

**PROJEKT TECHNICZNY**  
DO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO O NAZWIE:

**TERMOMODERNIZACJA PAWILONU B ZAKWATEROWANIA  
OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE ORAZ  
MODERNIZACJA WĘZŁÓW CIEPLNYCH**  
w ramach zadania pn.

„Poprawa efektywności energetycznej wraz z wymianą źródeł ciepła kotłowni gazowej w pawilonie B zakwaterowania osadzonych oraz modernizacja węzłów cieplnych w Zakładzie Karnym w Pińczowie”.

ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów;  
działki nr ew. 99/3 obręb 5

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XII – WIĘZIENIE**

**INWESTOR:**

Zakład Karny w Pińczowie  
ul.3 Maja 34,  
28-400 Pińczów

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	Imię i Nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	data opracowania	Podpis
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant	mgr inż. Marek Alf	Listopad 2025	
	spec. uprawnień	do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
	nr. uprawnień	SWK/0096/PWOE/14		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Projektant sprawdzający	mgr inż. Jarosław Kolera	Listopad 2025	
	spec. uprawnień	do sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych		
	nr. uprawnień	KI-214/93		

## SPIS TREŚCI

<b>I OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>8</b>
1. <i>PODSTAWĄ OPRACOWANIA DOKUMENTACJI JEST:</i> .....	8
2. <i>ZAKRES PROJEKTU</i> .....	8
3. <i>LOKALIZACJA I CHARAKTER OBIEKTU</i> .....	8
<b>II OMÓWIENIE OPRACOWANIA.....</b>	<b>8</b>
1. <i>INSTALACJA ODGROMOWA</i> .....	8
2. <i>WYMIANA ISTNIEJĄCYCH OPRAW OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO</i> .....	9
3. <i>ZASILANIE DO BRAMY</i> .....	10
4. <i>INSTALACJA MONITORINGU PARAMETRÓW SIECI C.O.</i> .....	10
5. <i>OCHRONA ŚRODOWISKOWA</i> .....	11
6. <i>ZAGADNIENIA BHP</i> .....	11
7. <i>UWAGI KOŃCOWE</i> .....	11
8. <i>OBLICZENIA KLASY OCHRONNOŚCI</i> .....	12

## **III. RYSUNKI TECHNICZNE**

E1 – RZUT DACHU– INSTALACJA ODGROMOWA  
E2 – ZAGOSPODAROWANIE TERENU – TRASY PROWADZENIA KABLI  
E3 – SCHEMAT UKŁADU POŁĄCZEŃ SZAF AUTOMATYKI  
E4.1 – RZUT PIWNIC - BUDYNEK B - ROZDZIELNIA CIEPŁA – INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
E4.2 - BUDYNEK B - ROZDZIELNIA CIEPŁA - SZAFA AUTOMATYKI SA1  
E5.1 –RZUT PIWNIC – TECHNOLOGIA KOTŁOWNI – INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
E5.2– TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - SZAFA AUTOMATYKI SA2  
E6.1 – RZUT PIWNIC - BUDYNEK A, CZĘŚĆ A - ROZDZIELNIA CIEPŁA – INSTALACJA ELEK-  
TRYCZNA  
E6.2 –BUDYNEK A, CZĘŚĆ A - ROZDZIELNIA CIEPŁA – SZAFA AUTOMATYKI SA3  
E7.1 – RZUT PIWNIC - BUDYNEK A, CZĘŚĆ B - ROZDZIELNIA CIEPŁA – INSTALACJA ELEK-  
TRYCZNA  
E7.2 –BUDYNEK A, CZĘŚĆ B - ROZDZIELNIA CIEPŁA – SZAFA AUTOMATYKI SA4  
E8 –BUDYNEK ADMINISTRACJI – SZAFA AUTOMATYKI SA6 i SA7

## I OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego „TERMOMODERNIZACJA PAWILONU B ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE ORAZ MODERNIZACJA WĘZŁÓW CIEPLNYCH w ramach zadania pn. „Poprawa efektywności energetycznej wraz z wymianą źródeł ciepła kotłowni gazowej w pawilonie B zakwaterowania osadzonych oraz modernizacja węzłów cieplnych w Zakładzie Karnym w Pińczowie”.

### **1. Podstawą opracowania dokumentacji jest:**

- a) podkłady budowlane,
- b) inwentaryzacja obiektu,
- c) uzgodnienia z inwestorem,
- d) wytyczne projektantów branżowych,
- e) obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Zakres projektu**

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych modernizowanych węzłów cieplnych na terenie zakładu karnego jest w Zakładzie Karnym w Pińczowie oraz instalacja odgromowa na budynku pawilonu B zakwaterowania osadzonych.

### **3. Lokalizacja i charakter obiektu**

Obiekt znajduje się w miejscowości Pińczów przy ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów, dz. nr ewid. 99/3 obręb 5. Jest to obiekt o konstrukcji murowanej, dach płaski.

## II OMÓWIENIE OPRACOWANIA

### **1. Instalacja odgromowa**

#### **- Stan istniejący**

Istniejący budynek wyposażony jest obecnie w instalację odgromową. Jako uziom zastosowano płaskownik Fe/Zn ułożony wokół budynku (informacje – projekty archiwalne oraz dane użytkownika). Zwody pionowe wykonane są drutem DFe/Zn fi6 układanym pod tynkiem po zewnętrznej ścianie budynku, a złącza kontrolne znajdują się na wysokości ok. 1,8m nad poziomem terenu. Na dachu instalacja wykonana jest również drutem DFe/Zn na wspornikach oraz na uchwytych naciągowych. Do w/w zwodu podłączono wystające elementy konstrukcji oraz kominy.

#### **- Stan projektowany**

Ze względu na konieczność docieplenia ścian budynku oraz wykonania napraw elewacji zachodzi konieczność zdemontowania i wymiany instalacji odgromowej

na nową (obecny stan instalacji – zwody poziome i pionowe znajduje się w złym stanie).

Jako uziom instalacji odgromowej zostanie wykorzystany istniejący uziom - który ułożony jest obecnie wokół budynku (istniejące zwody pionowe od ZK do uziomu pozostają bez zmian). W przypadku braku uziomu odgromowego lokalnie należy ułożyć bednarkę Fe/Zn 30x4mm układaną w ziemi na głębokości min 0,6m i w odległości 1m od budynku.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać badania kontrolne potwierdzające przydatność uziomu do dalszej eksploatacji. W przypadku uzyskania negatywnych wyników uziom należy uzupełnić uziomami szpilekowymi, aż do osiągnięcia rezystancji poniżej 10Ω.

Zwody pionowe (wykonać drutem DFe/Zn Ø8mm – zwody pionowe należy wymienić na nowe.

Połączenia zespawać i odpowiednio zakonserwować. Zwody poziome odgromowej wykonać drutem DFe/ZN Ø8, łącząc do niego kominy oraz wystające części dachu. Dla ochrony urządzeń elektrycznych projektuje się iglice odgromowe na podstawie betonowej, oraz przykręcane do ścian wystających kominów. Mają one na celu utworzenie strefy ochronnej nad urządzeniami. Zgodnie z PN-EN 62305-3 dla budynku przyjęto kąt ochronny 65°. Należy zachować odstęp izolacyjny zwodów poziomych od urządzeń elektrycznych - w przeciwnym wypadku zastosować przewody odgromowe izolowane wysokonapięciowe.

Złącza kontrolne znajdować się będą w istniejących miejscach. Przewody odprowadzające od zwodu poziomego do złącza kontrolnego wykonać drutem DFe/Zn Ø8mm układanym w rurkach odgromowych sztywnych Ø28 pod tynkiem po zewnętrznych ścianach budynku. Oporność uziomów fundamentowych nie może przekraczać wartości 10 Ω.

Prace związane z odłączeniem uziomów z pod zacisków przeprowadzać ze szczególną ostrożnością, tylko po uzgodnieniu i pod nadzorem służb energetycznych obiektu.

## **2. Wymiana istniejących opraw oświetlenia zewnętrznego**

### **- Stan istniejący**

Obecnie teren wokół budynku oświetlany jest oprawami oświetleniowymi, które zamontowane są na elewacji. Mają one za zadanie zapewnienie odpowiedniego natężenia oświetlenia komunikacji przed budynkiem, oraz ciągów pieszo-jezdnym wzdłuż budynku. Oprawy zasilone są z lokalnych tablic bezpiecznikowych budynku. Na elewacjach zabudowane zostały również kamery monitoringu wizyjnego.

### **- Stan projektowany**

Istniejące oprawy oświetleniowe i kamery, które uprzednio zostały zdemonstrowane należy ponownie zainstalować w poprzednich miejscach. Zasilanie oraz stero-

wanie ich załączaniem odbywać się będzie na dotychczasowych warunkach. Przewody zasilające które ułożone są obecnie na ścianie budynku należy przed ich przykryciem warstwą ocieplenia zabezpieczyć rurkami ochronnymi RVS22. Istniejące przewody instalacji niskoprądowych i elektrycznych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym, przed przystąpieniem do ich zakrycia warstwą ocieplenia. W/w przewody ułożyć w rurkach ochronnych lub w listwach elektroinstalacyjnych p.t. W miejscach gdzie instalacja jest w złym stanie należy ją wymienić, stosując przewody YKYżo oraz osprzęt szczelny.

Na elewacji zewnętrznej znajdują się złącza kablowe – należy wymienić ich obudowy zewnętrzne na nowe.

### **3. Zasilanie do bramy**

Istniejąca brama przy budynku będzie demontowana, należy odtworzyć jej zasilanie na dotychczasowych warunkach.

### **4. Instalacja monitoringu parametrów sieci c.o.**

W ramach termomodernizacji Zakładu Karnego w Pińczowie przewidziano podłączenie istniejących węzłów cieplnych (CO1, CO3, CO4) oraz kotłowni (K2, K6) do systemu zarządzania automatyki budynkowej BMS (Building Management System). Zadanie polega na zainstalowaniu Szaf Automatyki w węzłach (odpowiednio SA1, SA3, SA4) typu Alpha 400 o rozm. 800x550x210 IP43, wyposażonych w sterowniki swobodnie programowalne typu PXC4.E16S-2 oraz w kotłowniach (odpowiednio K2 i K6) wyposażonych w sterowniki typu PXC5.E24 do których podłączone zostaną zainstalowane dodatkowe zanurzeniowe czujniki temperatury typu QAE26.90, czujniki ciśnienia na trójnikach pod manometrami typu QBE2003-P6, zawory trójdrogowe z siłownikami typu SKD60, w przypadku kotłowni także sterowniki kotłów Viessman oraz De Dietrich.

Przewiduje się ponadto podłączenie gazomierza, wodomierza, stacji uzdatniania wody, stacji pogodowej w zależności od występowania w danej lokalizacji.

Dla lokalnej wizualizacji procesu przewiduje się zastosowanie na elewacji szafy paneli operatorskich 10,1" typu PXM40-1, które służyć mają również lokalnemu sterowaniu, parametryzacji, podglądowi archiwizowanych parametrów, sterowaniu w zakresie i formie uzgodnionej z Użytkownikiem w trakcie implementacji na obiekcie.

W przypadku kotłowni K2 do szafy SA2 podłączyć należy dodatkowo zainstalowany na szynie TS35 w RK miernik parametrów sieci typu Sentron Pac 2200.

Połączenie Szaf Automatyki odbędzie się w wydzielonej sieci światłowodowej (przy użyciu kabli światłowodowych multimodowych) w układzie zamkniętym o topologii pierścienia z zastosowaniem switchy zarządzalnych typu Scalance XB206-2.

W pomieszczeniu obsługi zainstalować należy Szafę Automatyki SA7 służącą konwersji medium komunikacyjnego ze światłowodu na połączenie miedziane w oparciu o protokół komunikacyjny Modbus TCP/IP. W związku ze strukturą komunikacyjną w sieci w relacji sterownik – panel typu klient – serwer, w szafie SA7 zastosować należy dodatkowo interfejs komunikacyjny WEB BACnet/IP z rozszerzoną funkcjonalnością.

Stanowisko nadzoru, kontroli i akwizycji danych winno spełniać wymagania techniczne (stanowisko komputerowe o parametrach: server >50K i <15K min. 8<sup>th</sup>, 9<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup> generacja Intel Core i7 lub równoważny, Intel Xeon Platinum Gold W lub E-22x z min. CPU Mark 13000 lub równoważny, min. 2,9GHz, rekomendowane 4 rdzenie na każdy uruchomiony system, rekomendowane 6-8 rdzeni na każdy uruchomiony system, 32GB RAM, twardy dysk 512GB do 2TB ) i zostać zrealizowane w oparciu o licencję Compact future set – CCA-CMPT-BA.

Zasilanie szaf wykonać z rozdzielni lokalnych przewodami N2XH-J 3x4mm<sup>2</sup>. Połączenie pomiędzy czujnikami, zaworami a sterownikami ustalić po wyborze konkretnego producenta.

### **5. Ochrona środowiskowa**

Nie występuje i nie jest wymagana.

### **6. Zagadnienia BHP**

Zastosowane do realizacji wyroby budowlane, maszyny i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budowie w trybie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 wrzesień 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonowania użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 par. 2072).

Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach inst. elektrycznych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19.12.1994r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 10 z dnia 08.01.1995r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych.

### **7. Uwagi końcowe**

Cały projekt został wykonany zgodnie z Polską Normą PN-IEC 60364, N SEP-E-002.

Podczas prac przy modernizacji istniejącej instalacji należy zachować szczególną ostrożność.

Podane w projekcie urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach (Dz. U. Prawo zamówień publicznych, art. 99, ust. 5 z 2025 r. z póź. zm.).

## 8. Obliczenia klasy ochronności

Numer projektu:

Data: 11.2025

Projektant: mgr inż Marek Alf

Budowa: Pawilon B

Inwestor:

Zleceniodawca:

---

### 1. Obliczenie Nc.

#### (A) Oszacowanie konstrukcji budynku.

A1. Ściany	Mur, beton nie zbrojony	0,50
A2. Konstrukcja dachu	Żelbet	2,00
A3. Pokrycie dachu	Papa, beton żwirowy	0,50
A4. Zabudowa dachu	Dach bez zabudowy	1,00

$$A = A1 \times A2 \times A3 \times A4 = 0,50000$$

#### (B) Charakterystyka budynku.

B1. Zachowanie mieszkańców	Przeciętna możliwość paniki	0,10
B2. Wyposażenie wnętrza	Palne	0,20
B3. Wartość wyposażenia	Ubogie wyposażenie	1,00
B4. Systemy bezpieczeństwa	Instalacja utrudniająca rozprzestrzenianie się ognia	5,00

$$B = B1 \times B2 \times B3 \times B4 = 0,10000$$

#### (C) Skutki pożaru.

C1. Skutki dla środowiska	Przeciętne	0,50
C2. Wpływ na inne systemy	Znaczny	0,10
C3. Inne szkody	Żadne	1,00

$$C = C1 \times C2 \times C3 = 0,05000$$

$$Nc = A \times B \times C = 0,00250$$

### 2. Obliczenie Nd.

Ng - gęstość wyładowań / km <sup>2</sup> / rok	Ng = 1,80
A - długość budynku	A = 75 m,
B - szerokość budynku	B = 15 m,
H - wysokość budynku	H = 11,5 m.

Ae - powierzchnia ekwiwalentna w [m<sup>2</sup>]

$$Ae = A \times B + 6H \times (A + B) + 9 \times \pi \times H^2 = 11074,30$$

Ce - położenie budynku.

Ce = 0,25 - Budynek otoczony obiektami o równej wysokości lub wyższymi.

$$Nd = Ng \times Ae \times Ce \times 10^{-6} = 0,004983$$

### 3. Obliczenie wymaganego współczynnika skuteczności.

$$E > 1 - N_c/N_d = 49,83 \%$$

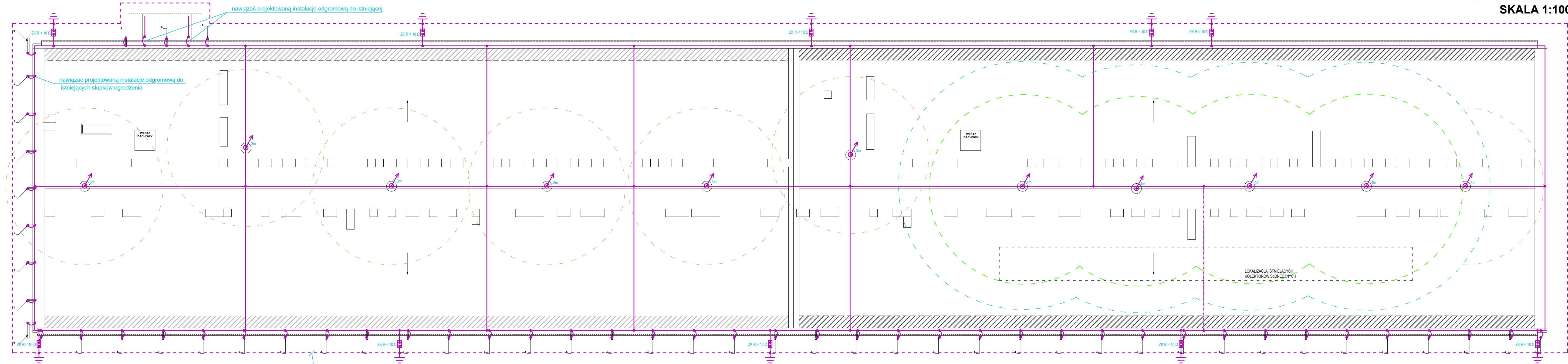
Konieczna klasa ochronności :

**Klasa IV + ochrona przeciwprzepięciowa.**

Opracował:  
mgr inż. Marek Alf  
upr. SWK/0096/PW OE/14



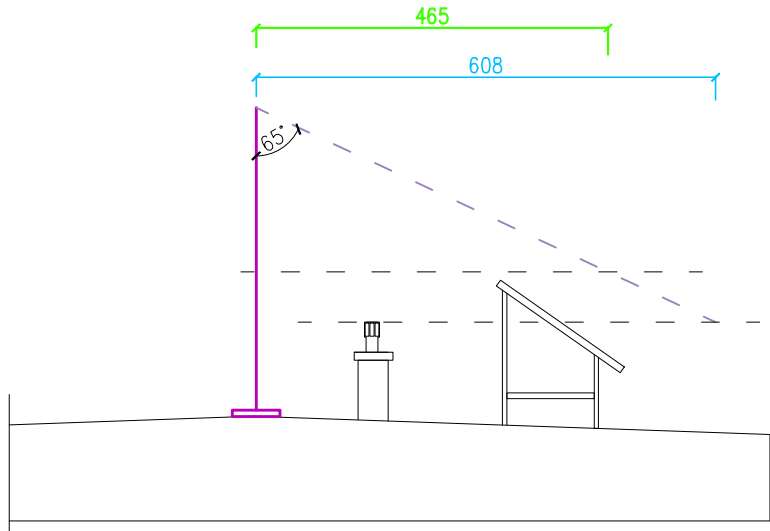
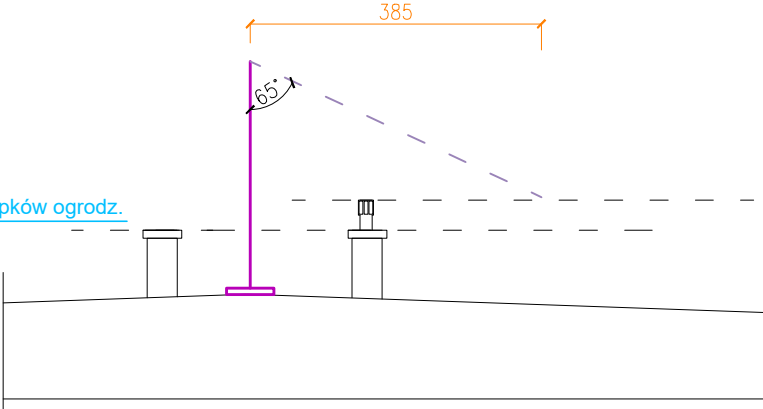
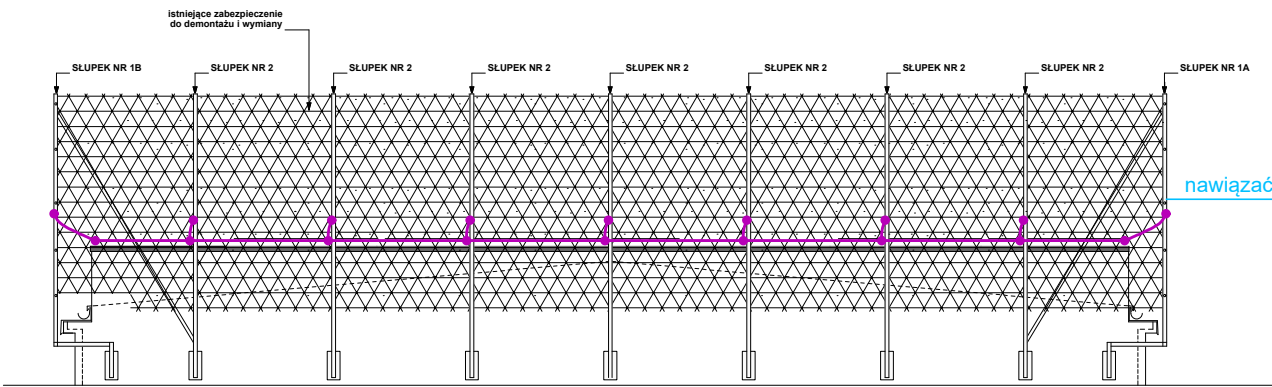
RZUT DACHU -  
INSTALACJA ODGROMOWA  
SKALA 1:100



Istniejąca bednarka - uziom otokowy

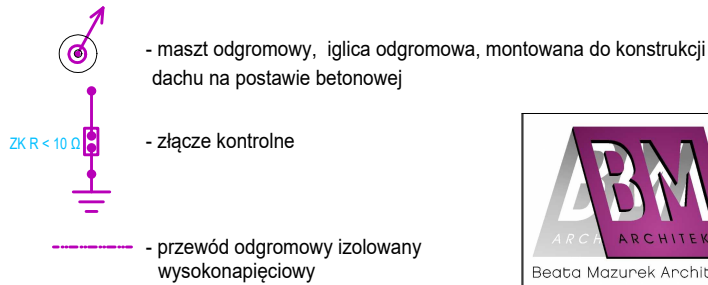
Iglica odgromowa 4m na podstawie betonowej

Iglica odgromowa 3m na podstawie betonowej



Sposób wykonania instalacji odgromowej:

- Jako uziom instalacji odgromowej należy zastosować istniejącą bednarkę, która ułożona jest obecnie wokół budynku (istniejące zwody pionowe od ZK do uziomu pozostają bez zmian). W przypadku braku uziomu odgromowego lokalnie należy ułożyć bednarkę Fe/Zn30x4mm układaną w ziemi na głębokości min 0,6m i w odległości 1m od budynku. Połączenia zespawać i odpowiednio zakonserwować.
- Zwody poziome instalacji odgromowej wykonać drutem DFe/ZN Ø8, łącząc do niego kominy oraz wystające części dachu.
- Dla ochrony urządzeń elektrycznych projektuje się iglice odgromowe na podstawie betonowej. Mają one na celu utworzenie strefy ochronnej nad urządzeniami. Zgodnie z PN-EN 62305-3 dla budynku przyjęto kąt ochronny 65°. Należy zachować odstęp izolacyjny zwodów poziomych od urządzeń elektrycznych - w przeciwnym wypadku zastosować przewody odgromowe izolowane wysokonapięciowe.
- Złącza kontrolne znajdować się będą w istniejących miejscach.
- Przewody odprowadzające od zwodu poziomego do złącza kontrolnego wykonać drutem DFe/ZN Ø8mm układanym w rurkach odgromowych sztywnych Ø28 pod tynkiem po zewnętrznych ścianach budynku.
- Oporność uziomów fundamentowych nie może przekraczać wartości 10 Ω.
- Prace związane z odcłaceniem uziomów z pod zacisków przeprowadzać ze szczególną ostrożnością, tylko po uzgodnieniu i pod nadzorem służb energetycznych obiektu.



Beata Mazurek Architekt

**Beata Mazurek - Architekt**

ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce,  
tel. mobil.600 37 50 57  
tel. 41 20 10 992  
fax. 41 20 10 792

Temat:	TERMO-MODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PINCZOWIE			
Adres:	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pinczów, dz.nr ew. 99/3, obręb 5			
Investor:	Zakład Karny w Pinczowie, ul. 3 Maja 34, 28-400 Pinczów			
Tyt. rys:	RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA			
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala:	1 : 100	Date:
Branda:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr upr.:	SWK/0096/ PW0E/14	11.2025
Projektował:	mgr inż. Marek Alf	Podpis:		Nr rys.
Sprawił:	mgr inż. Jaroslaw Kolera	KI-214/93		<b>E1</b>



ZAGOSPODAROWANIE TERENU -  
TRASY PROWADZENIA KABLI  
SKALA 1:500

OZNACZENIA :

- SK □ - istniejąca studnia kablowa - instalacja teletechniczna
- światłowód trasa w istniejącej kanalizacji teletechnicznej
- światłowód nowa trasa zgodnie z rysunkiem

UWAGA:  
ŚWIATŁOWODY UKŁADAĆ W ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ.  
OSTATECZNA TRASA PO POTWIERDZENIU ZE SŁUŻBAMI TECHNICZNYMI ZAKŁADU.

