



### Oznaczenia jednostek funkcjonalnych

Listwy zaciskowe:

- XZ0 – zasilanie szafy,
- XZ1, XZ2, itd. – zasilanie grup urządzeń,
- XS – obwody sterowania
- XW0 – obwody wewnętrzne, napięcia sprzed wyłącznika głównego, obwody napięcia 400 V AC
- XW1 – obwody napięcia 230 V AC,
- XW2 – obwody napięcia 24 V AC,
- XW3 – obwody napięcia 220 V DC,
- XW4 – obwody napięcia 24 V DC,
- XW10 – lista na płycie montażowej szafy do połączeń z aparatami na drzwiach szafy,
- XW11 – lista aparatów na drzwiach szafy.

### Oznaczenia jednostki funkcjonalnej sterownika

- XAZ – obwody zasilania sterownika,
  - XAW – obwody wspólne sterownika,
  - XANN lub XANNN – obwody poszczególnych modułów,
- gdzie cyfry NN oznaczają numery slotów w kasetach sterownika w przypadku sterownika kasetowego o budowie modułowej, bez konieczności wyróżniania numeru kasety, lub
- XANNN – obwody poszczególnych modułów,
- gdzie pierwsza cyfra N oznacza numer kasety, a pozostałe cyfry NN numer slotu w danej kasecie.

XAK – obwody pomocnicze krosowe sterownika.

### Oznaczenia obwodów zasilania

Rodzaj napięcia L nr obwodu\*\*

Rodzaj napięcia N\* nr obwodu

gdzie: Rodzaj napięcia

0	=	400 V AC
24 V AC	< 1	=< 230 V AC
0 V AC	< 2	=< 24 V AC
24 V DC	< 3	=< 220 V DC
0 V DC	< 4	=< 24 V DC


\* – tylko dla obwodów prądu przemiennego AC  
 \*\* – dla obwodów prądu stałego DC znaki "+" i "-"

### Oznaczenia innych obwodów połączeń

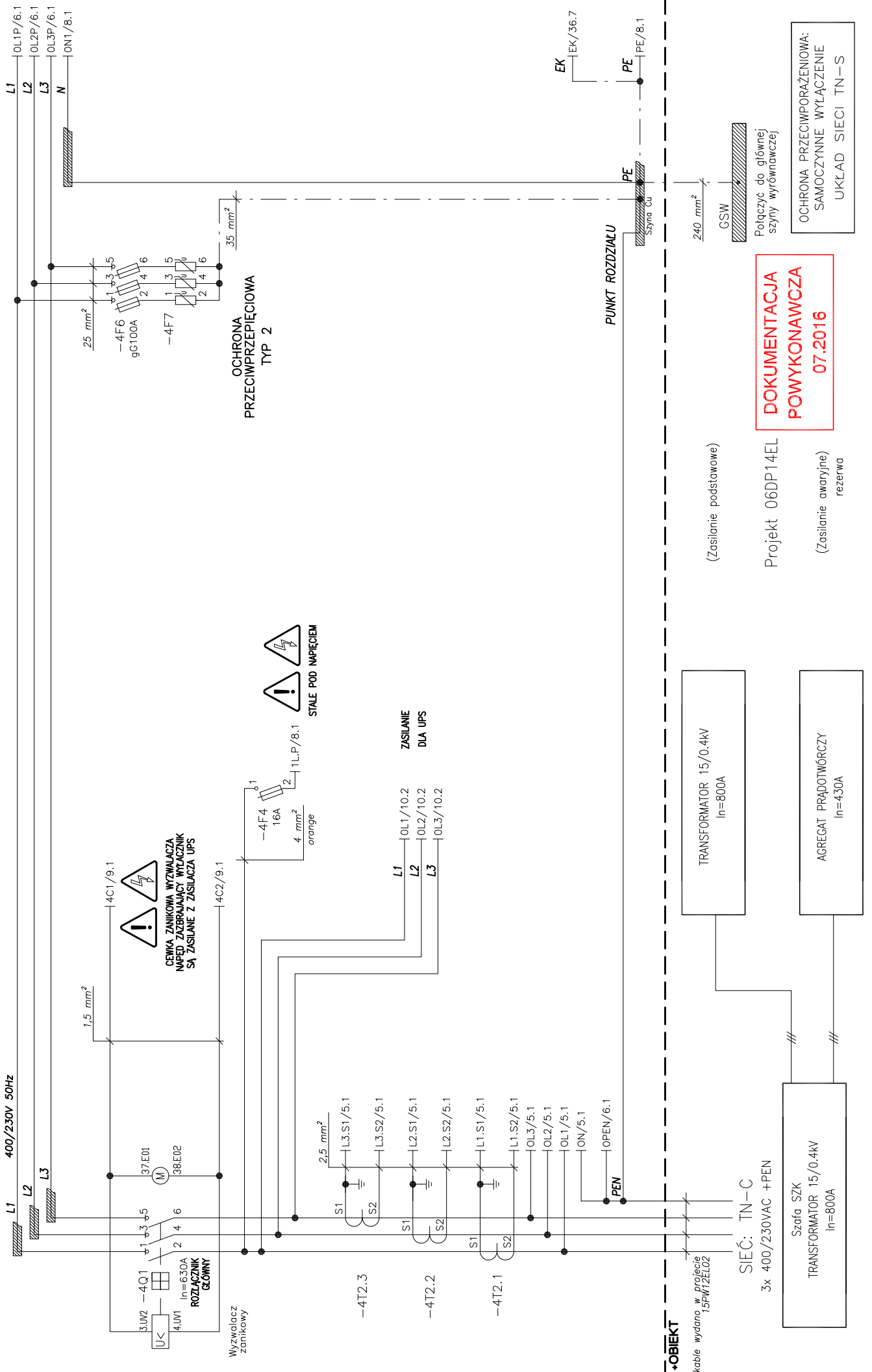
Dla pomocniczego oznaczenia przesyłania na rysunkach sygnałów różnych obwodów przewidziano literę C z dodatkową numeracją połączenia nadawaną indywidualnie przez projektującego zgodnie z aktualnymi potrzebami.

### Oznaczenia obwodów uziemienia funkcjonalnego

- M – obwód ujemnego bieguna napięcia zasilającego uziemionego (jako potencjał odniesienia),
- EK – obwód uziemiaczy ekranów kabli.

