące obwody wtórne z pierwotnymi układać w rurkach PCV typu RL układanych na konstrukcjach wsporczych rozdzielnic i mocowanych obejmami.

ENERGO TELPROJEKT®	Pole 15 kV nr 15-17. Łącznik szyn.	2018-05	Skala ---	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
				Opracował	K. Mazurkiewicz					
				Sprawdził	K. Plaskota					
Symbol obiektu:			Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:				
Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Przedział nn FS417. Aparatura SN. Część 1.			ETP-1507	H2-01		4	14		

Pole nr 15 SZYNY 15 kV



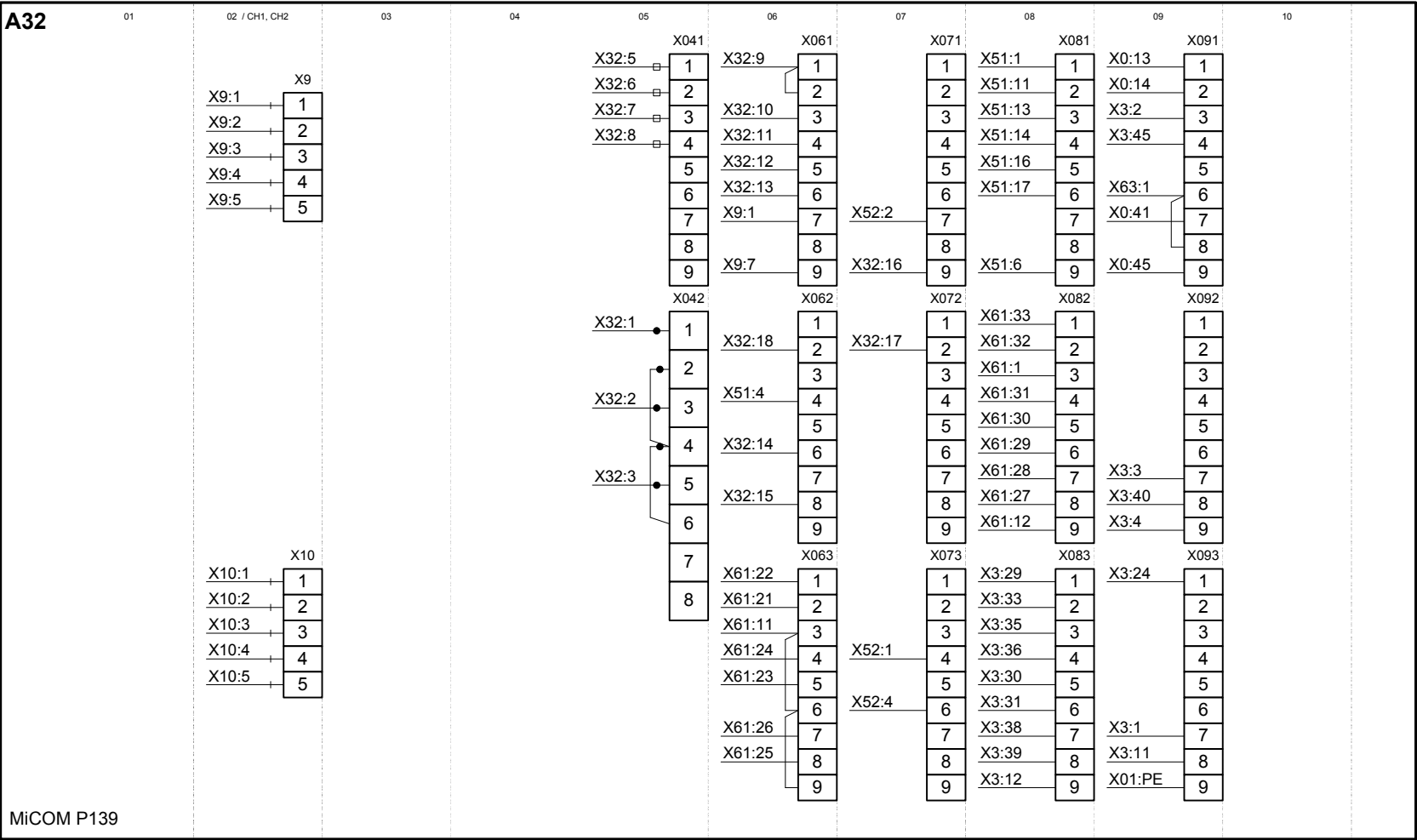
2018-05	Skala ---	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
		Opracował	K. Mazurkiewicz					
		Sprawdził	K. Plaskota					
	Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:		
	ETP-1507		H2-01		5	14		

ENERGO TELPROJEKT®

Stacja transformatorowa 110/15 kV
GPZ Sianów

Pole 15 kV nr 15-17.
Łącznik szyn.

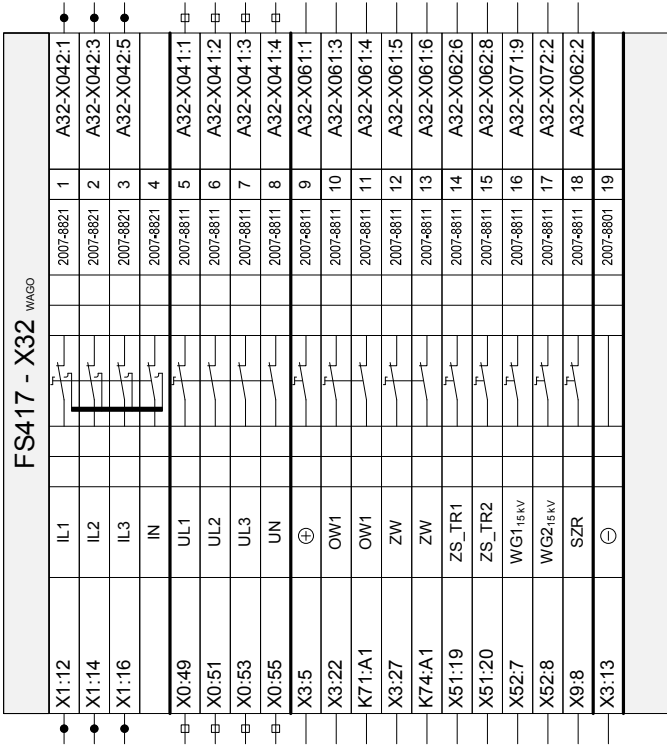
Przedział nn FS417.
Aparatura SN. Część 2.



Legenda:

1. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:	2,5 mm ² - żółty
2. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:	1,5 mm ² - zielony
3. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:	2,5 mm ² - czarny
4. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:	LiYCY-P 2x2x0,5 mm ²
5. Pozostałe połączenia wykonać przewodem:	1,5 mm ² - czarny
6. Połączenia PE wykonać przewodem:	4,0 mm ² - żółto-zielony

	Pole 15 kV nr 15-17. Łącznik szyn.		2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0	
	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów			---	Opracował	K. Mazurkiewicz			
		Przedział nn FS417. Aparatura nn. Część 1.		Symbol obiektu:	Rysunek nr:		Arkusz:		Arkusz:
				ETP-1507	H2-01		6	14	



Legenda:

1. Połączenia oznaczone ●- wykonać przewodem:

2. Połączenia oznaczone ⊖- wykonać przewodem:

3. Połączenia oznaczone ✕- wykonać przewodem:

4. Połączenia oznaczone ⊕- wykonać przewodem:

5. Pozostałe połączenia wykonać przewodem:

6. Połączenia PE wykonać przewodem:
- 2,5 mm² - żółty




1,5 mm² - zielony

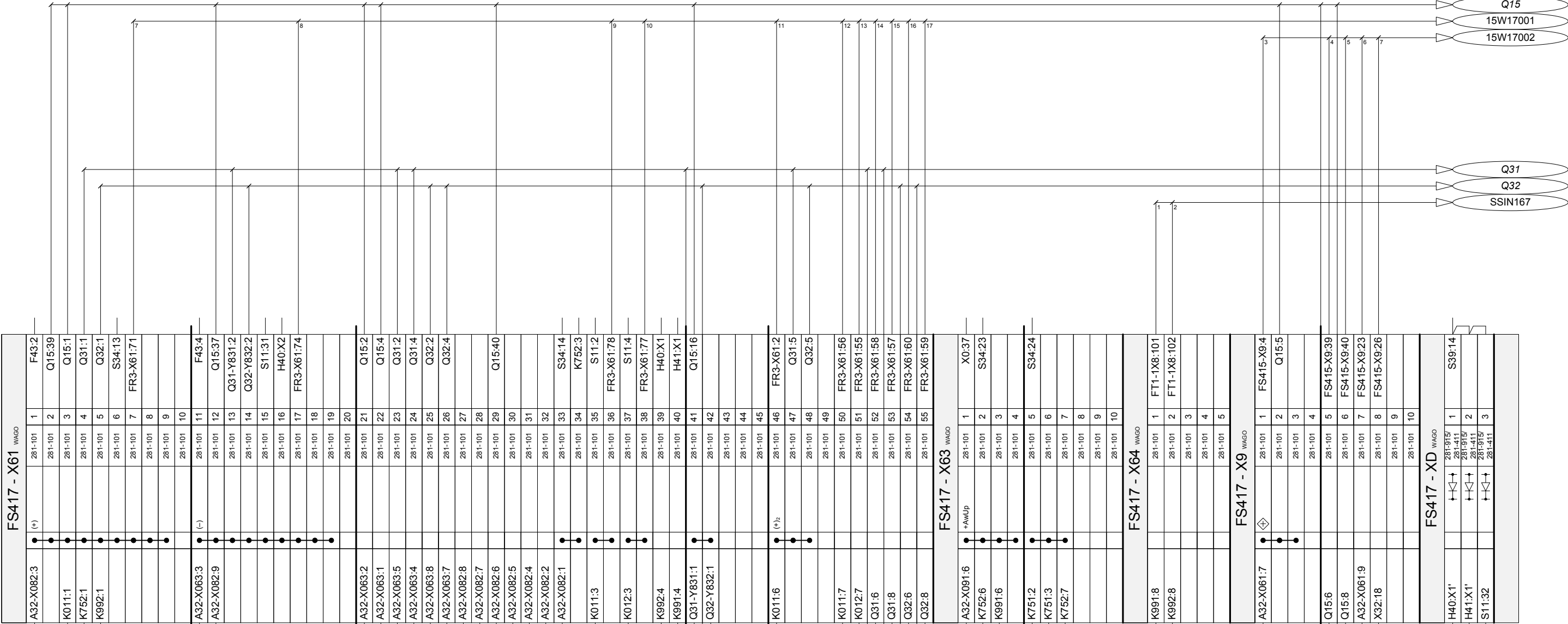
2,5 mm² - czarny

LiYCY-P 2x2x0,5 mm²

1,5 mm² - czarny

4,0 mm² - żółto-zielony

2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
		Opracował	K. Mazurkiewicz					
		Sprawdził	K. Plaskota					
	Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:		
	ETP-1507		H2-01		7	14		