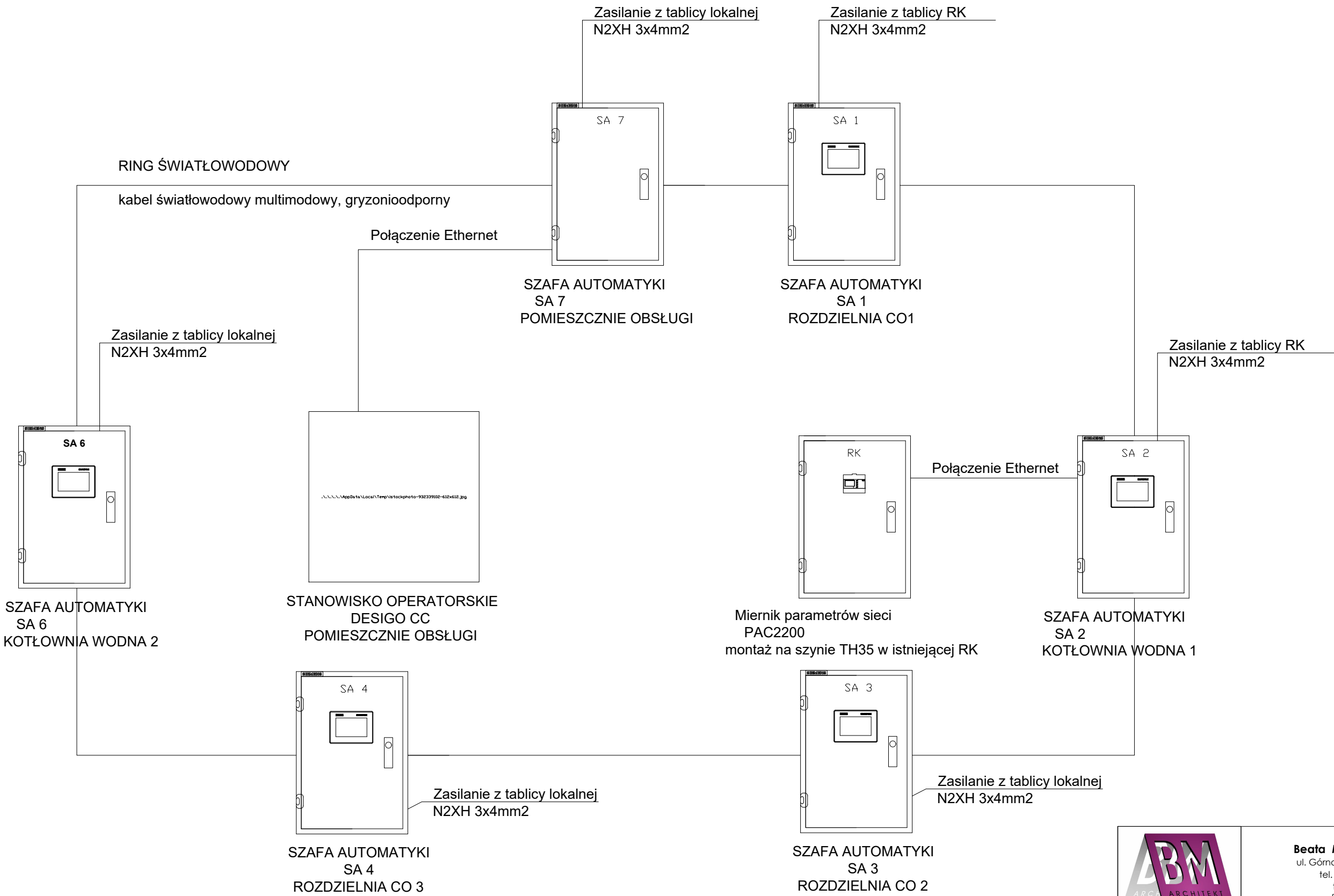



Beata Mazurek - Architekt  
ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce,  
tel. mobil. 600 37 50 57  
tel. 41 20 10 992  
fax. 41 20 10 792

Temat:	TERMOMODERNIZACJA PAVILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE				
Adres:	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5				
Inwestor:	Zakład Karny w Pińczowie,		ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów		
Tyt. rys.:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - TRASY PROWADZENIA KABLI				
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY		Skala :	1 : 500	Data:
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Nr upr.:	Podpis	11.2025
Projektował:	mgr inż. Marek Alf		SWK/0096/ PWCE/14		Nr rys.
Sprawił:	mgr inż. Jarosław Kolera		KI-214/93		<b>E2</b>

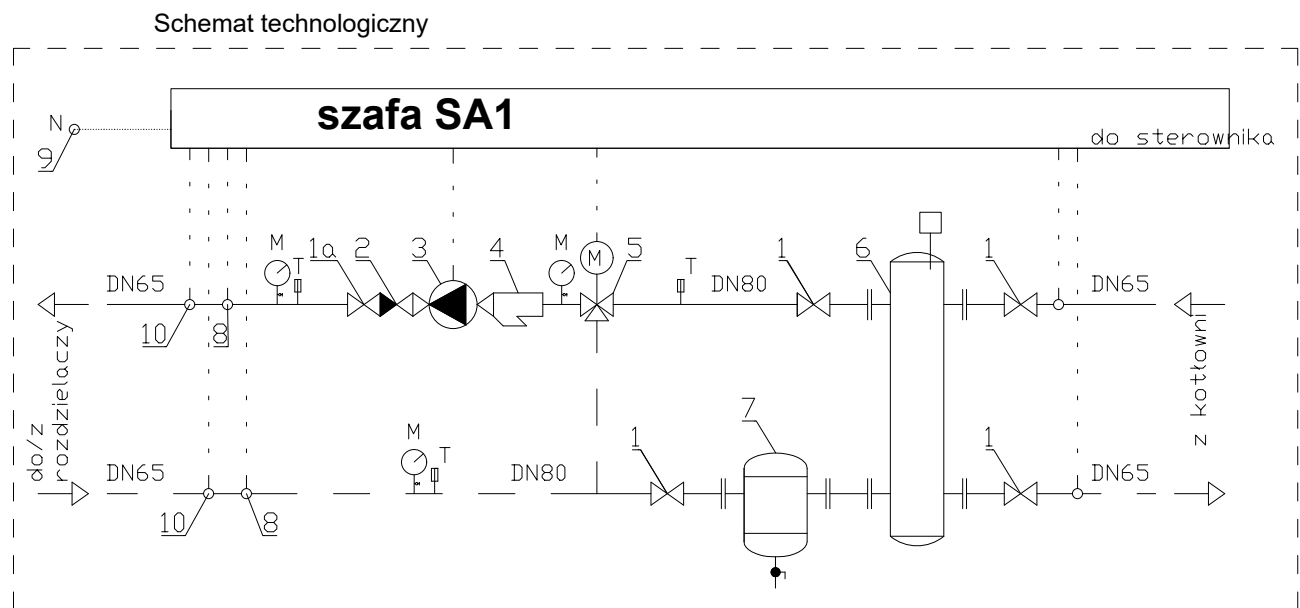
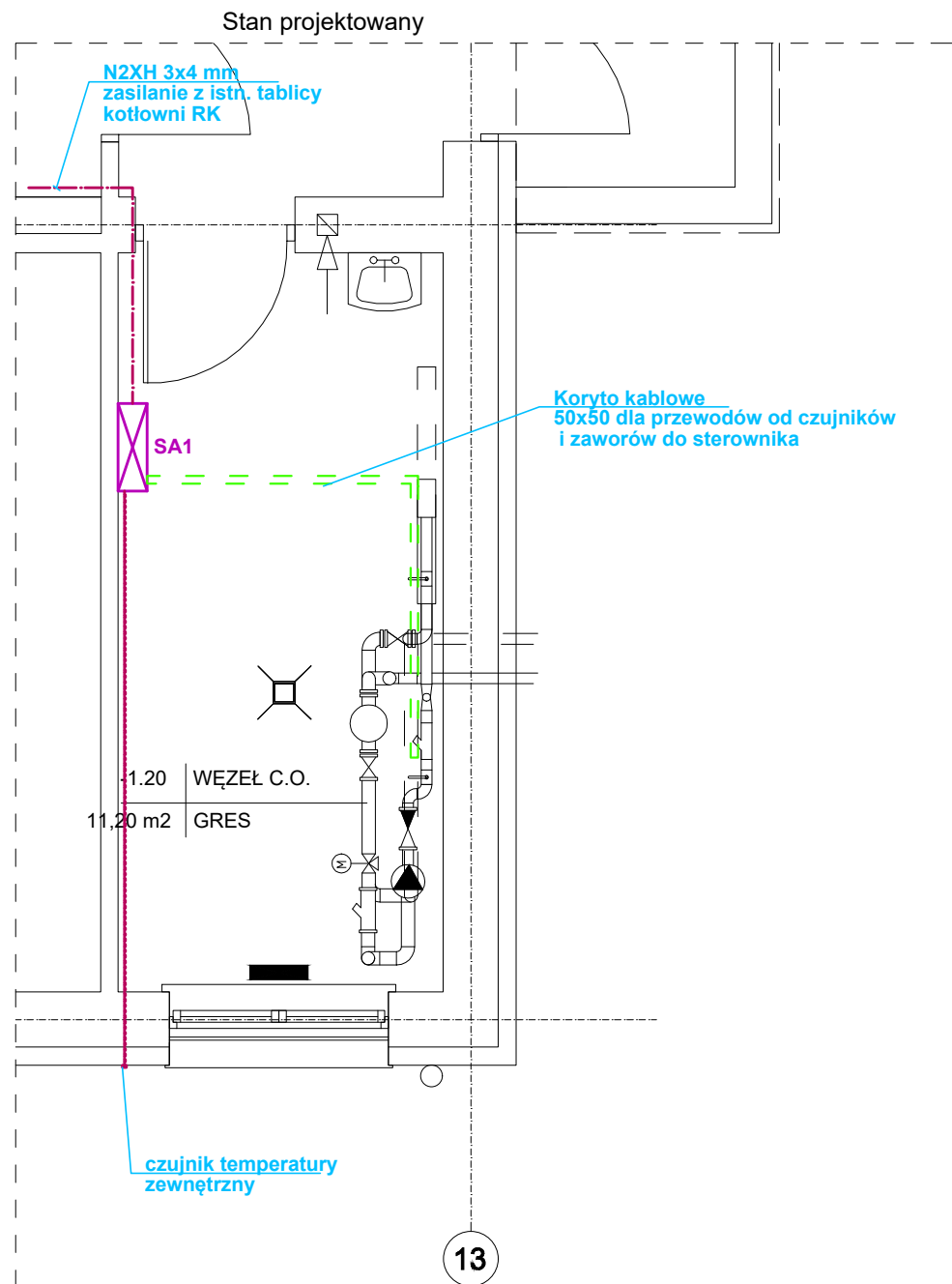


SCHEMAT UKŁADU POŁĄCZEŃ  
SZAF AUTOMATYKI



 Beata Mazurek Architekt		<b>Beata Mazurek - Architekt</b> ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce, tel. mobil. 600 37 50 57 tel. 41 20 10 992 fax. 41 20 10 792	
Temat: <b>TERMOMODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE</b>		ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5	
Adres: ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5		Inwestor: Zakład Karny w Pińczowie, ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów	
Tyt. rys: <b>SCHEMAT UKŁADU POŁĄCZEŃ SZAF AUTOMATYKI</b>		Faza: PROJEKT TECHNICZNY	
Branża: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala : ---	
Projektował: mgr inż. Marek Alf		Nr upr. SWK/0096/PWOE/14	
Sprawdził: mgr inż. Jarosław Kolera		KI-214/93	
		Data: 11.2025	
		Nr rys. <b>E3</b>	

RZUT PIWNIC - BUDYNEK B - ROZDZIELNIA CIEPŁA-  
INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
SKALA 1:50



LEGENDA:

przewody instalacji c.o. - zasilanie  
przewody instalacji c.o. - powrót

- 1 - zasuwa odcinająca krótka DN80 firmy Zetkama
- 1a - istniejący zawór odcinający
- 2 - zawór zwrotny DN65 firmy Zetkama
- 3 - pompa obiegowa typ Stratos MAXO 50/0,5-12 PN6/10 firmy Wilo
- 4 - filtr DN80 firmy Zetkama
- 5 - zawór trójdrogowy mieszający typ VXF22, 50-40 DN50 + napęd typ SKD60 - siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000  $\Omega$ , 24 V AC, 30/15 s firmy Siemens
- 6 - sprzętło hydrauliczne typ Aulin ASH 80/250
- 7 - filtrootmulnik typ Aulin FM-80
- 8 - zanurzeniowy czujnik temperatury typ LG-Ni1000, -50 ... 180 st.C, IP64, długość zanurzenia 65 mm firmy Siemens
- 9 - czujnik temperatury zewnętrznej
- 10 - czujnik ciśnienia do cieczy i gazów, 0 ... 6 bar, wyjście 0...10 V, IP 65 firmy Siemens