Projektował: M. Matys	04-2013	<i>Matys</i>	Tytuł rys.: Spis oznaczeń		 40-519 Katowice ul. POLSKA 112 POLSKA tel. ++48 32 78 90 000 fax. ++48 32 78 90 175
Opracował: J. Arciszewski	04-2013	<i>J. Arciszewski</i>	Tytuł proj.: Instalacje elektryczne nn i AKPIA w obrębie agregatu prądowłórczego		
Kierownik PP: M. Matys	04-2013	<i>Matys</i>			Lp.   Wprowadził:   Data   Podpis   Numer projektu: 15DP12EA01   Instalacja: = GENERATOR a   b   c   d   K. Posięgnięty   04-2014   <i>Matys</i>   BUDYNEK AGREGATU – LESZNO   Lokalizacja: +GCC MPEC LESZNO
Funkcja	Data	Podpis			

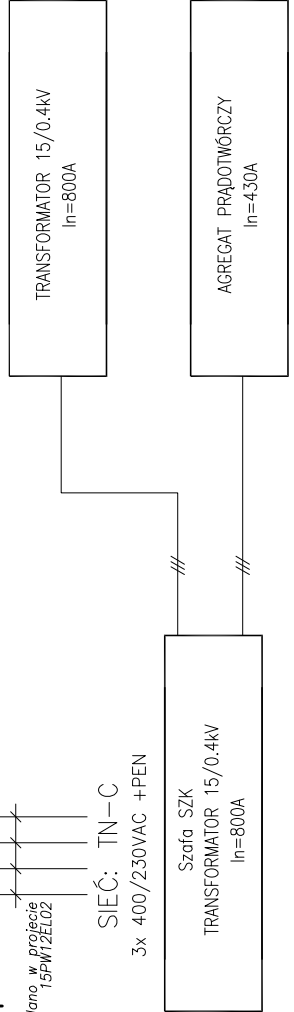




**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA  
07.2016**

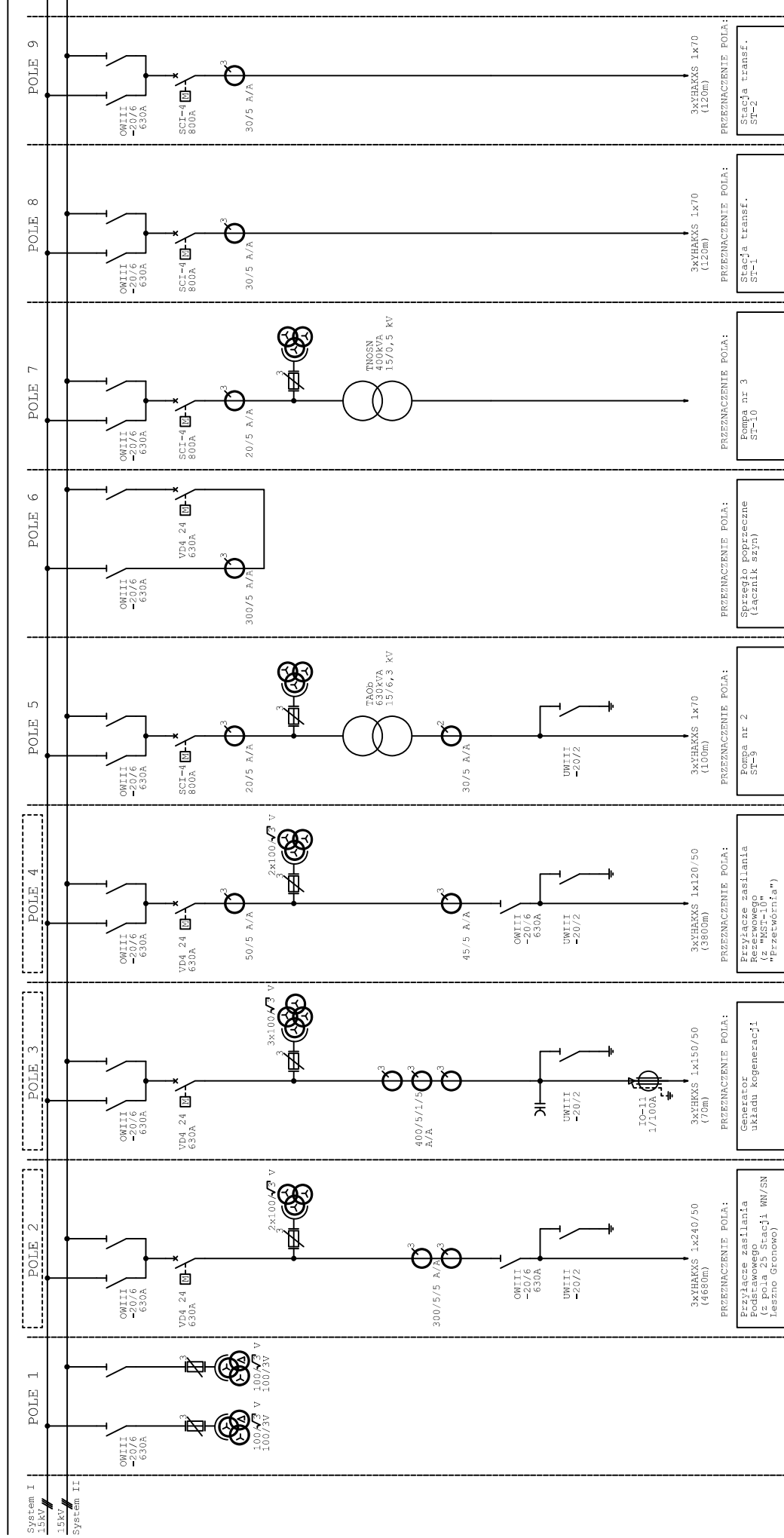
Projekt 06DP14EL  
(Zasilanie podstawowe)  
(Zasilanie awaryjne)  
rezerwa

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:  
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-C-S



Projektował:	M. Matys	04-2013	Tytuł rys.:	Zasilanie szafy 3x 400/230VAC. Schemat rozdzielczy	 40-519 Katowice ul. POLSKA 112 POLSKA tel. ++48 32 78 90 000 fax. ++48 32 78 90 175				
Opracował:	J. Arciszewski	04-2013	Tytuł proj.:	Instalacje elektryczne nn i AKPIA w obrębie agregatu prądowłórczego					
Kierownik PP:	M. Matys	04-2013	Data						
Funkcja:	Imię i nazwisko		Podpis						
			Lp.	Wprowadził:	Data	Podpis	Numer projektu:	15DP12EA01	Instalacja: = GENERATOR Lokalizacja: + GCC
			a				Obiekt:	BUDYNEK AGREGATU - LESZNO MPEC LESZNO	Rysunek/Rysowników 4/195

