



BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE „PROJTERM”
BEATA SROMEK

44-100 GLIWICE UL. ŻŁOTA 74 tel. (32) 334-70-57 e-mail: projterm@projterm.pl NIP: 631-108-94-42

NR ZLECENIA:

NR PROJEKTU:

002/WBA_AUT Aktualizacja

**Instalacja AKPiA dla potrzeb budynku Rektoratu
Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach ul. Bankowa 11**

PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA

INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIwersytetu ŚLĄSKIEGO AUTOMATYKA

Inwestor: Uniwersytet Śląski
KATOWICE ul. Bankowa 12
Obiekt: **Budynek Rektoratu ul. Bankowa 12**

Lokalizacja: KATOWICE ul. Bankowa 12

Nr ewid. działek:

SPIS ZAWARTOŚCI TOMU – PATRZ STRONA NR 2

	Imię i Nazwisko	Podpis	Pieczętka	Data
Projektant:	mgr inż. L. Sromek Upr. Bud. SLK/3263/PWOE/10 Nr Izby SLK/IE/7139//11			
Gł. projektant:				

Gliwice, marzec 2012

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

II. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA	1
II.	SPIS ZAWARTOŚCI.....	2
III.	KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH.....	3
IV.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
V.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	5
VI.	SPIS RYSUNKÓW	6
VII.	SPIS TREŚCI	7
II.	OPIS TECHNICZNY	8
VIII.	ZAŁĄCZNIKI WG SPISU.....	12
IX.	RYSUNKI WG SPISU	13
X.	PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE	14

III. KARTA USTALEŃ FORMALNO – PRAWNYCH

1. Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność firmy **"PROJTERM"** i mogą być stosowane wyłącznie do celu określonego umową zawartą pomiędzy właścicielem **Biura Projektowo-Usługowego "PROJTERM"** i **Zamawiającym**. Powielanie lub/i udostępnianie rozwiązań osobom trzecim lub/i wykorzystanie opracowania do innych celów może nastąpić tylko na podstawie pisemnego zezwolenia **Biura Projektowo-Usługowego "PROJTERM"** z zastrzeżeniem wszystkich skutków prawnych.
2. Projekt opracowano stosownie do obowiązujących uzgodnień i warunków jej realizacji aktualnych w dniu oddania projektu **Zamawiającemu**. Realizacja projektu po upływie 18 miesięcy od daty przekazania **Zamawiającemu** wymagać będzie aktualizacji przyjętych w opracowaniu uzgodnień i dostosowania rozwiązań do wymagań aktualnych przepisów oraz do aktualnych warunków wykonawstwa i dostaw.
3. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu służy.

PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPIA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA

IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane
(t.j. Dz.U. Nr 156 z 2006r., poz. 1118 z późn. zm.)

OŚWIADCZAM, że

PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPIA DLA BUDYNKU REKTORATU
UNIWERSYTETU ŚL
AUTOMATYKA

ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI
ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Projektant:	mgr inż. L. Sromek Upr. Bud. SLK/3263/PWOE/10 Nr Izby SLK/IE/7139//11			
-------------	--	--	--	--

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

V. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

BRAK

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

VI. SPIS RYSUNKÓW

TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NUMER
Koncepcja połączeń LON	A2	1

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

VII. SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE OGÓLNE.....	8
1.1	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
1.2	LOKALIZACJA.....	8
1.3	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	8
1.4	Zakres opracowania.....	8
2.	DANE WEJŚCIOWE.....	8
3.	OPIS OGÓLNY.....	8
4.	OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH.....	9
4.1	MAGISTRAŁA WYMIANY DANYCH.....	9
4.2	SZAFY RA1 – RA9.....	9
4.3	SZAFKA POKOJU.....	10
5.	WYTYCZNE DLA BRANŻ.....	11
6.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW – NA JEDNĄ KONDYGNACJĘ.....	15

II. OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE.

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy części instalacji automatyki dla obiektu - Uniwersytet Śląski Katowice, ul. Bankowa 12 - przebudowa budynku rektoratu Uniwersytetu Śląskiego. Niniejszym opracowaniem objęte są instalacje AKPiA.

1.2 LOKALIZACJA.

Budynek Rektoratu UŚ w Katowicach przy ul. Bankowej 12

1.3 PODSTAWA OPRACOWANIA.

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- Dziennik Ustaw Nr 75/2002r poz. 690 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dziennik Ustaw Nr 169/2003r poz. 1650 – Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.4 Zakres opracowania

Następujące instalacje zostały objęte niniejszym projektem:

- Sterowanie centralą nawiewno – wywiewną (N3W3 – N8W8 szafki RA4-RA9)
- Sterowanie klimakonwektorem zabudowanym w pomieszczeniu

UWAGA: Powyższe jest powtarzalne dla każdej kondygnacji

2. DANE WEJŚCIOWE

- Dokumentacja archiwalna budynku;
- Wizja lokalna oraz pomiary;
- Uzgodnienia z Użytkownikiem i Zamawiającym zakresu dokumentacji projektowej i rozwiązań architektoniczno - budowlanych przebudowy pomieszczeń.

3. OPIS OGÓLNY

Do sterowania całością automatyki na poszczególnych piętrach wybrano technologię wymiany danych pomiędzy urządzeniami po protokole LonTalk.

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

Wybrana technologia wymiany danych za pomocą protokołu LonTalk umożliwia w późniejszym czasie podłączenie ww instalacji, wymiennikowni i automatycznych rozdzielaczy do ogólnego systemu BMS.

Sterowniki central nawiewno wywiewnych Xenta 301 oraz sterowniki pokoi Xenta 121 tej samej kondygnacji będą połączone razem magistralą danych. Koniec magistrali ma być doprowadzony do wymiennikowni do szafy SA1.

Sterownik centrali odczytując temperaturę nawiewu odpowiednio będzie sterował odzyskiem tak by otrzymać wynikową, obliczoną wg krzywej nawiewu temperaturę. Dogrzew pomieszczeń lub chłodzenie (w zależności od aktualnego trybu pracy) będzie realizowany lokalnie za pomocą klimakonwektora i jego sterownika. Odczyt temperatury w pomieszczeniu będzie realizowany za pomocą ściennego czujnika temperatury montowanego na ścianie pokoju.

W wymiennikowni jest już przygotowany switch szybkiej magistrali wymiany danych z wolnymi portami FT-10. Każdą kondygnację należy podpiąć do odpowiedniego portu switcha. Po podpięciu urządzeń poszczególnych kondygnacji należy oprogramować sterowniki i wpiąć je do działającego już w budynku Rektoratu systemu zarządzania BMS. Komputer ww znajduje się w wydzielonym pomieszczeniu w wymiennikowni.

4. Opis rozwiązań technicznych

4.1 Magistrala wymiany danych

Jako sposób wymiany danych wybrano magistralę LonWorks FT-10 (na poziomie kondygnacji) a TP-1250 (na poziomie pomiędzy kondygnacjami). Wszystkie zastosowane urządzenia aktywne posiadają port magistralowy w standardzie LonWorks. Pomiędzy nimi następuje pełna dwustronna wymiana danych.

4.2 Szafy RA1 – RA9

Szafa ta jest wyposażona we wszystkie elementy konieczne do prawidłowej pracy centrali wentylacyjnej. Napięcie zasilania przychodzi na zaciski zasilające. Pozostałe zabezpieczenia kolejno służą do zasilania falowników wentylatorów nawiewnych i wywiewnych, wymiennika obrotowego. Każdy falownik ma być wyposażony w moduł LON celem późniejszego odczytu wszystkich stanów falownika, oraz pełnej kontroli prędkości obrotowej silnika wentylatorów.

UWAGA: Z uwagi na sterowanie analogowe silnikiem odzysku ze sterownika Xenta 301 (0-10V) należy u producenta zamówić właściwy układ który pozwoli płynnie regulować obroty silnika odzysku w pełnym zakresie (od postoju aż do 100% prędkości silnika). Zastosowane w dotychczasowych produktach central sterowanie silnika odzysku nie spełnia w pełni powyższego wymogu. Centrala będzie wyposażona w odpowiednie oczujnikowanie (presostaty filtrów i wentylatorów), wyłączenie pożarowe (do wykorzystania w późniejszym czasie). Wykonanie okablowania pożarowego wyłączenia central nie jest objęte ww projektem i nie leży w gestii niniejszego projektu. Takie okablowanie gdy będzie to wymagane powinno być wykonane przez firmę wykonującą SAP lub ją serwisującą.

Szafkę należy zawiesić na centrali wentylacyjnej po stronie bezobsługowej – nad sufitem podwieszanym. Z tego też powodu wyspecyfikowano specjalną skrzynkę o odpowiednich wymiarach.

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

4.3 Szafka pokoju

Szafę pokoju ze sterownikiem Xenta 121 należy powiesić na ścianie nad wejściem do pokoju – nad sufitem podwieszanym. Sposób montażu oraz podłączenia – wg. rysunków oraz na podstawie wizji lokalnej na ostatniej kondygnacji Rektoratu.

Z uwagi na różne wysokości kondygnacji, prowadzone rury i kanały innych branż oraz nowo-projektowane instalacje, ostateczną trasę korytkową ustalić podczas montażu.

Korytka generalnie będą mocowane do sufitu na wysięgnikach. Zasilanie elektryczne wykonać kablem YDYżo 3x2,5 z najbliższej rozdzielni z miejsca wskazanego przez użytkownika i przyjąć na zaciski listwy _X1 – 1,2,3. Budynek umownie został podzielony na dwie części – prawą i lewą. Każda strona będzie zasilana oddzielnie.

Zestawienie materiałów dotyczących wyposażenia szaf AKP zostało ujęte w części rysunkowej niniejszego projektu.

5. Wytyczne dla branż

Branża budowlana

- brak

Branża instalacyjna

- Przy układaniu tras sieci ciepłych zachować przepisowe odstępy pomiędzy instalacjami.

Branża architektoniczna – brak

Branża IT

- brak

Branża elektryczna

- Do szafek RA4-RA9 SA03 w węźle należy doprowadzić zasilanie elektryczne. Przewidywana moc zainstalowana na 1 szafkę- 1,5 kW
- wykonać zasilanie strony prawej i lewej szafek klimakonwektorów

Branża konstrukcyjna

- Wykonać konstrukcje pod centralę wewnętrzne montowane nad stropem

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

VIII. ZAŁĄCZNIKI WG SPISU

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

IX. RYSUNKI WG SPISU

- Schematy elektryczne

- 002/WBA_AUT1 - 88

X. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- [P-1] Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 r. (Tekst jednolity Dz.U. nr 156 z 2006 r. poz. 1118).
- [P-2] Ustawa Prawo Energetyczne z 10 kwietnia 1997 r. (Tekst jednolity - Dz.U. nr 89 z 2006 r. poz. 628; Dz.U. nr 158 z 2006 r. poz. 1123).
- [P-3] Ustawa z dnia 12 września 2002 r. O normalizacji (Dz.U. nr 169 z 2002 r. poz. 1386; Dz.U. nr 273 z 2004 r. poz. 2703; Dz.U. nr 132 z 2005 r. poz. 1110).
- [P-4] Ustawa z dnia 11 maja 2000 r.; Prawo o miarach (tekst jednolity - Dz.U. nr 243 z 2004 poz. 2441; Dz.U. nr 163 z 2005 ; poz. 1362; Dz.U. nr 180 z 2005 poz. 1494).
- [P-5] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r.; O systemie oceny zgodności (tekst jednolity - Dz.U. nr 204 z 2004 r. poz. 2087; Dz.U. nr 64 z 2005 r. poz. 565).
- [P-6] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991; O ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. nr 147 z 2002 r. poz. 1229; Dz.U. nr 52 z 2003; poz. 452; Dz.U. nr 96 z 2004 r. poz. 959; Dz.U. nr 100 z 2005, poz. 835 i 836).
- [P-7] Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity - Dz.U. nr 89 z 2006; poz. 625; Dz.U. nr 104 z 2006 r.; poz. 708; Dz.U. nr 158 z 2006 r., poz. 1123; Dz.U. nr 170 z 2006, poz. 1217; Dz.U. nr 21 z 2007, poz. 124; Dz.U. nr 52 z 2007 r., poz. 343).
- [P-8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r. poz. 690; Dz.U. nr 33 z 2003 r. poz. 270; Dz.U. nr 109 z 2004 r. poz. 1156).
- [P-9] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. nr 74 z 1999 r. poz. 836).
- [P-10] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 49 z 2003 r. poz. 414).
- [P-11] Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz.U. nr 2 z 2005 r. poz. 6).
- [P-12] Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. nr 89 z 2003r., poz. 828; Dz.U. nr 129 z 2003r., poz. 1184; Dz.U. nr 141 z 2005 r. poz. 1189).
- [P-13] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. nr 80 z 1999 poz. 912).
- [P-14] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z 2006 r. poz. 563).
- [P-15] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r., W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 z 2003. poz. 1133).
- [P-16] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., W sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. nr 120 z 2003 r. poz. 1127).

**PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA
INSTALACJA AKPiA DLA BUDYNKU REKTORATU UNIWERSYTETU ŚLĄSKIEGO
AUTOMATYKA**

6. Zestawienie materiałów – na jedną kondygnację

Lp	Nazwa	Symbol	Nr kat	Ilość
1	Korytko	KPL100H4	140410	206 mb
2	Kolano 90	KK7L100H4	142110	4
3	Sruba+nakrętka	SKKM8x12	650352	480
4	Kolek rozporowy	KRO12/8		480
5	Wspornik	WFC100	720310	226



Wytwórca:

Biuro Projektowo Usługowe "PROJTERM" Beata Sromek
44-100 Gliwice
ul. Złota 74

Zlecający:

Rektorat UŚ Katowice
Uniwersytet Śląski
Katowice
Bankowa 12

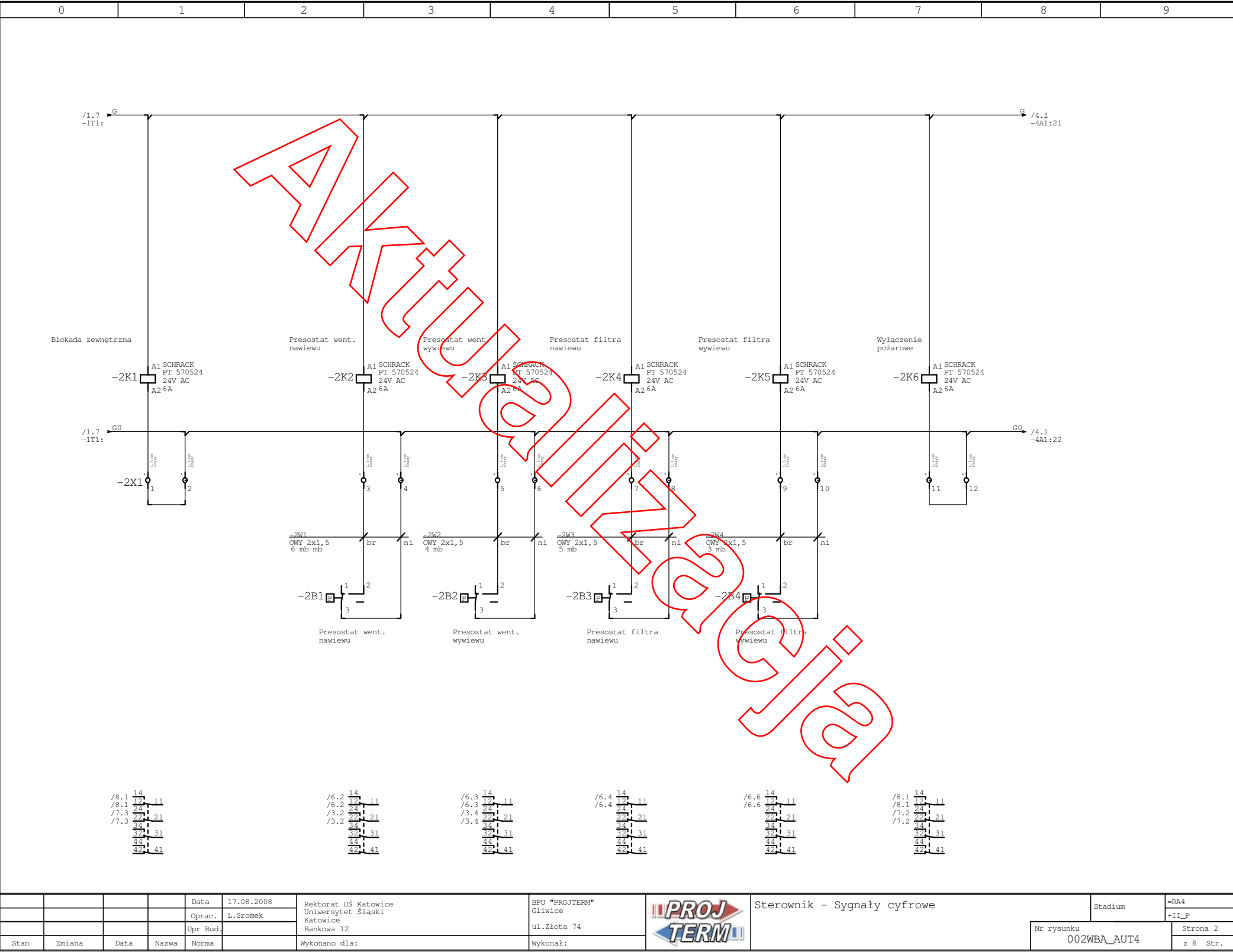
Temat:


Aktualizacja rozbudowy Rektoratu ul. Bankowa 12 Katowice

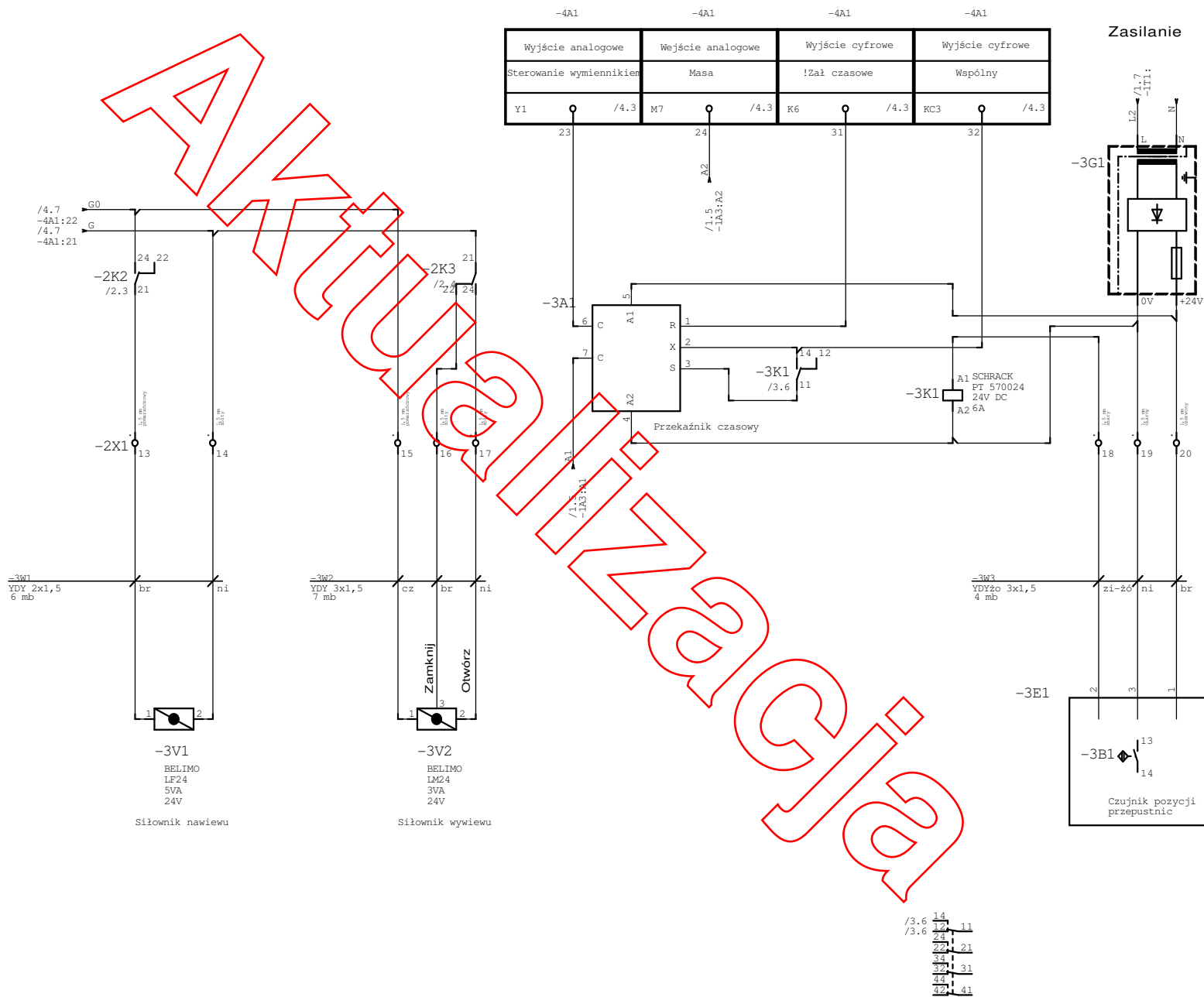
Urządzenie:

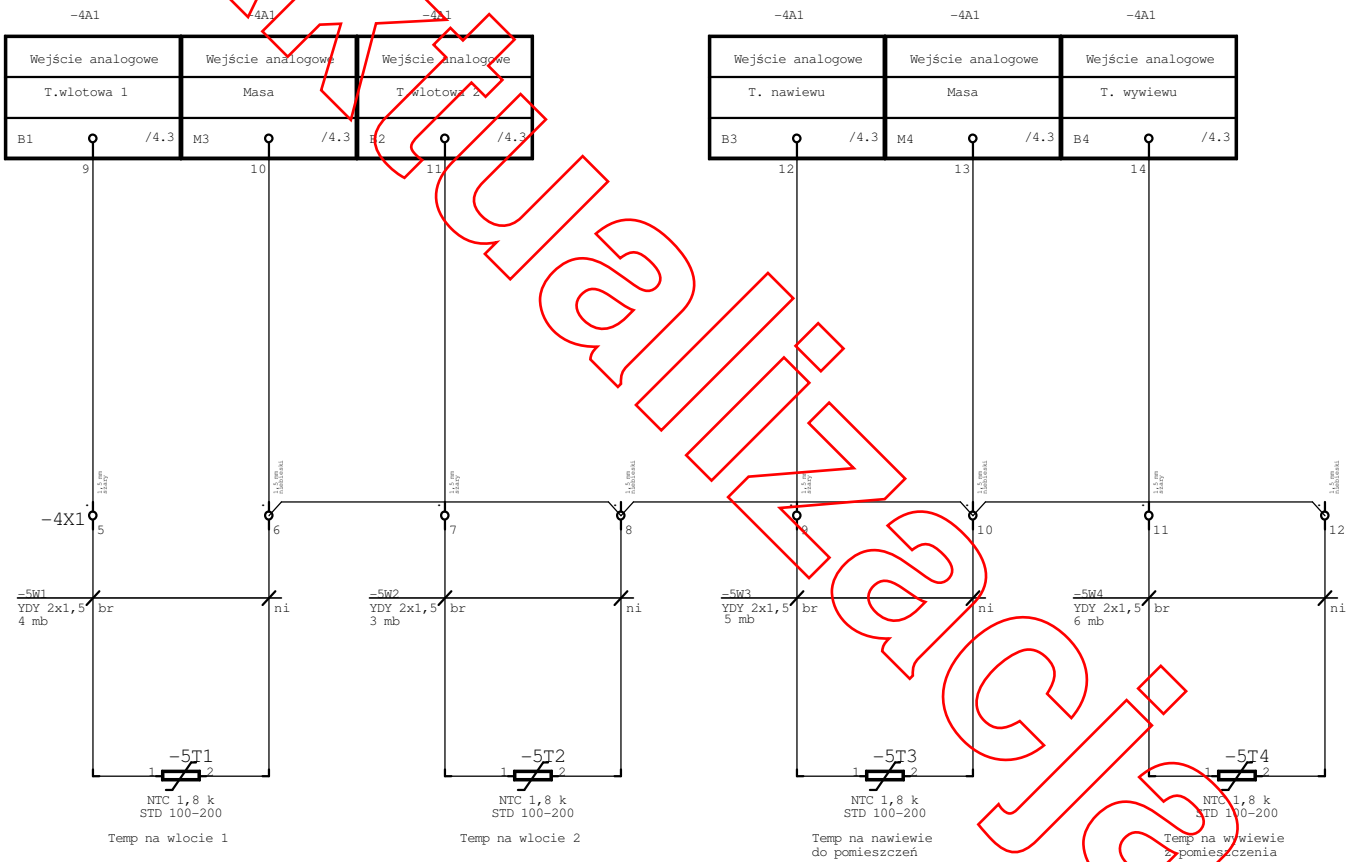
Szafka centrali N3W3

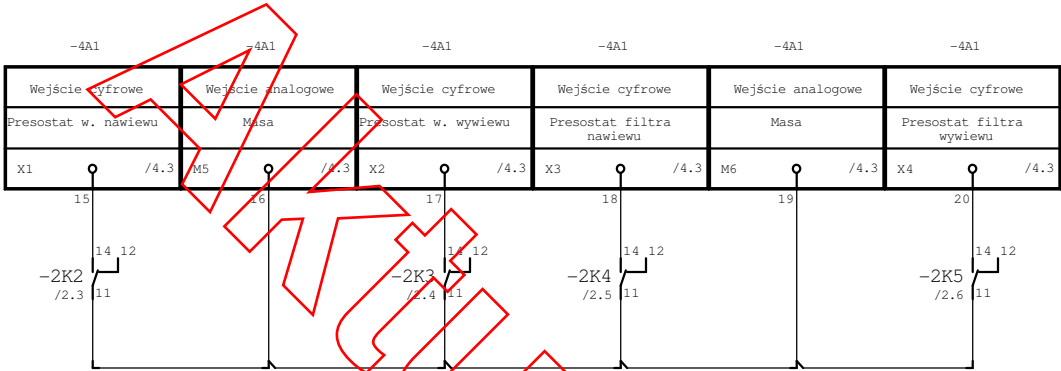
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"		Strona tytułowa		Stadium	=
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 1	
									002WBA_AUT1		z 1 Str.	