M - manometr  
T - termometr

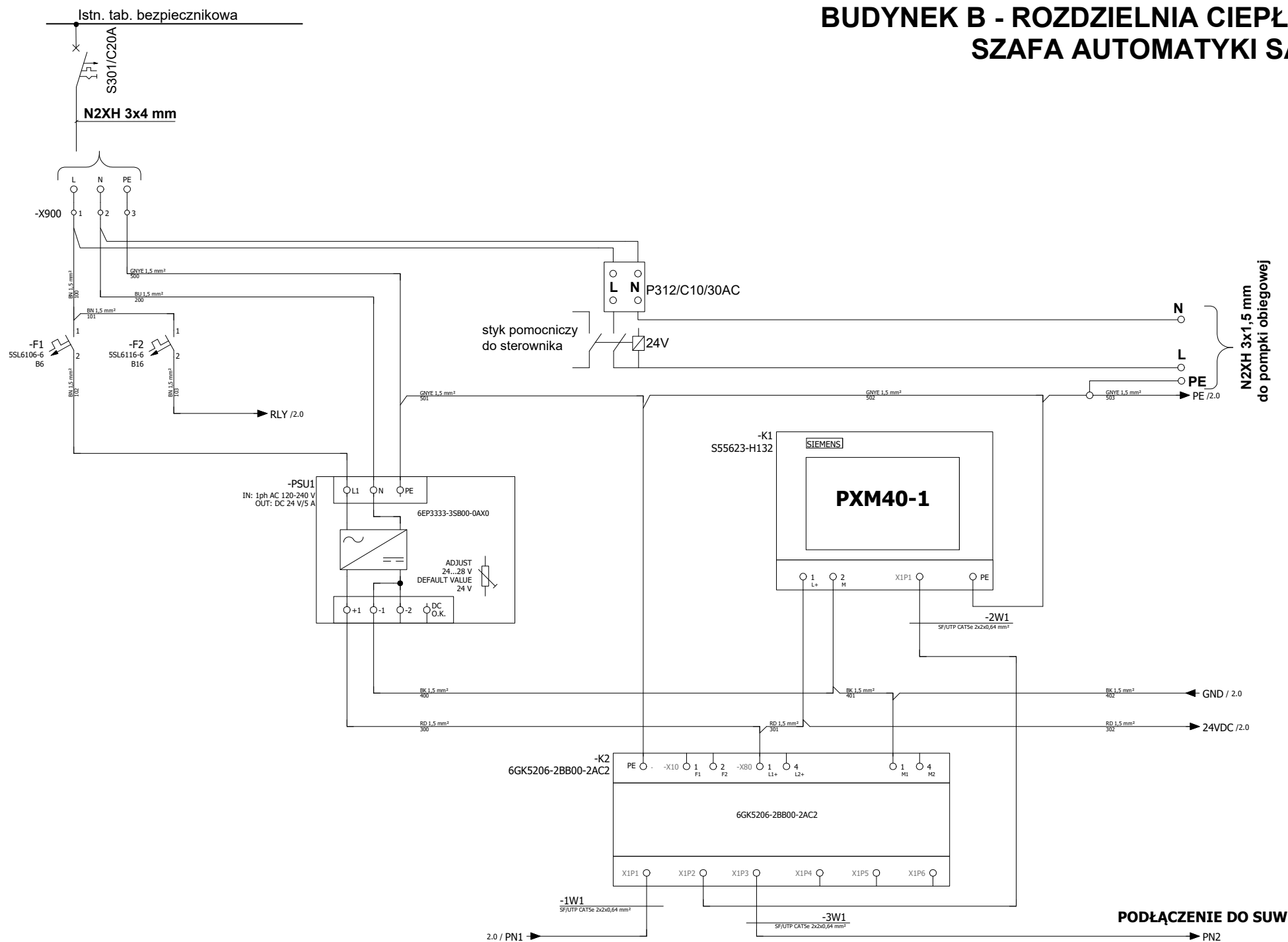
Podane na rysunku urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach (Dz. U. Prawo zamówień publicznych, art. 99, ust. 5 z 2025 r. z póź. zm.).



**Beata Mazurek - Architekt**  
ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce,  
tel. mobil. 600 37 50 57  
tel. 41 20 10 992  
fax. 41 20 10 792

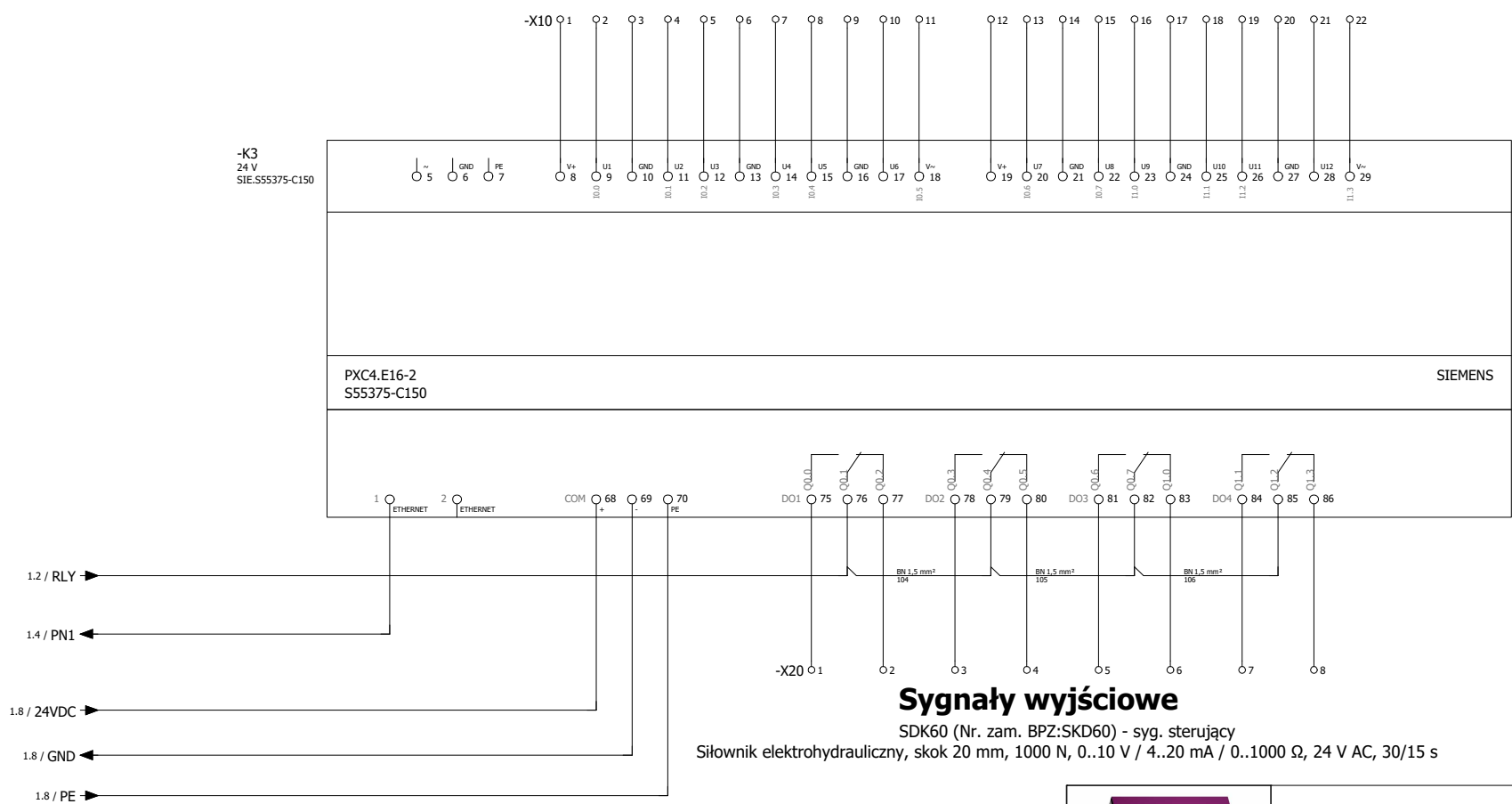
Temat:	TERMOMODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE			
Adres:	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5			
Inwestor:	Zakład Karny w Pińczowie, ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów			
Tyt. rys:	RZUT PIWNIC - BUDYNEK B - ROZDZIELNIA CIEPŁA			
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala :	1 : 50	Data:
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr upr.	Podpis	11.2025
Projektował:	mgr inż. Marek Alf	SWK/0096/ PWOE/14		Nr rys.
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Kolera	KI-214/93		E4.1

**BUDYNEK B - ROZDZIELNIA CIEPŁA-SZAFY AUTOMATYKI SA1**



## Sygnały wejściowe

4x QAE26.90 (Nr. zam. BPZ:QAE26.90)  
Zanurzeniowy czujnik temperatury, LG-Ni1000, -50..180 °C, IP64, długość zanurzenia 65 mm, PN40, LIYCY 2x0,75 mm<sup>2</sup>  
2x QBE2003-P6 (Nr. zam. S55720-S294)  
Czujnik ciśnienia do cieczy i gazów, 0..6 bar, wyjście 0..10 V, IP65, LIYCY 3x0,75 mm<sup>2</sup>  
SDK60 (Nr. zam. BPZ:SDK60) - syg. wskazanie położenia  
Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 Ω, 24 V AC, 30/15 s  
GAZOMIERZ  
WODOMIERZ



## Sygnały wyjściowe

Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000  $\Omega$ , 24 V AC, 30/15 s

### UWAGA 1:

Ilość punktów pomiarowych oraz urządzeń sterowanych może ulec zmianie w wyniku ustaleń poczynionych w trakcie inwestycji.

## UWAGA 2:

Dobór przewodów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną każdego urządzenia.

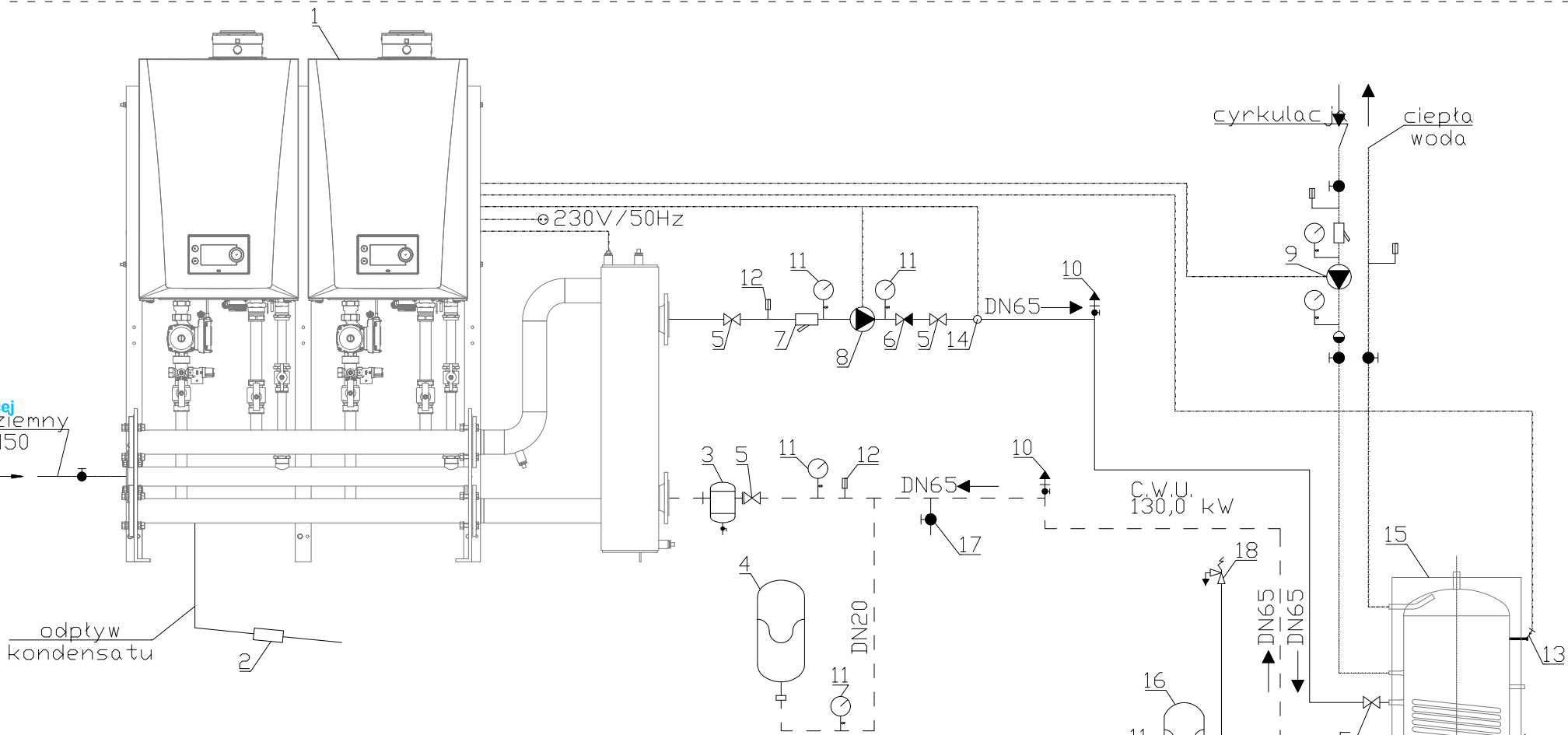
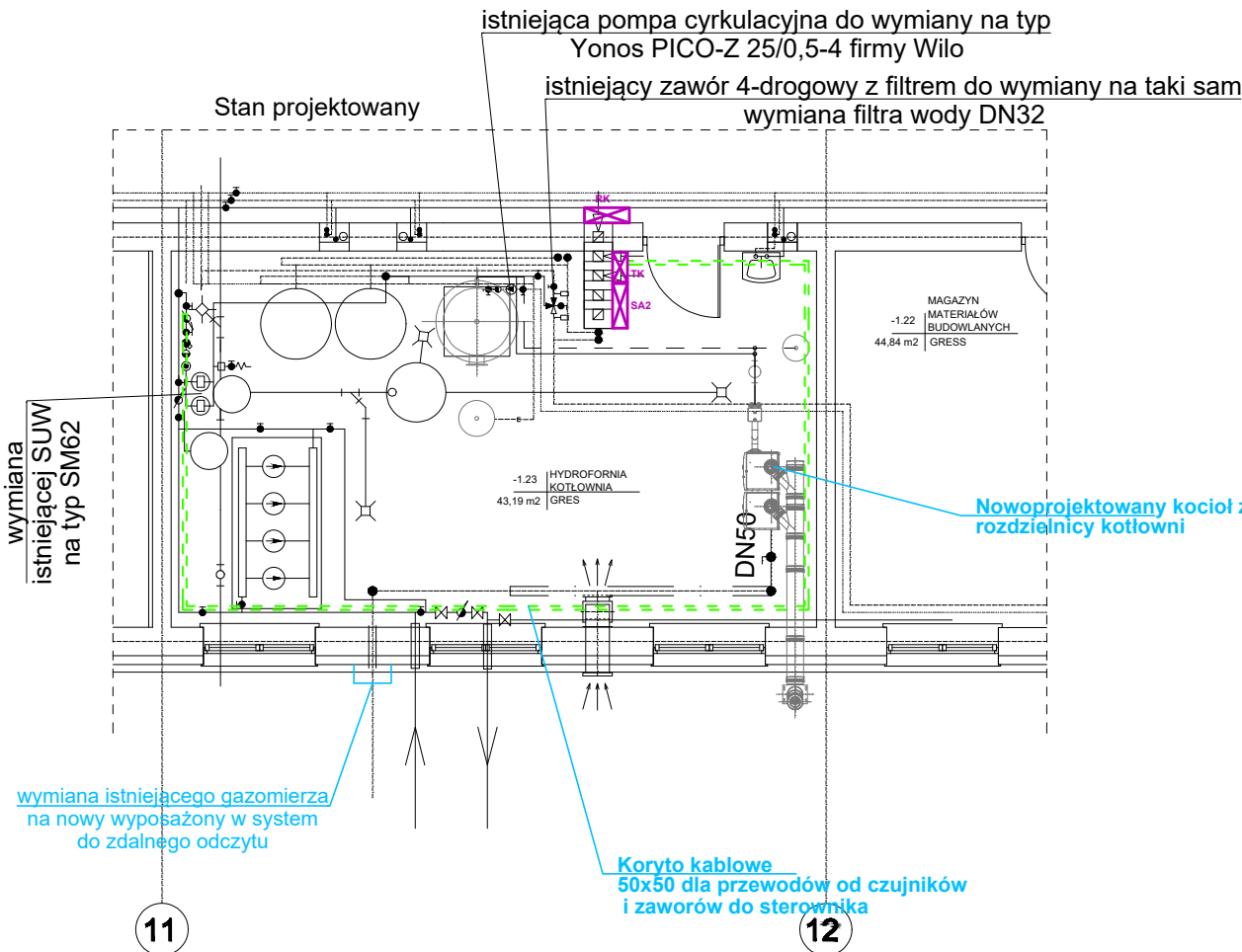