## ROZDZIELNIA 15 kV GSZ Ciepłownia



-----modernizowane pola

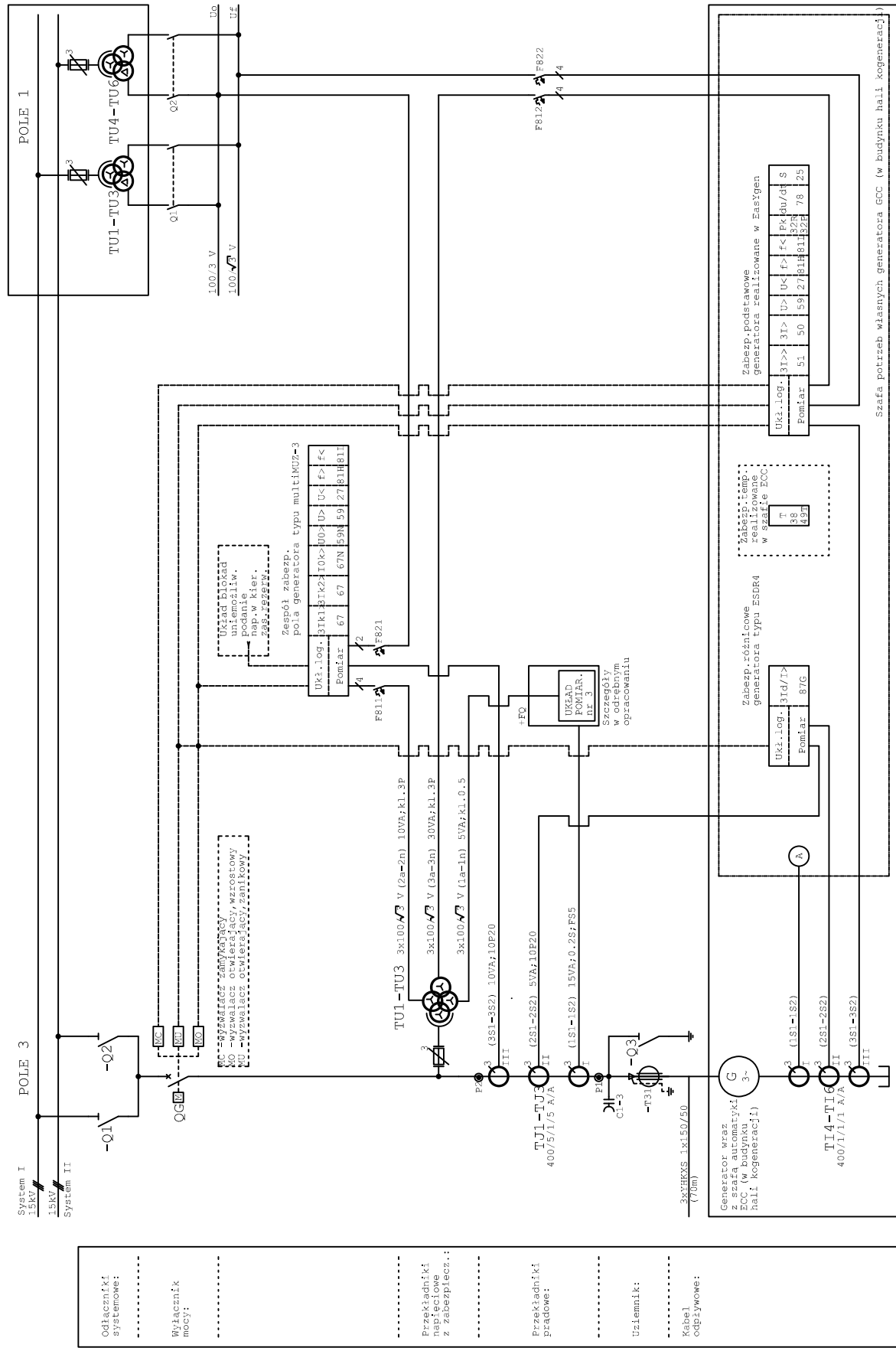
Ochrona przeciwporaż.	Piotr Wyrwich	04.2013r.
Uziemienie ochronne	Bronisław Biel	04.2013r.
	Marian Matys	04.2013r.
	Inię nazwisko	Data

TYTUŁ PMS:	Schemat ideowy pól rozdzielniczych	Lp.	Wzrosty	Data	Pocpis
	rozdzielni 15 kV GSZ Ciepłownia	A			
	-----stan projektowany	B			
	TYTUŁ PROJ:	C			
	Podstawy dla projektu "15 kV GSZ Ciepłownia"	P			
	związku z dostosowaniem do nowych warunków zasilania				

<b>infrol</b>	NUMER PROJEKTU:	1-5DP1.2E102
05.01.2014	Stażnik	DP
05.01.2014	Format	A3
05.01.2014	Rysunek	02
05.01.2014	Nr / kłosażnik	1 / 2



ROZDZIELNIA 15 kV GSZ Ciepłownia (fragment)

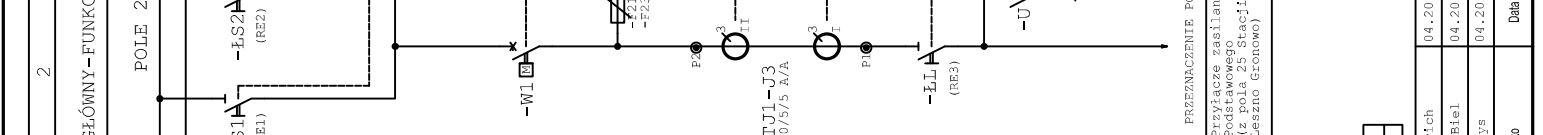
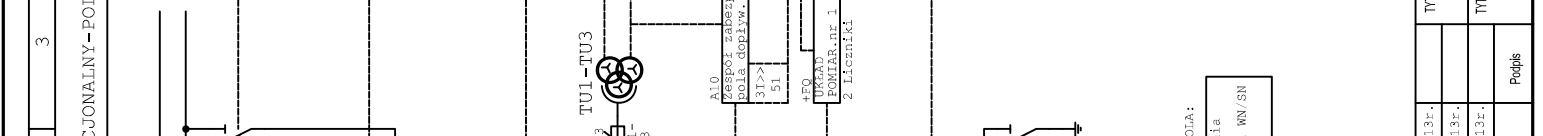
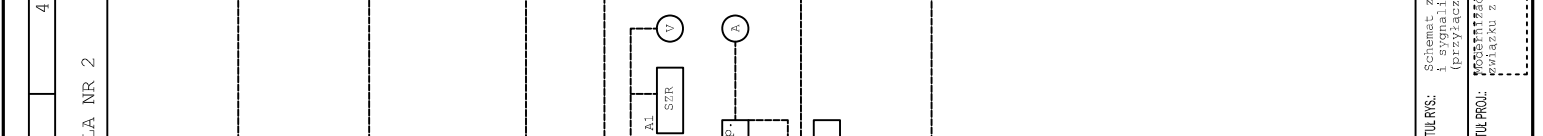