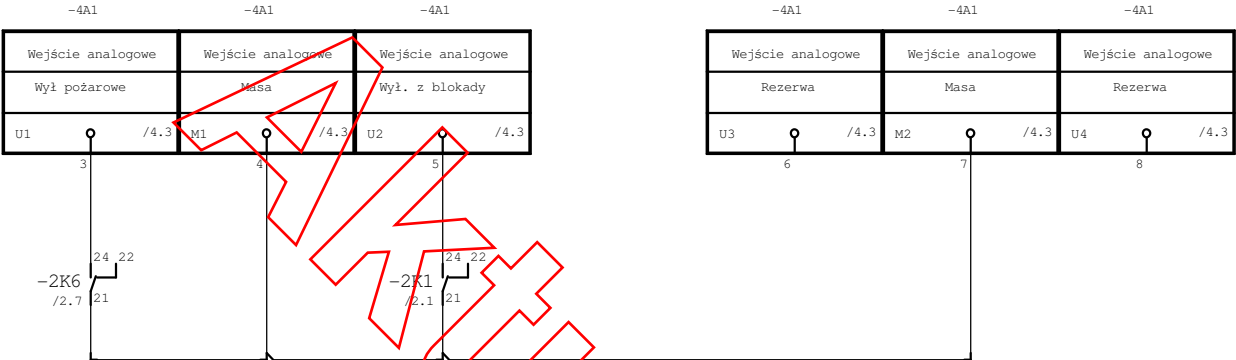


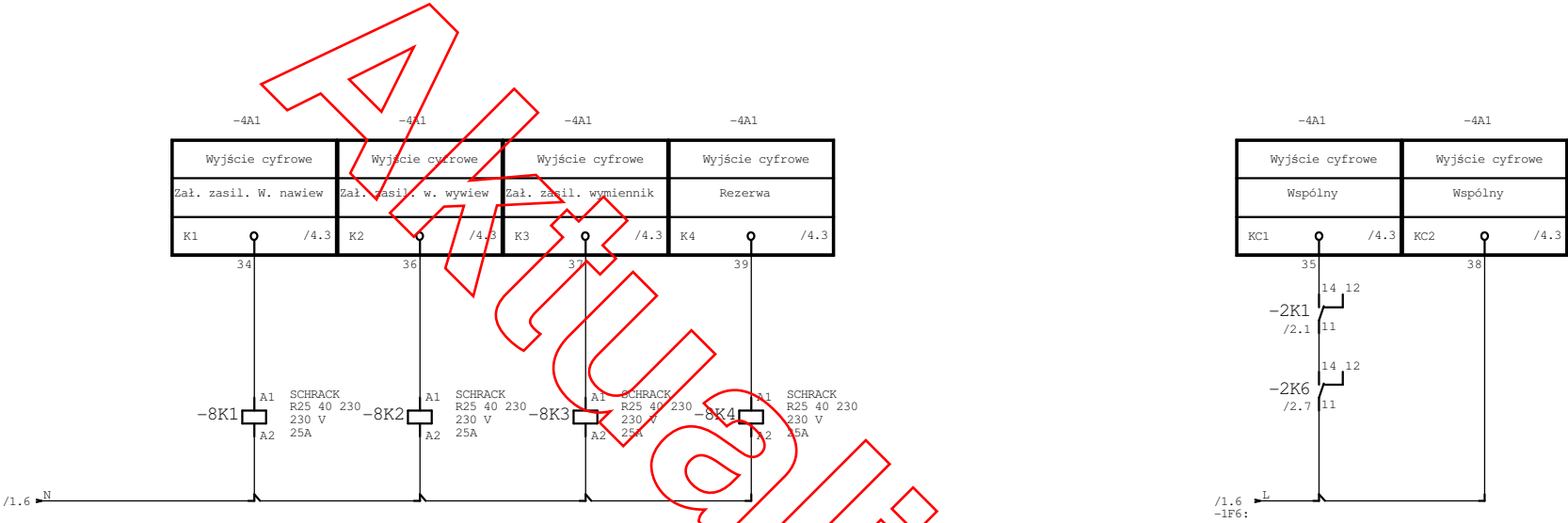
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	RPU "PROJTERM"		Sterownik - Sygnały cyfrowe		Stadium	=RA4
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+II_P
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
						Bankowa 12						
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 2	
									002WBA_AUT4		z 8 Str.	

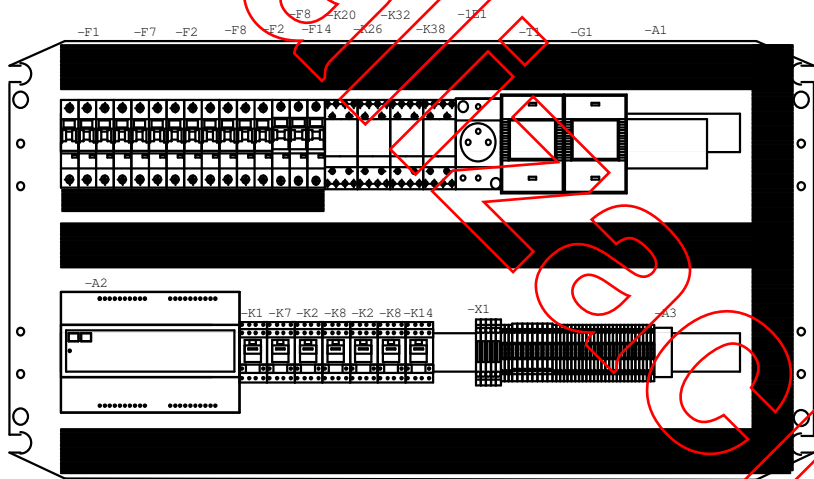
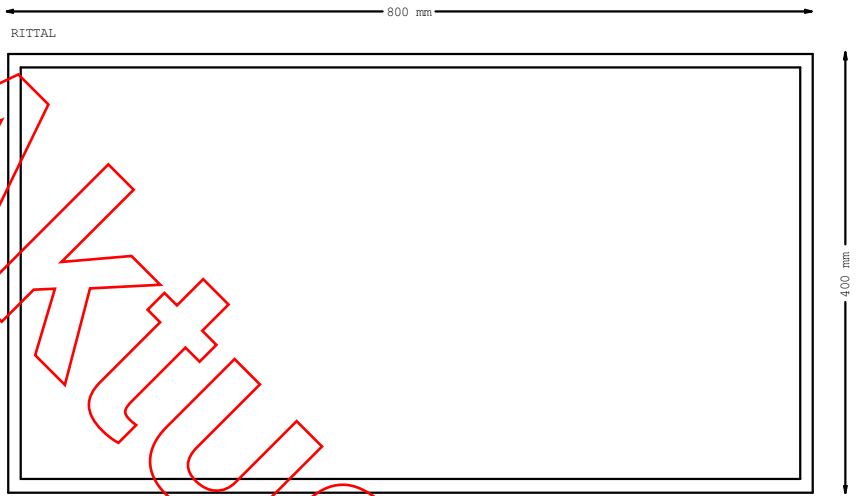












Lista kabli: =RA4


Strona: 1

[illegible]

Lista materiałowa

Strona:1

Nr	Ilość	Nazwa	Numer artykułu	Oznaczenie	Wytwórca	Dostawca
1	1	Zacisk instal.4mm niebieski 2 przewodowy	281-904	=RA4+II_P-1X1	WAGO	WAGO
2	1	Siłownik LF ze sprężyny zwrotną	LF-24	=RA4+II_P-3V1	BELIMO	BELIMO
3	1	Stycznik RSR60		=RA4+II_P-1A3		
4	5	Mostek przeskokowy izolowany	279-409	=RA4+II_P-2E1, =RA4+II_P-2E2, =RA4+II_P-2E3	WAGO	WAGO
				=RA4+II_P-2E4, =RA4+II_P-2E5		
5	22	Zacisk instal.1,5mm szary 2 przewodowy	279-901	=RA4+II_P-1X1, =RA4+II_P-2X1, =RA4+II_P-4X1	WAGO	WAGO
6	4	Sygnalizator różnicy ciśnień SPD 900-200 Pa	0-047-0102-0	=RA4+II_P-2B1, =RA4+II_P-2B2, =RA4+II_P-2B3	tac	PRO-EKO-TERM
				=RA4+II_P-2B4		
7	1	Zacisk instal.1,5mm żółtozielony 2 przewodowy	279-902	=RA4+II_P-1X1	WAGO	WAGO
8	2	Zacisk instal.2,5mm żółtozielony 2 przewodowy	280-907	=RA4+II_P-1X1	WAGO	WAGO
9	0.26m	Szyna trójfazowe języczkowe	285383	=RA4-E	Moeller	Moeller
10	1	Zacisk instal.4mm żółtozielony 2 przewodowy	281-907	=RA4+II_P-1X1	WAGO	WAGO
11	1	Siłownik LM 24	LM24	=RA4+II_P-3V2	BELIMO	BELIMO
12	3	Zacisk instal.4mm szary 2 przewodowy	281-901	=RA4+II_P-1X1	WAGO	WAGO
13	1	Trafo 1-faz 63VA	PSS 63 VA	=RA4+II_P-1T1	Breuve	Alfa Elektro
14	1	Gniazdko 230V na szynę DIN	4012 80	=RA4+II_P-1E1	Legrand	Legrand
15	3	Wyłącznik instalacyjny B6/1	BS018106	=RA4+II_P-1F6, =RA4+II_P-1F7, =RA4+II_P-1F8	SCHRACK	SCHRACK
16	1	Wyłącznik instalacyjny B10/3	BS018300	=RA4+II_P-1F1	SCHRACK	SCHRACK
17	2	Falownik ATV 21 IP20 0,75 kW 400V	326-0358-000	=RA4+II_P-1A1, =RA4+II_P-1A2	tac	PRO-EKO-TERM
18	3	Wyłącznik instalacyjny C6/3	BS017306	=RA4+II_P-1F3, =RA4+II_P-1F4, =RA4+II_P-1F5	SCHRACK	SCHRACK
19	1	Wyłącznik nadprądowy S303 B-16	6055 50	=RA4+II_P-1F2	Legrand	Legrand
20	6	Zacisk instal.2,5mm szary 2 przewodowy	280-901	=RA4+II_P-1X1	WAGO	WAGO
21	3	Zacisk instal.1,5mm czarny 2 przewodowy	279-905	=RA4+II_P-2X1, =RA4+II_P-4X1	WAGO	WAGO
22	2.56m	Kanał kablowy 50x50	RH725162	=RA4-E, =RA4-E, =RA4-E, =RA4-E	Schrack	Schrack
23	1.35m	Szyna DIN	Szyna DIN	=RA4-E, =RA4-E		
24	4	Stycznik miniaturowy 25A 4Z 230V	BZ326461	=RA4+II_P-8K1, =RA4+II_P-8K2, =RA4+II_P-8K3	SCHRACK	SCHRACK
				=RA4+II_P-8K4		
25	4	Zacisk instal.1,5mm niebieski 2 przewodowy	279-904	=RA4+II_P-4X1	WAGO	WAGO
26	4	Czujnik temperatury w kanale STD 100-200	512-3008-000	=RA4+II_P-5T1, =RA4+II_P-5T2, =RA4+II_P-5T3	tac	
				=RA4+II_P-5T4		
27	1	Mostek poprzeczny izolowany	279-402	=RA4+II_P-2E6	WAGO	WAGO
28	1	Zacisk instal.1,5mm czerwony 2 przewodowy	279-903	=RA4+II_P-2X1	WAGO	WAGO
29	1	Przełącznik czasowy	81..01.0.024.0000	=RA4+II_P-4A1		
30	2	Zacisk instal.1,5mm złoty 2 przewodowy	279-906	=RA4+II_P-2X1	WAGO	WAGO
31	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 2 przewodowy	279-902	=RA4+II_P-2X1	WAGO	WAGO
32	1	Zacisk instal.1,5mm złoty 3 przewodowy	279-686	=RA4+II_P-2X1	WAGO	WAGO
33	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 3 przewodowy	279-682	=RA4+II_P-2X1	WAGO	WAGO
34	1	Czujnik pozycji przepustnic	PCID 82N	=RA4+II_P-3B1	CP Klima	CP Klima
35	1	Zasilacz stab. na szynę DIN 22 W	P5L 30	=RA4+II_P-3G1	Breuve	Breuve
36	6	Przełącznik pomocniczy 24 V 50 Hz 4 styki	PT 570524	=RA4+II_P-2K1, =RA4+II_P-2K2, =RA4+II_P-2K3	SCHRACK	SCHRACK
				=RA4+II_P-2K4, =RA4+II_P-2K5, =RA4+II_P-2K6		
37	7	Podstawka przełącznika 4 styki	YPT 78 704		SCHRACK	SCHRACK
38	1	Przełącznik pomocniczy 24 V DC 4 styki	PT 570024	=RA4+II_P-3K1	SCHRACK	SCHRACK
39	1	Xenta 301 N/P	0-073-0009	=RA4+II_P-4A1	tac	PRO-EKO-TERM
40	1	Podstawa pod sterownik 300/200	0-073-0901		tac	PRO-EKO-TERM
41	1	Szafka rozdzielcza naścienna 800x400	1541.510	=RA4-E	Rittal	RIITALL
42	1	Płyta montażowa 800x400	1573.700		Rittal	RIITALL

			Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice Uniwersytet Śląski Katowice Bankowa 12	BPU "PROJTERM" Gliwice ul.Żłota 74		Lista materiałowa	Stadium	=	+
			Oprac.	L.Sromek							
			Upr Bud.								
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma	Wykonano dla:	Wykonał:				Nr rysunku 002WBA_AUT13	Strona 1 z 1 Str.



Wytwórca:


Biurowo Projektowo Usługowe "PROJTERM" Beata Sromek
44-100 Gliwice
ul. Złota 74

Zlecający:

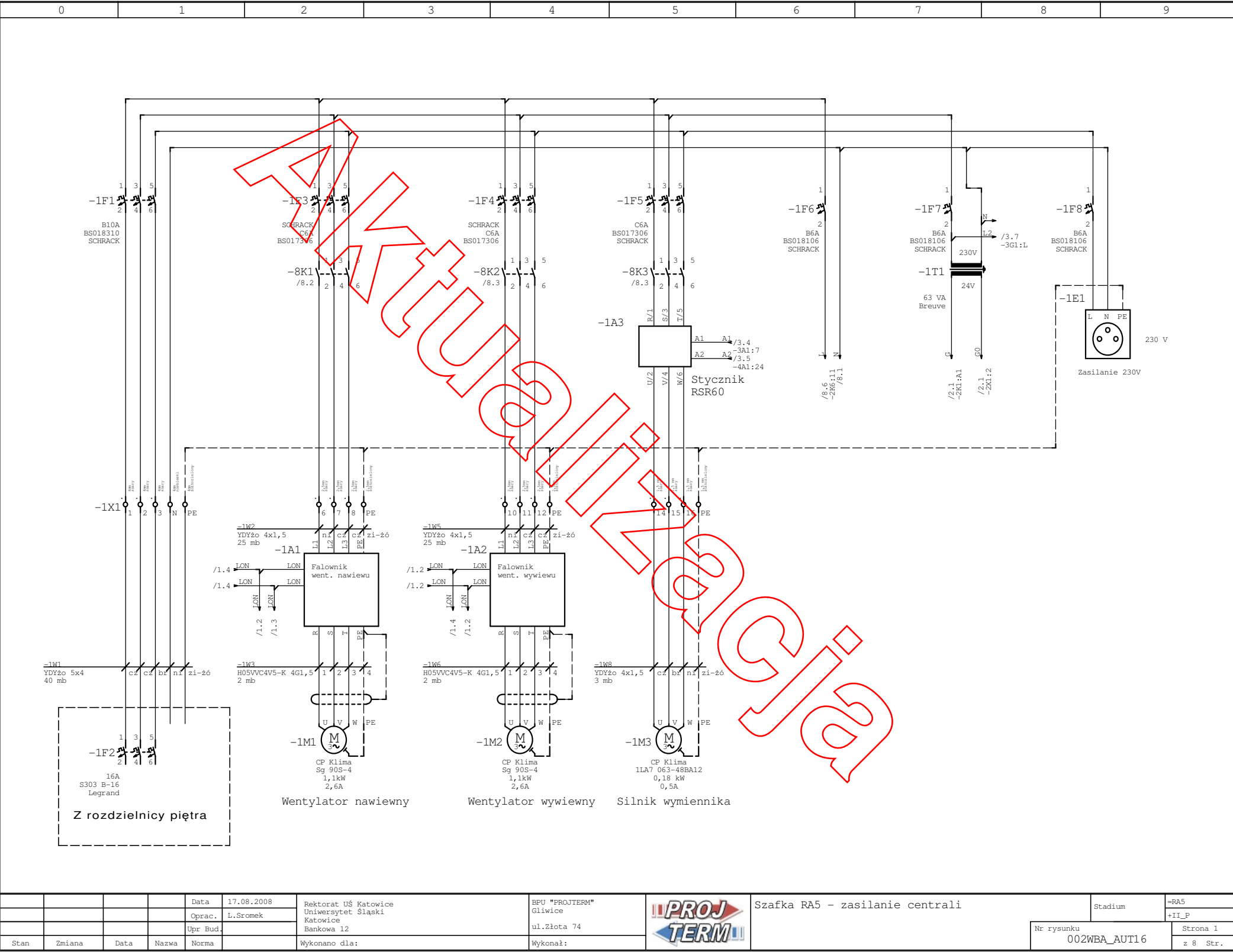
Rektorat UŚ Katowice
Uniwersytet Śląski
Katowice
Bankowa 12


Temat:
Aktualizacja rozbudowy Rektoratu ul. Bankowa 12 Katowice

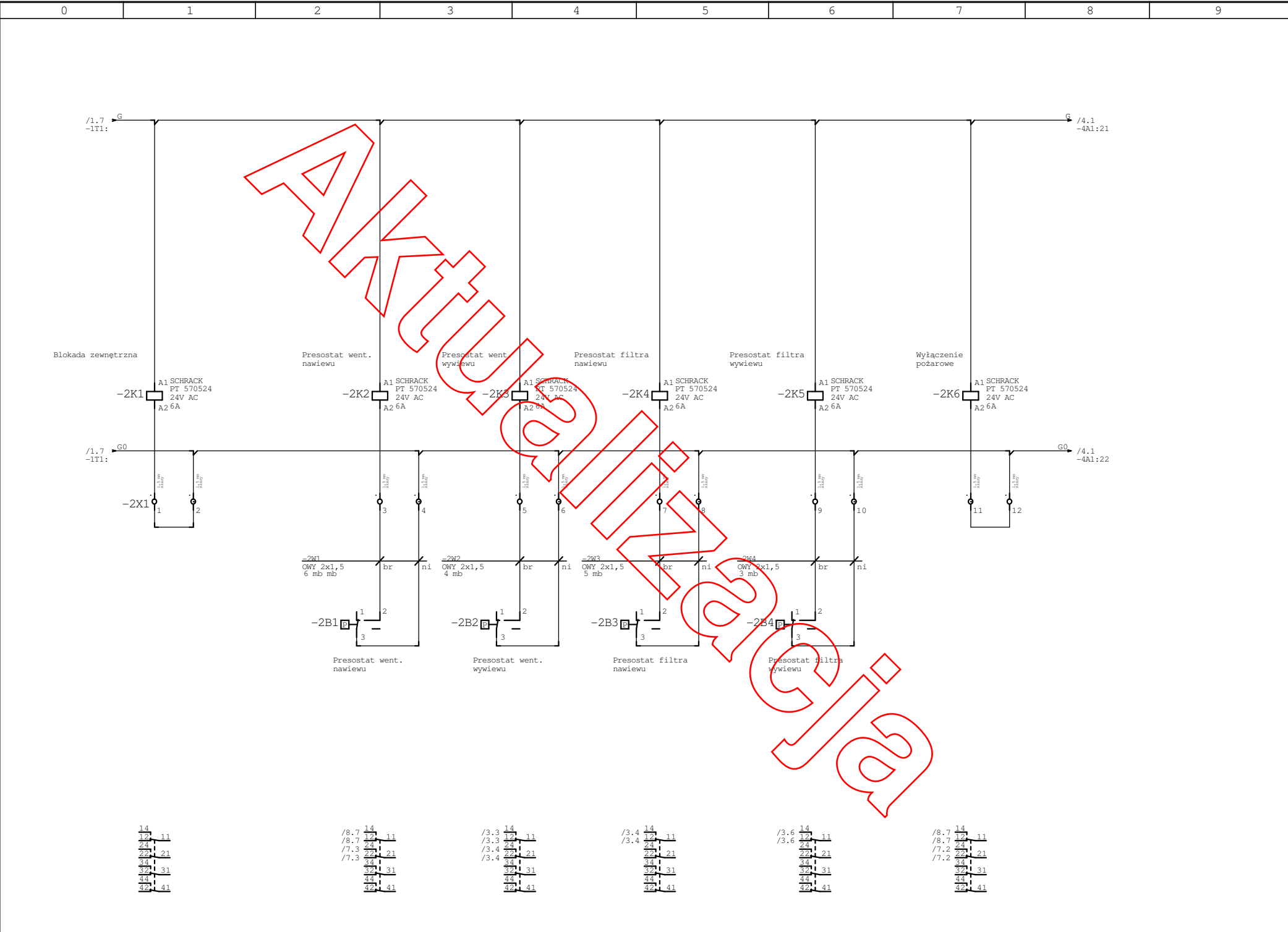
Urządzenie:
Szafka centrali N4W4

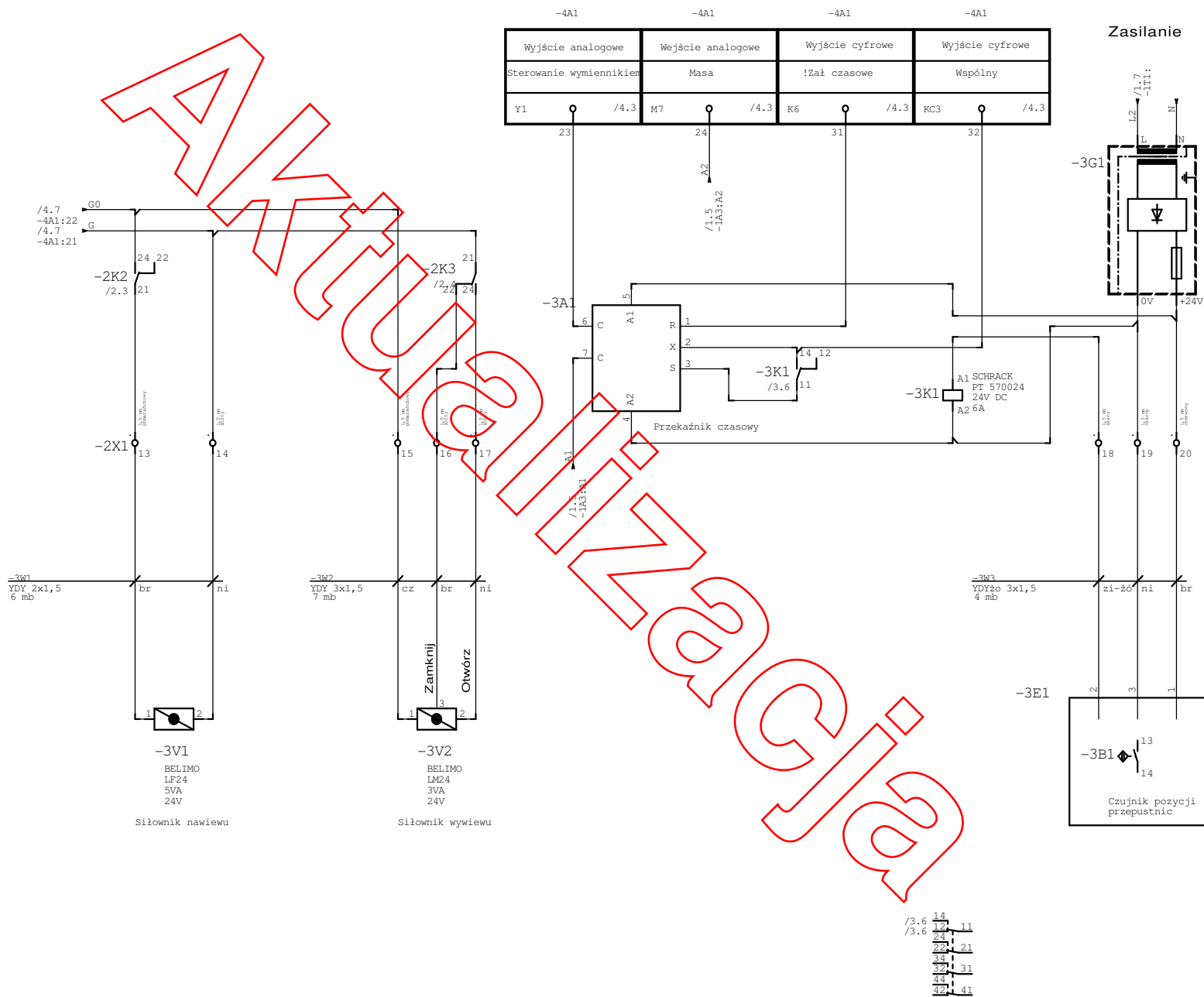
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"		Strona tytułowa		Stadium	=
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 1	
									002WBA_AUT14		z 1 Str.	