**Beata Mazurek - Architekt**  
ul. Górn 19A/10, 25-415 Kielce,  
tel. mobil. 600 37 50 57  
tel. 41 20 10 992  
fax. 41 20 10 792

Temat:		TERMOMODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE		
Adres:		ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5		
Inwestor:		Zakład Karny w Pińczowie, ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów		
Tyt. rys:		BUDYNEK B - SZAF A AUTOMATYKI SA1		
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala :	---	Data:
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr upr.	Podpis	11.2025
Projektował:	mgr inż. Marek Alf	SWK/0096/ PWOE/14		Nr rys.
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Kolera	KI-214/93		<b>E4.2</b>


RZUT PIWNIC - TECHNOLOGIA KOTŁOWNI -  
INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
SKALA 1:100

Schemat technologiczny

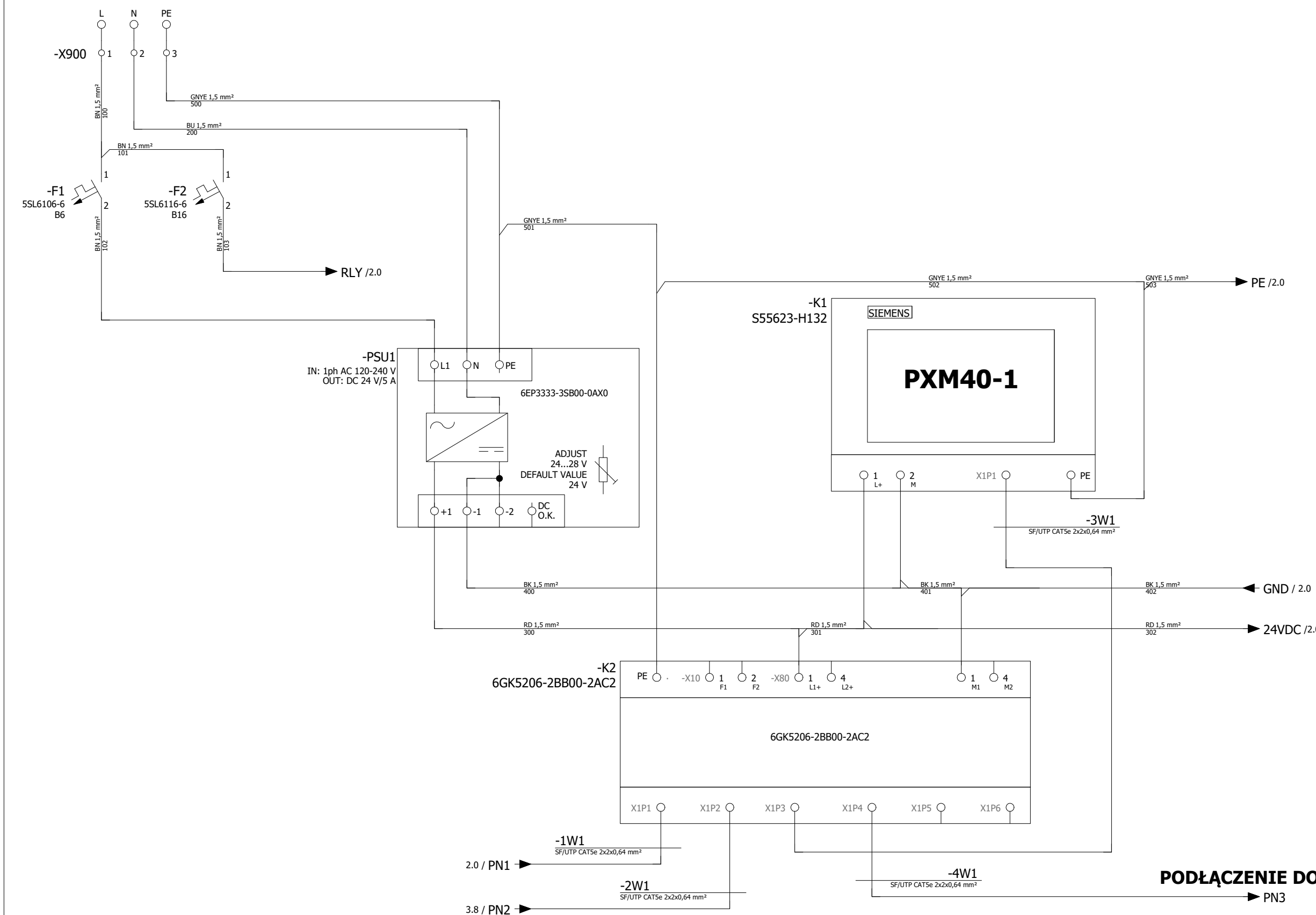


- 1 - kaskada kotłów gazowych typ AMC PRO EVO 65 o mocy 65,0 kW każdy ze sterownikiem + grupy pompowe + kolektor podłączenia + sprzęgło hydrauliczne DN 65 firmy DeDietrich
- 2 - neutralizator skroplin typ DN2 SA3 firmy DeDietrich
- 3 - filtroomulnik typ Aulin FM-65
- 4 - przeponowe naczynie wzbiorcze typ NG35 + szybkozłączka SU R 3/4 firmy Reflex
- 5 - zasuwa odcinająca firmy Zetkama
- 6 - zawór zwrotny firmy Zetkama
- 7 - filtr siatkowy skośny firmy Zetkama
- 8 - pompa obiegu typ Stratos MAXO 50/0,5-6 PN 6/10 firmy Wilo
- 9 - istniejąca pompa cyrkulacyjna typ Star Z25/2 firmy Wilo do wymiany na pompę typ Yonos PICO-Z 25/0,5-4 firmy Wilo
- 10 - automatyczny odpowietrznik poprzedzony zaworem odcinającym
- 11 - manometr
- 12 - termometr
- 13 - czujnik c.w.u. firmy De Dietrich
- 14 - przylgowy czujnik temperatury
- 15 - podgrzewacz c.w.u. o poj. 1000 l typ BH firmy DeDietrich
- 16 - naczynie wzbiorcze podgrzewacza c.w.u. Refix DT80 + Flowjet 1 1/4" firmy Reflex
- 17 - zawór napełniający - spustowy DN20
- 18 - zawór bezpieczeństwa o średnicy 1" - typ 2115 firmy Syr

Podane na rysunku urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD.  
Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach  
(Dz. U. Prawo zamówień publicznych, art. 99, ust. 5 z 2025 r. z póź. zm.).

 Beata Mazurek Architekt		<b>Beata Mazurek - Architekt</b> ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce, tel. mobil.600 37 50 57 tel. 41 20 10 992 fax. 41 20 10 792			
Temat:	<b>TERMOMODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE</b>				
Adres:	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5				
Inwestor:	Zakład Karny w Pińczowie,		ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów		
Tyt. rys:	<b>RZUT PIWNIC - TECHNOLOGIA KOTŁOWNI</b>				
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY		Skala :	<b>1 : 100</b>	Data:
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Nr upr.	Podpis	11.2025
Projektował:	mgr inż. Marek Alf		SWK/0096/ PWOE/14		Nr rys.
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Kolera		KI-214/93		<b>E5.1</b>

## TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - SZAFA AUTOMATYKI SA2



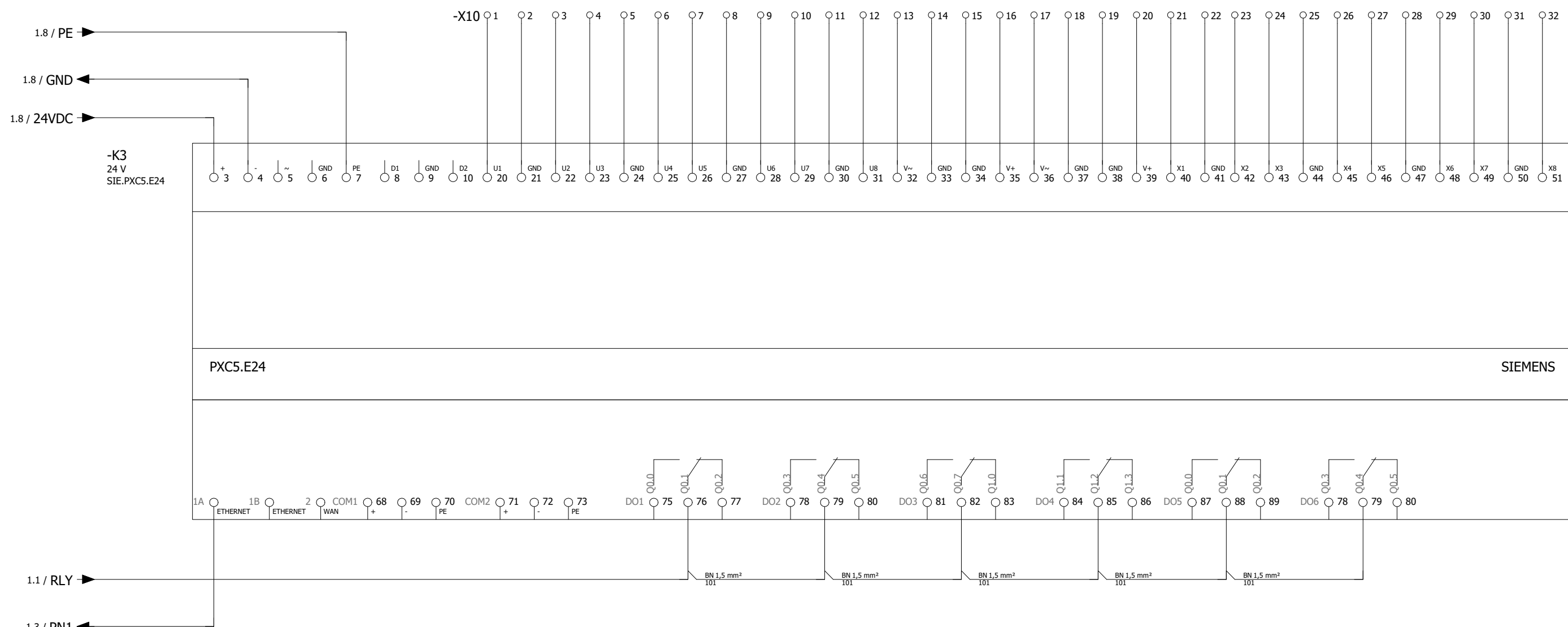
## Sygnały wejściowe

Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000  $\Omega$ , 24 V AC, 30/15 s