- ..... Odnaczniki systemowe:
- ..... Wyłącznik mocy:
- ..... Przekładniki napięciowe z zabezpiecz.:
- ..... Przekładniki prądowe:
- ..... Uziemnik:
- ..... Kabel odprywkowy:

URZĄD POMIAR nr. 3- układ pomiarowo-rozliczeniowy energii wytworzonej przez generatora +FO -szafa pomiarowa (prof..)

Ochrona przeciwporaż. -  
Uziemienie ochronne

Projektant:	Piotr Wyrwich	TYTUŁ RNS:	Schemat funkcjonalny pola nr 3 rozdz. 15 kV GSZ (przyłącze generatora)	Lp.	Wyprowadzi	Data	Podpis	NUMER PROJEKTU:	15DP12EL02	Stadium:	DP	Format:	A3
Sprowadził:	Bronisław Biel	TYTUŁ PROJ.:	ROZDZIELNIA 15 kV GSZ Ciepłownia (fragment)	A								Podziałka	----
Kierownik:	Marian Matys			B									03
Funkcja:	Inżynier			C									1 / 1
				P	K. Postępek	05.2014	Postępek						



OPIS elementów wyposażenia włączniarki:  
 WC1 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC2 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC3 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC4 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC5 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC6 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC7 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC8 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC9 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC10 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC11 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC12 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC13 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC14 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC15 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC16 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC17 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC18 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC19 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC20 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC21 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC22 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC23 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC24 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC25 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC26 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC27 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC28 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC29 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC30 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC31 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC32 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC33 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC34 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC35 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC36 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC37 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC38 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC39 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC40 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC41 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC42 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC43 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC44 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC45 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC46 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC47 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC48 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC49 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC50 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC51 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC52 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC53 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC54 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC55 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC56 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC57 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC58 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC59 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC60 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC61 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC62 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC63 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC64 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC65 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC66 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC67 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC68 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC69 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC70 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC71 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC72 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC73 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC74 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC75 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC76 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC77 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC78 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC79 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC80 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC81 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC82 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC83 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC84 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC85 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC86 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC87 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC88 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC89 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC90 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC91 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC92 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC93 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC94 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC95 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC96 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC97 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC98 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC99 - włącznik wyzwalający napięciowy  
 WC100 - włącznik wyzwalający napięciowy

Ochrona przeciwporażeniowa - Uziemienie ochronne		inprol		NUMER PROJEKTU: 15DPI.2E.L02		Stan: DP		Format: A3	
Projektant: Piotr Wyrwich		04.2013r.		Lp.		Data		Podpis	
Sprawdził: Bronisław Biel		04.2013r.		A					
Kierownik: Marcin Matys		04.2013r.		B					
Funkcja: Inżynier		Data		C					
		Data		P		05.2014		1 / 6	

TYTUŁ RNS: Schemat zasadniczy obwodów sterowania, blokady, zabezpieczeń i sygnalizacji pola nr 2 rozd. 15 kV GZ (przyłącze zasilania podstawowego) stan po modernizacji

TYTUŁ PROJ: Przyłącze zasilania "Zatorze" Rozdział nr 15 kV GZ - Ciepłownia

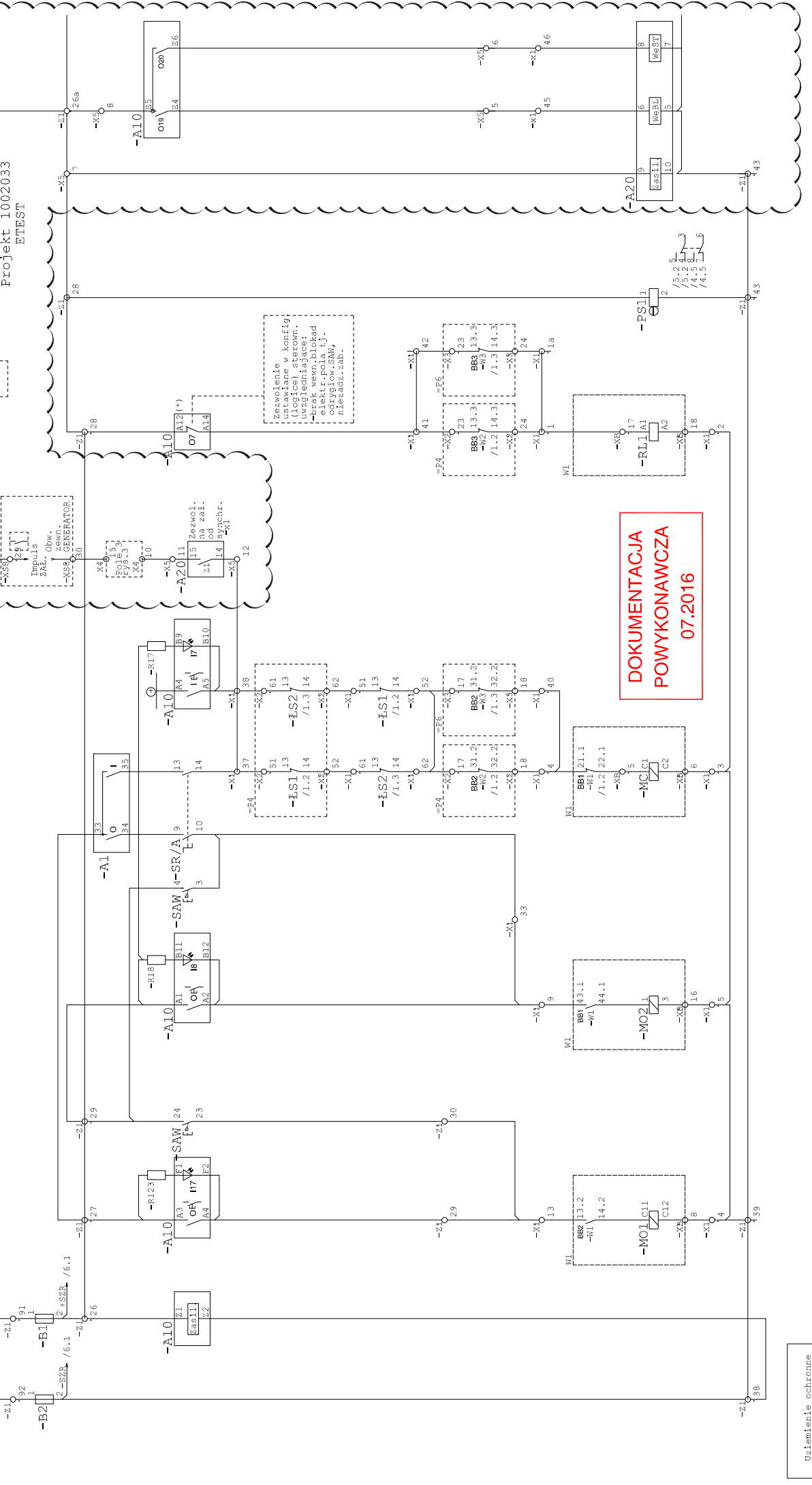
PRZEZNACZENIE POLA: Przyłącze zasilania podstawowego (z pola 25 Stacji MN/SN Leszno Gronowo)