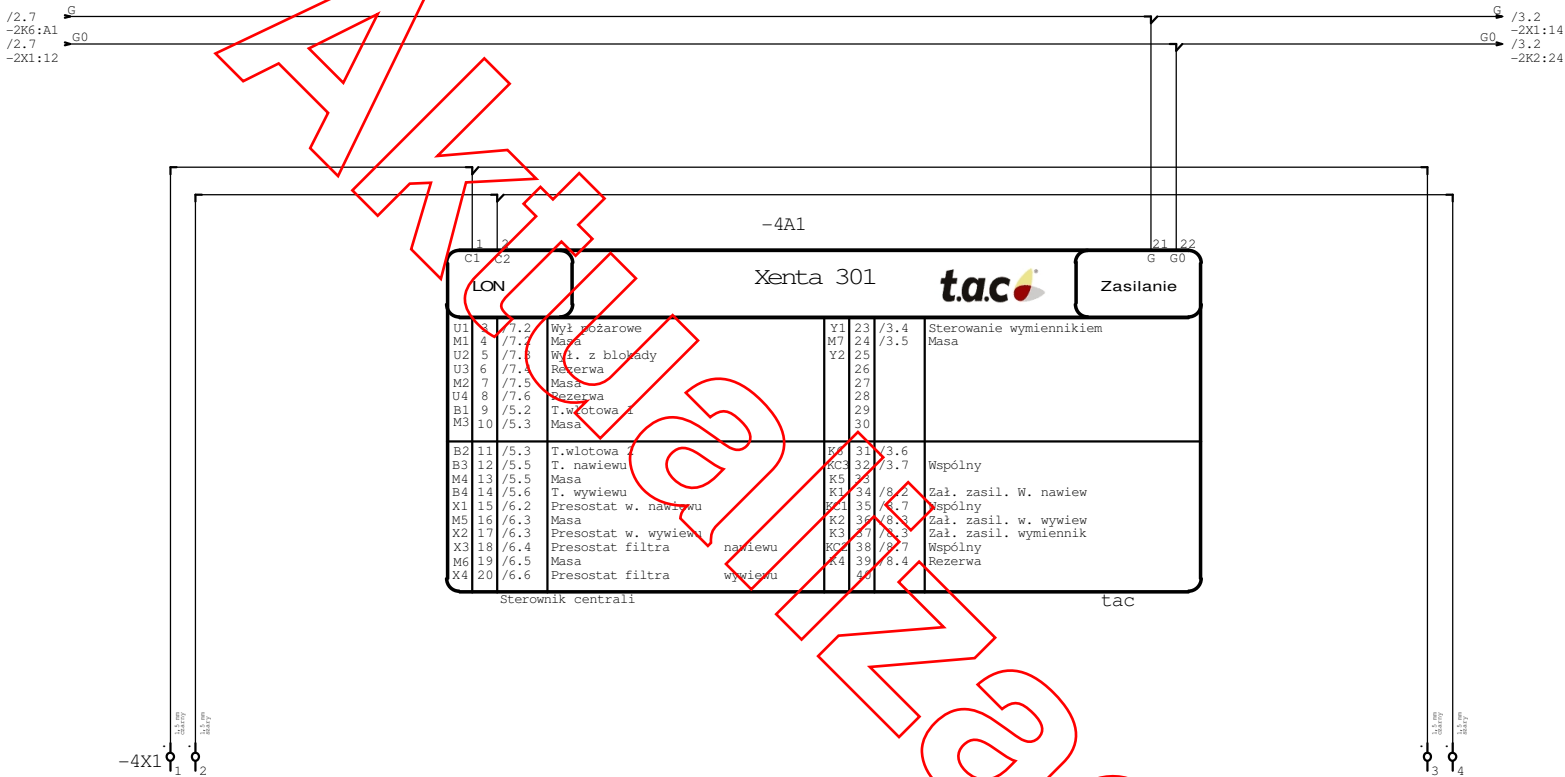
Nr rysunku	Opis	Nr rysunku
0001	Strona tytułowa	0001
0001	Spis zawartości	0001
0001	Szafka RA5 - zasilanie centrali	0001
0002	Sterownik - Sygnały cyfrowe	0002
0003	Sterowanie urządzeniami towarzyszącymi	0003
0004	Sterownik centrali N4W4	0004
0005	Sterownik centrali - wejścia analogowe	0005
0006	Sterownik - wejścia cyfrowe	0006
0007	Wejścia analogowe - sygnały	0007
0008	Sterownik - Wyjścia cyfrowe	0008
0001	Schemat montażowy - Szafka RA5	0001
0001	Lista kabli	0001
0001	Lista materiałowa	0001

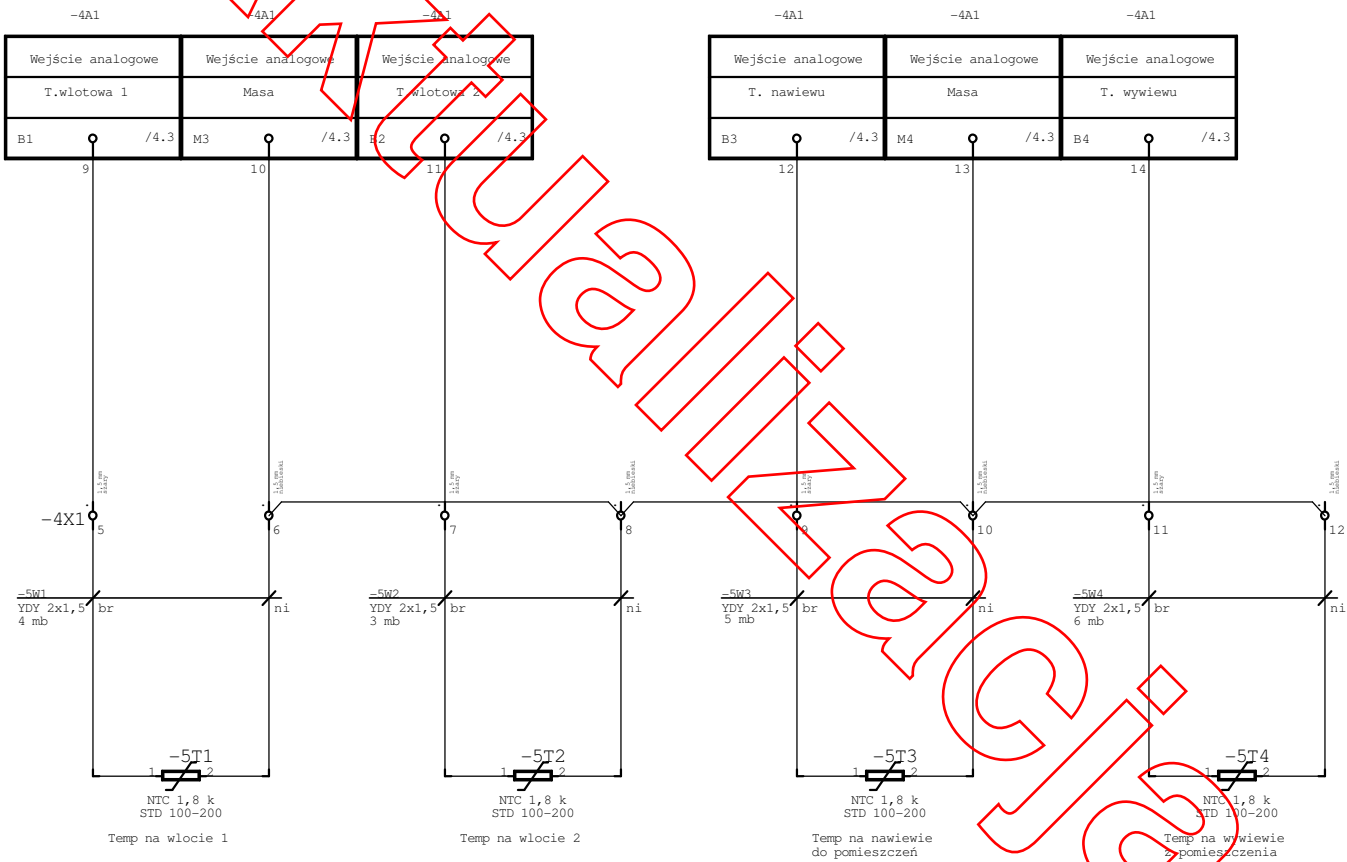


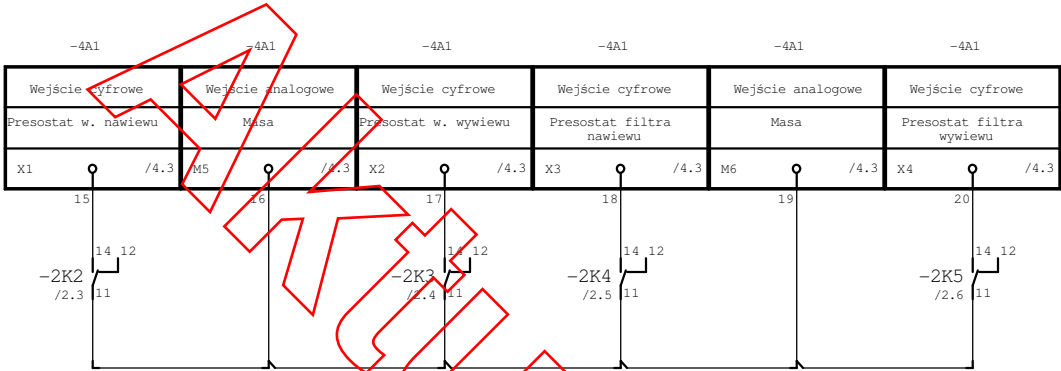
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	RPU "PROJTERM"		Szafka RA5 - zasilanie centrali	Stadium	=RA5	
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice				+II_P	
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74				Strona 1	
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		002WBA_AUT16	z 8 Str.

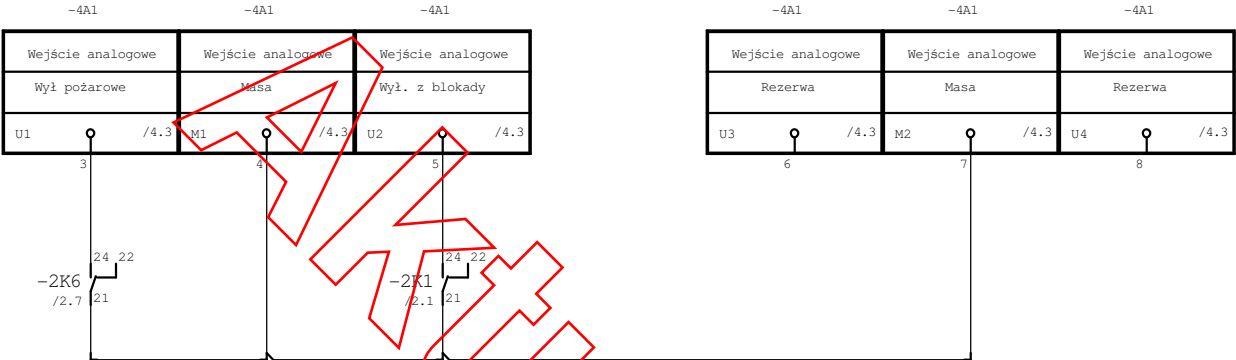


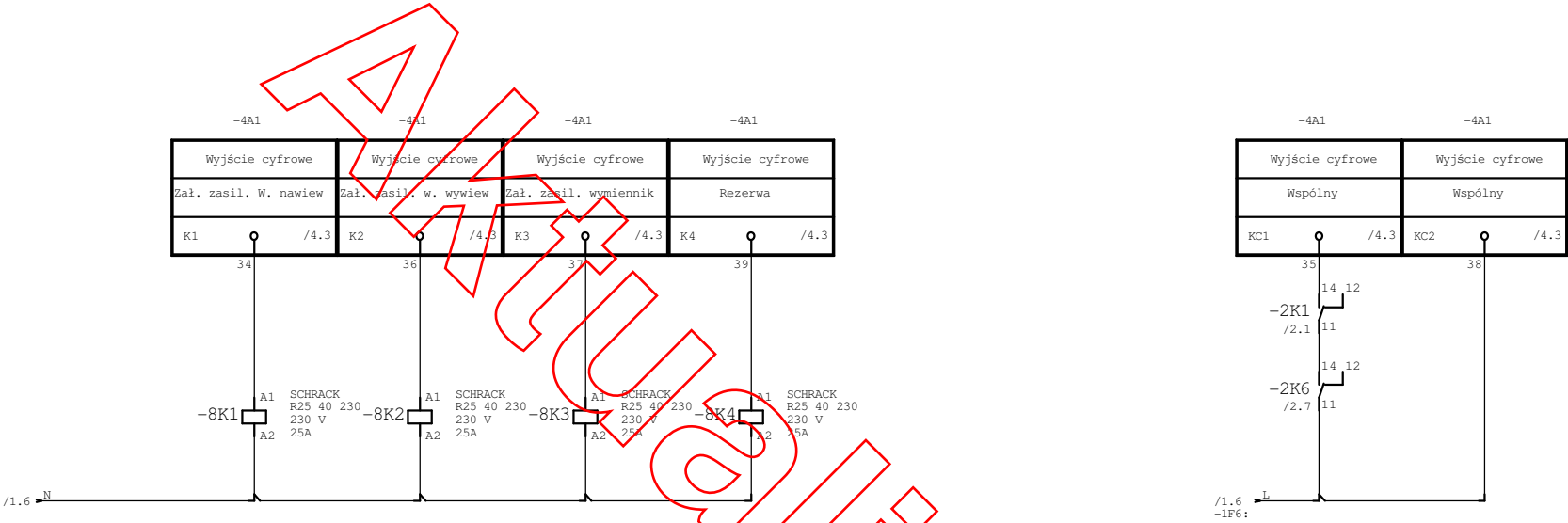


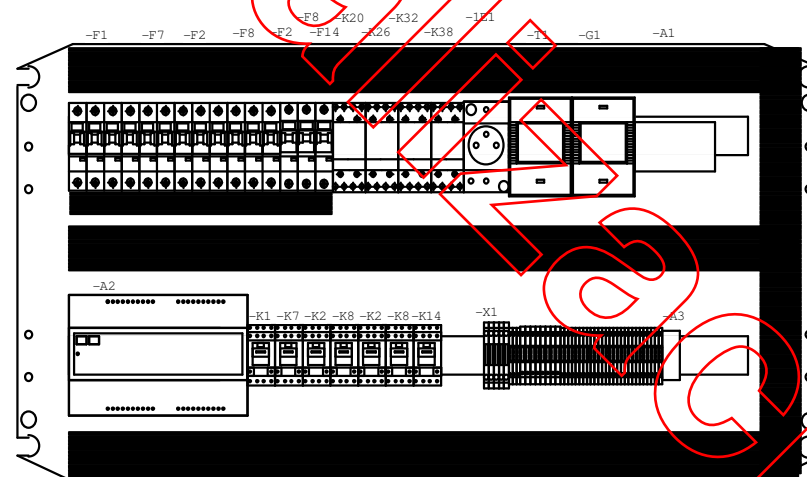












Lista kabli:=RA5

Strona: 1

[illegible]

Lista materiałowa							Strona:1		
Nr	Ilość	Nazwa	Numer artykułu	Oznaczenie	Wytwórca	Dostawca			
1	1	Zacisk instal.4mm niebieski 2 przewodowy	281-904	=RA5+II_P-1X1	WAGO	WAGO			
2	1	Siłownik LF ze sprężyną zwrotną	LF-24	=RA5+II_P-3V1	BELIMO	BELIMO			
3	1	Stycznik RSR60		=RA5+II_P-1A3					
4	5	Mostek przeskokowy izolowany	279-409	=RA5+II_P-2E1, =RA5+II_P-2E2, =RA5+II_P-2E3	WAGO	WAGO			
				=RA5+II_P-2E4, =RA5+II_P-2E5					
5	22	Zacisk instal.1,5mm szary 2 przewodowy	279-901	=RA5+II_P-1X1, =RA5+II_P-2X1, =RA5+II_P-4X1	WAGO	WAGO			
6	4	Sygnalizator różnicy ciśnień SPD 900-200 Pa	0-047-0102-0	=RA5+II_P-2B1, =RA5+II_P-2B2, =RA5+II_P-2B3	tac	PRO-EKO-TERM			
				=RA5+II_P-2B4					
7	1	Zacisk instal.1,5mm żółtozielony 2 przewodowy	279-907	=RA5+II_P-1X1	WAGO	WAGO			
8	2	Zacisk instal.2,5mm żółtozielony 2 przewodowy	280-907	=RA5+II_P-1X1	WAGO	WAGO			
9	0.26m	Szyna trójfazowe jezyczkowe	85383	=RA5-E	Moeller	Moeller			
10	1	Zacisk instal.4mm żółtozielony 2 przewodowy	281-907	=RA5+II_P-1X1	WAGO	WAGO			
11	1	Siłownik LM 24	LM24	=RA5+II_P-3V2	BELIMO	BELIMO			
12	3	Zacisk instal.4mm szary 2 przewodowy	281-901	=RA5+II_P-1X1	WAGO	WAGO			
13	2	Falownik ATV 21 IP20 1,5 kW 400V	326-0360-000	=RA5+II_P-1A1, =RA5+II_P-1A2	tac	PRO-EKO-TERM			
14	1	Trafo 1-faz 63VA	PS 63 VA	=RA5+II_P-1T1	Breuve	Alfa Elektro			
15	1	Gniazdko 230V na szynę DIN	0042 80	=RA5+II_P-1E1	Legrand				
16	3	Wyłącznik instalacyjny B6/1	BS018306	=RA5+II_P-1F6, =RA5+II_P-1F7, =RA5+II_P-1F8	SCHRACK	SCHRACK			
17	1	Wyłącznik instalacyjny B10/3	BS018310	=RA5+II_P-1F1	SCHRACK	SCHRACK			
18	3	Wyłącznik instalacyjny C6/3	BS017306	=RA5+II_P-1F3, =RA5+II_P-1F4, =RA5+II_P-1F5	SCHRACK	SCHRACK			
19	1	Wyłącznik nadprądowy S303 B-16	6055 50	=RA5+II_P-1F2	Legrand	Legrand			
20	6	Zacisk instal.2,5mm szary 2 przewodowy	280-901	=RA5+II_P-1X1	WAGO	WAGO			
21	3	Zacisk instal.1,5mm czarny 2 przewodowy	279-905	=RA5+II_P-2X1, =RA5+II_P-4X1	WAGO	WAGO			
22	2.56m	Kanał kablowy 50x50	RH725162	=RA5-E, =RA5-E, =RA5-E, =RA5-E	Schrack	Schrack			
23	1.35m	Szyna DIN	Szyna DIN	=RA5-E, =RA5-E					
24	4	Stycznik miniaturowy 25A 4Z 230V	BZ326461	=RA5+II_P-8K1, =RA5+II_P-8K2, =RA5+II_P-8K3	SCHRACK	SCHRACK			
				=RA5+II_P-8K4					
25	4	Zacisk instal.1,5mm niebieski 2 przewodowy	279-904	=RA5+II_P-4X1	WAGO	WAGO			
26	4	Czujnik temperatury w kanale STD 100-200	512-3008-000	=RA5+II_P-5T1, =RA5+II_P-5T2, =RA5+II_P-5T3	tac				
				=RA5+II_P-5T4					
27	1	Mostek poprzeczny izolowany	279-402	=RA5+II_P-2E6	WAGO	WAGO			
28	1	Zacisk instal.1,5mm czerwony 2 przewodowy	279-903	=RA5+II_P-2X1	WAGO	WAGO			
29	1	Przełącznik czasowy	81..01.0.024.0000	=RA5+II_P-6A1					
30	2	Zacisk instal.1,5mm żółty 2 przewodowy	279-906	=RA5+II_P-2X1	WAGO	WAGO			
31	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 2 przewodowy	279-902	=RA5+II_P-2X1	WAGO	WAGO			
32	1	Zacisk instal.1,5mm żółty 3 przewodowy	279-686	=RA5+II_P-2X1	WAGO	WAGO			
33	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 3 przewodowy	279-682	=RA5+II_P-2X1	WAGO	WAGO			
34	1	Czujnik pozycji przepustnic	PCID 82N	=RA5+II_P-3B1	CP Klima	CP Klima			
35	1	Zasilacz stab. na szynę DIN 22 W	PSL 30	=RA5+II_P-3G1	Breuve	Breuve			
36	7	Podstawa przełącznika 4 styki	YPT 78 704		SCHRACK	SCHRACK			
37	6	Przełącznik pomocniczy 24 V 50 Hz 4 styki	PT 570524	=RA5+II_P-2K1, =RA5+II_P-2K2, =RA5+II_P-2K3	SCHRACK	SCHRACK			
				=RA5+II_P-2K4, =RA5+II_P-2K5, =RA5+II_P-2K6					
38	1	Przełącznik pomocniczy 24 V DC 4 styki	PT 570024	=RA5+II_P-3K1	SCHRACK	SCHRACK			
39	1	Xenta 301 N/P	0-073-0009	=RA5+II_P-4A1	tac	PRO-EKO-TERM			
40	1	Podstawa pod sterownik 300/200	0-073-0901		tac	PRO-EKO-TERM			
41	1	Szafka rozdzielcza ścienna 800x400	1541.510	=RA5-E	Rittal	RITTAL			
42	1	Płyta montażowa 800x400	1573.700		Rittal	RITTAL			



Wytwórca:

Biuro Projektowo Usługowe "PROJTERM" Beata Sromek
44-100 Gliwice
ul. Złota 74

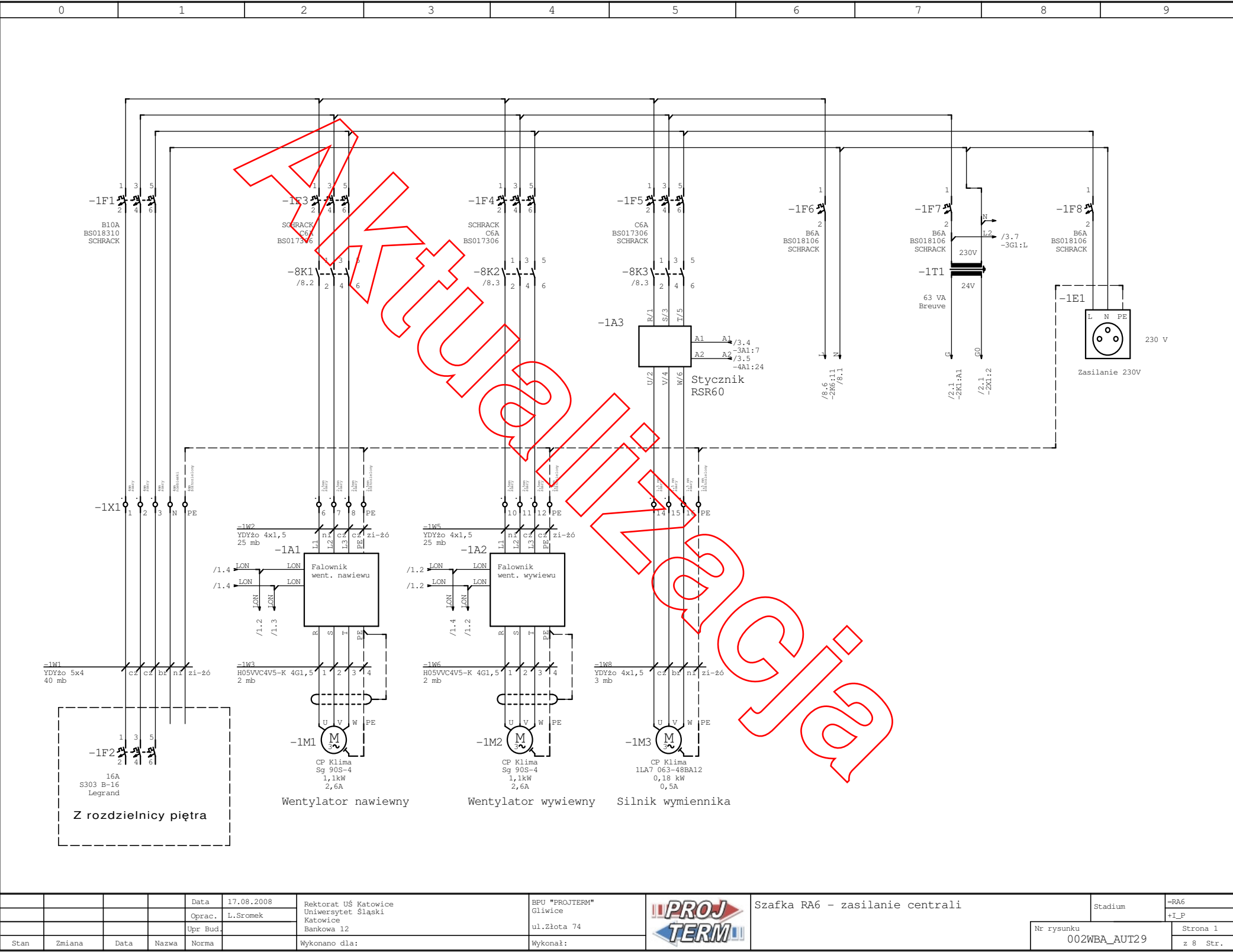
Zlecający:

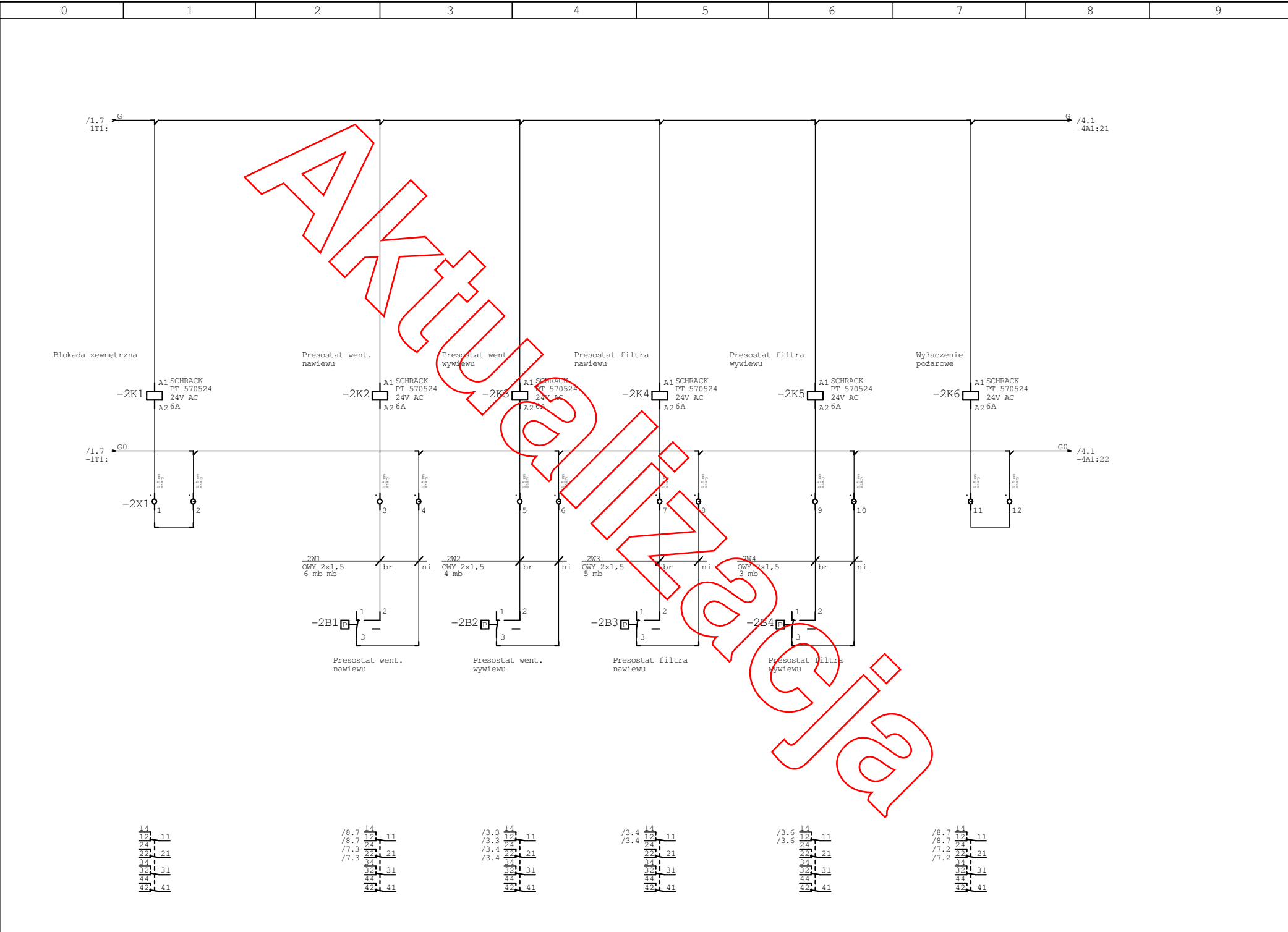
Rektorat UŚ Katowice
Uniwersytet Śląski
Katowice
Bankowa 12

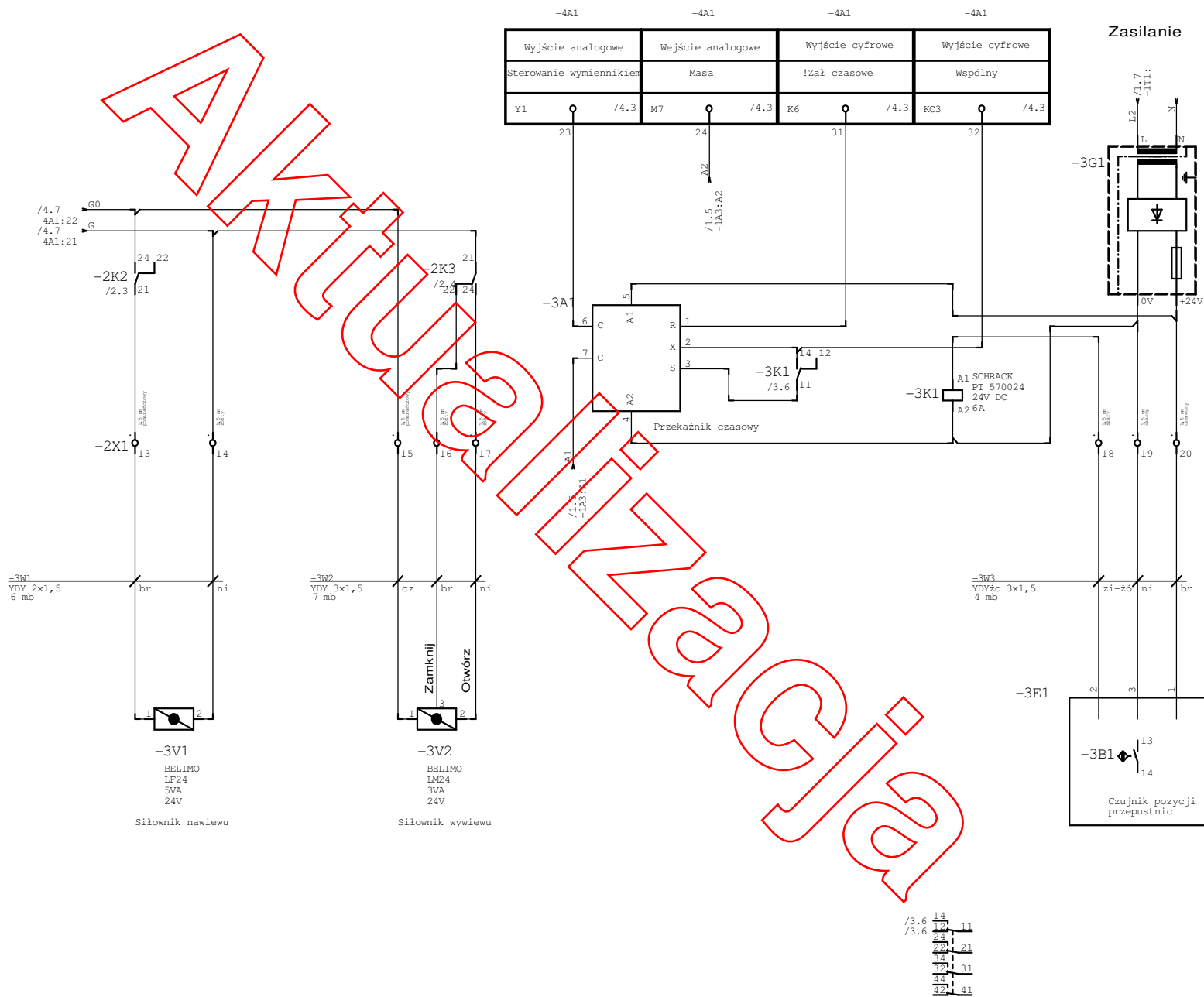
Temat:
Aktualizacja rozbudowy Rektoratu ul. Bankowa 12 Katowice

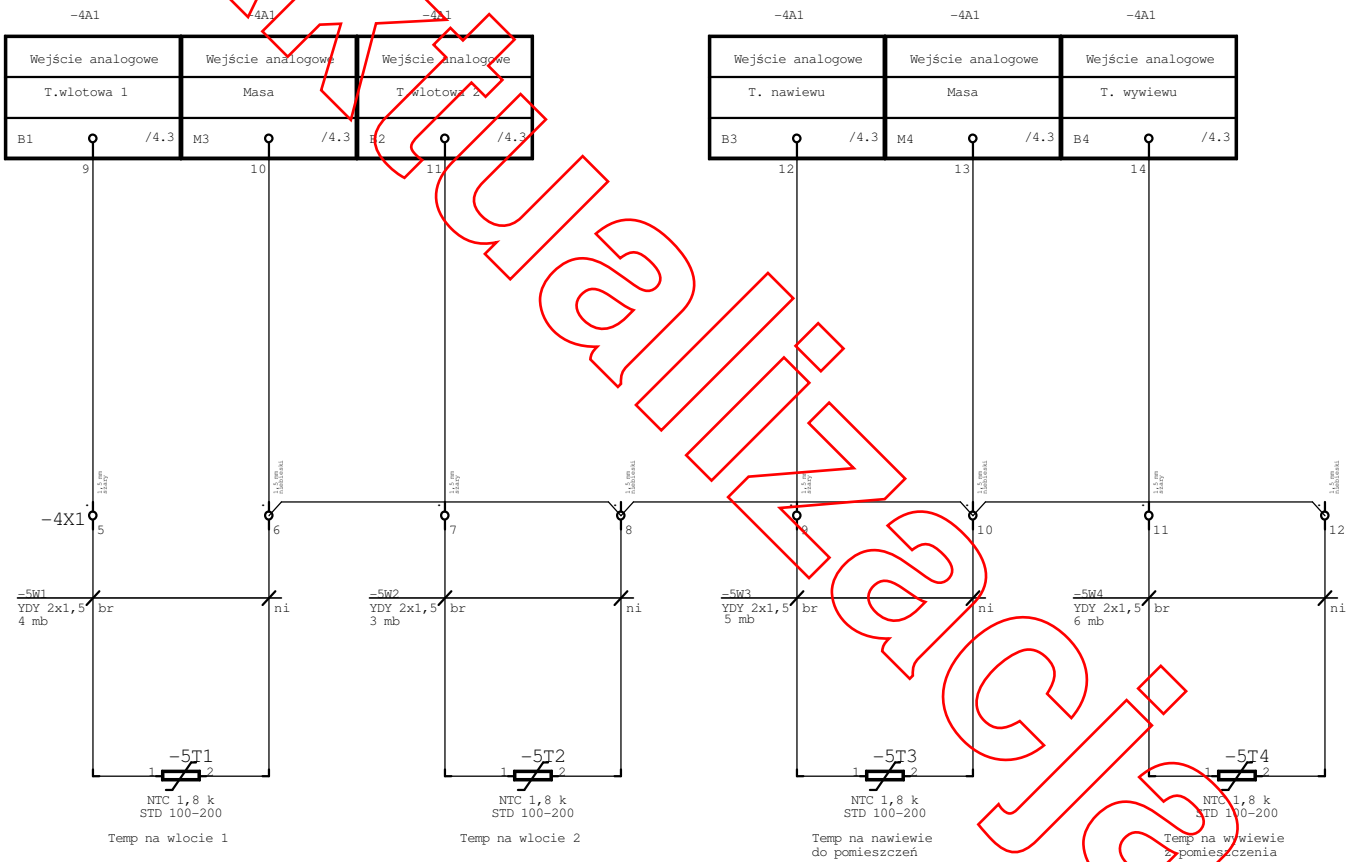
Urządzenie:
Szafka centrali N5W5

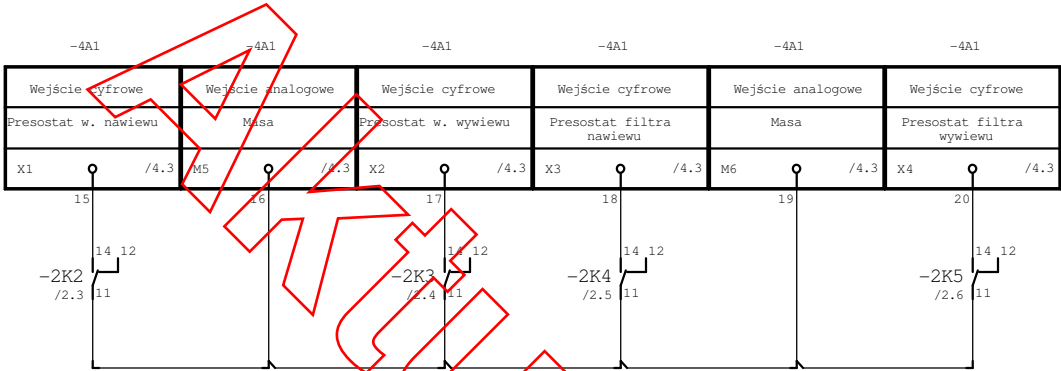
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"		Strona tytułowa		Stadium	=
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 1	
									002WBA_AUT27		z 1 Str.	

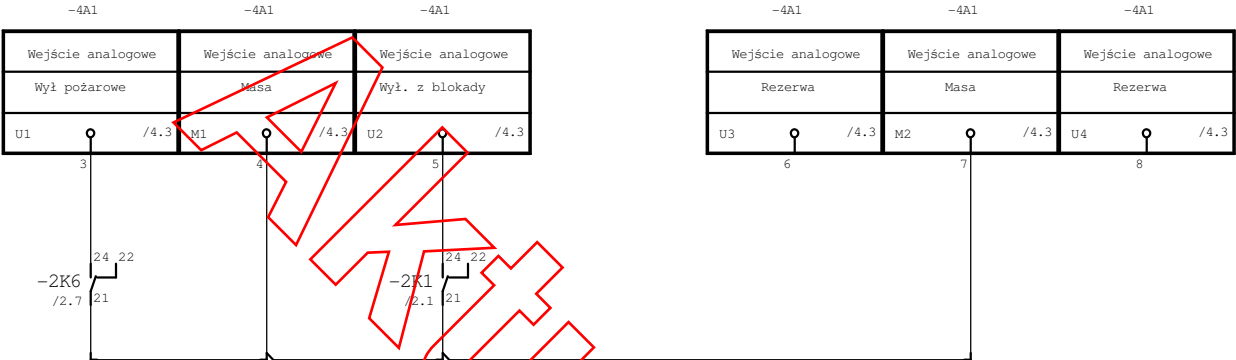


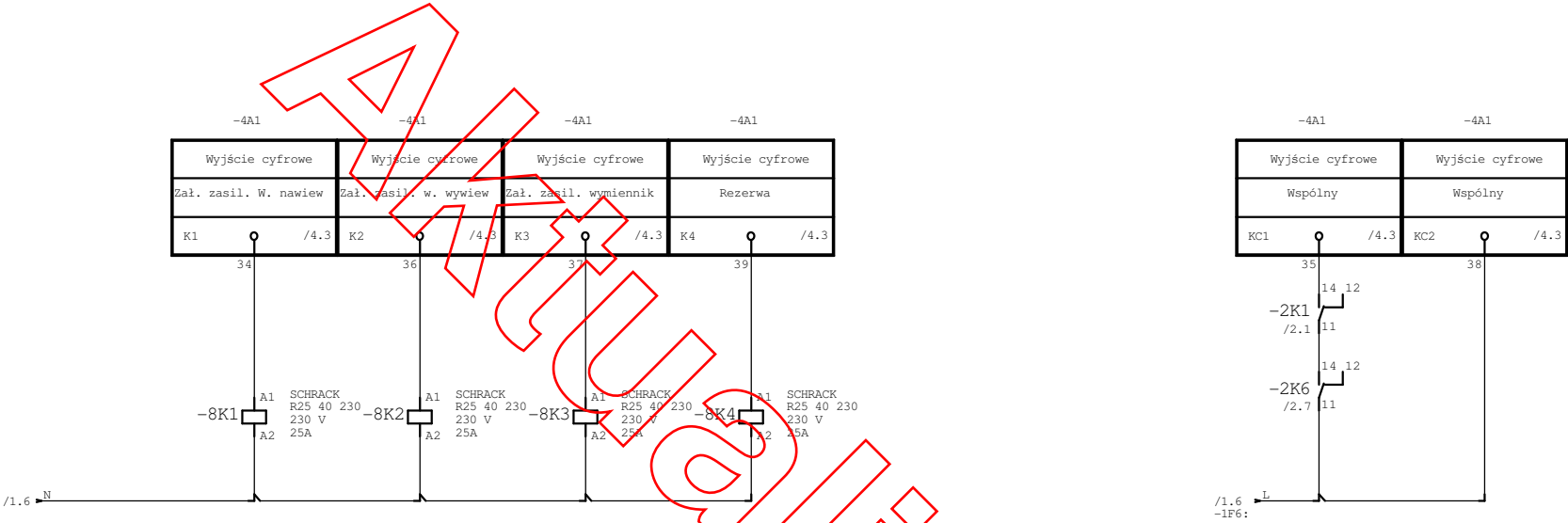


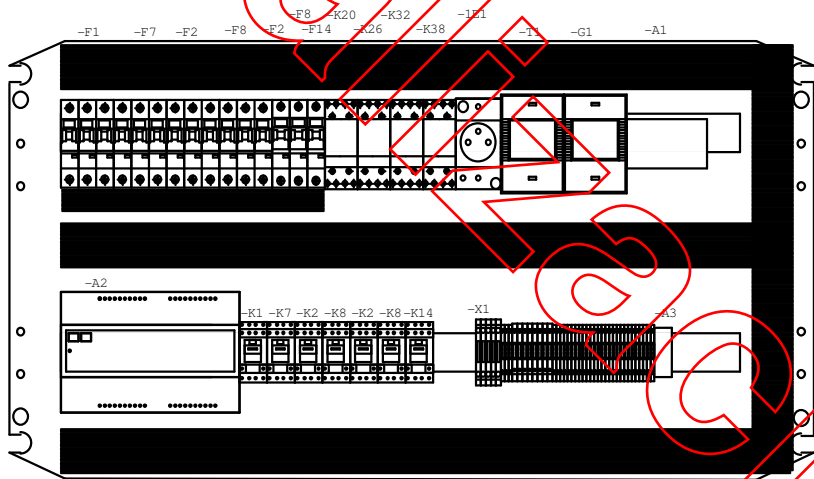
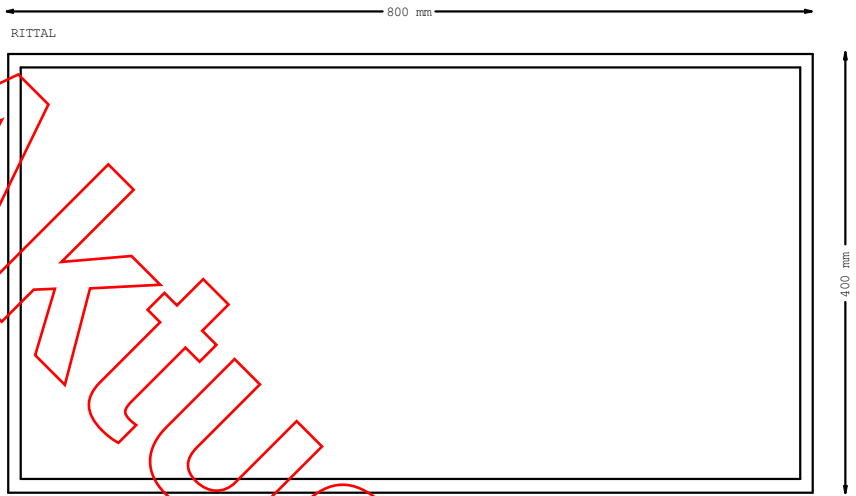












Lista kabli: =RA6

Strona: 1

[illegible]

Lista materiałowa

Strona:2

[illegible]



Wytwórca:

Biuro Projektowo Usługowe "PROJTERM" Beata Sromek
44-100 Gliwice
ul. Złota 74

Zlecający:

Rektorat UŚ Katowice
Uniwersytet Śląski
Katowice
Bankowa 12

Temat:

Aktualizacja rozbudowy Rektoratu ul. Bankowa 12 Katowice

Urządzenie:

Szafka centrali N6W6


				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"		Strona tytułowa		Stadium	=
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 1	
									002WBA_AUT41		z 1 Str.	

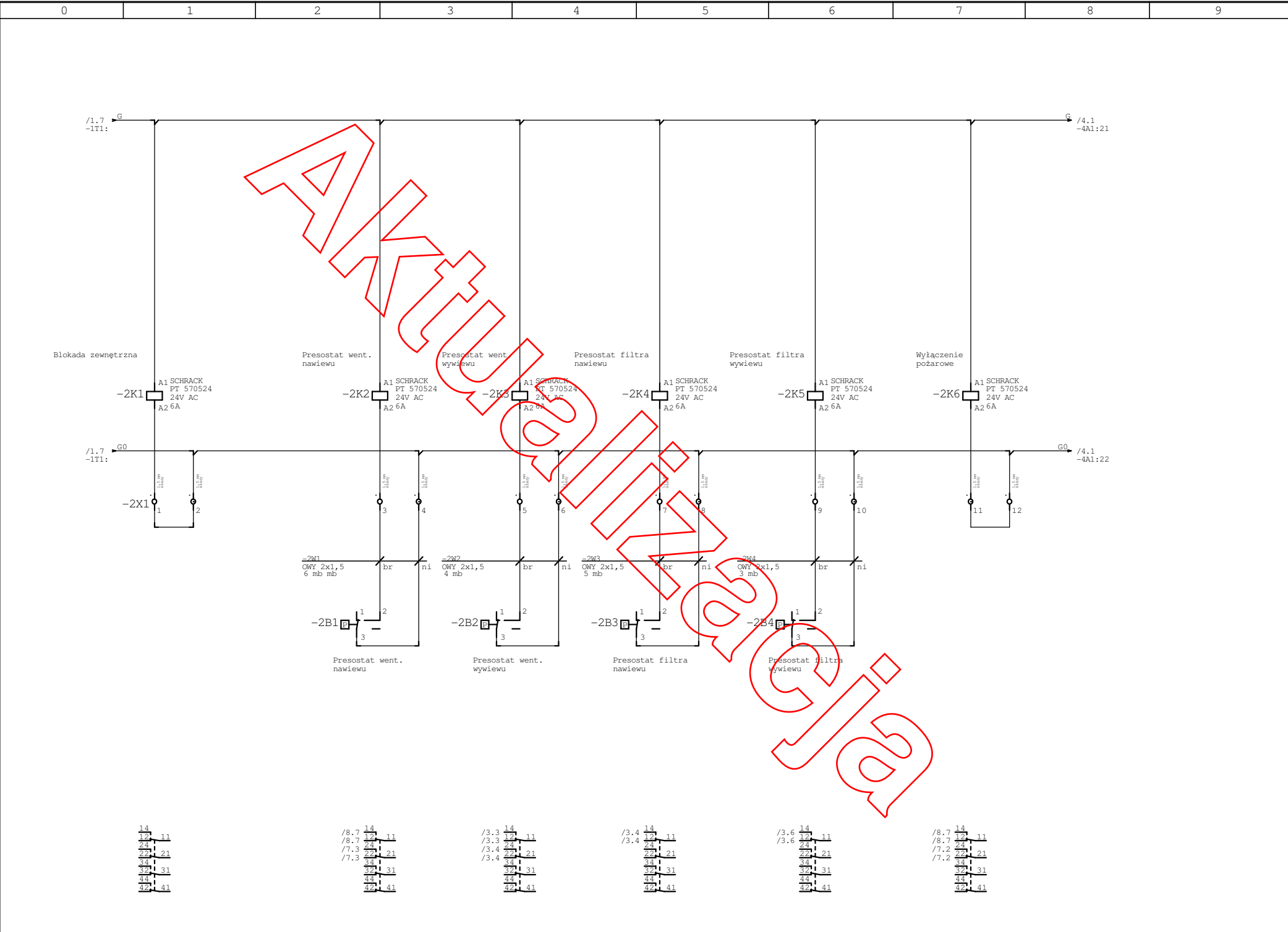
Spis zawartości: Rektorat Nadb reszta

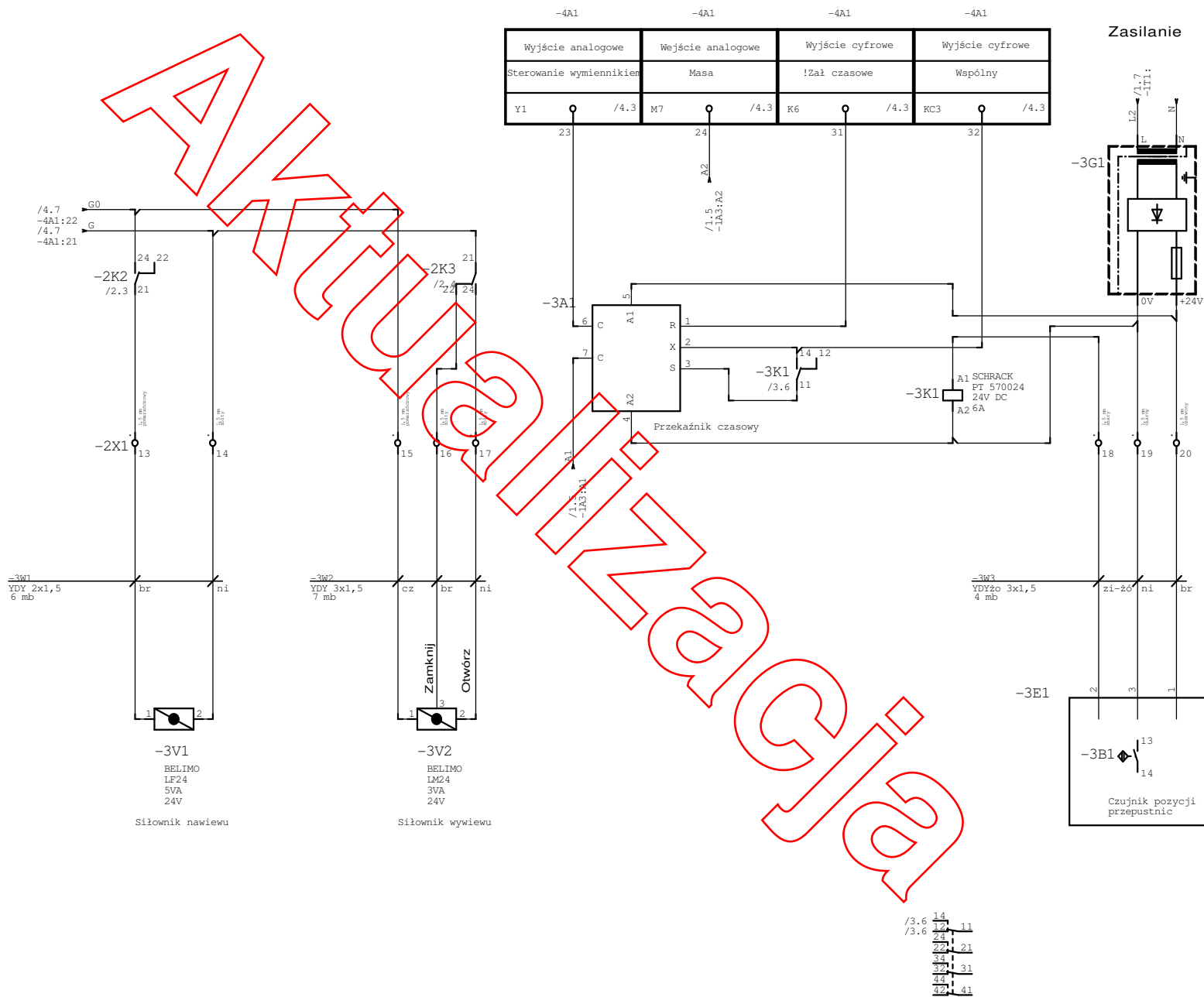
Strona:1

	Nr	Urządzenie	Nr rysunku	Data	Oznacz OUM
1		Lokalizacja – I pięć Szafka centrali N6W6	0001	12.04.2012	=RA7
2		Strona tytułowa	0001	12.04.2012	=RA7
3		Spis zawartości	0001	12.04.2012	=RA7
4		Szafka RA7 – zasilanie centrali	0001	12.04.2012	=RA7 +I_P
5		Sterownik – Sygnały cyfrowe	0002	12.04.2012	=RA7 +I_P
6		Sterowanie urządzeniami towarzyszącymi	0003	12.04.2012	=RA7 +I_P
7		Sterownik centrali N6W6	0004	12.04.2012	=RA7 +I_P
8		Sterownik centrali – wejścia analogowe	0005	12.04.2012	=RA7 +I_P
9		Sterownik – wejścia cyfrowe	0006	12.04.2012	=RA7 +I_P
10		Wejścia analogowe – sygnały	0007	12.04.2012	=RA7 +I_P
11		Sterownik – Wyjścia cyfrowe	0008	12.04.2012	=RA7 +I_P
12		Schemat montażowy – Szafka RA7	0001	12.04.2012	=RA7
13		Lista kabli	0001	12.04.2012	=RA7
		Lista materiałów	0001	12.04.2012	=RA7

Fka centrali N6W6		Nr rysunku
Strona tytułowa		0001
Spis zawartości		0001
Szafka RA7 - zasilanie centrali		0001
Sterownik - Sygnały cyfrowe		0002
Sterowanie urządzeniami towarzyszącymi		0003
Sterownik centrali N6W6		0004
Sterownik centrali - wejścia analogowe		0005
Sterownik - wejścia cyfrowe		0006
Wejścia analogowe - sygnały		0007
Sterownik - Wyjścia cyfrowe		0008
Schemat montażowy - Szafka RA7		0001
Lista kabli		0001
Lista materiałowa		0001

			Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice Uniwersytet Śląski Katowice Bankowa 12	BPU "PROJTERM" Gliwice ul.Żłota 74		Spis zawartości	Stadium	=	
			Oprac.	L.Sromek							+
			Upr Bud.								
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma	Wykonano dla:	Wykonał:			Nr rysunku 002WBA_AUT	Strona 1 z 1 Str.	