MIERNIK PARAMETRÓW SIECI Z LICZNIKIEM ENERGII; MONTAŻ NA SZYNĘ DIN 35MM; Z WYŚW. LCD; NAPIĘCIE POM.: 400V  
AC L-L, POMIAR BEZPOŚREDNI DO 65A, WBUDOWANY INTERFEJS KOMUNIKACYJNY ETHERNET (MODBUS TCP/IP + WEBSERVER)

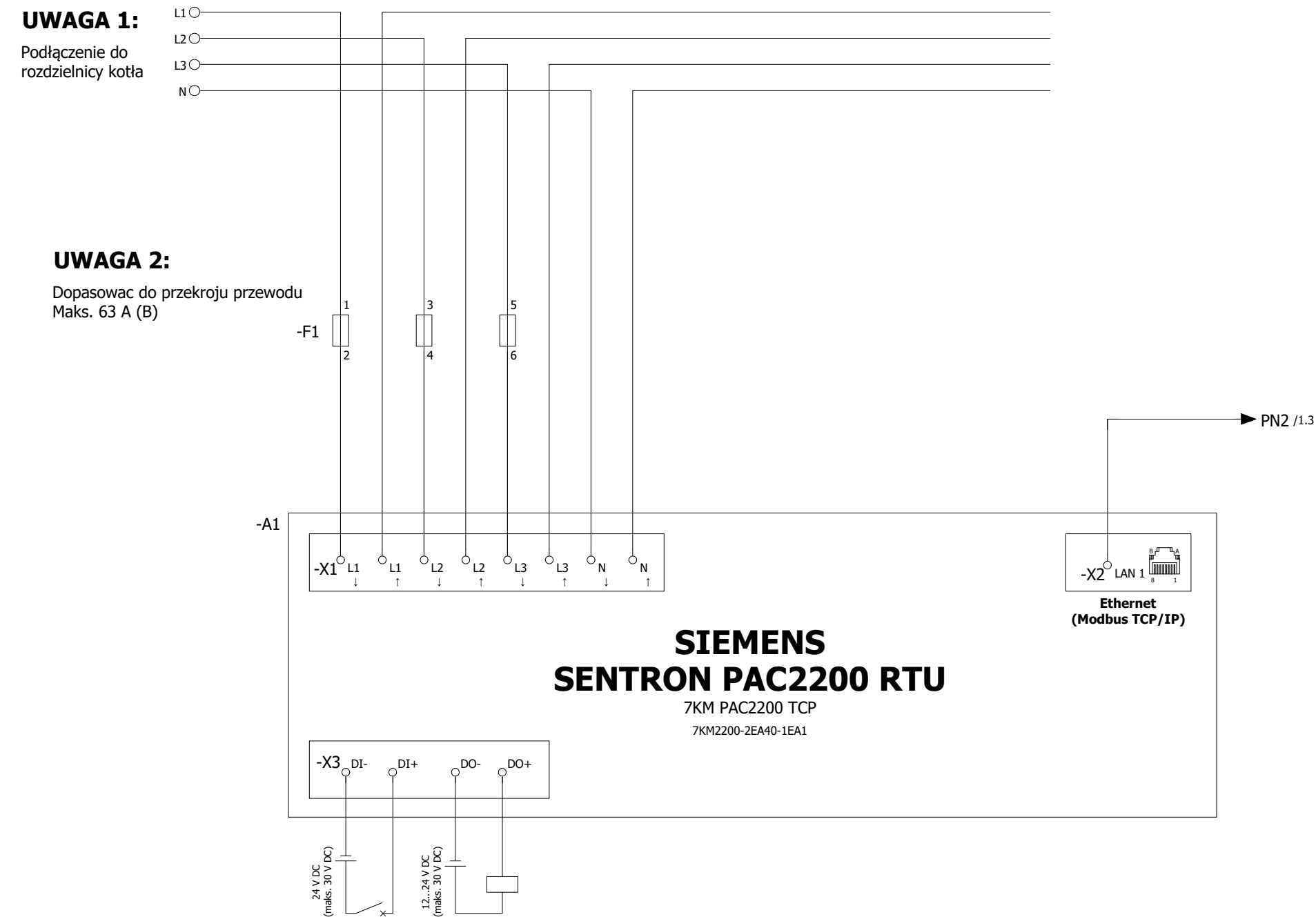
2x STEROWNIK KOTŁA

GAZOMIEN



## Sygnały wyjściowe

Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 Ω, 24 V AC, 30/15 s



### UWAGA 1:

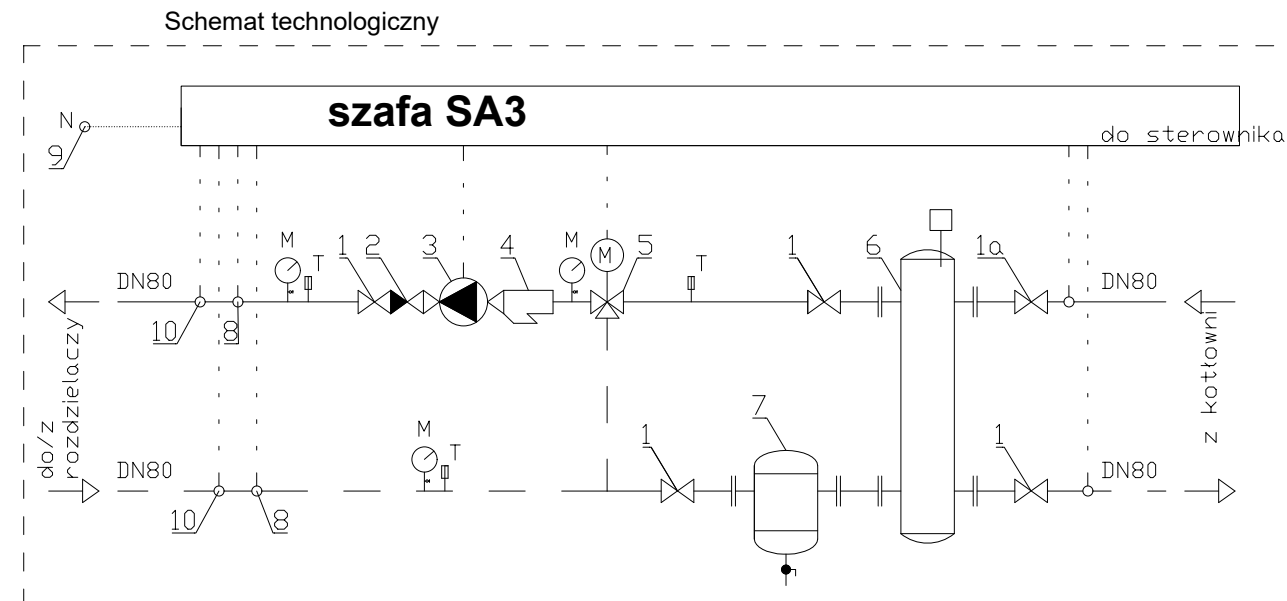
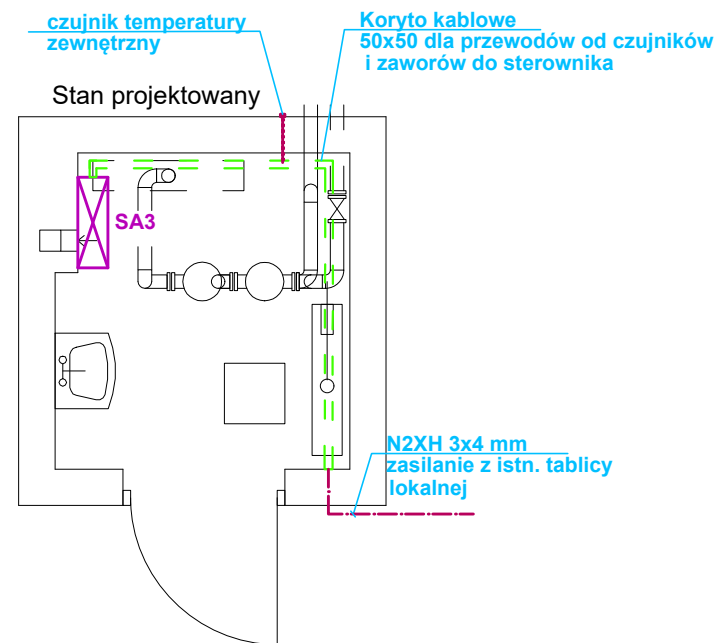
Ilość punktów pomiarowych oraz urządzeń sterowanych może ulec zmianie w wyniku ustaleń poczynionych w trakcie inwestycji

### UWAGA 2:

Dobór przewodów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną każdego urządzenia.

 <p>Beata Mazurek Architekt</p>	<p><b>Beata Mazurek - Architekt</b>          ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce,          tel. mobil. 600 37 50 57          tel. 41 20 10 992          fax. 41 20 10 792</p>
<p><b>Temat:</b> TERMOODERYZACJA PAVILONU „B” ZAKWATEROWANIA          OSADZONYCH ZAKŁADÓW KARNEGO W PINOWICZE</p> <p><b>Adres:</b> ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów, dz. nr ew. 993, strz. 5</p> <p><b>Investor:</b> Zakład Karny w Pińczowie, ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów</p> <p><b>Ty. tys:</b> <b>TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - SZAFKA AUTOMATYKI SA2</b></p> <p><b>Faza:</b> PROJEKT ELEKTRYCZNY</p> <p><b>Branda:</b> INSTALACJE TECHNICZNE</p> <p><b>Projektował:</b> mgr inż. Marek Alf</p> <p><b>Sprawdził:</b> mgr inż. Jarosław Krolera</p>	<p><b>Skala:</b> ---          Nr upr. Podpis</p> <p><b>Data:</b> 11.2025</p> <p>Nr rys.</p> <p><b>E5.2</b></p>

**RZUT PIWNIC - BUDYNEK A, CZĘŚĆ A - ROZDZIELNIA CIEPŁA -  
INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
SKALA 1:50**



LEGENDA:

- — — — — przewody instalacji c.o. - zasilanie  
— — — — — przewody instalacji c.o. - powrót

- 1 - zasawa odcinająca krótka DN80 firmy Zetkama
- 1a - istniejący zawór odcinający
- 2 - zawór zwrotny DN80 firmy Zetkama
- 3 - pompa obiegowa typ Stratos MAXO 50/0,5-9 PN6/10 firmy Wilo
- 4 - filtr DN80 firmy Zetkama
- 5 - zawór trójdrogowy mieszający typ VXF22, 50-40 DN50 + napęd typ SKD60 - siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 Ω, 24 V AC, 30/15 s firmy Siemens
- 6 - sprzęgło hydrauliczne typ Aulin ASH 80/250
- 7 - filtrodmulnik typ Aulin FM-80
- 8 - zanurzeniowy czujnik temperatury typ LG-Ni1000, -50 ... 180 st.C, IP64, długość zanurzenia 65 mm firmy Siemens
- 9 - czujnik temperatury zewnętrznej
- 10 - czujnik ciśnienia do cieczy i gazów, 0 ... 6 bar, wyjście 0..10 V, IP 65 firmy Siemens