OPIS: Schemat pola opracowano przy wykorzystaniu materiałów udostępnionych przez inwestora





**OBWODY STEROWNICZE 220 VDC**



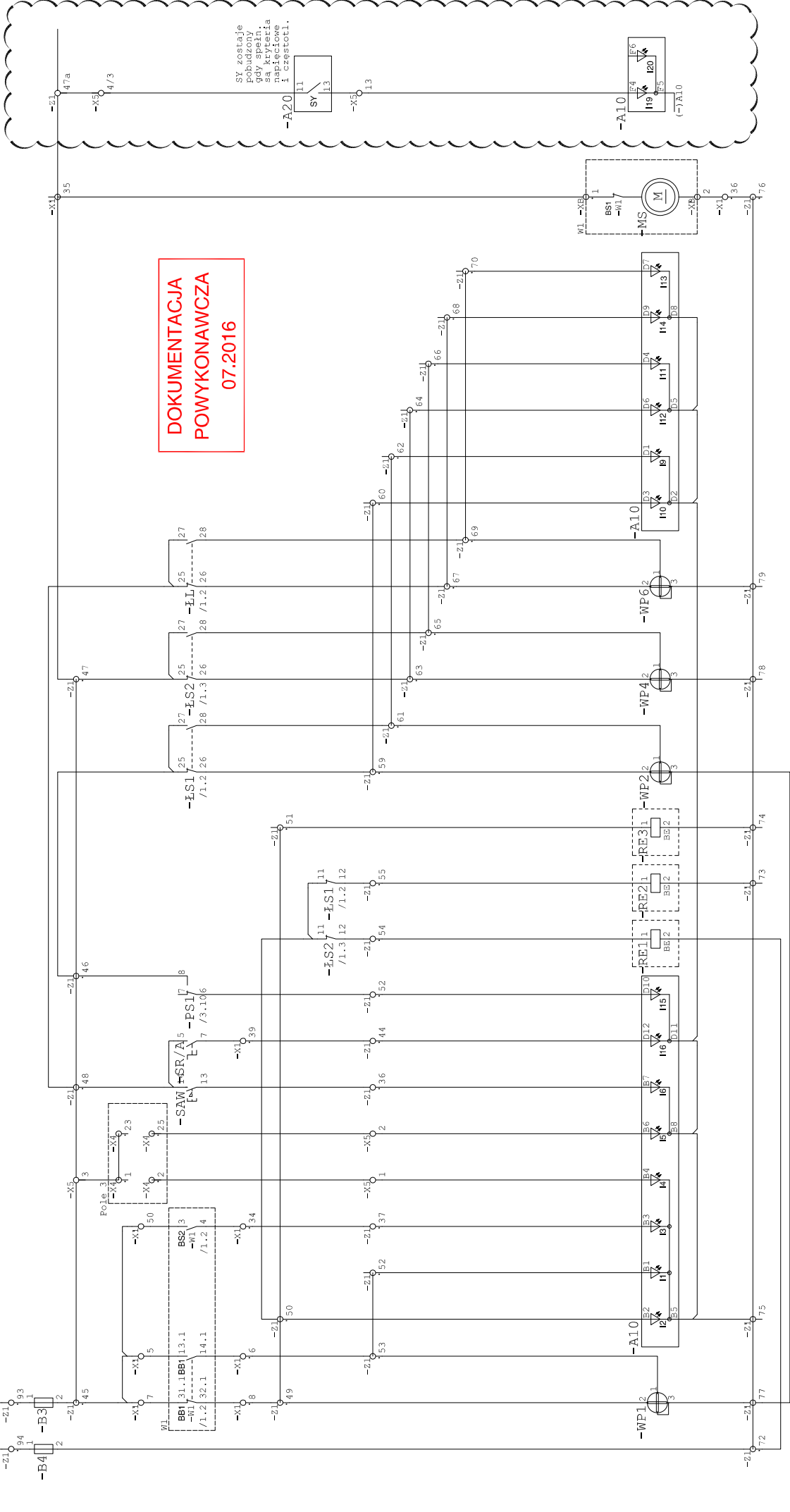
DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA  
07.2016

Zasilanie pomocn. sterow. 220VDC	Obwód otwarcia wyłącznika WI (awaryjny): - awaryj. Koblir. - awaryj. przez ciagi. sterow. cewki wyłacz. sterow. wył.	Obwód zamknięcia wyłącznika WI (operacyjny): - awaryj. Koblir. - awaryj. przez ciagi. sterow. cewki wyłacz. sterow. wył.	Obwód elektromagnetyczna zabezpieczenia wyłącznika 220VDC. Pole 3	Kontrola napięcia 220VDC	Projekt 1002033 ETTEST																									
<p style="text-align: center;">Ziemia ochronna</p>																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Przebiegi</th> <th>04.2013r.</th> <th>04.2013r.</th> <th>04.2013r.</th> <th>Data</th> <th>Proszę</th> </tr> <tr> <td>Przebiegi</td> <td>Piotr Wyrwlich</td> <td>Bronisław Biel</td> <td>Marian Bątyś</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kierownik</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Funkcja</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Przebiegi	04.2013r.	04.2013r.	04.2013r.	Data	Proszę	Przebiegi	Piotr Wyrwlich	Bronisław Biel	Marian Bątyś			Kierownik						Funkcja						TYTUŁ PWS: Schemat zasadniczy obwodów sterowania, blokady, zabezpieczeń i sygnalizacji pola nr 2 rozdz.15 kV GZ (przyłącze zasilania podstawowego)-stan po modernizacji TYTUŁ PROJ.: Wykresy instalacji elektrycznych 15 kV GZ Ciepłownia 6T			NUMER PROJEKTU: 15DP12EL02 STADIUM: DP OPIS: Ciepłownia "Zatorze" Rozdzielnia SN 15kV w istniejącym GZ Ciepłownia		
Przebiegi	04.2013r.	04.2013r.	04.2013r.	Data	Proszę																									
Przebiegi	Piotr Wyrwlich	Bronisław Biel	Marian Bątyś																											
Kierownik																														
Funkcja																														
Uwagi:			Format: A3 Podziałka: ..... Rysunek: 04 Nr/Łączak: 3 / 6																											