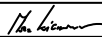
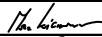



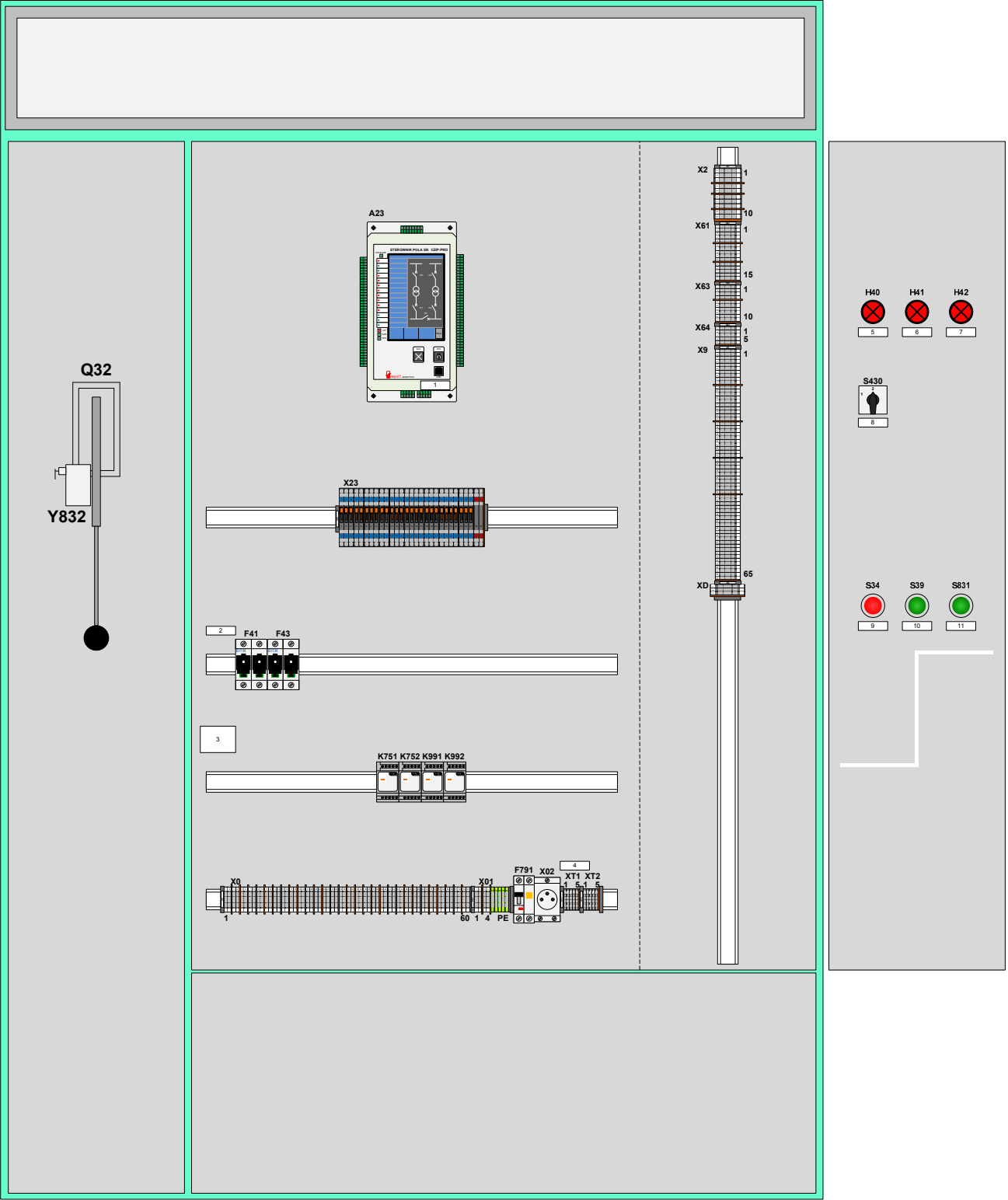
Spis zmian

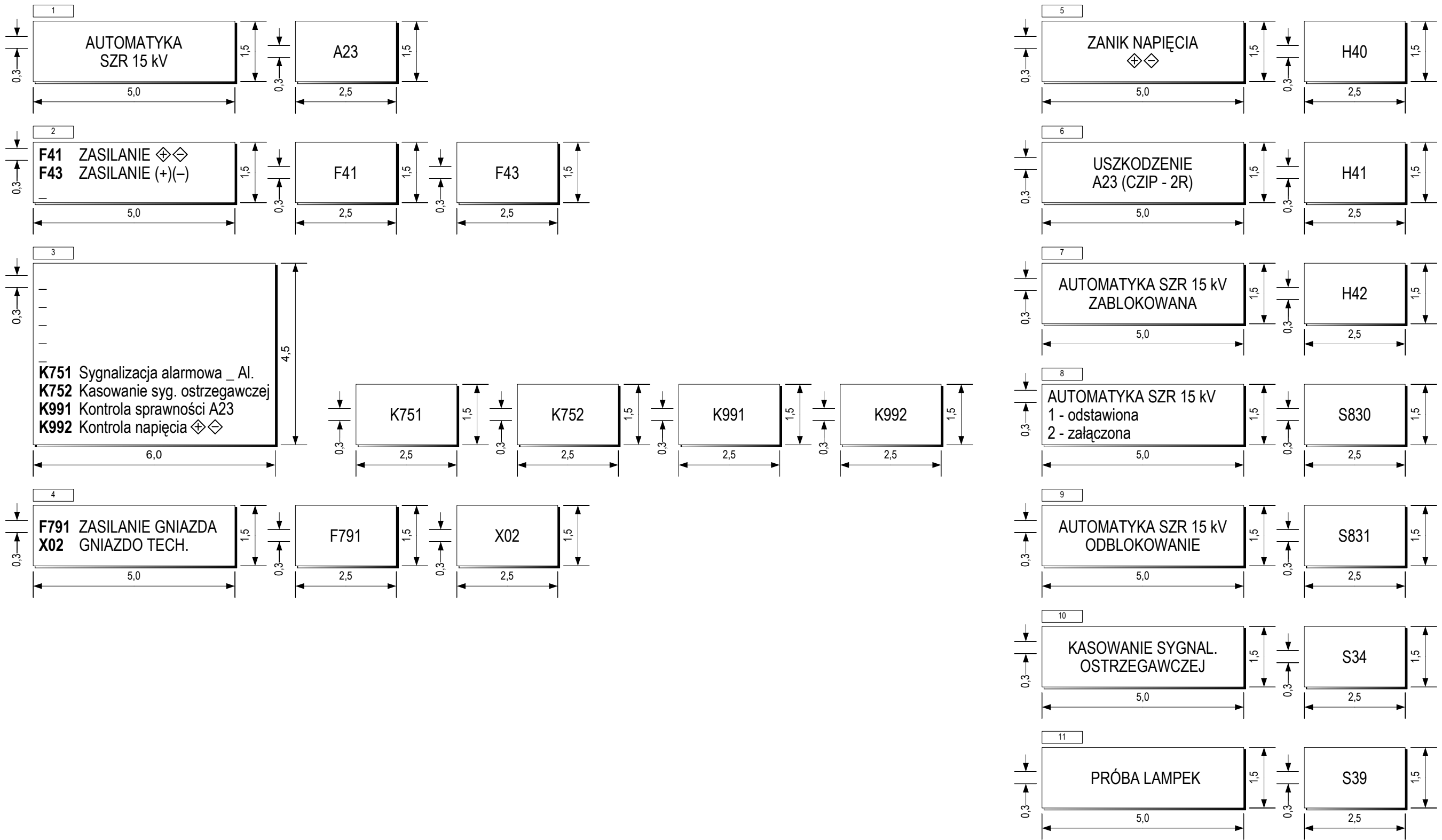
Wersja	Data	Treść zmiany	Autor

Spis arkuszy





Ark.	Zmiany							Zawartość arkusza
1								Spis arkuszy i zmian.
2								Plan rozmieszczenia elementów.
3								Zestawienie tabliczek oznacznikowych.
4								Aparatura nn. Część 1.
5								Aparatura nn. Część 2.
6								Aparatura nn. Część 3.
7								Aparatura nn. Część 4.
8								Listwa zaciskowa. Część 1.
9								Listwa zaciskowa. Część 2.
10								Listwa zaciskowa. Część 3.
11								Listwa zaciskowa. Część 4.
12								Listwa zaciskowa. Część 5.