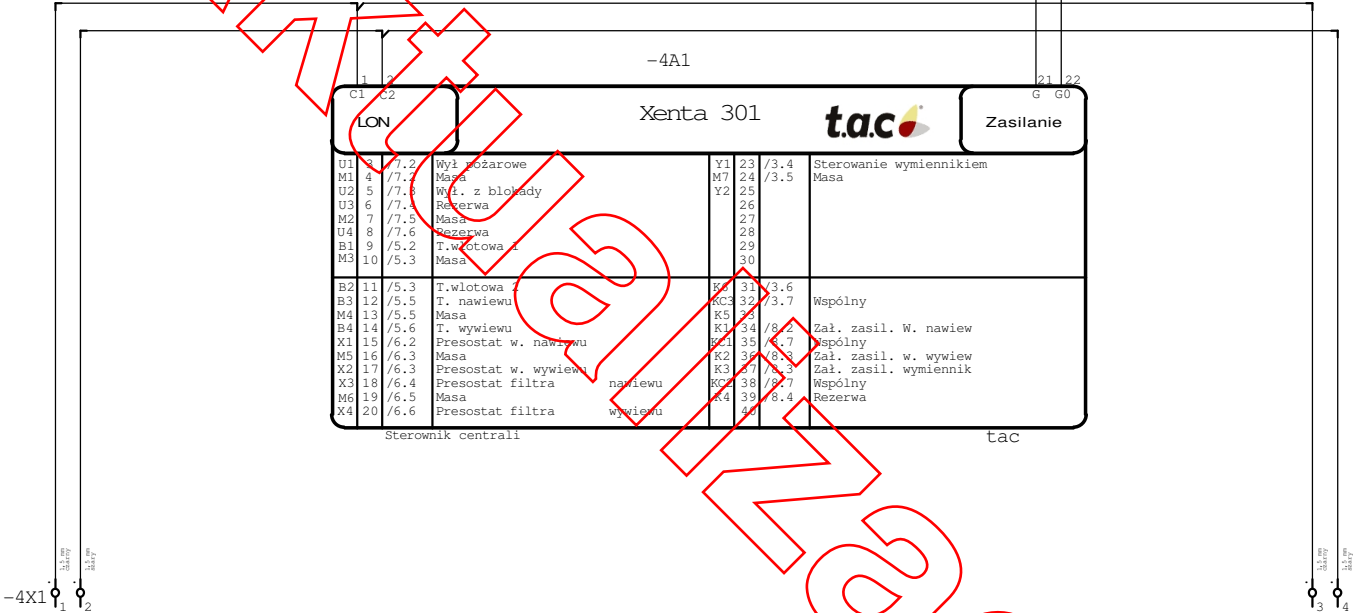


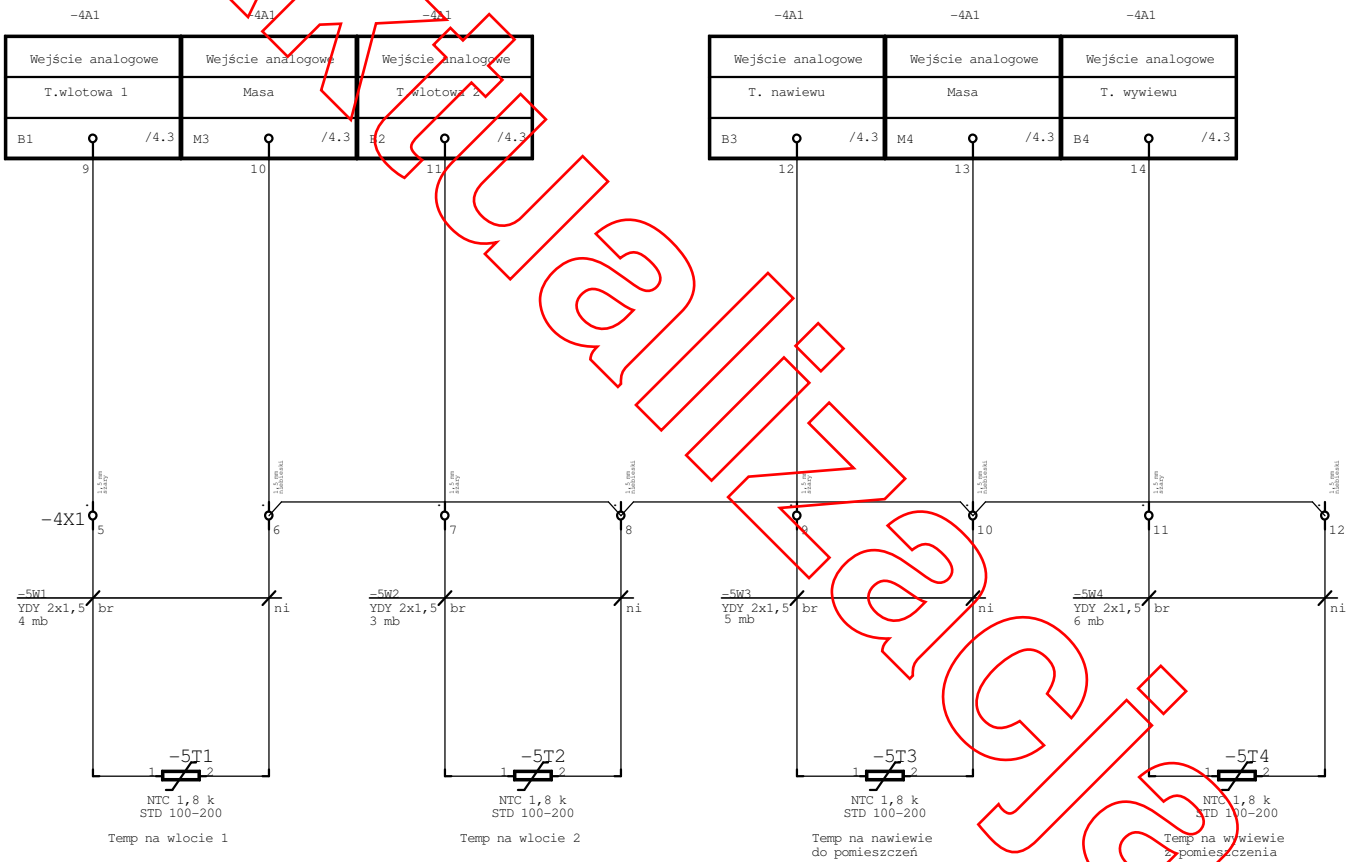
/2.7
-2K6:A1
/2.7
-2X1:12

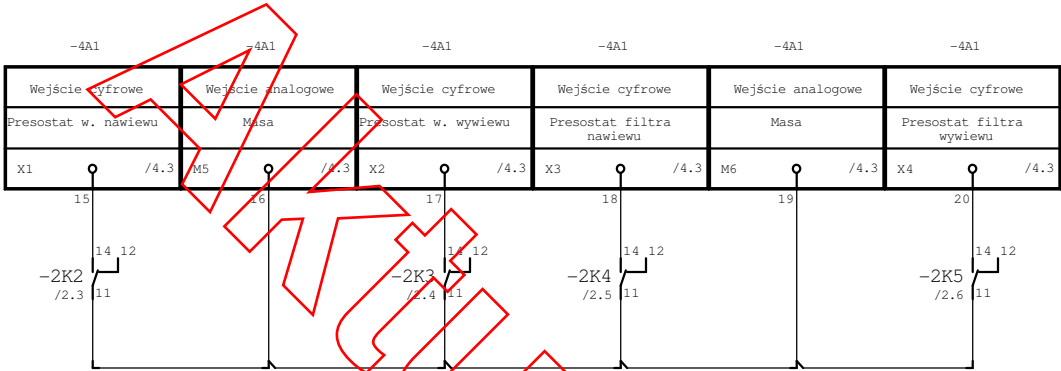
G
G0

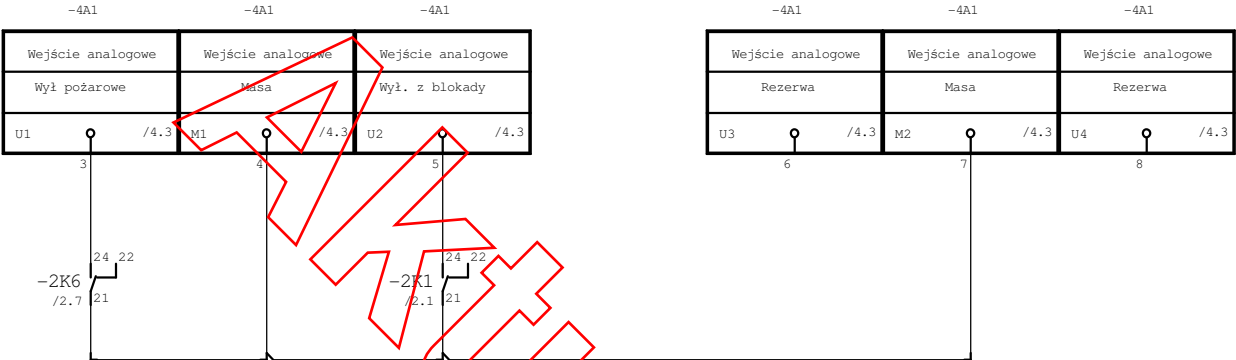
/3.2
-2X1:14
/3.2
-2K2:24

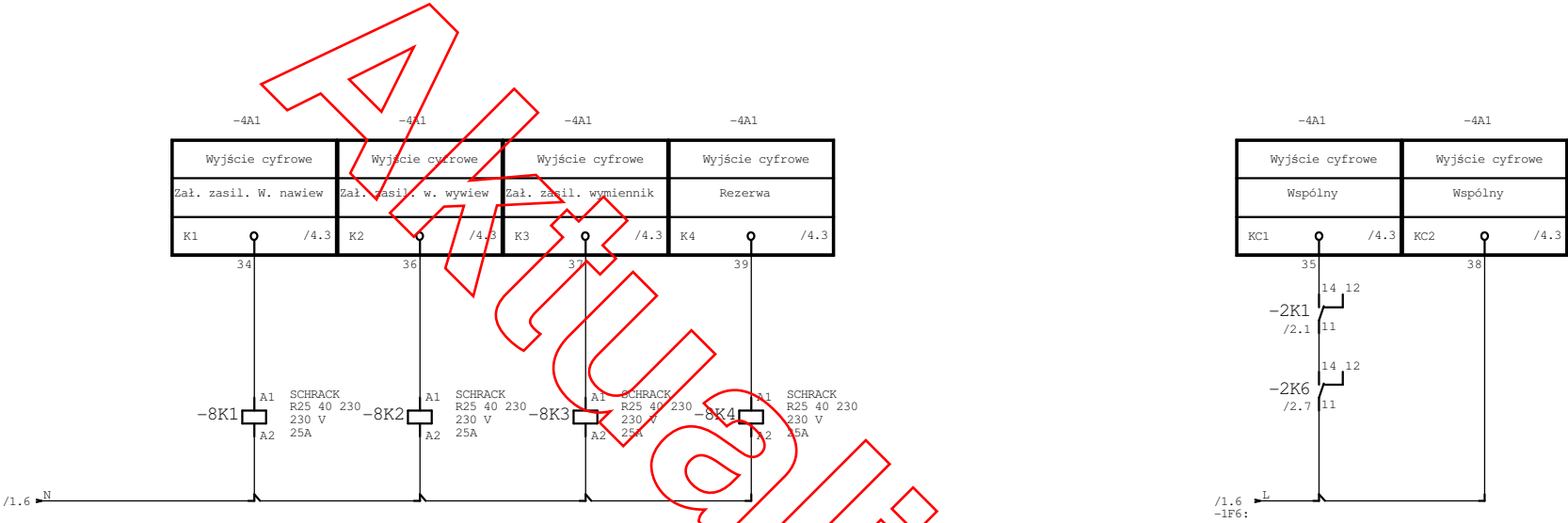
G
G0

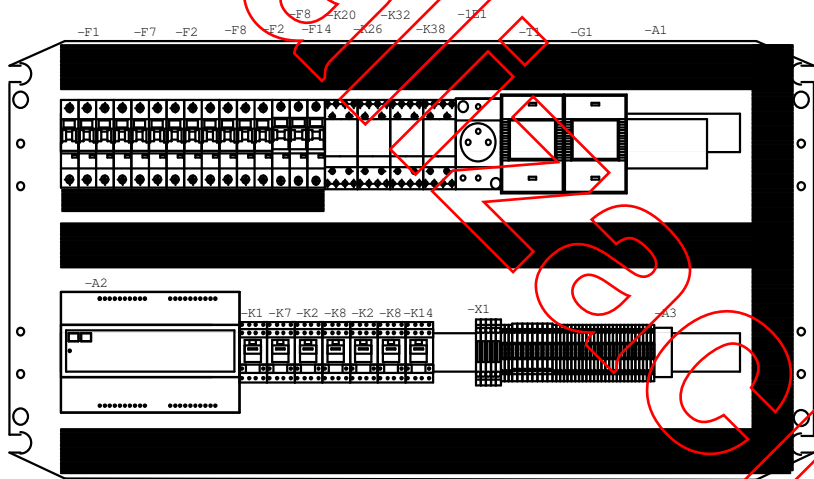
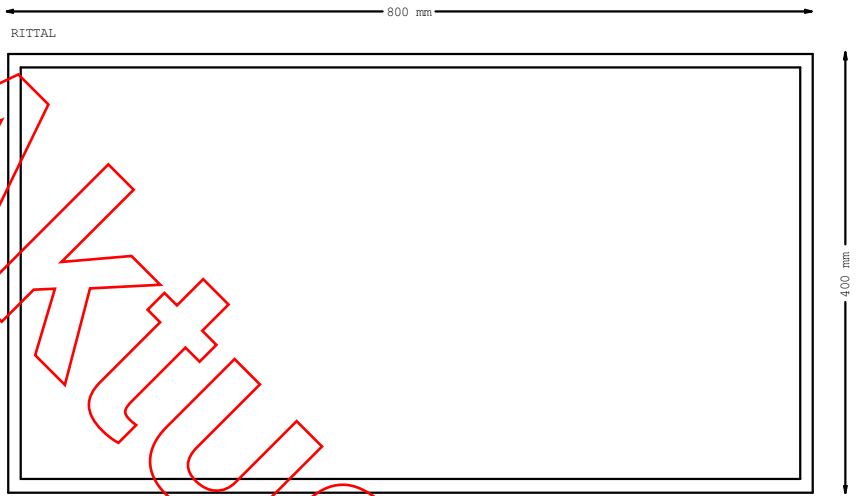












Lista kabli: =RA7

Strona: 1

[illegible]

Lista materiałowa							Strona:1		
Nr	Ilość	Nazwa	Numer artykułu	Oznaczenie	Wytwórca	Dostawca			
1	1	Zacisk instal.4mm niebieski 2 przewodowy	281-904	=RA7+I_P-1X1	WAGO	WAGO			
2	1	Siłownik LF ze sprężyną zwrotną	LF-24	=RA7+I_P-3V1	BELIMO	BELIMO			
3	1	Stycznik RSR60		=RA7+I_P-1A3					
4	5	Mostek przeskokowy izolowany	279-409	=RA7+I_P-2E1, =RA7+I_P-2E2, =RA7+I_P-2E3	WAGO	WAGO			
				=RA7+I_P-2E4, =RA7+I_P-2E5					
5	22	Zacisk instal.1,5mm szary 2 przewodowy	279-901	=RA7+I_P-1X1, =RA7+I_P-2X1, =RA7+I_P-4X1	WAGO	WAGO			
6	4	Sygnalizator różnicy ciśnień SPD 900-200 Pa	0-047-0102-0	=RA7+I_P-2B1, =RA7+I_P-2B2, =RA7+I_P-2B3	tac	PRO-EKO-TERM			
				=RA7+I_P-2B4					
7	1	Zacisk instal.1,5mm żółtozielony 2 przewodowy	279-907	=RA7+I_P-1X1	WAGO	WAGO			
8	2	Zacisk instal.2,5mm żółtozielony 2 przewodowy	280-907	=RA7+I_P-1X1	WAGO	WAGO			
9	0.26m	Szyna trójfazowe jezyczkowe	85383	=RA7-E	Moeller	Moeller			
10	1	Zacisk instal.4mm żółtozielony 2 przewodowy	281-907	=RA7+I_P-1X1	WAGO	WAGO			
11	1	Siłownik LM 24	LM24	=RA7+I_P-3V2	BELIMO	BELIMO			
12	3	Zacisk instal.4mm szary 2 przewodowy	281-901	=RA7+I_P-1X1	WAGO	WAGO			
13	1	Trafo 1-faz 63VA	PSS 63 VA	=RA7+I_P-1T1	Breuve	Alfa Elektro			
14	1	Gniazdko 230V na szynę DIN	602 80	=RA7+I_P-1E1	Legrand	Legrand			
15	3	Wyłącznik instalacyjny B6/1	BS018706	=RA7+I_P-1F6, =RA7+I_P-1F7, =RA7+I_P-1F8	SCHRACK	SCHRACK			
16	1	Wyłącznik instalacyjny B10/3	BS018710	=RA7+I_P-1F1	SCHRACK	SCHRACK			
17	2	Falownik ATV 21 IP20 0,75 kW 400V	326-0358-000	=RA7+I_P-1A1, =RA7+I_P-1A2	tac	PRO-EKO-TERM			
18	3	Wyłącznik instalacyjny C6/3	BS017306	=RA7+I_P-1F3, =RA7+I_P-1F4, =RA7+I_P-1F5	SCHRACK	SCHRACK			
19	1	Wyłącznik nadprądowy S303 B-16	6055 50	=RA7+I_P-1F2	Legrand	Legrand			
20	6	Zacisk instal.2,5mm szary 2 przewodowy	280-901	=RA7+I_P-1X1	WAGO	WAGO			
21	3	Zacisk instal.1,5mm czarny 2 przewodowy	279-905	=RA7+I_P-2X1, =RA7+I_P-4X1	WAGO	WAGO			
22	2.56m	Kanał kablowy 50x50	RH725162	=RA7-E, =RA7-E, =RA7-E, =RA7-E	Schrack	Schrack			
23	1.35m	Szyna DIN	Szyna DIN	=RA7-E, =RA7-E					
24	4	Stycznik miniaturowy 25A 4Z 230V	BZ326461	=RA7+I_P-8K1, =RA7+I_P-8K2, =RA7+I_P-8K3	SCHRACK	SCHRACK			
				=RA7+I_P-8K4					
25	4	Zacisk instal.1,5mm niebieski 2 przewodowy	279-904	=RA7+I_P-4X1	WAGO	WAGO			
26	4	Czujnik temperatury w kanale STD 100-200	512-3008-000	=RA7+I_P-5T1, =RA7+I_P-5T2, =RA7+I_P-5T3	tac				
				=RA7+I_P-5T4					
27	1	Mostek poprzeczny izolowany	279-402	=RA7+I_P-2E6	WAGO	WAGO			
28	1	Zacisk instal.1,5mm czerwony 2 przewodowy	279-903	=RA7+I_P-2X1	WAGO	WAGO			
29	1	Przełącznik czasowy	81..01.0.024.0000	=RA7+I_P-3A1					
30	2	Zacisk instal.1,5mm żółty 2 przewodowy	279-906	=RA7+I_P-2X1	WAGO	WAGO			
31	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 2 przewodowy	279-902	=RA7+I_P-2X1	WAGO	WAGO			
32	1	Zacisk instal.1,5mm żółty 3 przewodowy	279-686	=RA7+I_P-2X1	WAGO	WAGO			
33	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 3 przewodowy	279-682	=RA7+I_P-2X1	WAGO	WAGO			
34	1	Czujnik pozycji przepustnic	PCID 82N	=RA7+I_P-3B1	CP Klima	CP Klima			
35	1	Zasilacz stab. na szynę DIN 22 W	PSL 30	=RA7+I_P-3G1	Breuve	Breuve			
36	6	Przełącznik pomocniczy 24 V 50 Hz 4 styki	PT 570524	=RA7+I_P-2K1, =RA7+I_P-2K2, =RA7+I_P-2K3	SCHRACK	SCHRACK			
				=RA7+I_P-2K4, =RA7+I_P-2K5, =RA7+I_P-2K6					
37	7	Podstawa przełącznika 4 styki	YPT 78 704		SCHRACK	SCHRACK			
38	1	Przełącznik pomocniczy 24 V DC 4 styki	PT 570024	=RA7+I_P-3K1	SCHRACK	SCHRACK			
39	1	Xenta 301 N/P	0-073-0009	=RA7+I_P-4A1	tac	PRO-EKO-TERM			
40	1	Podstawa pod sterownik 300/200	0-073-0901		tac	PRO-EKO-TERM			
41	1	Szafka rozdzielcza ścienna 800x400	1541.510	=RA7-E	Rittal	RITTAL			
42	1	Płyta montażowa 800x400	1573.700		Rittal	RITTAL			



Wytwórca:

Biuro Projektowo Usługowe "PROJTERM" Beata Sromek
44-100 Gliwice
ul. Złota 74

Zlecający:

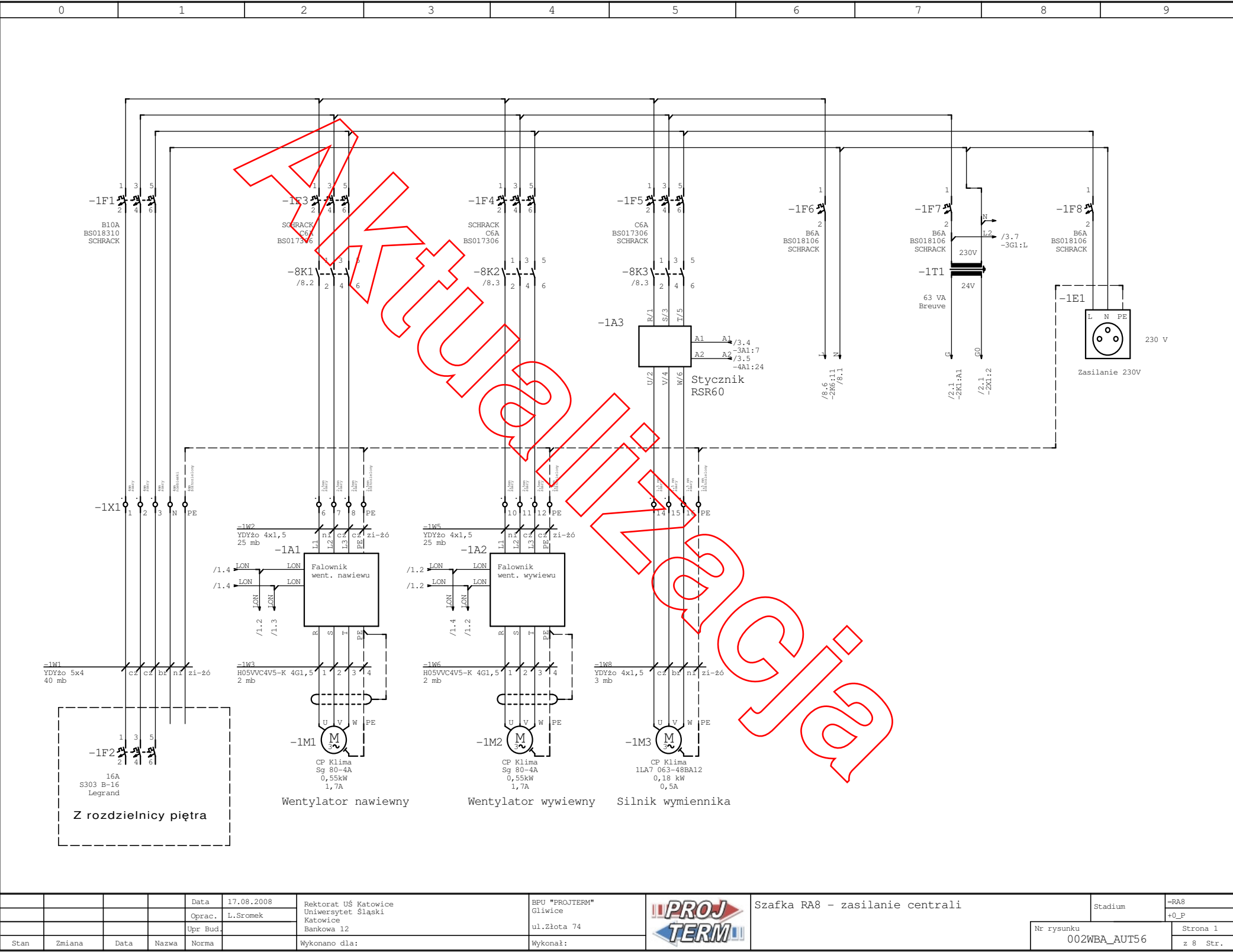
Rektorat UŚ Katowice
Uniwersytet Śląski
Katowice
Bankowa 12

Temat:
Aktualizacja rozbudowy Rektoratu ul. Bankowa 12 Katowice

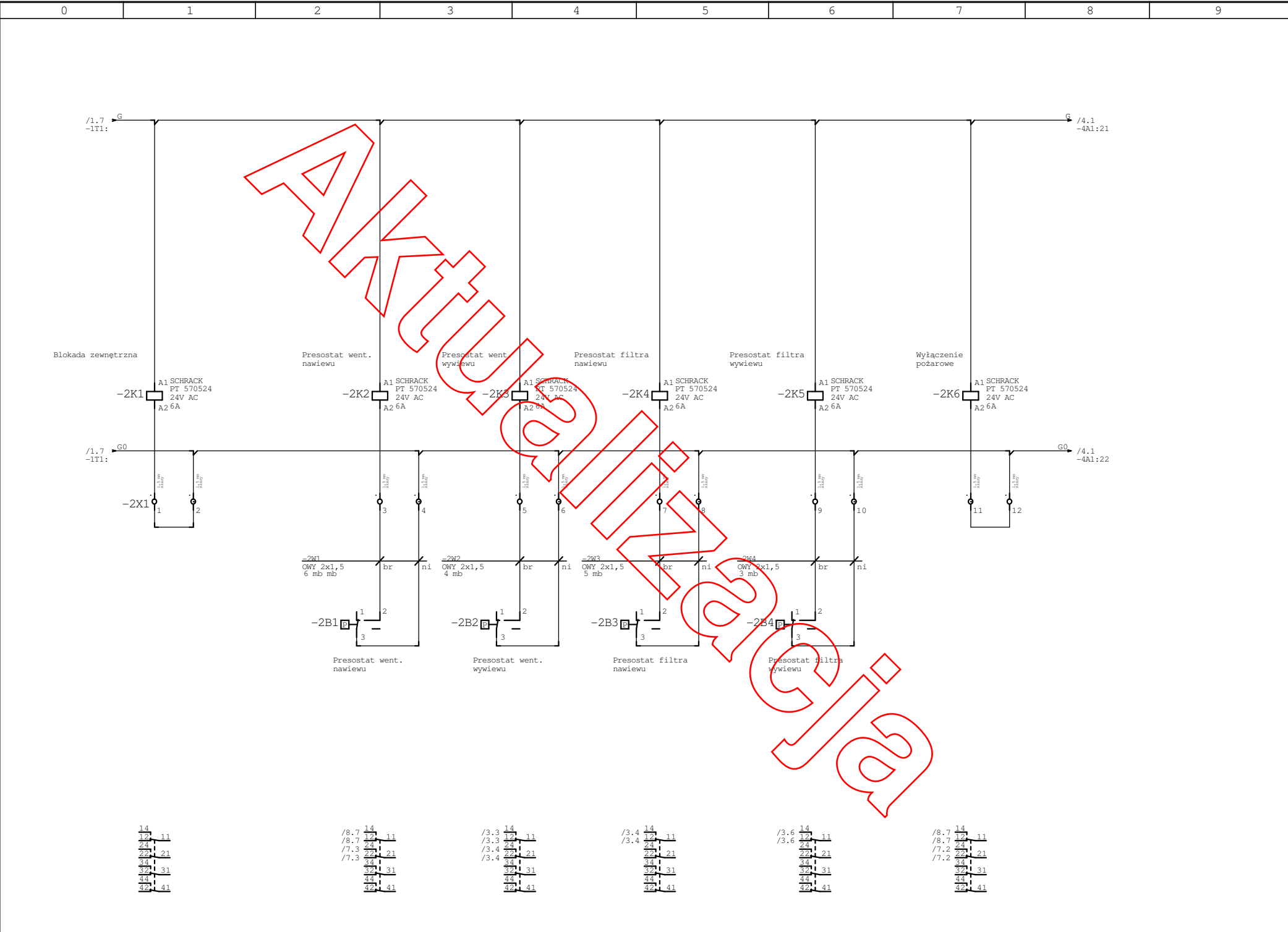
Urządzenie:
Szablon

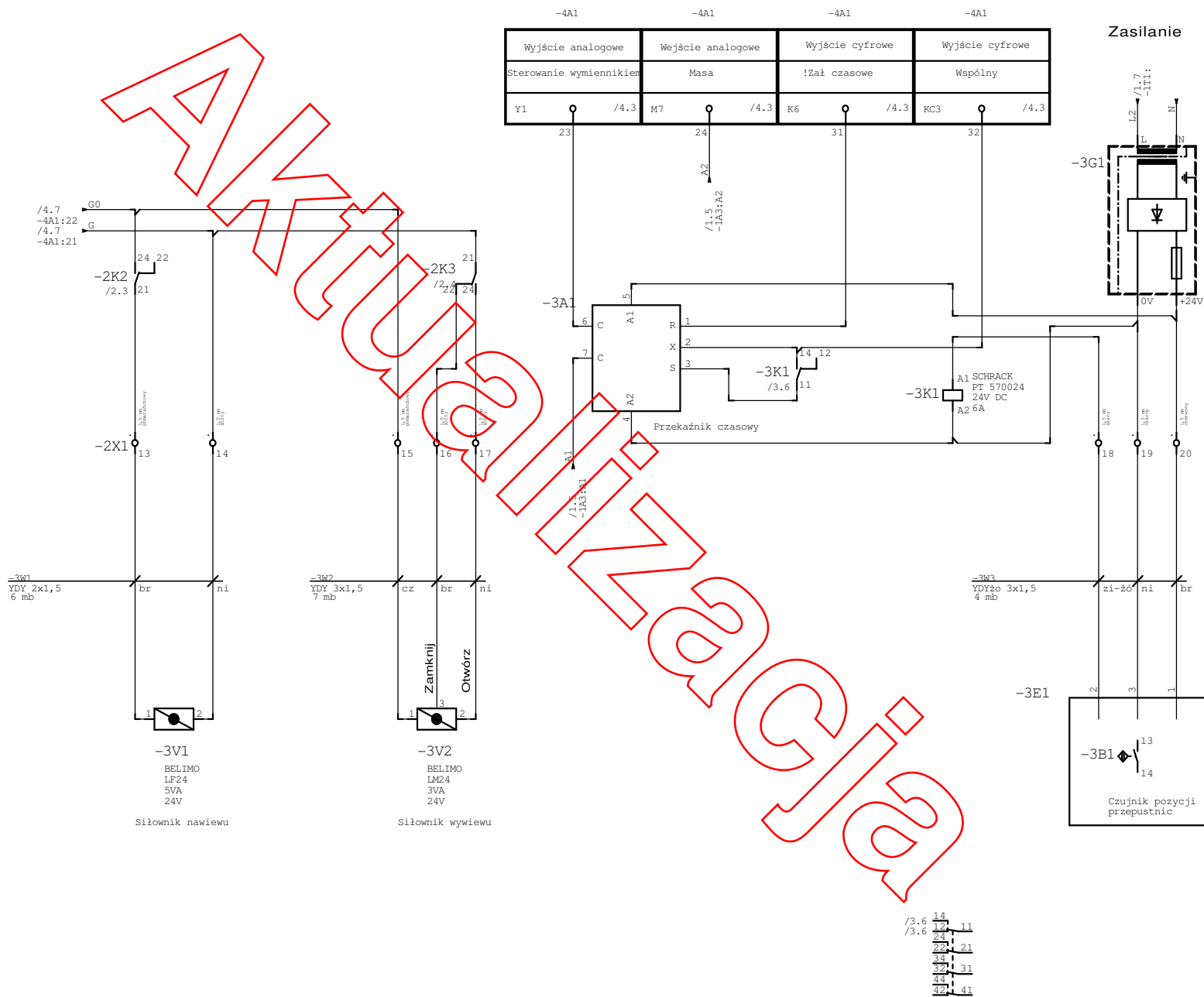
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"		Strona tytułowa		Stadium	=
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 1	
									002WBA_AUT54		z 1 Str.	

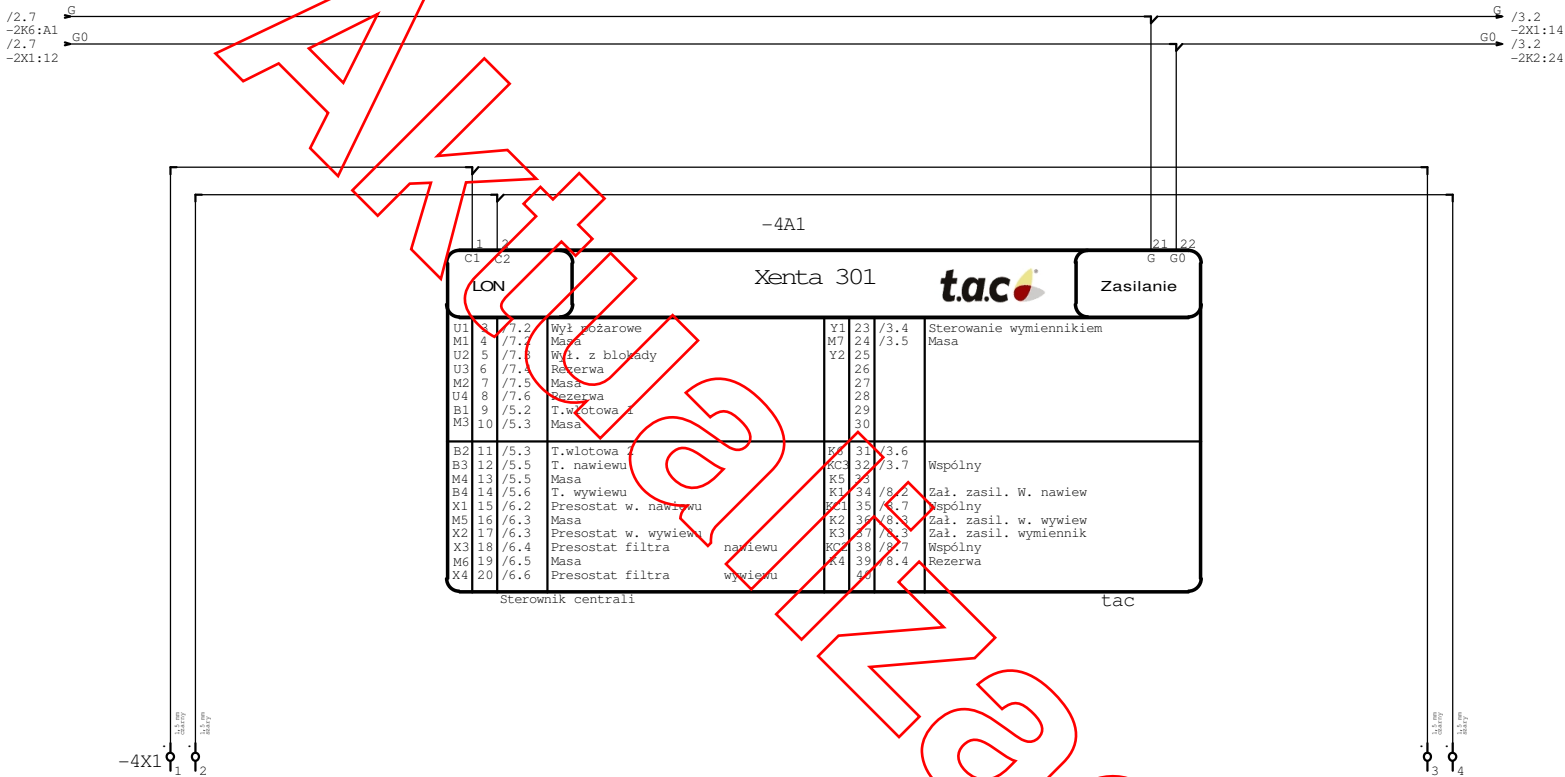
Wzrost	Nr rys
Strona tytułowa	0001
Spis zawartości	0001
Szafka RA8 - zasilanie centrali	0001
Sterownik - Sygnały cyfrowe	0002
Sterowanie urządzeniami towarzyszącymi	0003
Sterownik centrali N7W7	0004
Sterownik centrali - wejścia analogowe	0005
Sterownik - wejścia cyfrowe	0006
Wejścia analogowe - sygnały	0007
Sterownik - Wyjścia cyfrowe	0008
Schemat montażowy - Szafka RA8	0001
Lista kabli	0001
Lista materiałowa	0001

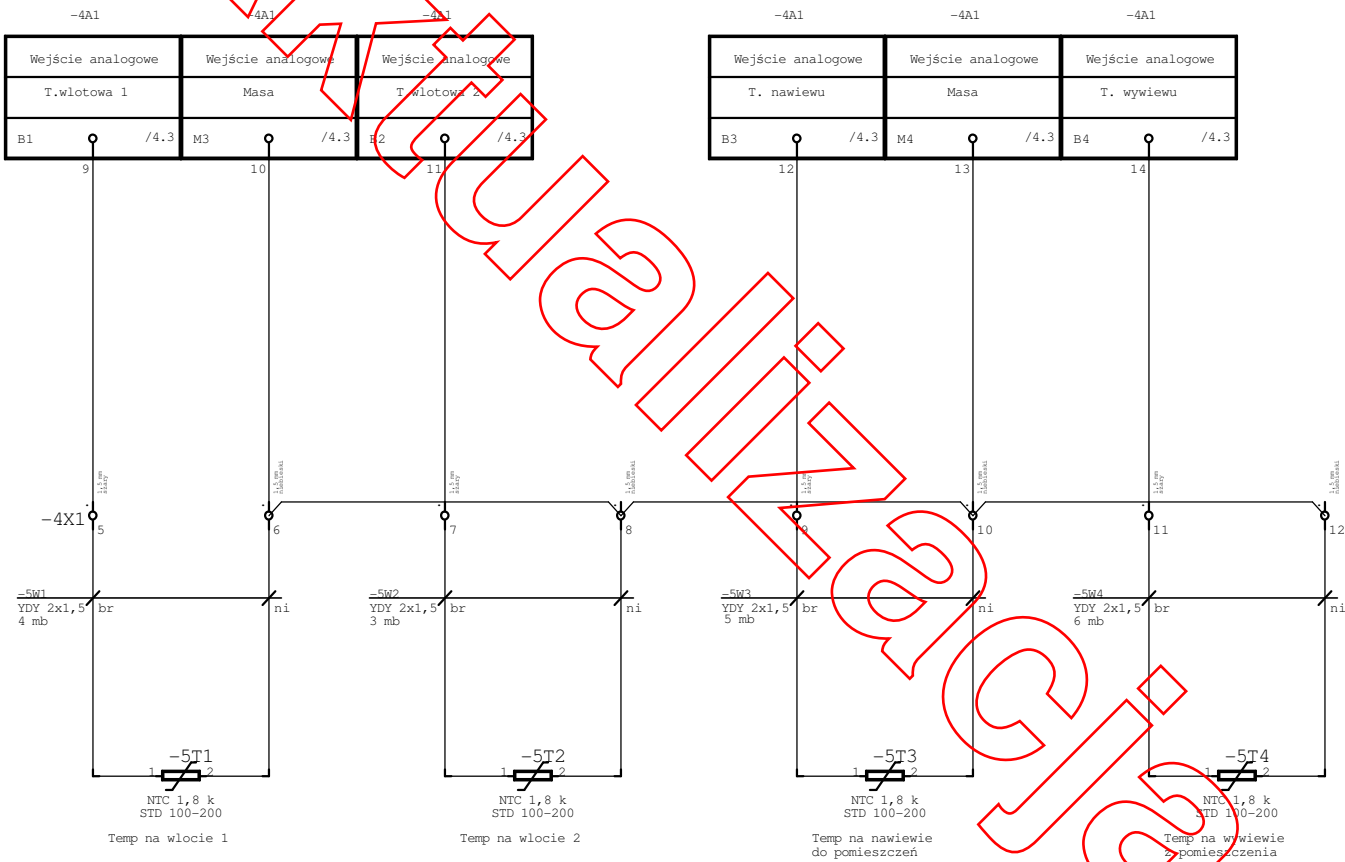


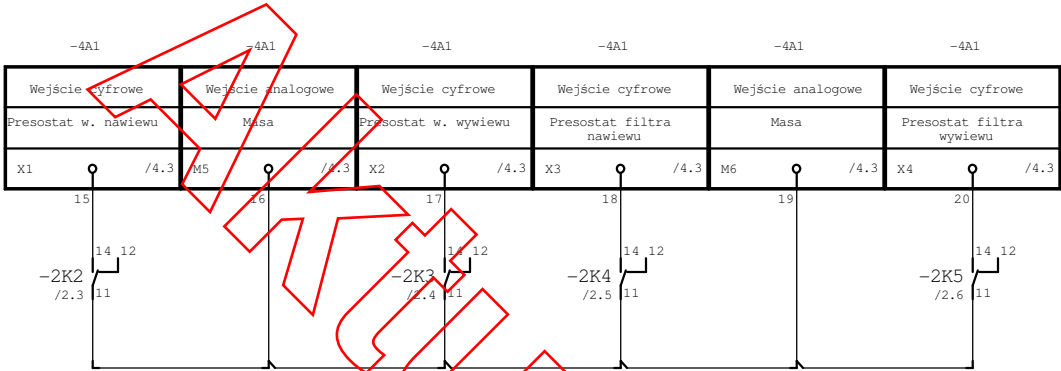
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"	Szafka RA8 - zasilanie centrali	Strona 1	z 8 Str.
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice			
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74			
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:			

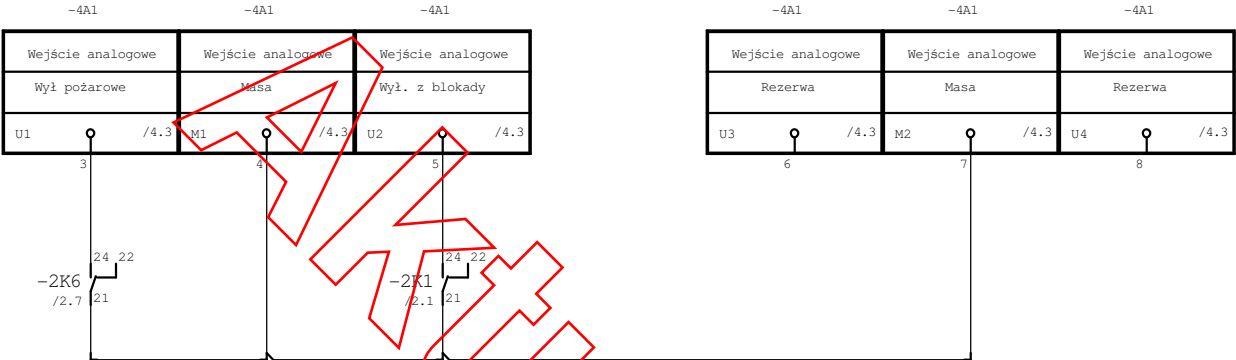




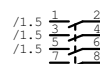
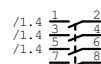
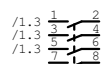
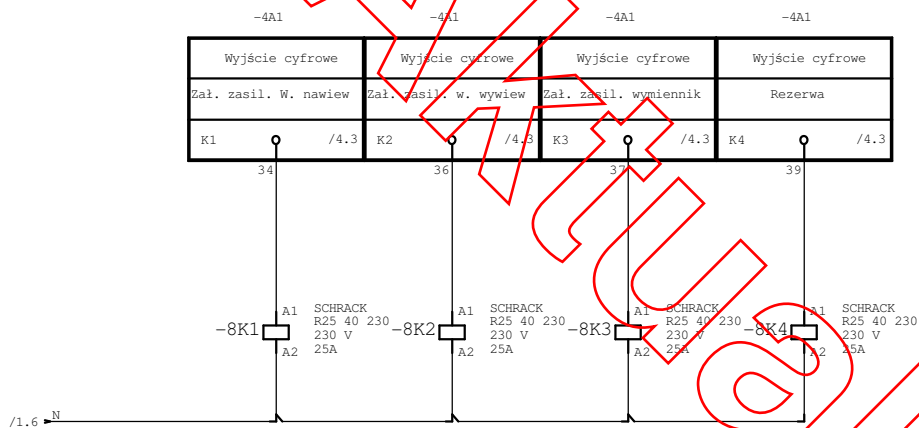


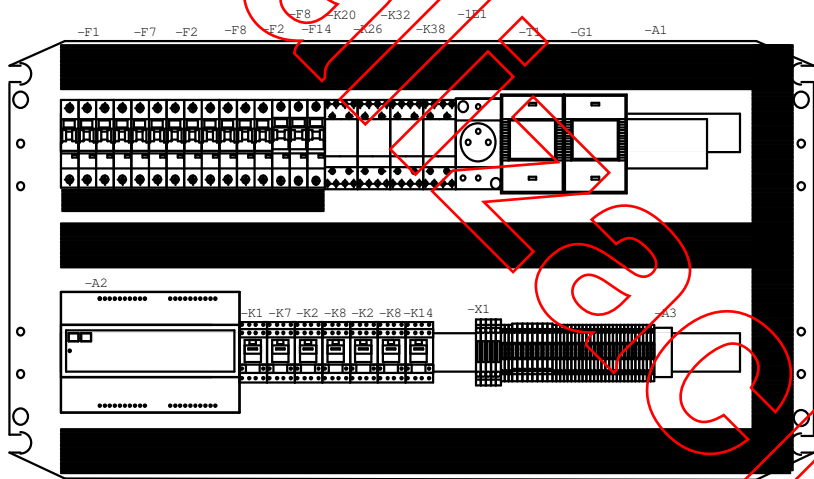
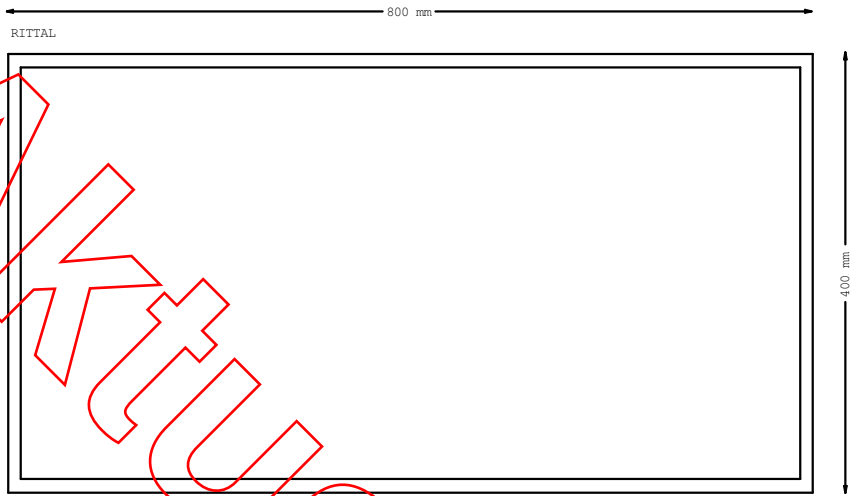






Wstępna





Lista kabli: =RA8

Strona: 1

[illegible]



Wytwórca:

Biuro Projektowo Usługowe "PROJTERM" Beata Sromek
44-100 Gliwice
ul. Złota 74

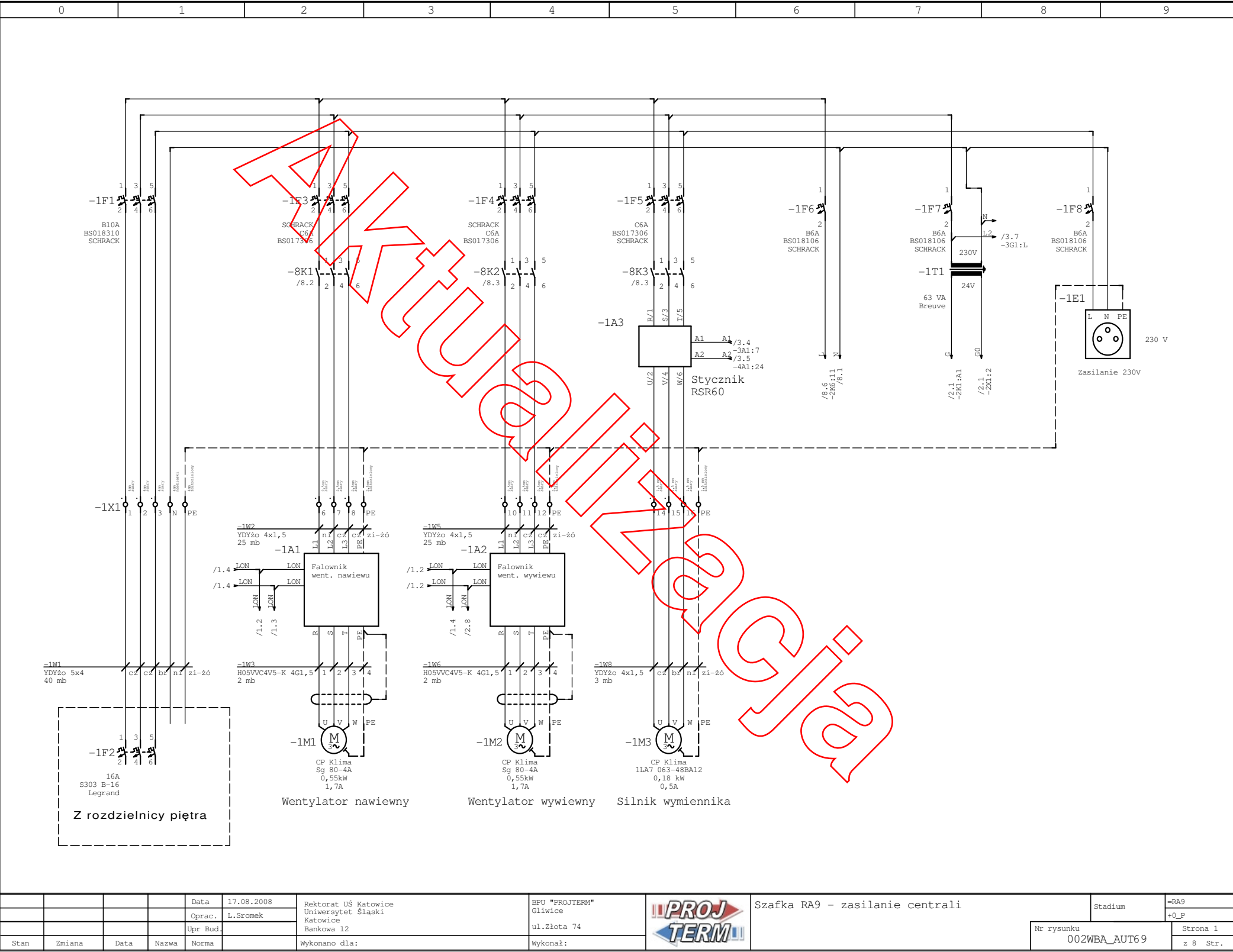
Zlecający:

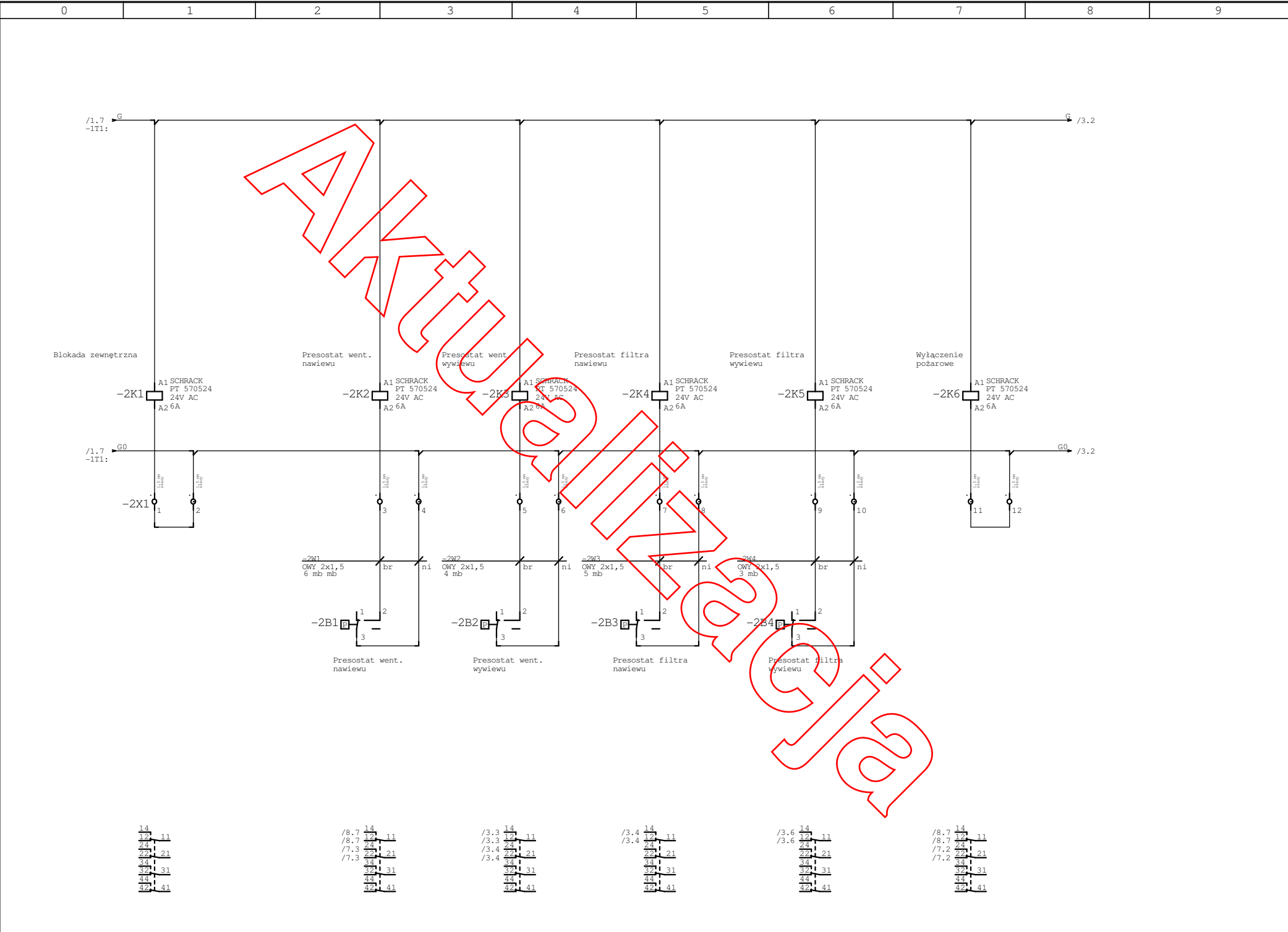
Rektorat UŚ Katowice
Uniwersytet Śląski
Katowice
Bankowa 12

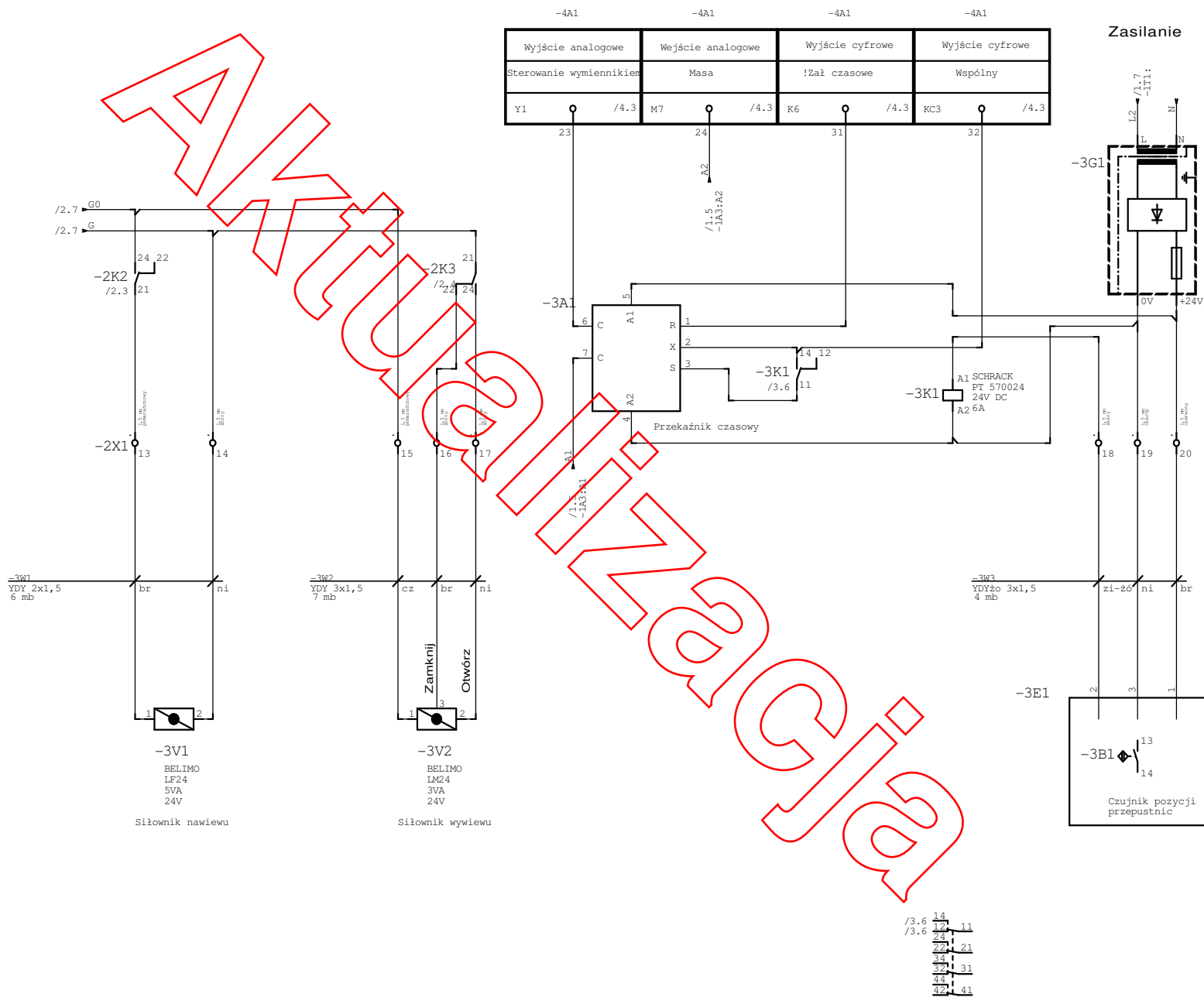
Temat:
Aktualizacja rozbudowy Rektoratu ul. Bankowa 12 Katowice

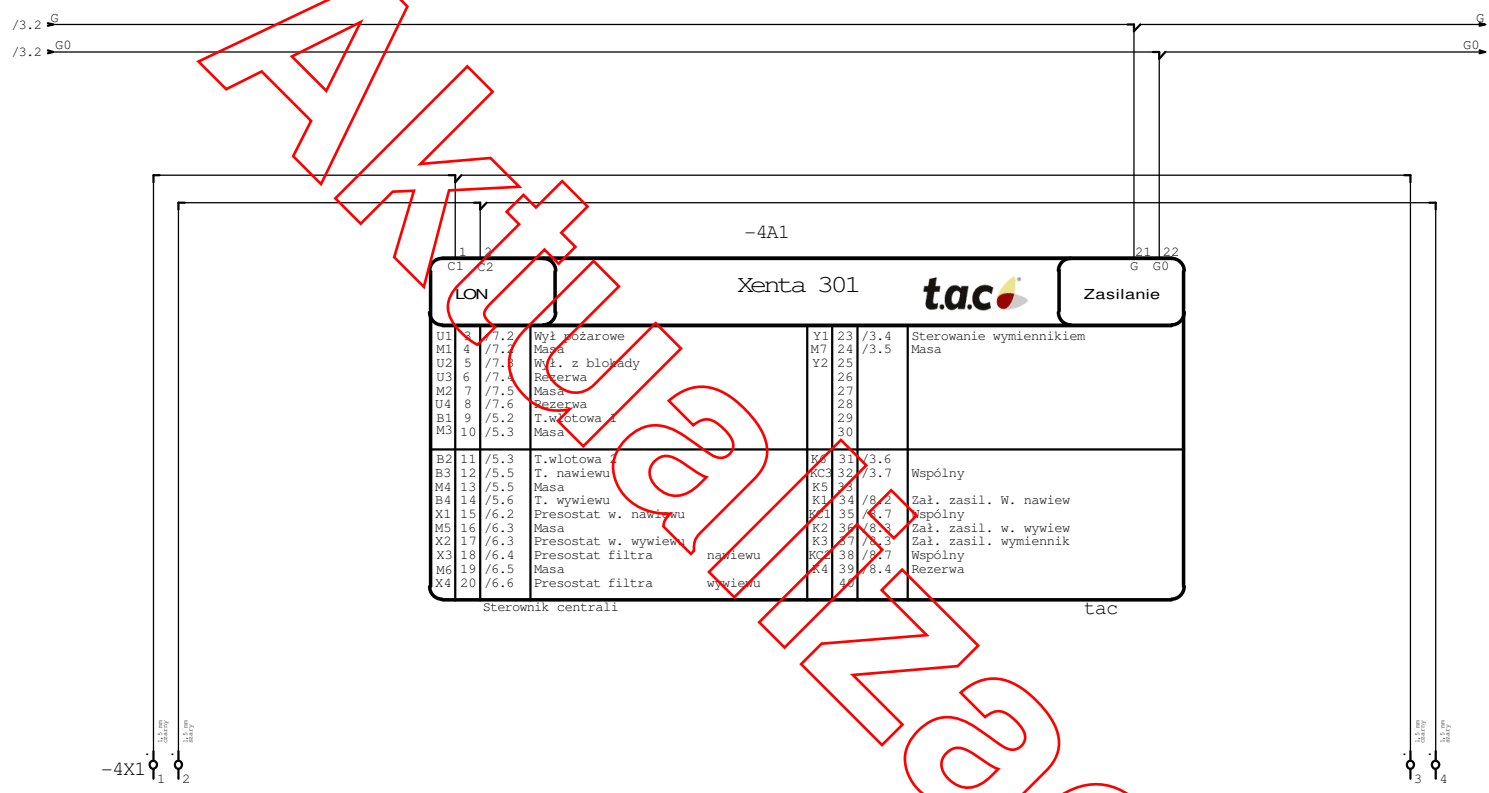
Urządzenie:
Szablon

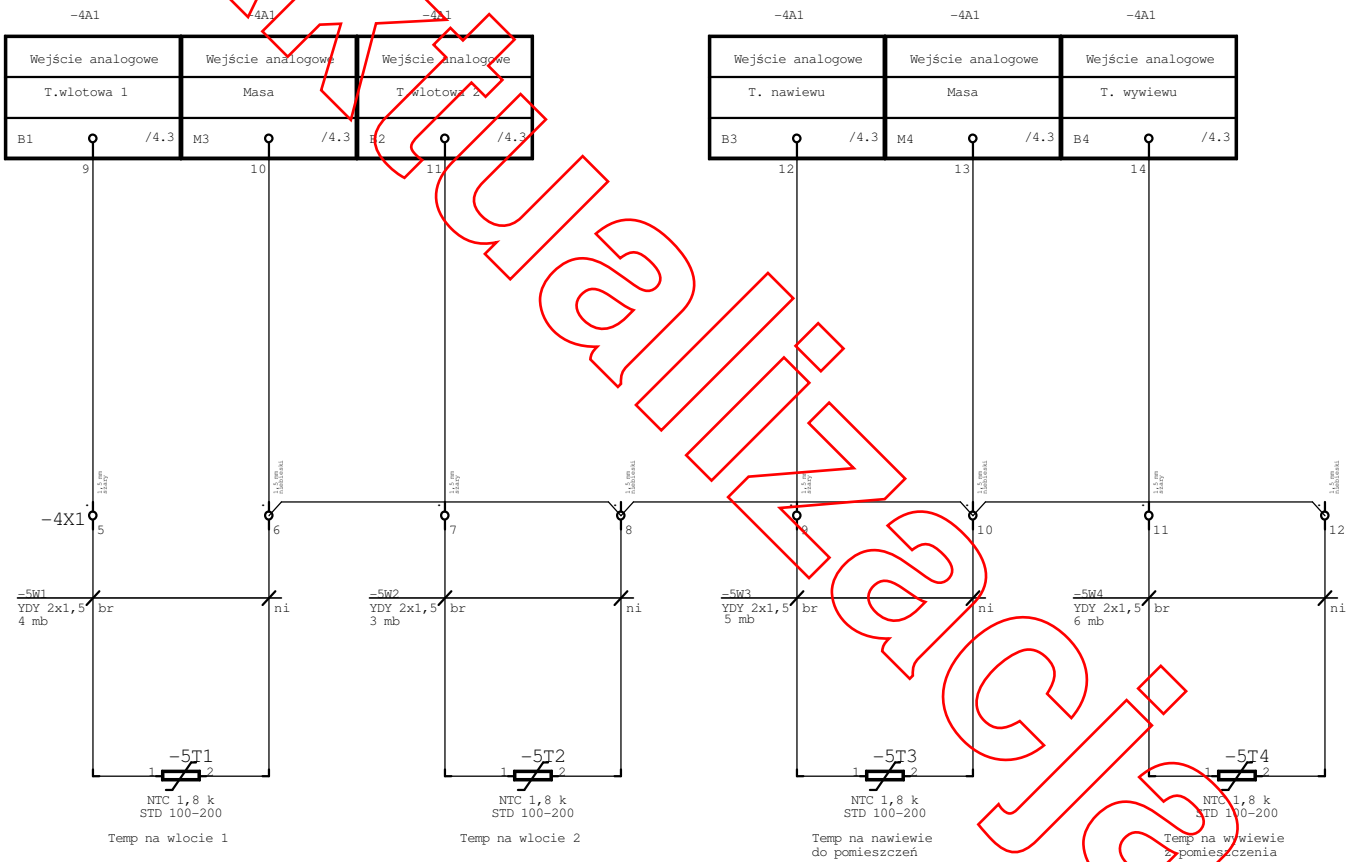
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"		Strona tytułowa		Stadium	=
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 1	
									002WBA_AUT6 7		z 1 Str.	

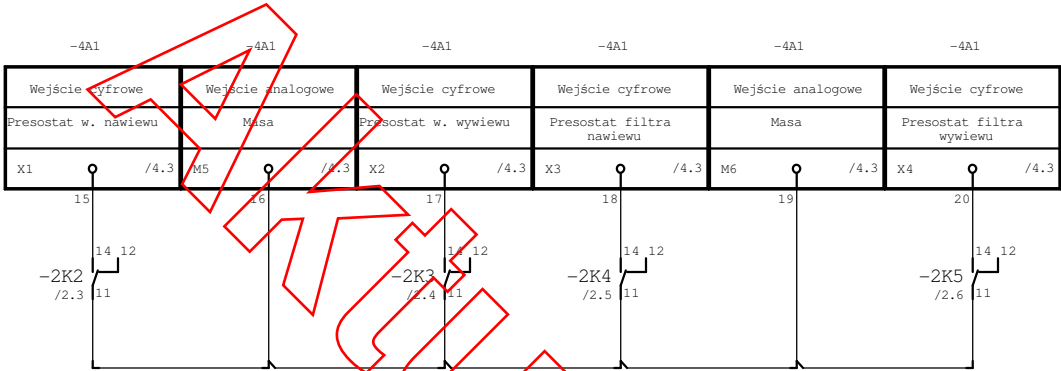


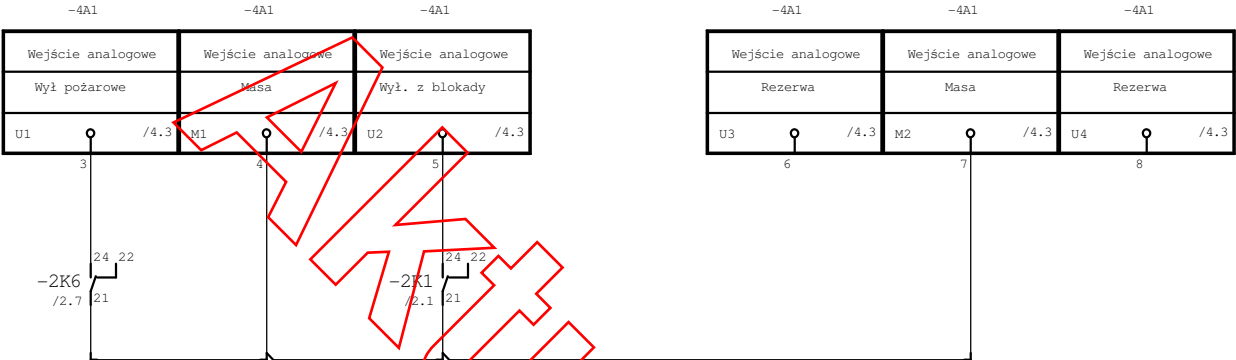


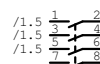
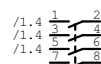
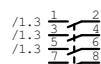
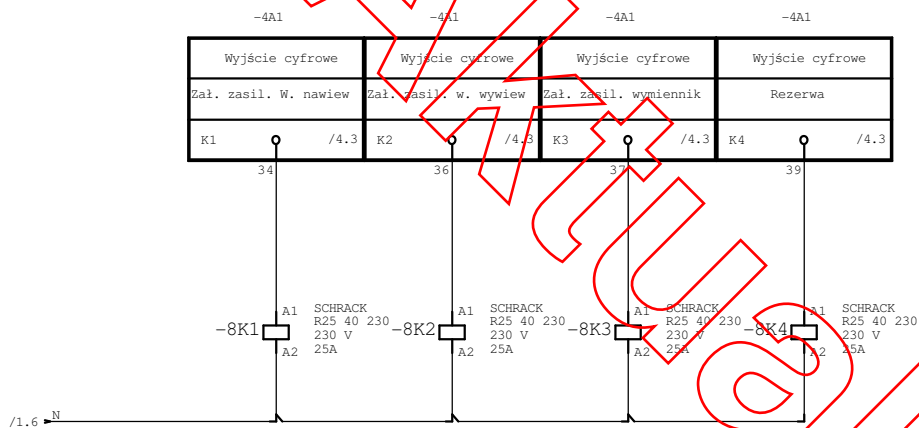


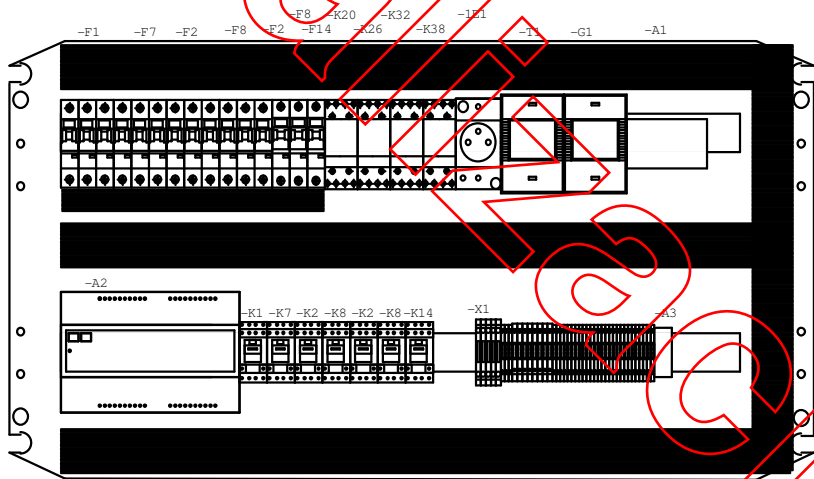
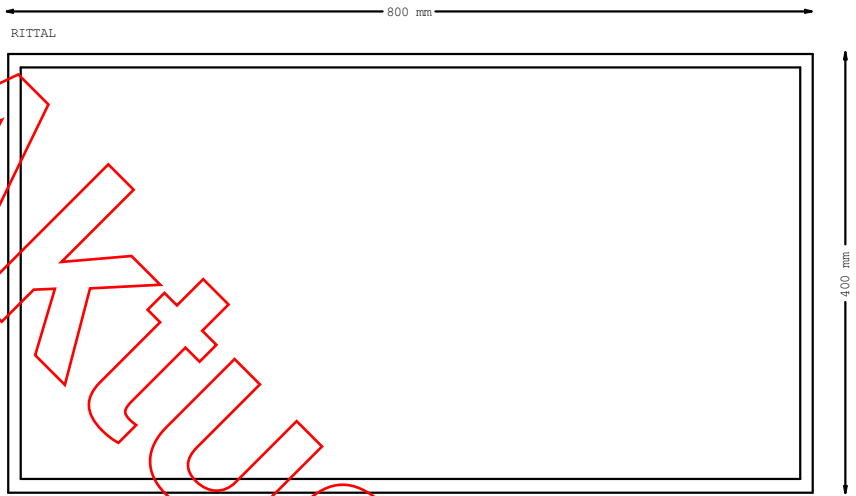












Lista kabli: =RA9


Strona: 1

[illegible]