OBMODY DODATKOWE 220 VDC - Sygnalizacja, blokady, zbrojenia napędu

Obwody sygnal. 220VDC	Zbrojenie napędu wyłącznika
Obwody sygnal. 220VDC	Sygnalizacja stanu pol. odłącznika liniowego
Obwody sygnal. 220VDC	Sygnalizacja stanu pol. odłącznika szynowego systemu I
Obwody sygnal. 220VDC	Sygnalizacja stanu pol. odłącznika szynowego systemu II
Obwody sygnal. 220VDC	Sygnalizacja stanu pol. odłącznika szynowego systemu I i II
Obwody sygnal. 220VDC	Sygnalizacja stanu pol. odłącznika szynowego systemu I i II oraz odłącznika liniowego w sterowniku pola

Projekt 1002033  
ETEST



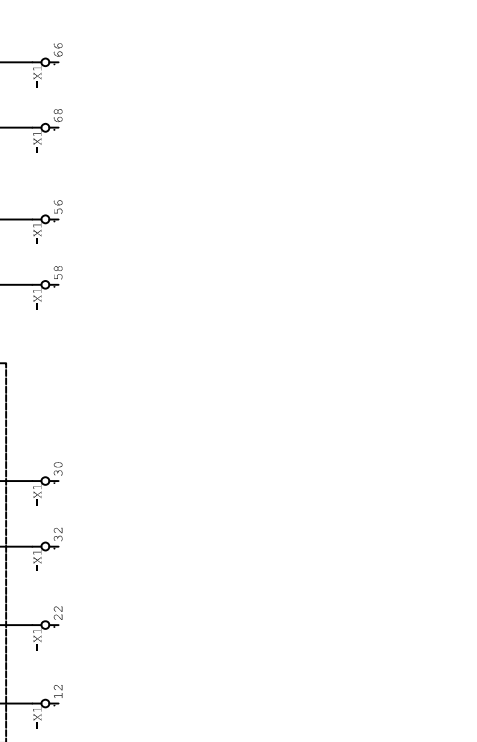
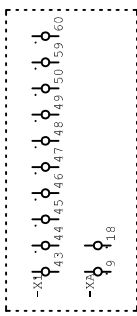
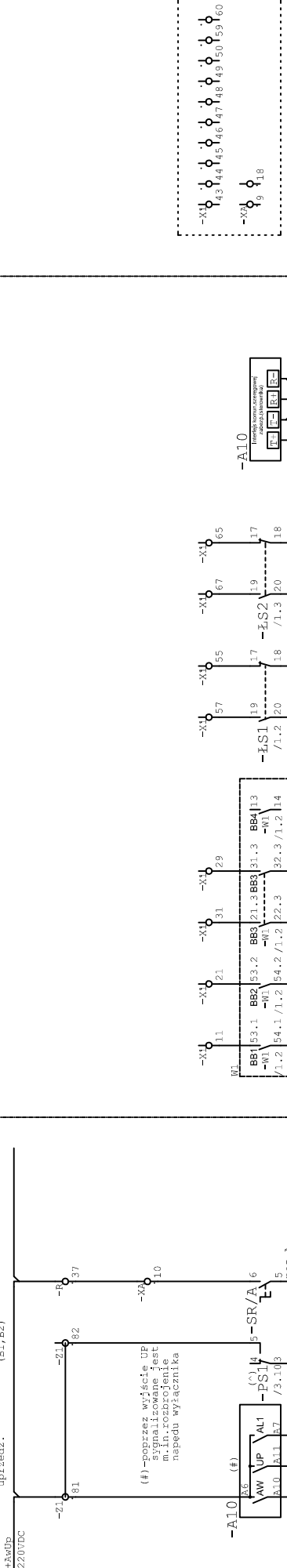
Ochrona przeciwporaż. Uziemienie ochronne

Przebieg:	Piotr Wyrwich	04.2013r.	TYTUŁ PWS:	Schemat zasadniczy obwodów sterowania, blokady, zabezpieczeń i sygnalizacji pola nr 2 rozdź.15 kV GZ	Up:	A	Wprowadził:		Data:		Opis:		NUMER PROJEKTU:	15PW12EL02	Stadium:	PW	Format:	A3	
Sygnaliz:	Bronisław Biel	04.2013r.	TYTUŁ PROJ.:	Miejsce i sposób wykonania prac przy modernizacji (przełączenie zasilania podstawowego) - stan po modernizacji	B	B											Podziałka:	.....	
Kierownik:	Marian Matys	04.2013r.			C	C												Rysunek:	04
Funkcja:	Inżynier				P	P	M. Matys	07.2016										Nr/łącznik:	4 / 6

OBWODY POMOCNICZE ŁĄCZNIKÓW SN - do wykorzystania w obwodach innych pól, rezerwowe