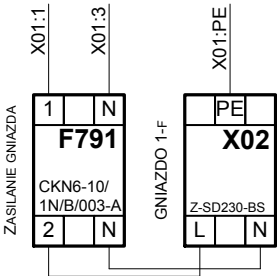
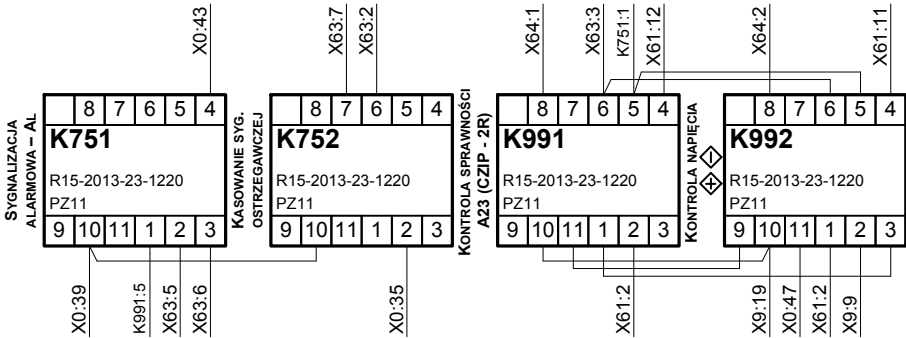
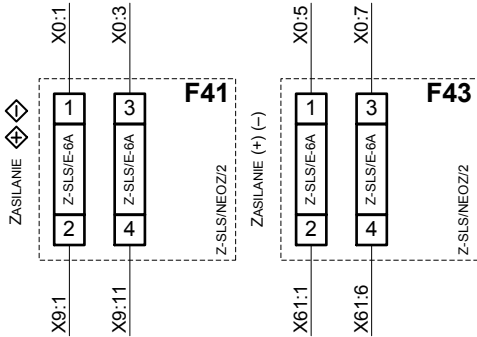
	Automatyka SZR rozdzielni 15 kV.				2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
						---	Opracował	K. Mazurkiewicz					
							Sprawdził	K. Plaskota					
						Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:		
Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów						Przedział nn FS415. Spis arkuszy i zmian.		ETP-1507		H2-02		1	12





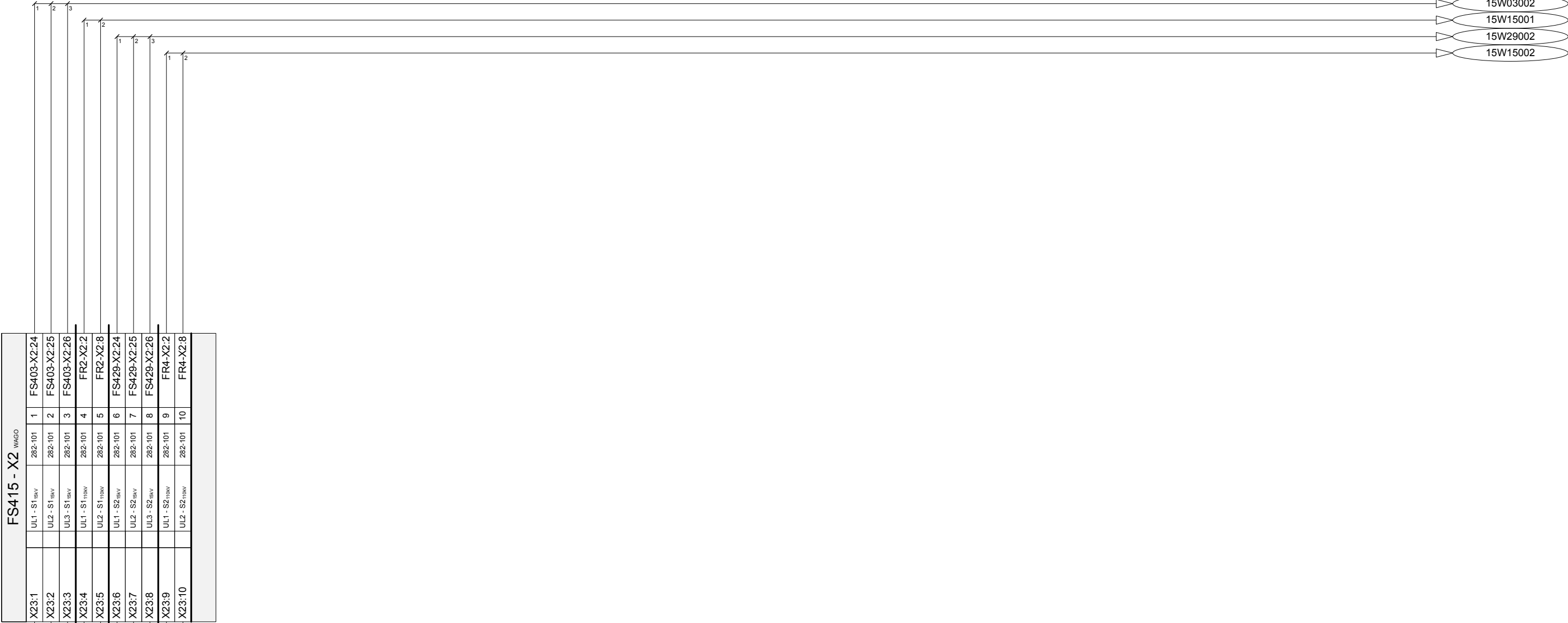
UWAGA:
Kolejne numery nad tabliczkami oznacznikowymi odpowiadają numeracji tabliczek na planie rozmieszczenia elementów.

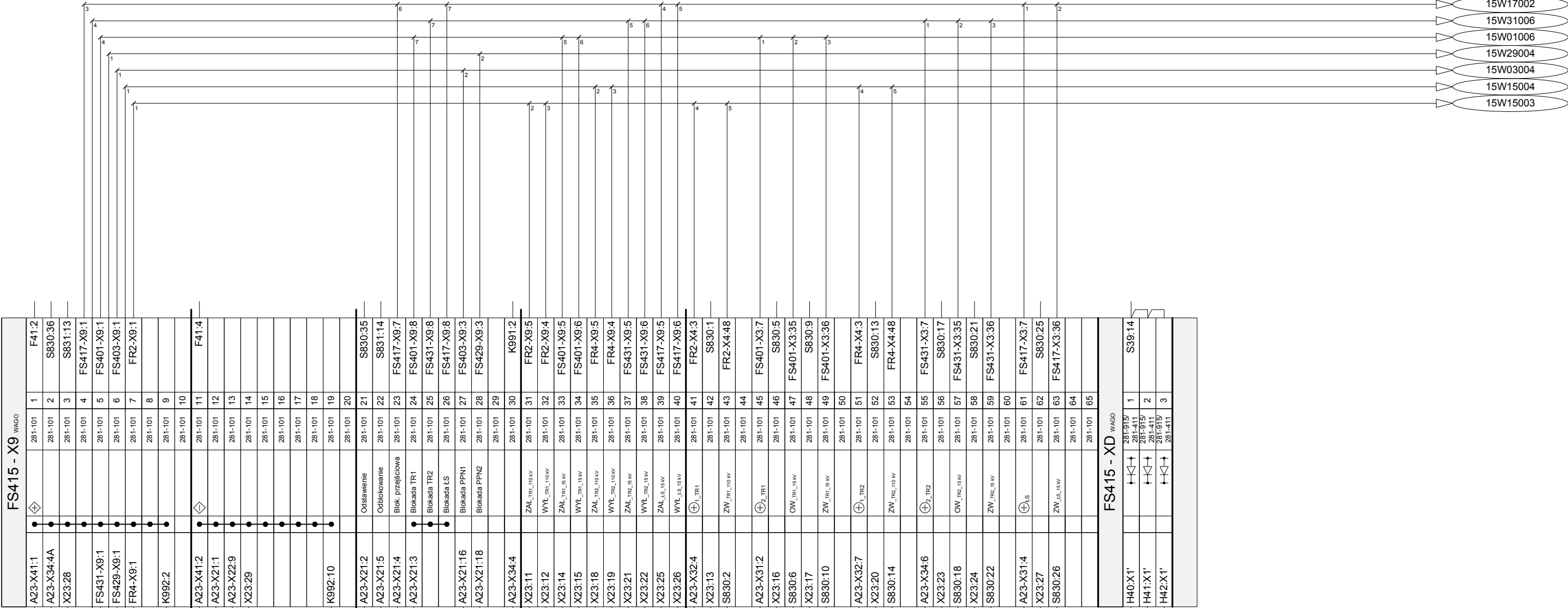
	Automatyka SZR rozdzielni 15 kV.	2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
				Opracował	K. Mazurkiewicz					
			---	Sprawdził	K. Plaskota					
			Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:		Arkusz:	
Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów	Przedział nn FS415. Zestawienie tabliczek oznacznikowych.		ETP-1507	H2-02		3		12		