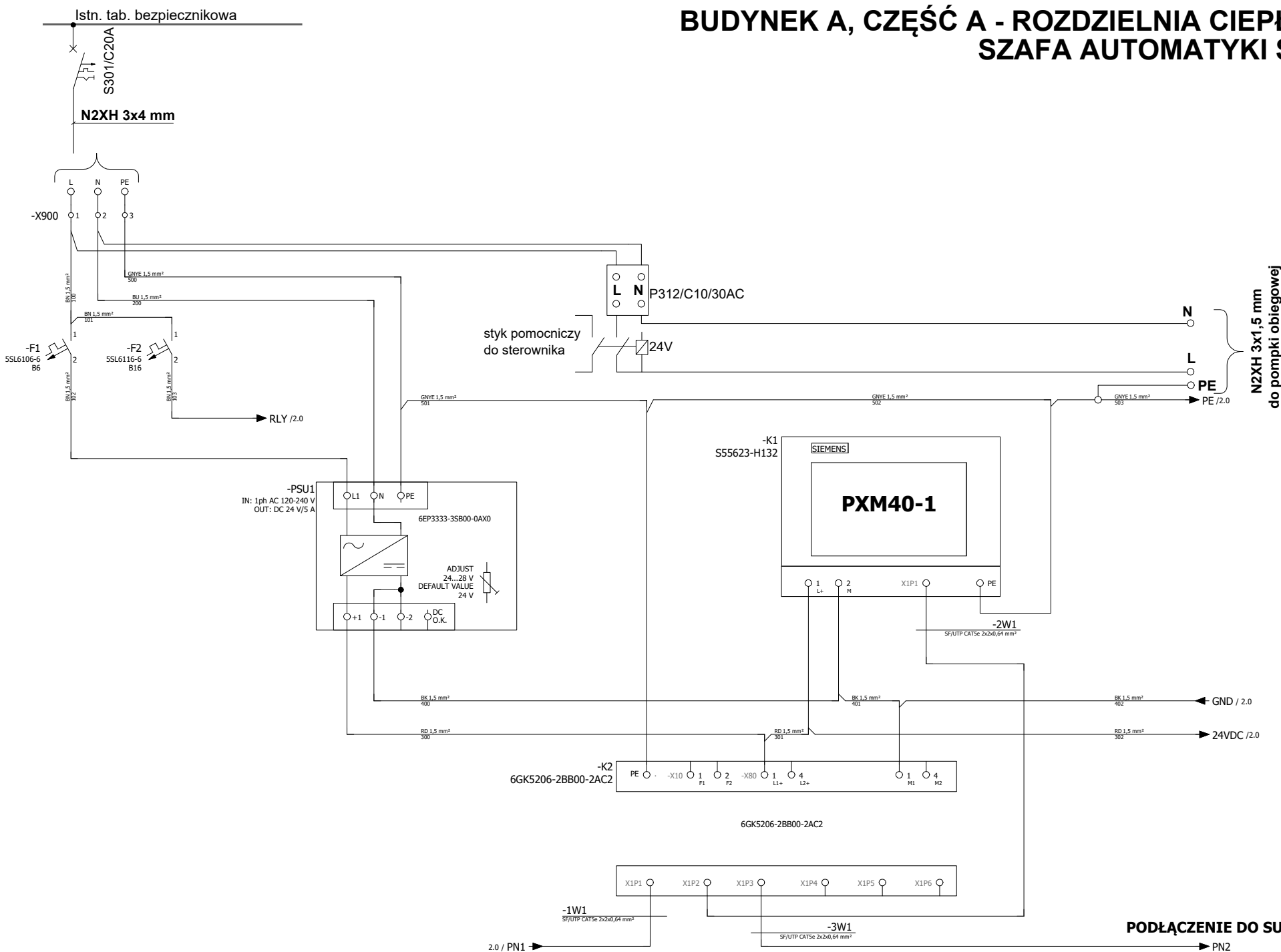
M - manometr  
T - termometr

Podane na rysunku urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach (Dz. U. Prawo zamówień publicznych, art. 99, ust. 5 z 2025 r. z póź. zm.).

	<b>Beata Mazurek - Architekt</b> ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce, tel. mobil.600 37 50 57 tel. 41 20 10 992 fax. 41 20 10 792		
	Beata Mazurek Architekt		
Temat:	<b>TERMOMODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE</b>		
Adres:	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5		
Inwestor:	Zakład Karny w Pińczowie, ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów		
Tyt. rys:	<b>RZUT PIWNIC - BUDYNEK A, CZĘŚĆ A - ROZDZIAŁNIA CIEPŁA</b>		
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala :	<b>1 : 50</b>
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr upr.	Podpis
Projektował:	mgr inż. Marek Alf	SWK/0096/ PWOE/14	Nr rys.
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Kolera	KI-214/93	

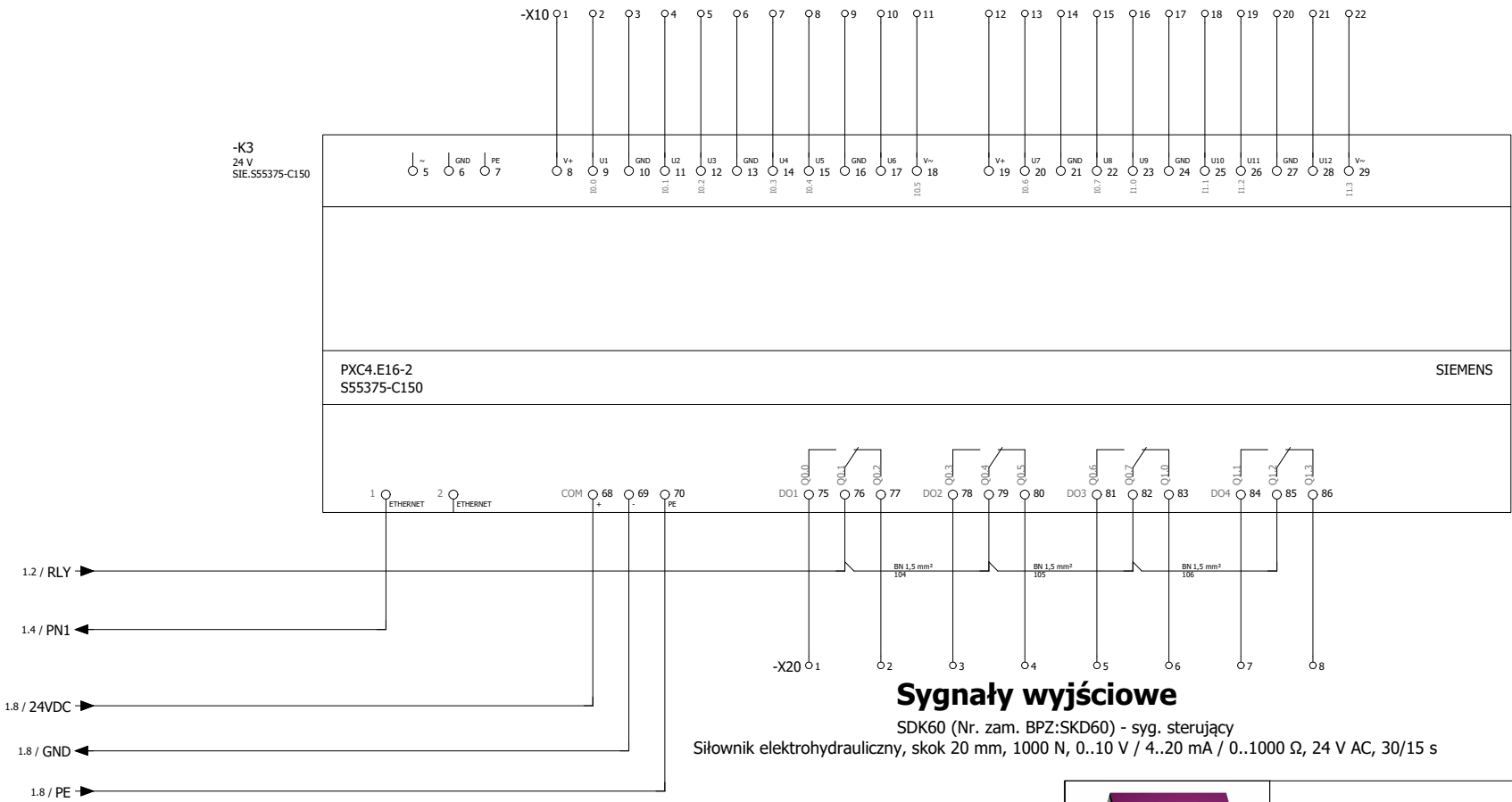


BUDYNEK A, CZĘŚĆ A - ROZDZIELNIA CIEPŁA - SZAFKA AUTOMATYKI SA3



Sygnały wejściowe

4x QAE26.90 (Nr. zam. BPZ:QAE26.90)  
Zanurzeniowy czujnik temperatury, LG-Ni1000, -50..180 °C, IP64, długość zanurzenia 65 mm, PN40, LIYCY 2x0,75 mm²  
2x QBE2003-P6 (Nr. zam. S55720-S294)  
Czujnik ciśnienia do cieczy i gazów, 0..6 bar, wyjście 0..10 V, IP65, LIYCY 3x0,75 mm²  
SDK60 (Nr. zam. BPZ:SKD60) - syg. wskazanie położenia  
Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 Ω, 24 V AC, 30/15 s  
GAZOMIERZ  
WODOMIERZ



Sygnały wyjściowe

SDK60 (Nr. zam. BPZ:SKD60) - syg. sterujący  
Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 Ω, 24 V AC, 30/15 s

UWAGA 1:

Ilość punktów pomiarowych oraz urządzeń sterowanych może ulec zmianie w wyniku ustaleń poczynionych w trakcie inwestycji.

UWAGA 2:

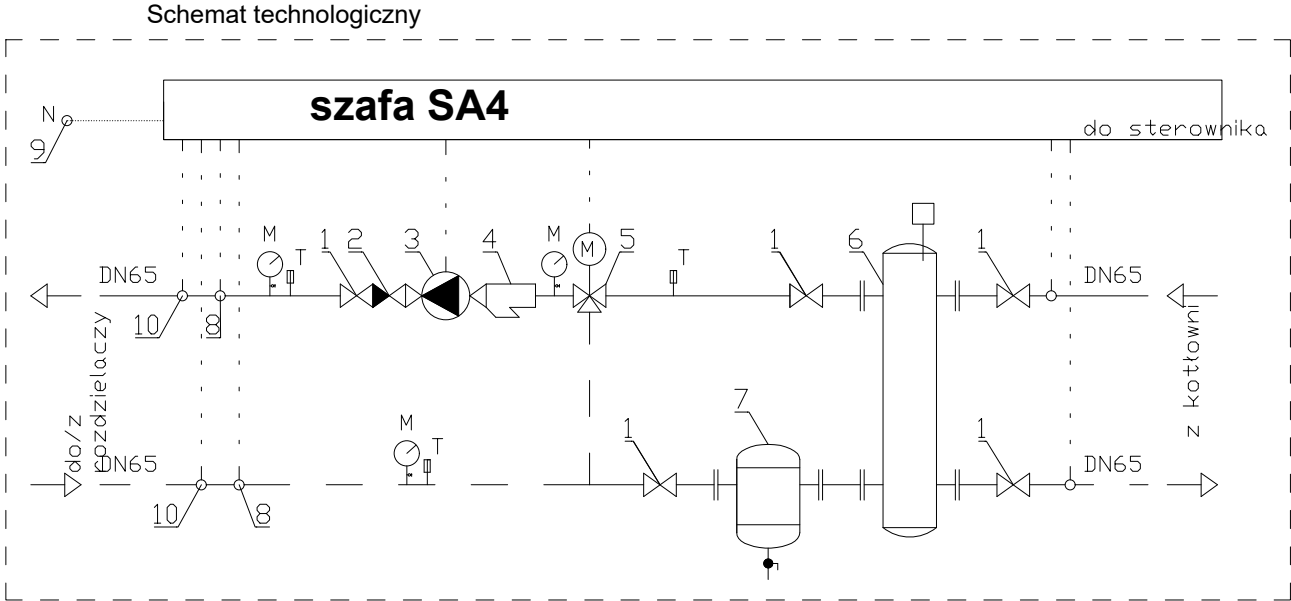
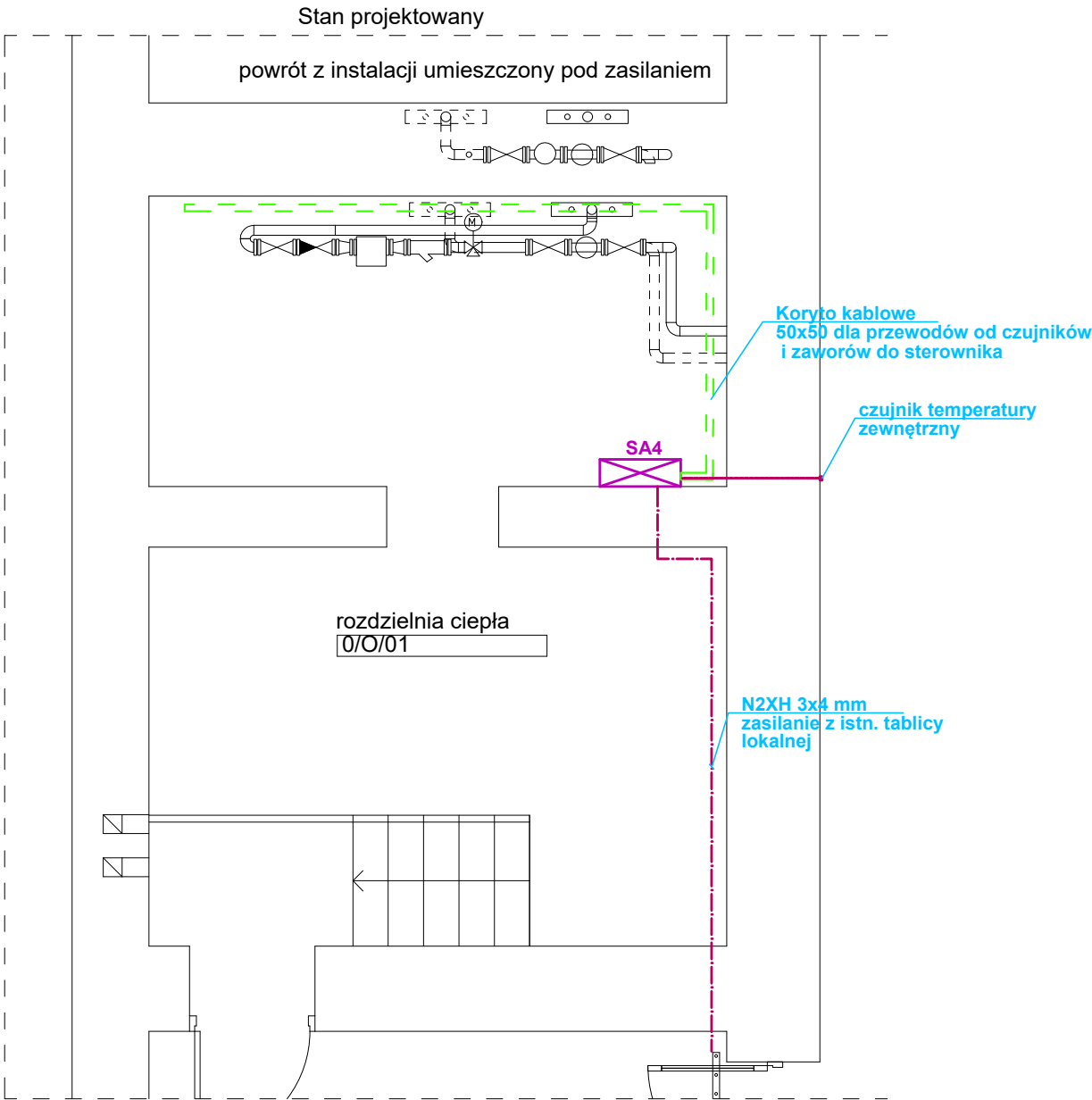
Dobór przewodów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną każdego urządzenia.