Lista materiałowa

Strona:1

Nr	Ilość	Nazwa	Numer artykułu	Oznaczenie	Wytwórca	Dostawca
1	1	Zacisk instal.4mm niebieski 2 przewodowy	281-904	=RA9+0_P-1X1	WAGO	WAGO
2	1	Silownik LF ze sprężyny zwrotną	LF-24	=RA9+0_P-3V1	BELIMO	BELIMO
3	1	Stycznik RSR60		=RA9+0_P-1A3		
4	5	Mostek przeskokowy izolowany	279-409	=RA9+0_P-2E1, =RA9+0_P-2E2, =RA9+0_P-2E3	WAGO	WAGO
				=RA9+0_P-2E4, =RA9+0_P-2E5		
5	22	Zacisk instal.1,5mm szary 2 przewodowy	279-901	=RA9+0_P-1X1, =RA9+0_P-2X1, =RA9+0_P-4X1	WAGO	WAGO
6	4	Sygnalizator różnicy ciśnień SPD 900-200 Pa	0-047-0102-0	=RA9+0_P-2B1, =RA9+0_P-2B2, =RA9+0_P-2B3	tac	PRO-EKO-TERM
				=RA9+0_P-2B4		
7	1	Zacisk instal.1,5mm złotyzielony 2 przewodowy	279-902	=RA9+0_P-1X1	WAGO	WAGO
8	2	Zacisk instal.2,5mm złotyzielony 2 przewodowy	280-907	=RA9+0_P-1X1	WAGO	WAGO
9	0.26m	Szyna trójfazowe języczkowe	285383	=RA9-E	Moeller	Moeller
10	1	Zacisk instal.4mm złotyzielony 2 przewodowy	281-907	=RA9+0_P-1X1	WAGO	WAGO
11	1	Silownik LM 24	LM24	=RA9+0_P-3V2	BELIMO	BELIMO
12	3	Zacisk instal.4mm szary 2 przewodowy	281-901	=RA9+0_P-1X1	WAGO	WAGO
13	1	Trafo 1-faz 63VA	PSS 63 VA	=RA9+0_P-1T1	Breuve	Alfa Elektro
14	1	Gniazdko 230V na szynę DIN	4012 80	=RA9+0_P-1E1	Legrand	Legrand
15	3	Wyłącznik instalacyjny B6/1	BS018106	=RA9+0_P-1F6, =RA9+0_P-1F7, =RA9+0_P-1F8	SCHRACK	SCHRACK
16	1	Wyłącznik instalacyjny B10/3	BS018300	=RA9+0_P-1F1	SCHRACK	SCHRACK
17	2	Falownik ATV 21 IP20 0,75 kW 400V	326-0358-000	=RA9+0_P-1A1, =RA9+0_P-1A2	tac	PRO-EKO-TERM
18	3	Wyłącznik instalacyjny C6/3	BS017306	=RA9+0_P-1F3, =RA9+0_P-1F4, =RA9+0_P-1F5	SCHRACK	SCHRACK
19	1	Wyłącznik nadprądowy S303 B-16	6055 50	=RA9+0_P-1F2	Legrand	Legrand
20	6	Zacisk instal.2,5mm szary 2 przewodowy	280-901	=RA9+0_P-1X1	WAGO	WAGO
21	3	Zacisk instal.1,5mm czarny 2 przewodowy	279-905	=RA9+0_P-2X1, =RA9+0_P-4X1	WAGO	WAGO
22	2.56m	Kanał kablowy 50x50	RH725162	=RA9-E, =RA9-E, =RA9-E, =RA9-E	Schrack	Schrack
23	1.35m	Szyna DIN	Szyna DIN	=RA9-E, =RA9-E		
24	4	Stycznik miniaturowy 25A 4Z 230V	BZ326461	=RA9+0_P-8K1, =RA9+0_P-8K2, =RA9+0_P-8K3	SCHRACK	SCHRACK
				=RA9+0_P-8K4		
25	4	Zacisk instal.1,5mm niebieski 2 przewodowy	279-904	=RA9+0_P-4X1	WAGO	WAGO
26	4	Czujnik temperatury w kanale STD 100-200	512-3008-000	=RA9+0_P-5T1, =RA9+0_P-5T2, =RA9+0_P-5T3	tac	
				=RA9+0_P-5T4		
27	1	Mostek poprzeczny izolowany	279-402	=RA9+0_P-2E6	WAGO	WAGO
28	1	Zacisk instal.1,5mm czerwony 2 przewodowy	279-903	=RA9+0_P-2X1	WAGO	WAGO
29	1	Przełącznik czasowy	81..01.0.024.0000	=RA9+0_P-3G1		
30	2	Zacisk instal.1,5mm złoty 2 przewodowy	279-906	=RA9+0_P-2X1	WAGO	WAGO
31	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 2 przewodowy	279-902	=RA9+0_P-2X1	WAGO	WAGO
32	1	Zacisk instal.1,5mm złoty 3 przewodowy	279-686	=RA9+0_P-2X1	WAGO	WAGO
33	1	Zacisk instal.1,5mm pomarańczowy 3 przewodowy	279-682	=RA9+0_P-2X1	WAGO	WAGO
34	1	Czujnik pozycji przepustnic	PCID 82N	=RA9+0_P-3B1	CP Klima	CP Klima
35	1	Zasilacz stab. na szynę DIN 22 W	PSL 30	=RA9+0_P-3G1	Breuve	Breuve
36	6	Przełącznik pomocniczy 24 V 50 Hz 4 styki	PT 570524	=RA9+0_P-2K1, =RA9+0_P-2K2, =RA9+0_P-2K3	SCHRACK	SCHRACK
				=RA9+0_P-2K4, =RA9+0_P-2K5, =RA9+0_P-2K6		
37	7	Podstawka przełącznika 4 styki	YPT 78 704		SCHRACK	SCHRACK
38	1	Przełącznik pomocniczy 24 V DC 4 styki	PT 570024	=RA9+0_P-3K1	SCHRACK	SCHRACK
39	1	Xenta 301 N/P	0-073-0009	=RA9+0_P-4A1	tac	PRO-EKO-TERM
40	1	Podstawa pod sterownik 300/200	0-073-0901		tac	PRO-EKO-TERM
41	1	Szafka rozdzielcza naścienna 800x400	1541.510	=RA9-E	Rittal	RIITAL
42	1	Płyta montażowa 800x400	1573.700		Rittal	RIITAL

			Data	17.08.2008	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="flex: 1;"> Rektorat UŚ Katowice Uniwersytet Śląski Katowice Bankowa 12 </div> <div style="flex: 1;"> BPU "PROJTERM" Gliwice ul. Żłota 74 </div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;">  </div> <div style="flex: 2;"> Lista materiałowa </div> </div>		Stadium	=	
			Oprac.	L.Sromek				+	
			Upr. Bud.						
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma	Wykonano dla:	Wykonał:	Nr rysunku 002WBA_AUT79		Strona 1 z 1 Str.



Wytwórca:

Biuro Projektowo Usługowe "PROJTERM" Beata Sromek
44-100 Gliwice
ul. Złota 74

Zlecający:

Rektorat UŚ Katowice
Uniwersytet Śląski
Katowice
Bankowa 12

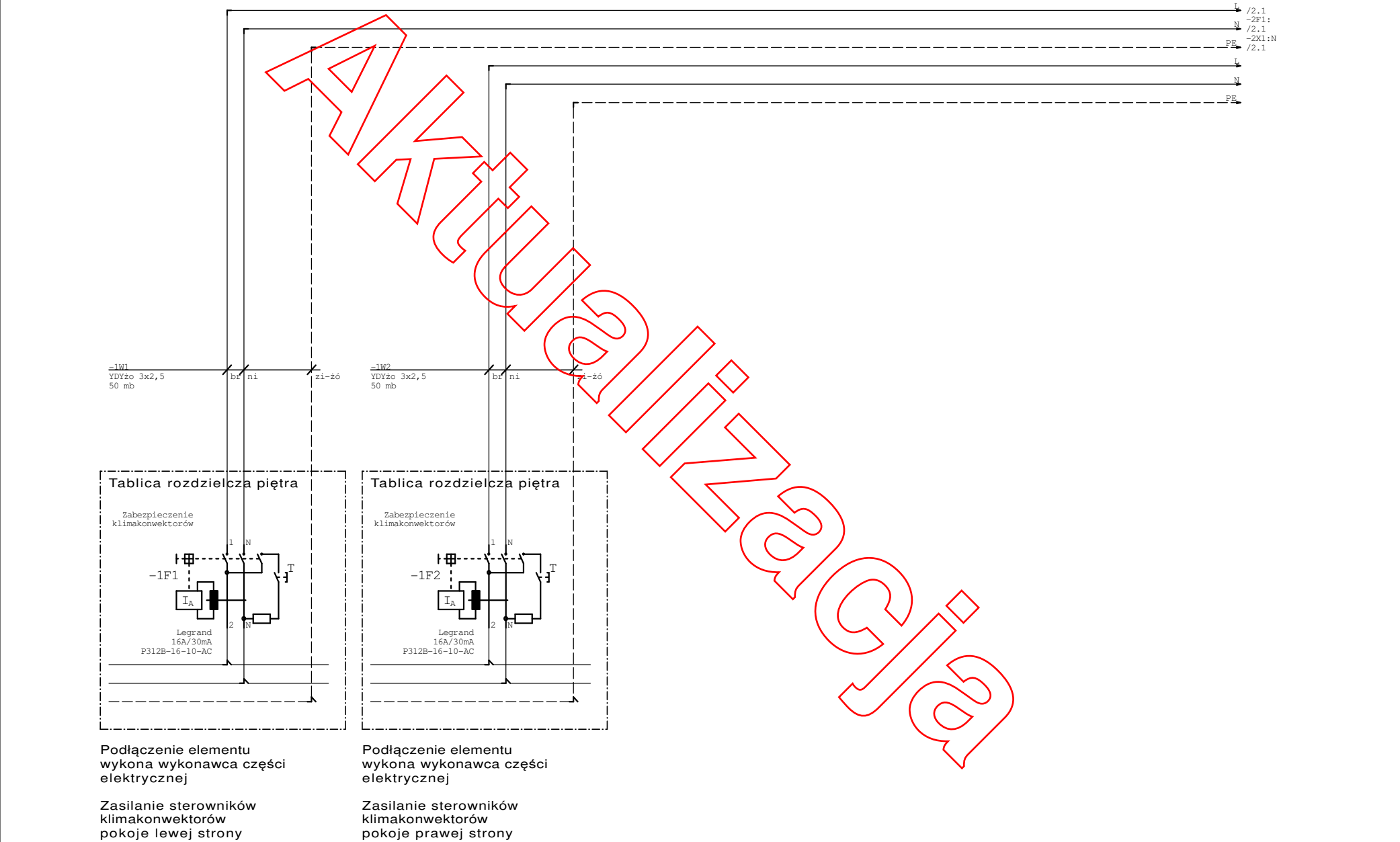
Temat:
Aktualizacja rozbudowy Rektoratu ul. Bankowa 12 Katowice

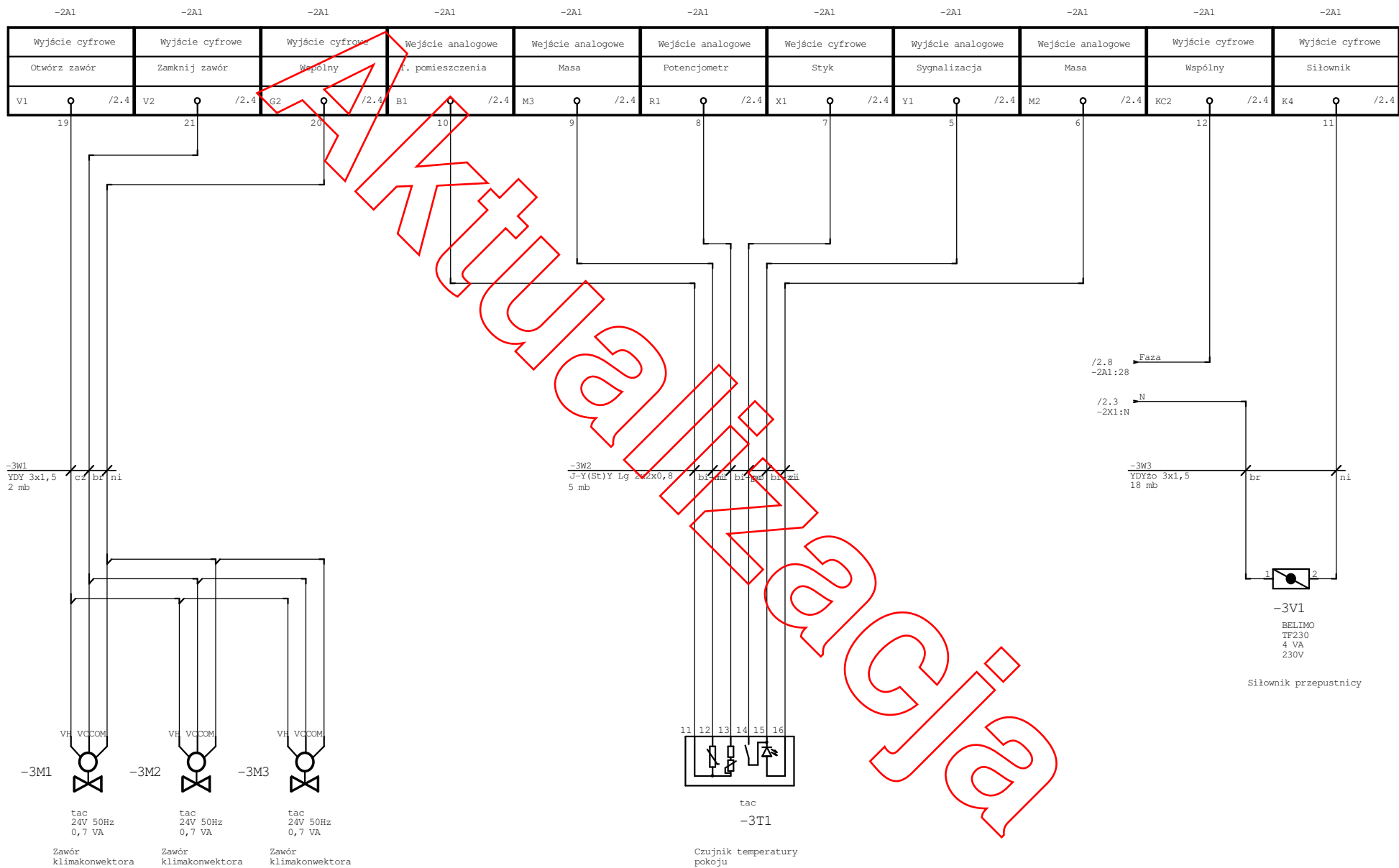
Urządzenie:

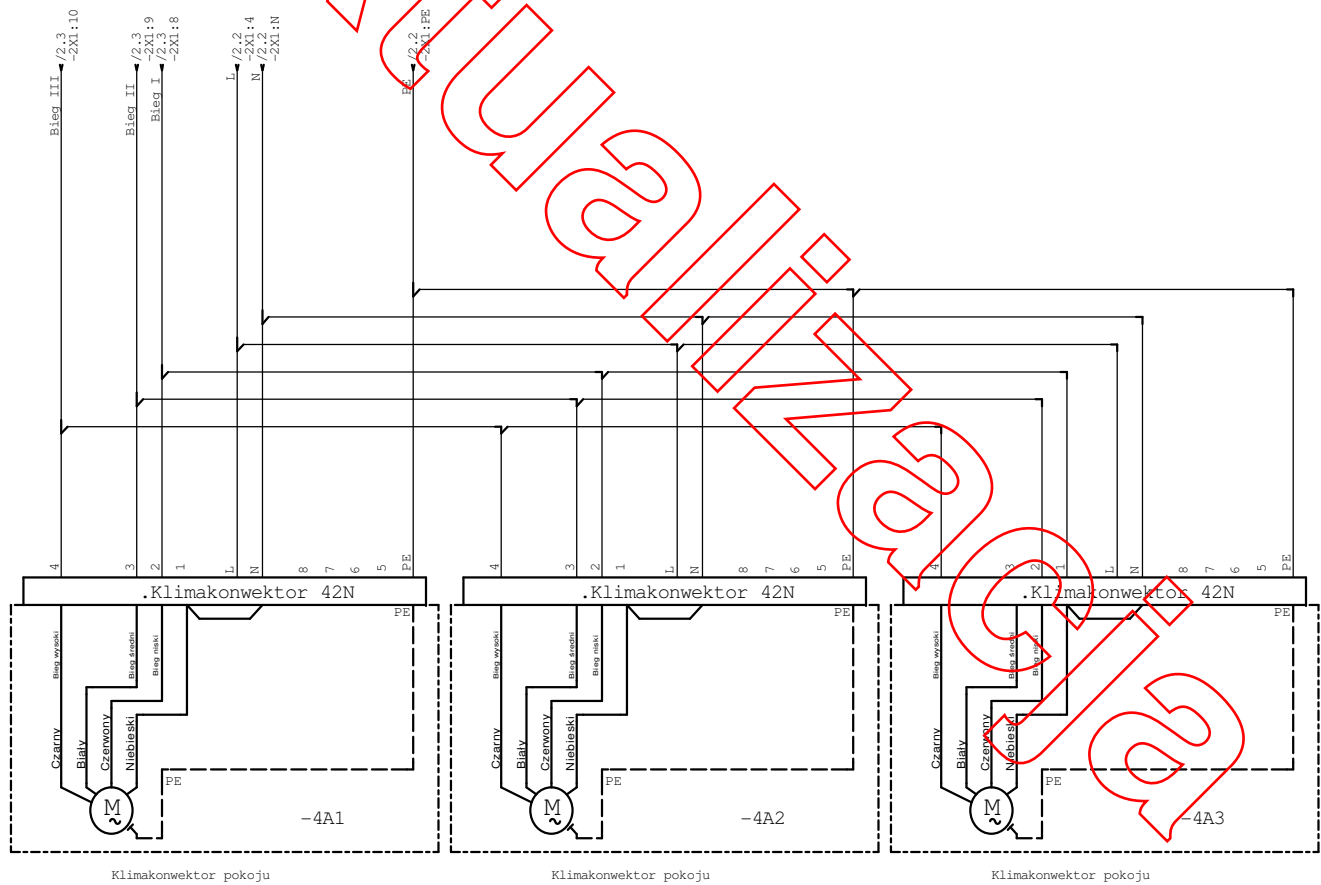
Przykład podłączenia sterownika klimakonwektora

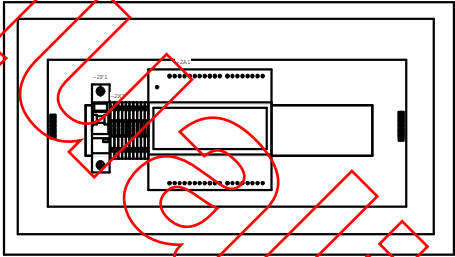
				Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice	BPU "PROJTERM"		Strona tytułowa		Stadium	=
				Oprac.	L.Sromek	Uniwersytet Śląski	Gliwice					+
				Upr. Bud.		Katowice	ul. Złota 74					
Stan	Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:		Nr rysunku		Strona 1	
									002WBA_AUT80		z 1 Str.	

	Nr rys
Schemat podłączenia sterownika klimakonwektora	0001
Strona tytułowa	0001
Spis zawartości	0001
Schemat zasilania II piętra - przykład	0001
Schemat podłączenia sterownika pokoju	0002
Schemat podłączenia urządzeń wykonawczych cz.1 - przykład	0003
Schemat podłączenia urządzeń wykonawczych cz.2 - przykład	0004
Schemat montażowy skrzynki pokoju	0001
Lista kabli	0001
Lista materiałowa	0001










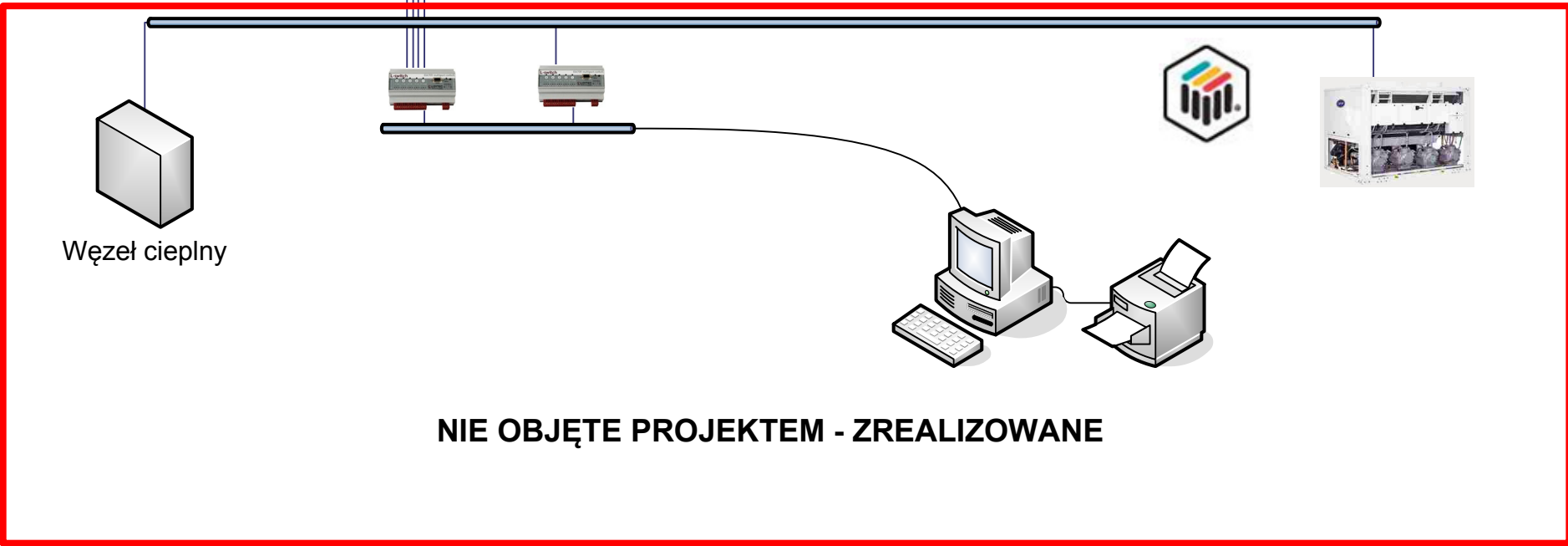
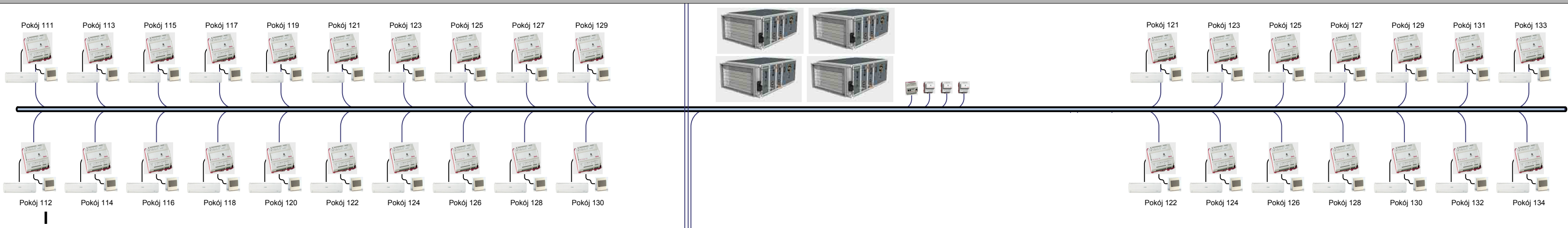
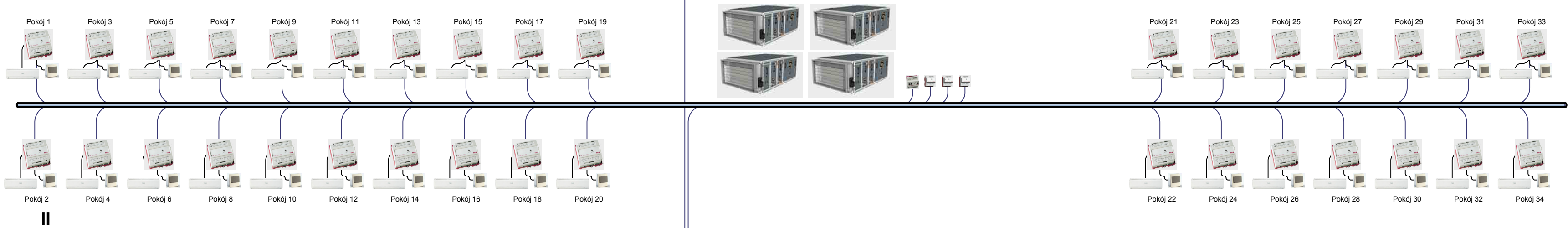
Lista kabli:=KK_II

Strona: 1

[illegible]

			Data	17.08.2008	Rektorat UŚ Katowice Uniwersytet Śląski Katowice Bankowa 12	BPU "PROJTERM" Gliwice ul.Żłota 74		Lista materiałowa	Stadium	=	+
			Oprac.	L.Sromek							
			Upr. Bud.								
Zmiana	Data	Nazwa	Norma		Wykonano dla:	Wykonał:			Nr rysunku 002WBA_AUT88	Strona 1 z 1 Str.	

DACH



PROJ TERM		B.P.U. PROJTERM Beata Sromek 44-100 Gliwice Ul.Zota 74	
INWESTOR: UNIwersytet Śląski KATOWICE UL. BANKOWA 12		OBIEKT: REKTORAT UŚ KATOWICE UL. BANKOWA 12	
RYSUNEK: Konceptcja połączeń LON			
OPRACOWAŁ:	NAZWISKO: mgr inż Lesław Sromek	NR UPRAWNIENI: SLK/3263/PWOE/10	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:
NR PROJEKTU	DATA: 03.2012	FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY AKTUALIZACJA	INDEX NR: 1
			REWIZJA: —