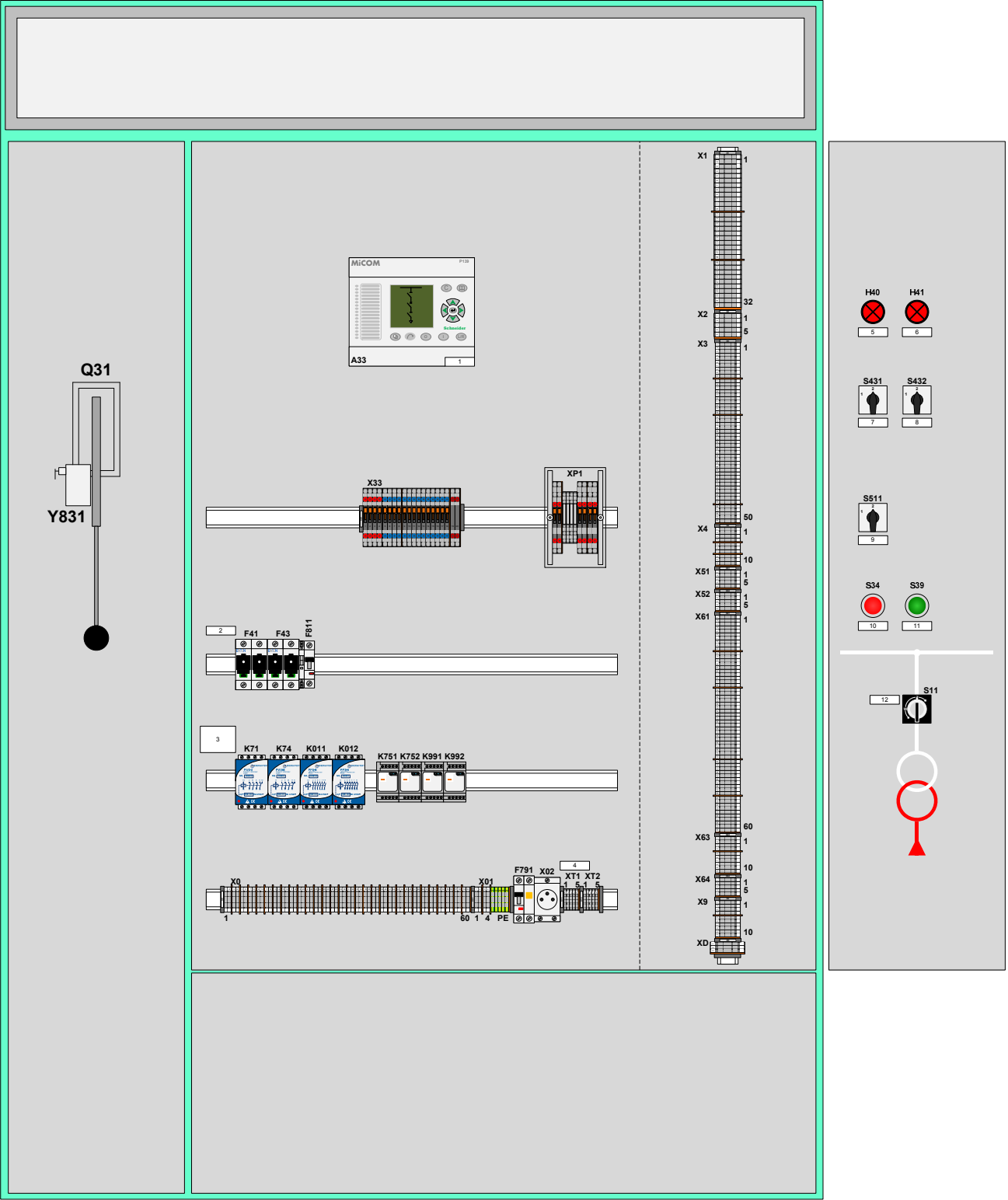


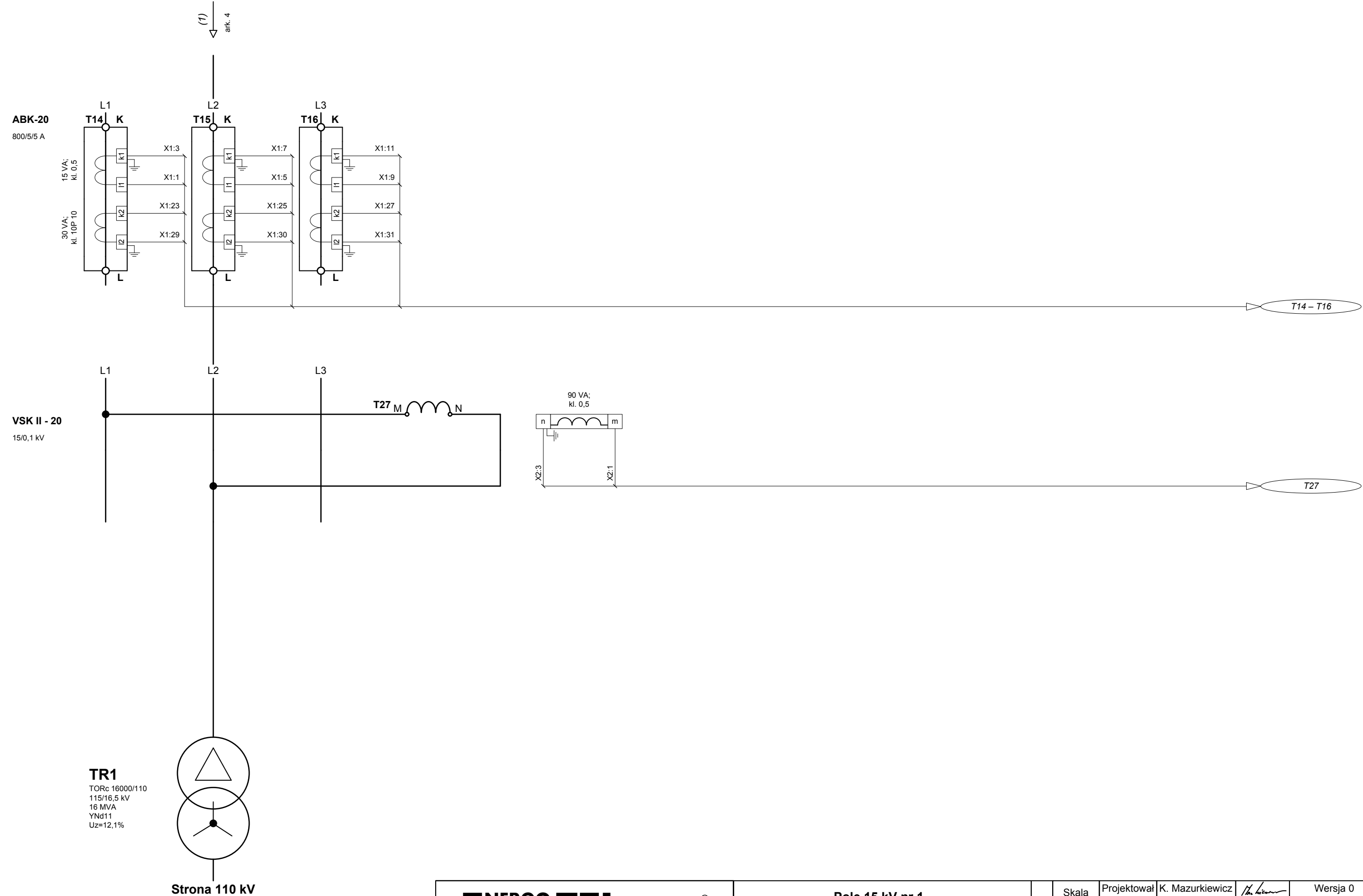
- Legenda:**
- 1. Połączenia oznaczone -●- wykonać przewodem: 2,5 mm² - żółty
 - 2. Połączenia oznaczone -⊞- wykonać przewodem: 1,5 mm² - zielony
 - 3. Połączenia oznaczone -✕- wykonać przewodem: 2,5 mm² - czarny
 - 4. Połączenia oznaczone -+ wykonać przewodem: LiYCY-P 2x2x0,5 mm²
 - 5. Pozostałe połączenia wykonać przewodem: 1,5 mm² - czarny
 - 6. Połączenia PE wykonać przewodem: 4,0 mm² - żółto-zielony




2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz	Wersja 0		
		Opracował	K. Mazurkiewicz			
		Sprawdził	K. Plaskota			
	Symbol obiektu:		Rysunek nr:	Arkusz:		
ETP-1507			H2-02	6		
Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów			Przedział nn FS415. Aparatura nn. Część 3.	12		
EnergoTelProjekt® Automatyka SZR rozdzielni 15 kV.						









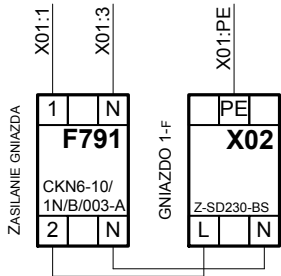
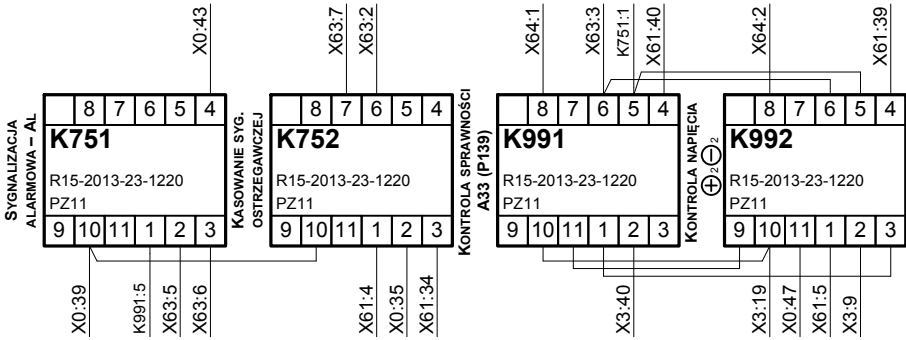
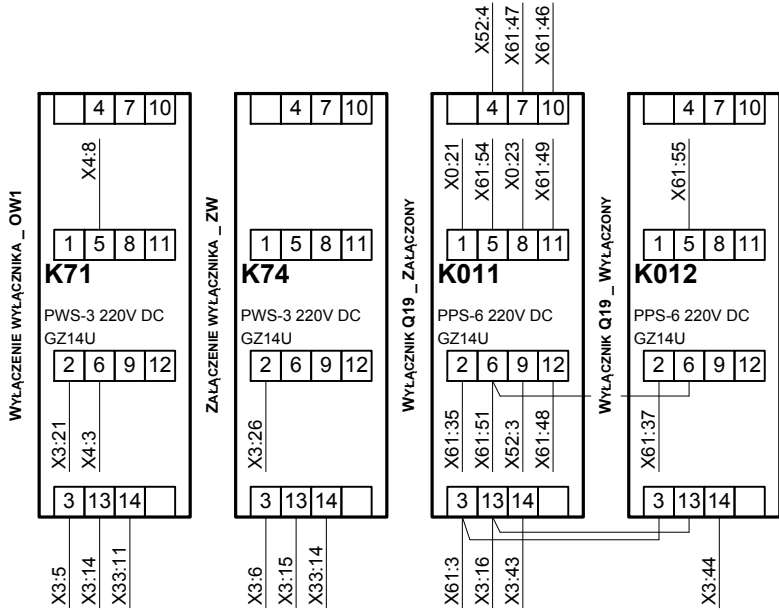
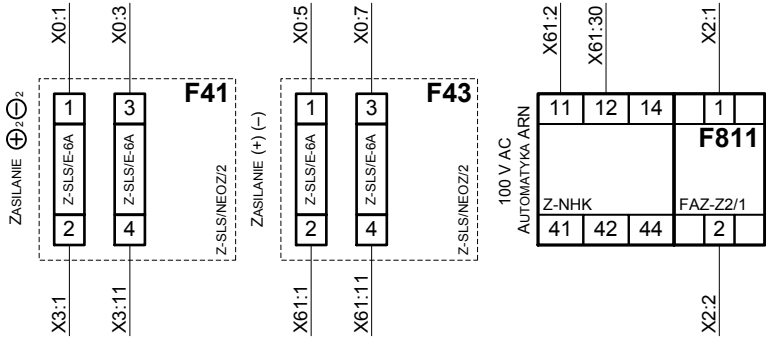
2018-05	Skala ---	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
		Opracował	K. Mazurkiewicz					
		Sprawdził	K. Plaskota					
	Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:		
	ETP-1507		H2-03		5	15		

ENERGO TELPROJEKT®

Stacja transformatorowa 110/15 kV
GPZ Sianów

Pole 15 kV nr 1.
Transformator TR1 110/15 kV.