WOLNE ZACISKI

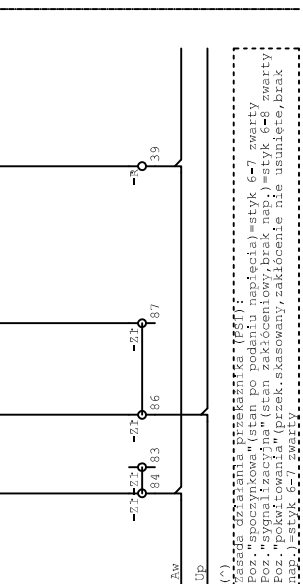
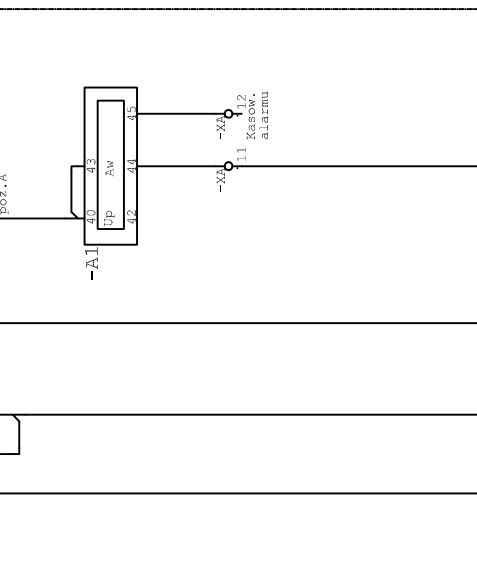
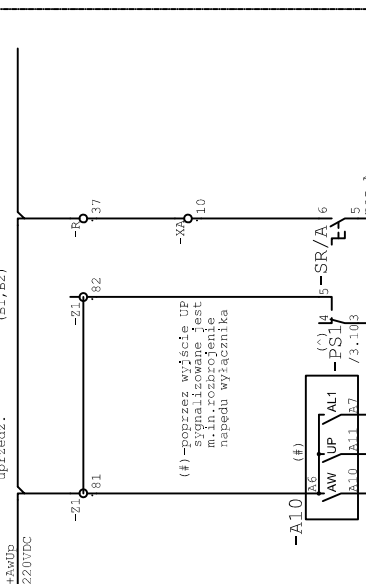
komunikacja szeregowo zabezpiecz. (sterow.) w polu z systemem nadzoru



Program pracy łącznika SR/A

SR/A	R	A
1-2	X	X
3-4	X	X
5-6	X	X
7-8	X	X
9-10	X	X
11-12	X	X
13-14	X	X
15-16	X	X
17-18	X	X
19-20	X	X
21-22	X	X
23-24	X	X
25-26	X	X
27-28	X	X
29-30	X	X
31-32	X	X
33-34	X	X

R-ster. SZR ręczne  
 A-ster. SZR automat.  
 X-ześt. zamkn.



(#) -poprzez wyjście UP sygnalizowane jest m.in. rozpoznanie napędu wyłącznika

(\*) -poprzez wyjście UP sygnalizowane jest m.in. rozpoznanie napędu wyłącznika

Ochrona przeciwpowodzienna  
 -Ziemięcie ochronne

Pole nr 3  
 m. MUZ. A  
 m. MUZ. B  
 rys. nr 05 (ark. 6/7)

Szeffka ROC  
 m. MUZ. A  
 m. MUZ. B  
 szczegóły w dok. SPW12EA01

Tytuł RNS: Schemat zasadniczy obwodów sterowania, blokad, zabezpieczeń i sygnalizacji pola nr 2 rozd. 15 kV GZ (przyłącze zasilania podstawowego) - stan po modernizacji  
 Tytuł PROJ.: Modernizacja rozd. 15 kV GZ - cz. 10 - projekt wykonawczy

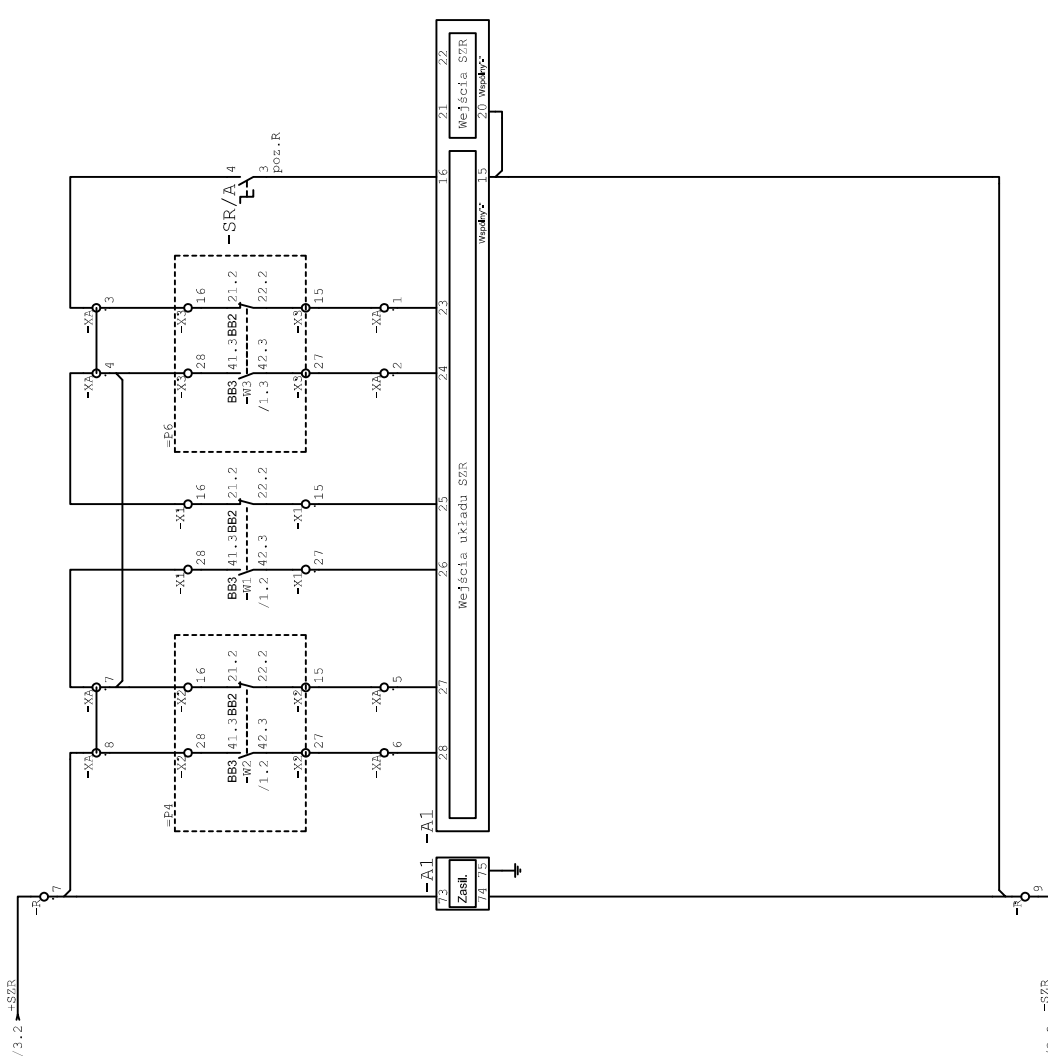
Projekcent:	Piotr Wyrwich	04.2013r.	Tytuł RNS:	Schemat zasadniczy obwodów sterowania, blokad, zabezpieczeń i sygnalizacji pola nr 2 rozd. 15 kV GZ (przyłącze zasilania podstawowego) - stan po modernizacji		
Sprowadzic:	Bronisław Biel	04.2013r.	Tytuł PROJ.:	Modernizacja rozd. 15 kV GZ - cz. 10 - projekt wykonawczy		
Kierownik:	Marian Matys	04.2013r.	Data:	05.2014		
Funckja:	Inny nazwisko		Podpis:	[Podpis]		
Numer projektu:		15DP12EL02		Stadium:		DP
Format:		A3		Rysunek:		04
Podzbiór:				Nr liście/zak.		5 / 6