Przedział nn FS401.
Aparatura SN. Część 2.



Legenda:

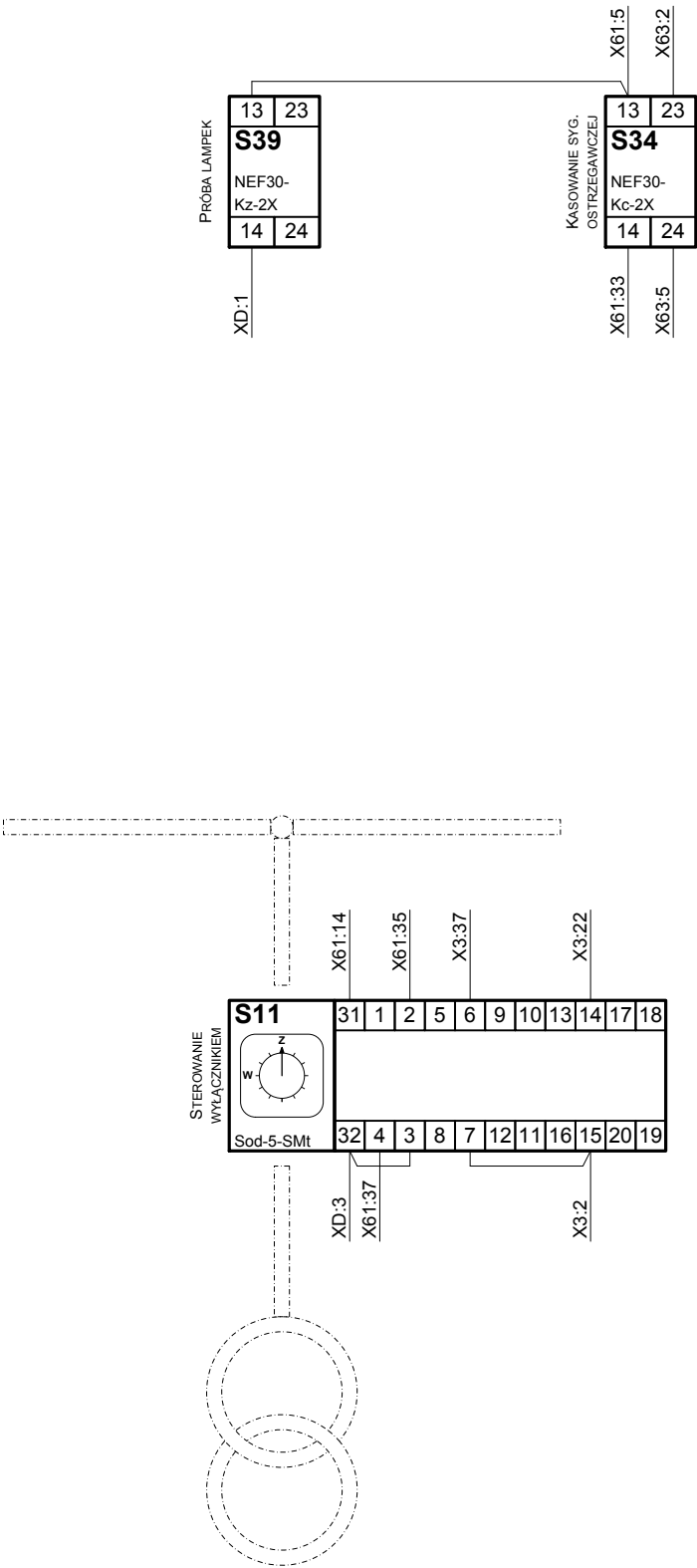
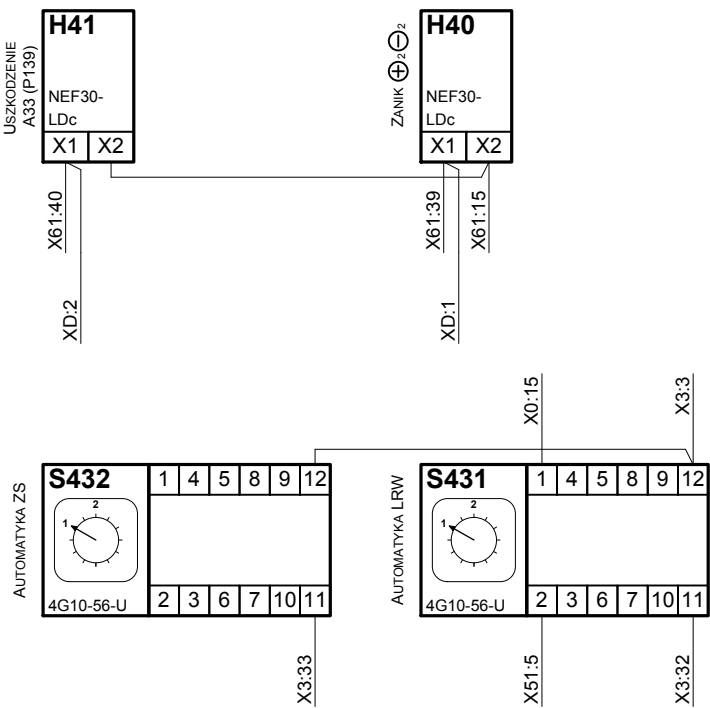
- 1. Połączenia oznaczone -•- wykonać przewodem: 2,5 mm² - żółty
- 2. Połączenia oznaczone -⊕- wykonać przewodem: 1,5 mm² - zielony
- 3. Połączenia oznaczone -×- wykonać przewodem: 2,5 mm² - czarny
- 4. Połączenia oznaczone -+ wykonać przewodem: LiYCY-P 2x2x0,5 mm²
- 5. Pozostałe połączenia wykonać przewodem: 1,5 mm² - czarny
- 6. Połączenia PE wykonać przewodem: 4,0 mm² - żółto-zielony

2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz	Wersja 0			
		Opracował	K. Mazurkiewicz				
		Sprawił	K. Plaskota				
	Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:	
	ETP-1507		H2-03		8	15	

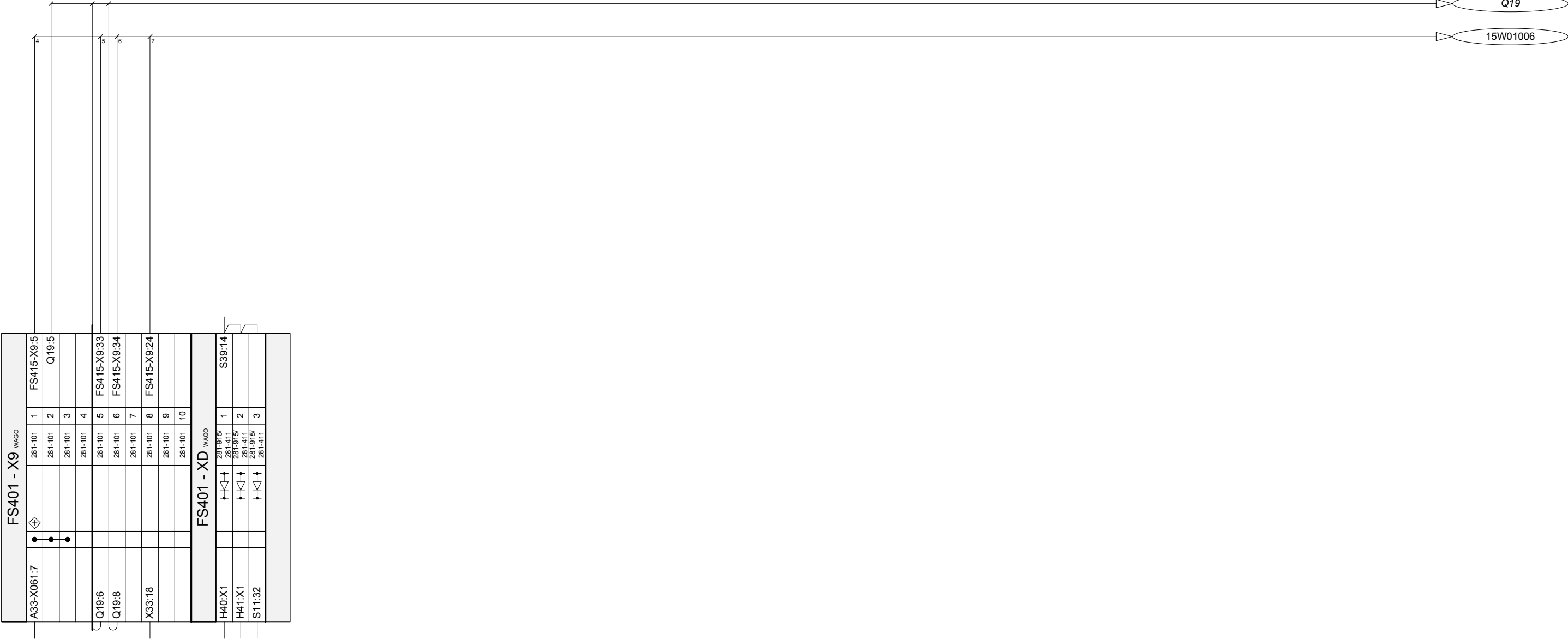
ENERGO TELPROJEKT®
Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów

Pole 15 kV nr 1. Transformator TR1 110/15 kV.
Przedział nn FS401. Aparatura nn. Część 3.

2018-05	Pole 15 kV nr 1. Transformator TR1 110/15 kV.	Przedział nn FS401. Aparatura nn. Część 3.
----------------	--	---



- Legenda:**
- 1. Połączenia oznaczone -●- wykonać przewodem: 2,5 mm² - żółty
 - 2. Połączenia oznaczone -⊕- wykonać przewodem: 1,5 mm² - zielony
 - 3. Połączenia oznaczone -×- wykonać przewodem: 2,5 mm² - czarny
 - 4. Połączenia oznaczone -+ wykonać przewodem: LiYCY-P 2x2x0,5 mm²
 - 5. Pozostałe połączenia wykonać przewodem: 1,5 mm² - czarny
 - 6. Połączenia PE wykonać przewodem: 4,0 mm² - żółto-zielony


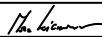
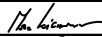



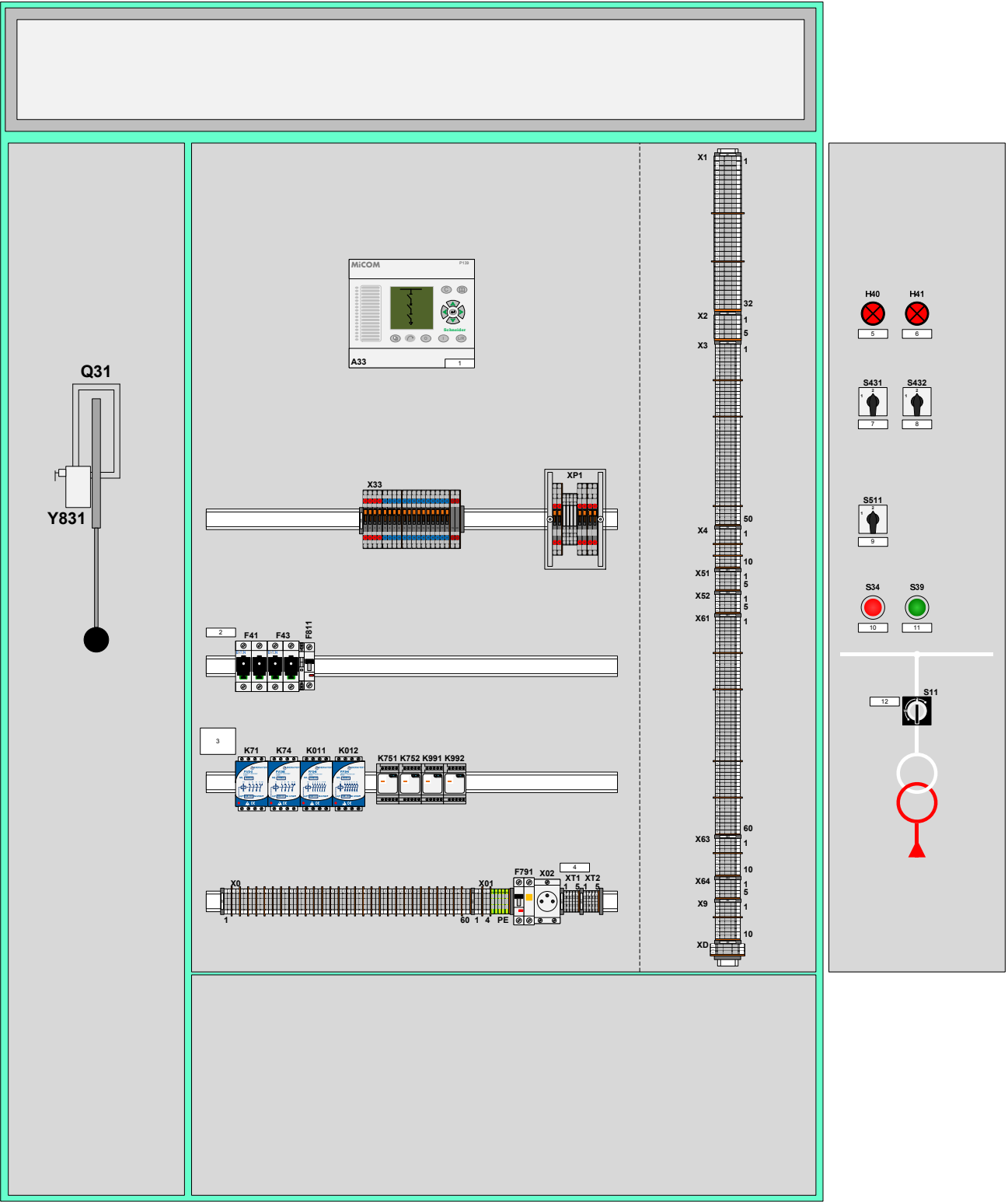
Spis zmian

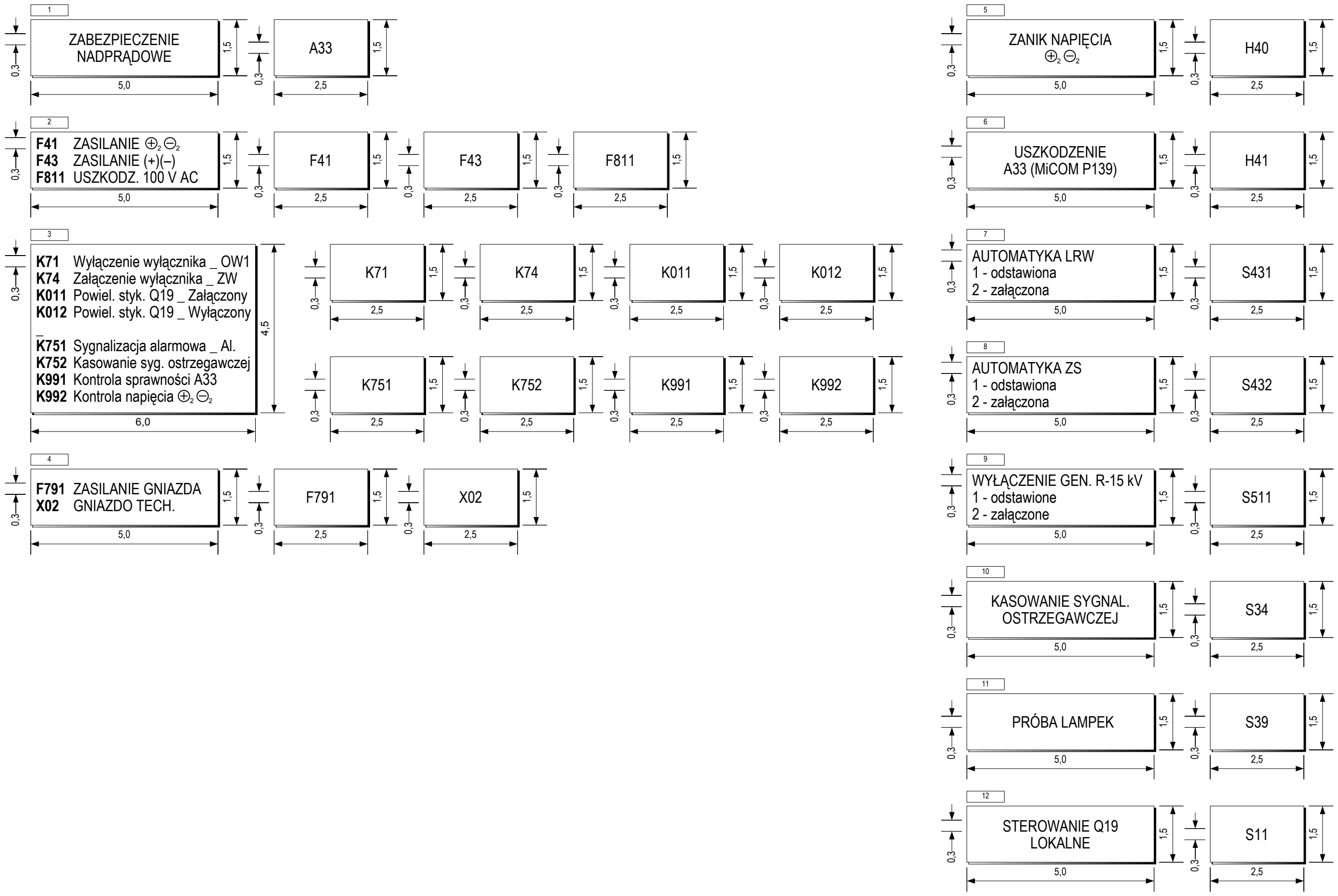
Wersja	Data	Treść zmiany	Autor

Spis arkuszy

Ark.	Zmiany							Zawartość arkusza
1								Spis arkuszy i zmian.
2								Plan rozmieszczenia elementów.
3								Zestawienie tabliczek oznacznikowych.
4								Aparatura SN. Część 1.
5								Aparatura SN. Część 2.
6								Aparatura nn. Część 1.
7								Aparatura nn. Część 2.
8								Aparatura nn. Część 3.
9								Aparatura nn. Część 4.
10								Listwa zaciskowa. Część 1.
11								Listwa zaciskowa. Część 2.
12								Listwa zaciskowa. Część 3.
13								Listwa zaciskowa. Część 4.
14								Listwa zaciskowa. Część 5.
15								Listwa zaciskowa. Część 6.