OBWODY DODATKOWE UKŁADU SZR - zasilania, kontrolne

zasilanie pomocnicze SZR  
kontrola stanu pol. wylacznika pola nr 4

kontrola stanu pol. wylacznika pola nr 2

Odstawienie autom. wylacznika SZR



Wskaz. - Obwody kontroli napiecia zasilania przyziacza podstawowego i rezerwowego (dla ukladu SZR) przedstawiono na schematach przykladowych pol. nr. 2 i 4. Obwody sterowania i sygnalizacji (poz. 1-6) przedstawiono na schematach przykladowych w/w pol. nr. 2, 4, 6.

Program pracy laczniaka SR/A

SR/A	R	A
1-2	X	X
3-4	X	X
5-6	X	X
7-8	X	X
9-10	X	X
11-12	X	X
13-14	X	X
15-16	X	X
17-18	X	X
19-20	X	X
21-22	X	X
23-24	X	X
25-26	X	X
27-28	X	X
29-30	X	X
31-32	X	X
33-34	X	X
35-36	X	X

R - ster. SZR ręczne  
A - ster. SZR automat.  
X - zeest. zamkn.

Ochrona przeciwporaż.  
Uziemienie ochronne


Projektant	Plott: Wyrwicz	04.2013r.	Tytuł RNS:	Schemat zasadniczy obwodów sterowania, blokady, zabezpieczeń i sygnalizacji pola nr 2 rozd. 15 kV GZ (przyłącze zasilania podstawowego) stan po modernizacji	Lp.	Wprowadzi	Data	Podpis	NUMER PROJEKTU:	Stadium:	Format:	A3
Wykonawca	Bronisław Biel	04.2013r.	Tytuł PROJ:	Wzrost bezpieczeństwa przyłącza z dostawianiem do nowych waturków zasilania	A				15DP12EL02	DP	Podkład	-----
Kierownik	Marian Matys	04.2013r.			B				OBIEKT:		Rysunek	04
Funckja	Inni i nazwisko	Data			P	K. Postępebny	05.2014	Podany	Rozdział: linia SN 15kV w istniejącym GZ. Ciępiornia		Nr / ksz. ark.	6 / 6

# ZESTAWIENIE APARATURY

(z pominięciem wewn.aparatury wyłącznika)

(alfabetyczne wg oznaczeń)

Lp.	Il.	Nazwa	Oznaczenie	Typ	Lokaliz.
1	1	Amperomierz el-magnet.przekładnikowy	-A	300/5A	
2	1	Zespół automatyki SZR	-A1	CZIP-2R	
3	1	Cyfrowy sterownik polowy	-A10	multiMUZ-3,220VDC	
4	7	Podstawa bezpiecznikowa	-B1, -B2, -B3, -B4, -B5, -B6, -B7	Bi-Gsu 25A z wkładką 6A	
5	3	Podstawa bezp.przekładn.z wkładką	-F21, -F22, -F23	PBPM-20+WP-20;0.5A,24kV	
6	3	Odłącznik wewnętrzny	-LL, -LS1, -LS2	OWIII-20/6;630A	
7	1	Przełącznik sygnalizacyjny	-PS1	RS-88-2-R-4-DC,220VDC	
8	4	Listwa zaciskowa	-R	(obw.SZR)	
9	3	Blokada elektromagnetyczna	-RE1, -RE2, -RE3	NO5-220,220VDC	
10	3	Rezystor	-RI7, -RI8, -RI23	120kOhm,1W	
11	1	Przycisk dłoniowy ryglowany	-SAW	typ NEF 30-DRc3XY	
12	1	Łącznik krzywkowy 2-poz.	-SR/A	4G16-62;istn.	
13	3	Przekładnik prądowy	-TJ1, -TJ2, -TJ3	TPU-60.11 300/5/5A	
14	3	Przekładnik napięciowy	-TU1, -TU2, -TU3	UMZ-24-1; 3-uzw.	
15	1	Uziemnik wewnętrzny	-U	UWIII-20/2,24kV	
16	1	Tablicowy miernik elektromagnetyczny	-V	0-20kV	
17	1	Przełącznik woltomierza	-LV	istn.	
18	1	Wyłącznik mocy stacjonarny	-W1	VD4 24.06;630A	
19	4	Wskaźnik położenia	-WP1, -WP2, -WP4, -WP6	WP-48,220VDC	
20	6	Listwa zaciskowa	-X1	(obw.łączników SN-pola 2)	
21	21	Listwa zaciskowa	-XA	(obw.SZR w polu 2)	
22	8	Listwa zaciskowa	-XB	(obw.wewn.wyłącznika)	
23	71	Listwa zaciskowa	-Z1	(obw.wewn.pola 2)	

 40-519 Katowice ul.Kosciuszki 112	Lp.	Wprowadził	Data	Podpis	NUMER PROJEKTU: 15DP12EL02	Stadium: DP	Format: A4
	A						Podziałka: ----
	B				OBJEKT: Ciepłownia "Zatorze" Rozdzielnia SN 15kV w istniejącym GSZ Ciepłownia	Rysunek: 04/M	
	C					Nr / ilość ark. 1 / 1	
P	K. Posielezny	05.2014r.	<i>Posielezny</i>				
Projektował:	Piotr Wyrwich	04.2013r.			TYTUŁ RYS.: Lista materiałowa pola nr 2 rozdz.15 kV GSZ (przyłącze zasilania podstawowego)		
Sprawdził:	Bronisław Biel	04.2013r.			TYTUŁ PROJ.: Modernizacja pol nr 2,3,4,17,18;19 rozdzielni 15 kV GSZ Ciepłownia w związku z dostosowaniem do nowych warunków zasilania		
Kierownik:	Marian Matys	04.2013r.					
Funkcja	Imię i nazwisko	Data		Podpis			