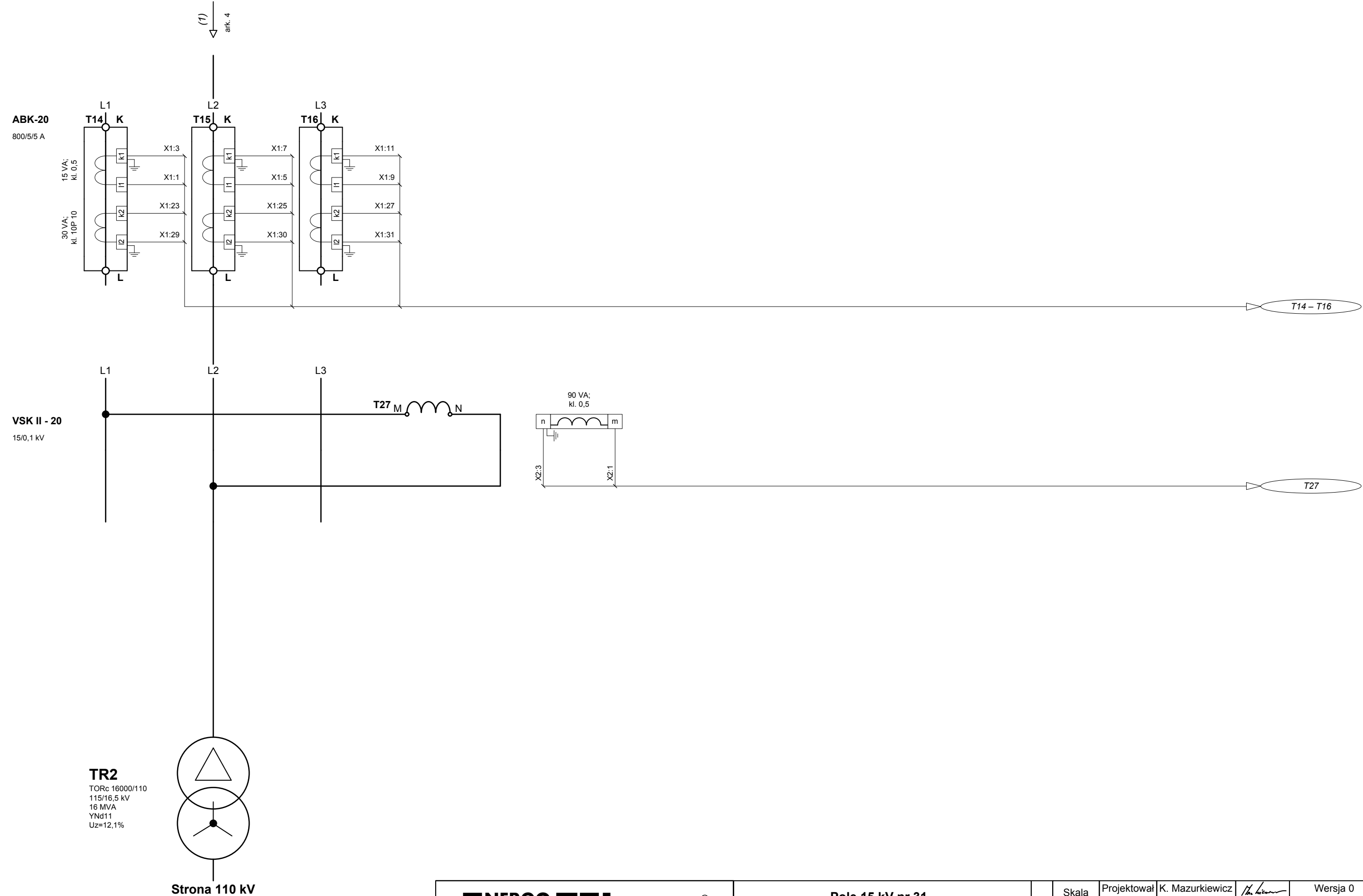
	2018-05					Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
						---	Opracował	K. Mazurkiewicz					
							Sprawdził	K. Plaskota					
						Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:		
Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów		Pole 15 kV nr 31. Transformator TR2 110/15 kV.					Przedział nn FS431. Spis arkuszy i zmian.						
							ETP-1507		H2-04		1	15	








UWAGA:
Kolejne numery nad tabliczkami oznacznikowymi odpowiadają numeracji tabliczek na planie rozmieszczenia elementów.

2018-05	ENERGO TELPROJEKT®		Pole 15 kV nr 31. Transformator TR2 110/15 kV.		Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0		
					---	Opracował	K. Mazurkiewicz				
						Sprawdził	K. Plaskota				
					Symbol obiektu:	Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:		
		Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów		Przedział nn FS431. Zestawienie tabliczek oznacznikowych.		ETP-1507		H2-04		3	15



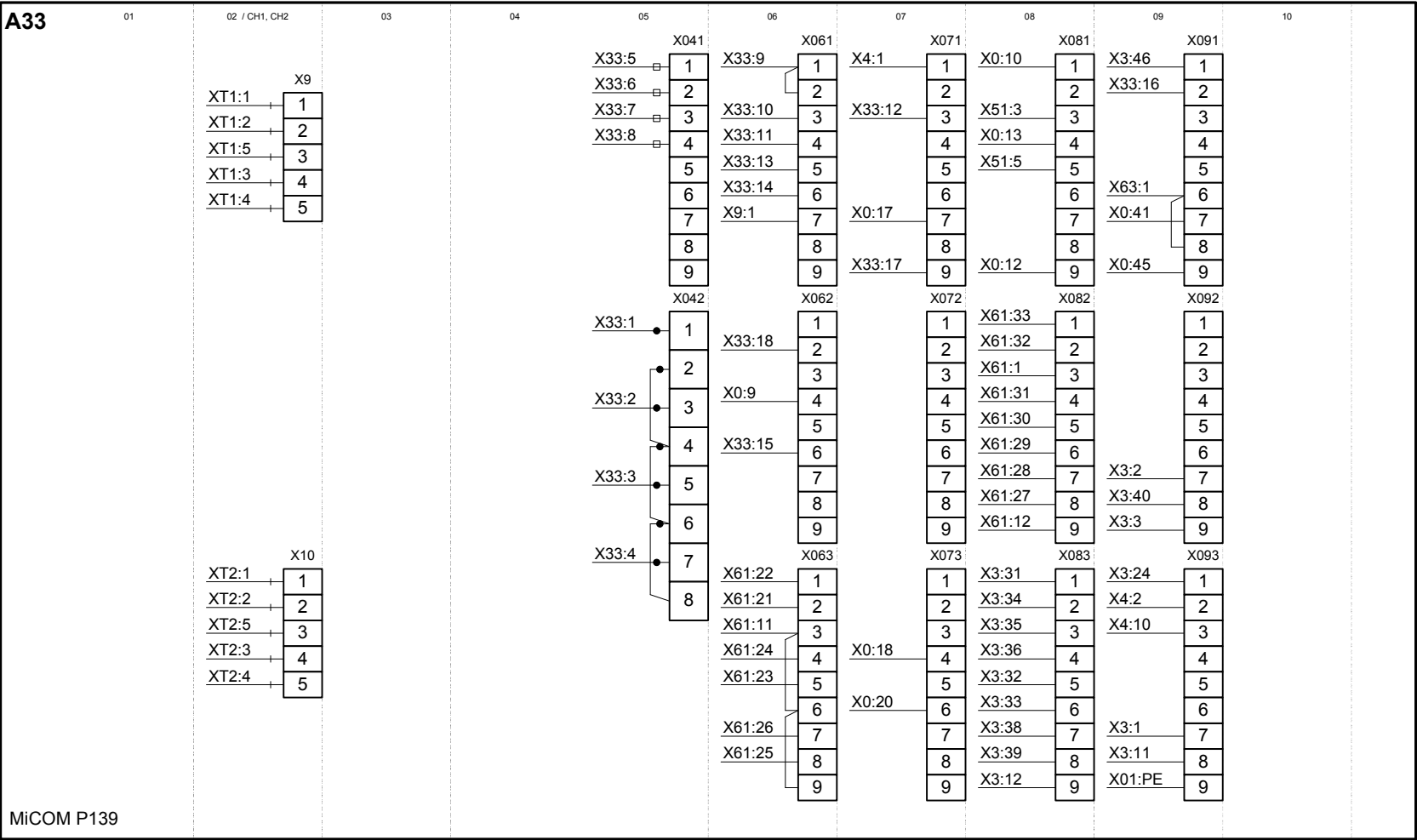
2018-05	Skala ---	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0			
		Opracował	K. Mazurkiewicz					
		Sprawdził	K. Plaskota					
	Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:	Arkusz:		
	ETP-1507		H2-04		5	15		

ENERGO TELPROJEKT®

Stacja transformatorowa 110/15 kV
GPZ Sianów




Pole 15 kV nr 31.
Transformator TR2 110/15 kV.

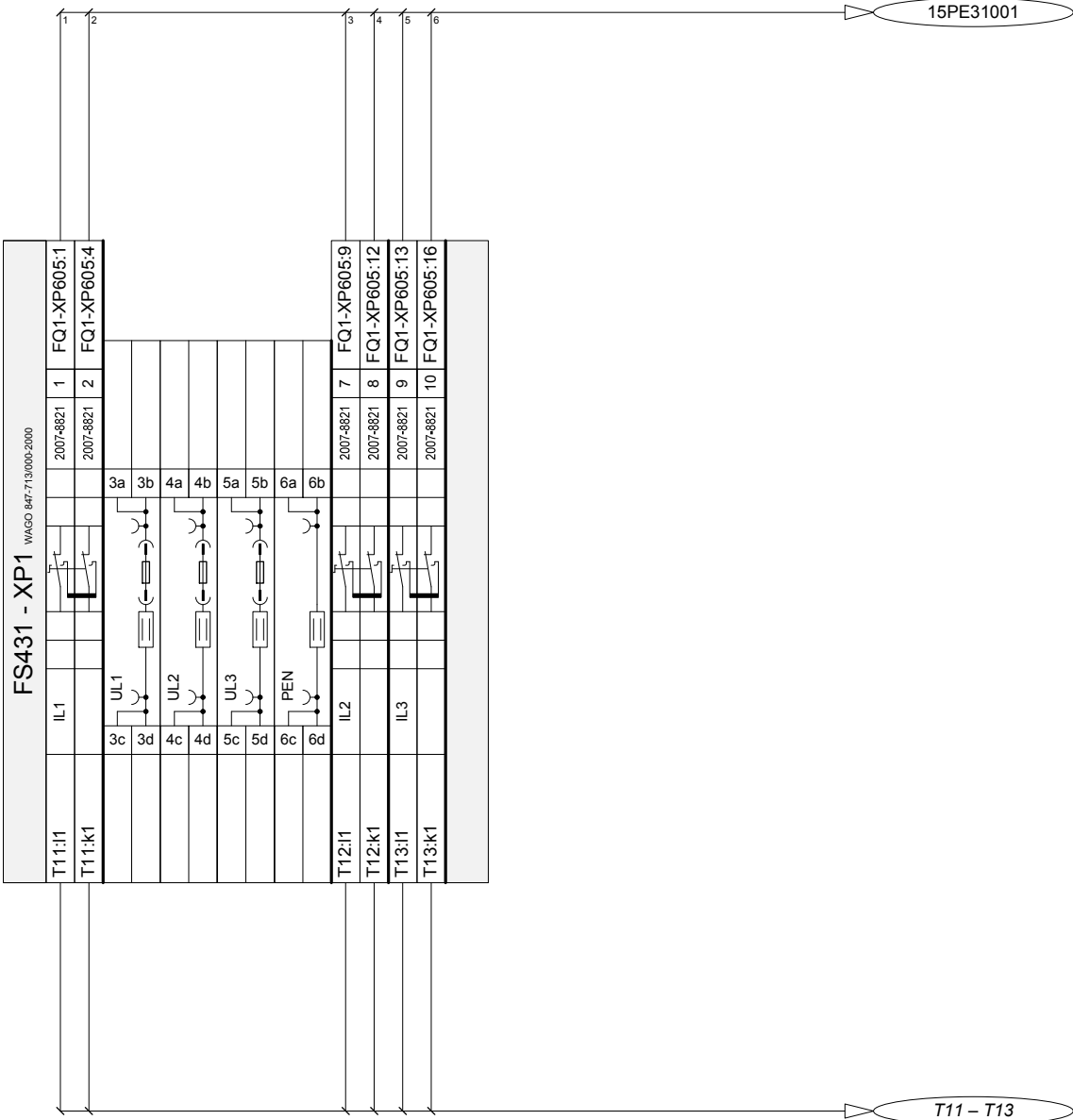
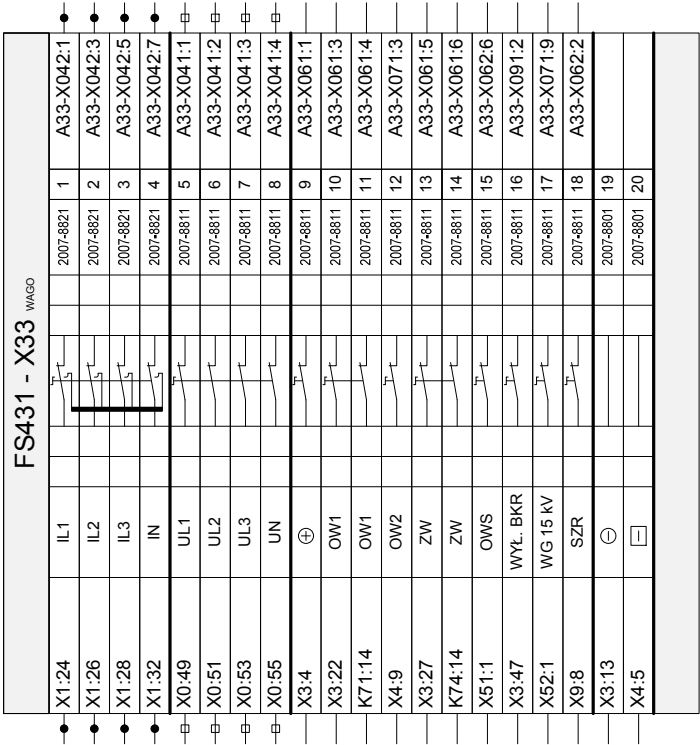
Przedział nn FS431.
Aparatura SN. Część 2.



Legenda:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. Połączenia oznaczone ●- wykonać przewodem: | 2,5 mm ² - żółty |
| 2. Połączenia oznaczone ▢- wykonać przewodem: | 1,5 mm ² - zielony |
| 3. Połączenia oznaczone ✕- wykonać przewodem: | 2,5 mm ² - czarny |
| 4. Połączenia oznaczone +- wykonać przewodem: | LiYCY-P 2x2x0,5 mm ² |
| 5. Pozostałe połączenia wykonać przewodem: | 1,5 mm ² - czarny |
| 6. Połączenia PE wykonać przewodem: | 4,0 mm ² - żółto-zielony |

	Pole 15 kV nr 31. Transformator TR2 110/15 kV.		2018-05	Skala	Projektował	K. Mazurkiewicz		Wersja 0	
	Stacja transformatorowa 110/15 kV GPZ Sianów			---	Opracował	K. Mazurkiewicz			
		Przedział nn FS431. Aparatura nn. Część 1.		Symbol obiektu:		Rysunek nr:			
				ETP-1507		H2-04	Arkusz:	6	15



Legenda:

1. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:

2. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:

3. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:

4. Połączenia oznaczone wykonać przewodem:

5. Pozostałe połączenia wykonać przewodem:

6. Połączenia PE wykonać przewodem:
- 2,5 mm² - żółty

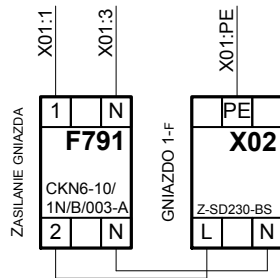
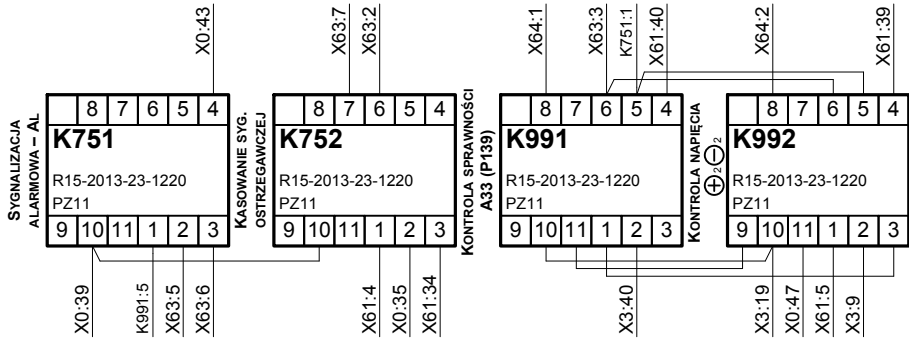
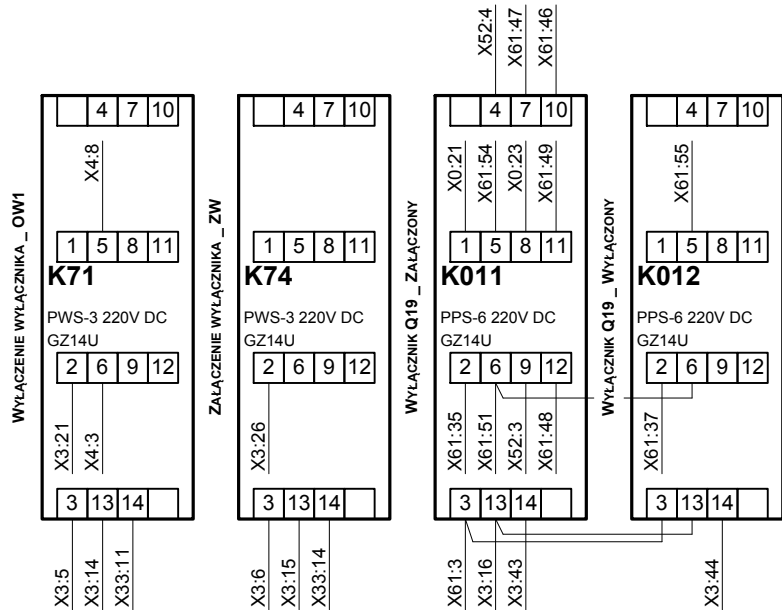
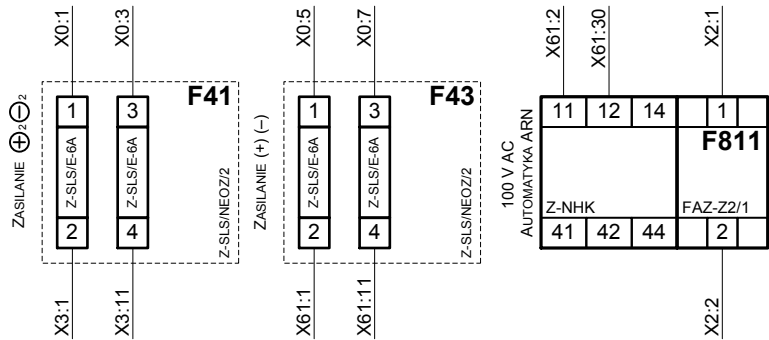
1,5 mm² - zielony

2,5 mm² - czarny

LiYCY-P 2x2x0,5 mm²

1,5 mm² - czarny

4,0 mm² - żółto-zielony



Legenda:

- Połączenia oznaczone -•- wykonać przewodem: 2,5 mm² - żółty
- Połączenia oznaczone -⊕- wykonać przewodem: 1,5 mm² - zielony
- Połączenia oznaczone -×- wykonać przewodem: 2,5 mm² - czarny
- Połączenia oznaczone -+ wykonać przewodem: LiYCY-P 2x2x0,5 mm²
- Pozostałe połączenia wykonać przewodem: 1,5 mm² - czarny
- Połączenia PE wykonać przewodem: 4,0 mm² - żółto-zielony

2018-05	Skala		Projektował	K. Mazurkiewicz	Wersja 0
			Opracował	K. Mazurkiewicz	
			Sprawdził	K. Plaskota	
	Symbol obiektu:		Rysunek nr:		Arkusz:
ETP-1507		H2-04		8	15