Beata Mazurek Architekt

**Beata Mazurek - Architekt**  
ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce,  
tel. mobil.600 37 50 57  
tel. 41 20 10 992  
fax. 41 20 10 792

Temat:	<b>TERMOMODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE</b>		
Adres:	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5		
Inwestor:	Zakład Karny w Pińczowie,	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów	
Tyt. rys:	<b>BUDYNEK A, CZĘŚĆ A - ROZDZIELNIA CIEPŁA - SZAFKA AUTOMATYKI SA3</b>		
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala :	---
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr upr.	11.2025
Projektował:	mgr inż. Marek Alf	SWK/0096/ PWOE/14	Nr rys.
Sprawił:	mgr inż. Jarosław Kolera	KI-214/93	
		<b>E6.2</b>	

RZUT PIWNIC - BUDYNEK A, CZĘŚĆ B - ROZDZIELNIA CIEPŁA -  
INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
SKALA 1:50



- LEGENDA:
- przewody instalacji c.o. - zasilanie
  - przewody instalacji c.o. - powrót
- 1 - istniejąca zasuwa odcinająca DN65  
2 - istniejący zawór zwrotny DN65  
3 - pompa obiegowa typ Stratos MAXO 40/0,5-8 PN6/10 firmy Wilo  
4 - istniejący filtr DN65  
5 - zawór trójdrogowy mieszający typ VXF22, 40-25 DN40 + napęd typ SKD60 - siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 Ω, 24 V AC, 30/15 s firmy Siemens  
6 - istniejące sprzęgło hydrauliczne  
7 - istniejący filtroadmulnik  
8 - zanurzeniowy czujnik temperatury typ LG-Ni1000, -50 ... 180 st.C, IP64, długość zanurzenia 65 mm firmy Siemens  
9 - czujnik temperatury zewnętrznej  
10 - czujnik ciśnienia do cieczy i gazów, 0 ... 6 bar, wyjście 0...10 V, IP 65 firmy Siemens
- M - manometr  
T - termometr

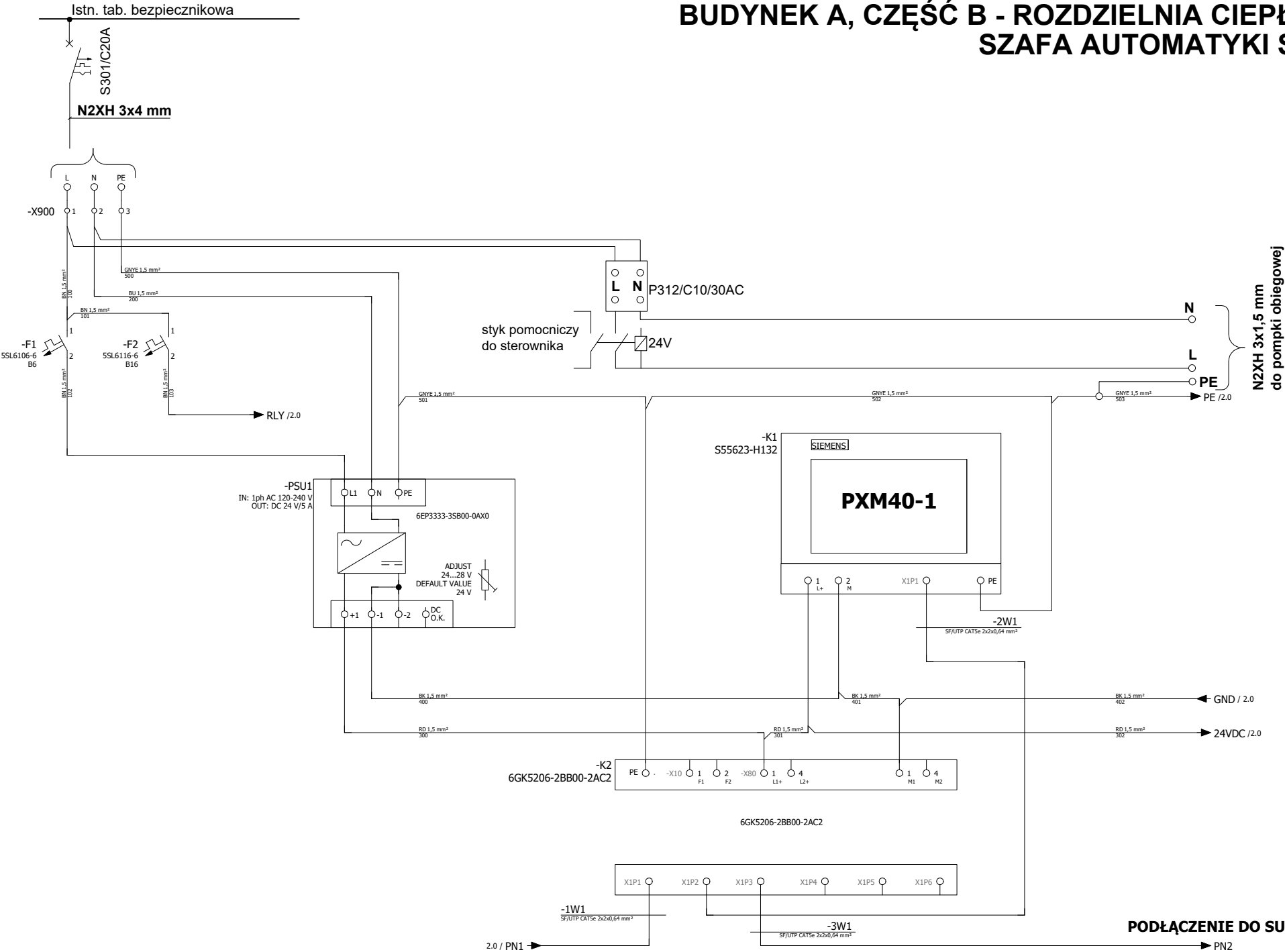
Podane na rysunku urządzenia określonych firm oraz rozwiązania materiałowe określono jako STANDARD. Możliwe jest zastosowanie innych, równoważnych urządzeń i materiałów o nie gorszych parametrach (Dz. U. Prawo zamówień publicznych, art. 99, ust. 5 z 2025 r. z póź. zm.).



**Beata Mazurek - Architekt**  
ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce,  
tel. mobil.600 37 50 57  
tel. 41 20 10 992  
fax. 41 20 10 792

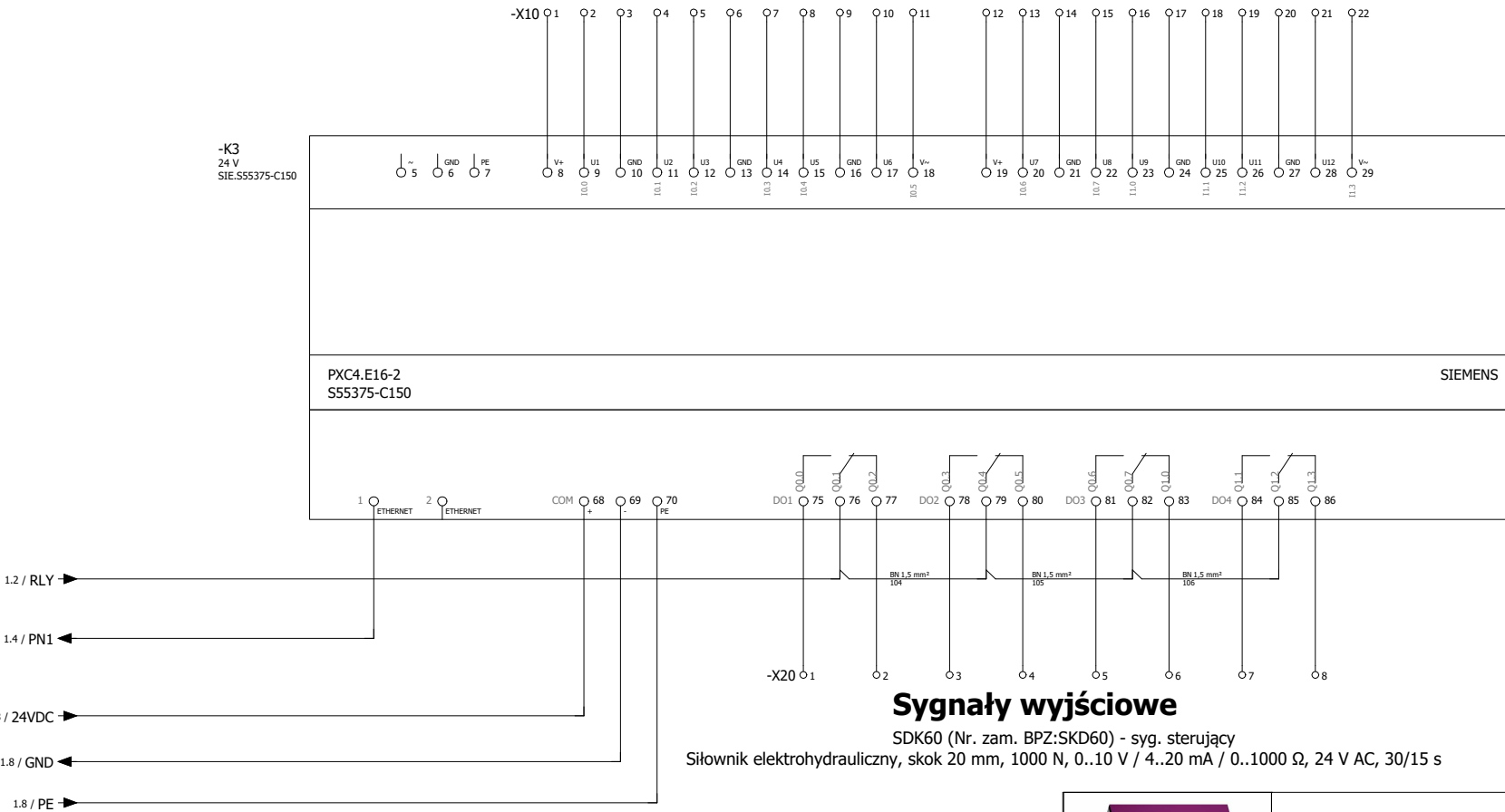
Temat:	TERMOMODERNIZACJA PAWILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŃCZOWIE		
Adres:	ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów; dz.nr ew. 99/3, obręb 5		
Inwestor:	Zakład Karny w Pińczowie, ul. 3 Maja 34, 28-400 Pińczów		
Tyt. rys:	RZUT PIWNIC - BUDYNEK A, CZĘŚĆ B - ROZDZIELNIA CIEPŁA		
Faza:	PROJEKT TECHNICZNY	Skala :	1 : 50
Branża:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr upr.	Podpis
Projektował:	mgr inż. Marek Alf	SWK/0096/ PWOE/14	11.2025
Sprawdził:	mgr inż. Jarosław Kolera	KI-214/93	Nr rys.
			E7.1

## BUDYNEK A, CZĘŚĆ B - ROZDZIELNIA CIEPŁA - SZAFY AUTOMATYKI SA4



## Sygnały wejściowe

4x QAE26.90 (Nr. zam. BPZ:QAE26.90)  
Zanurzeniowy czujnik temperatury, LG-Ni1000, -50..180 °C, IP64, długość zanurzenia 65 mm, PN40, LIYCY 2x0,75 mm  
2x QBE2003-P6 (Nr. zam. S55720-S294)  
Czujnik ciśnienia do cieczy i gazów, 0..6 bar, wyjście 0..10 V, IP65, LIYCY 3x0,75 mm<sup>2</sup>  
SDK60 (Nr. zam. BPZ:SDK60) - syg. wskazanie poziomu  
Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000 Ω, 24 V AC, 30/15 s  
GAZOMIERZ  
WODOMIERZ



## Sygnały wyjściowe

Siłownik elektrohydrauliczny, skok 20 mm, 1000 N, 0..10 V / 4..20 mA / 0..1000  $\Omega$ , 24 V AC, 30/15 s

## UWAGA 1:

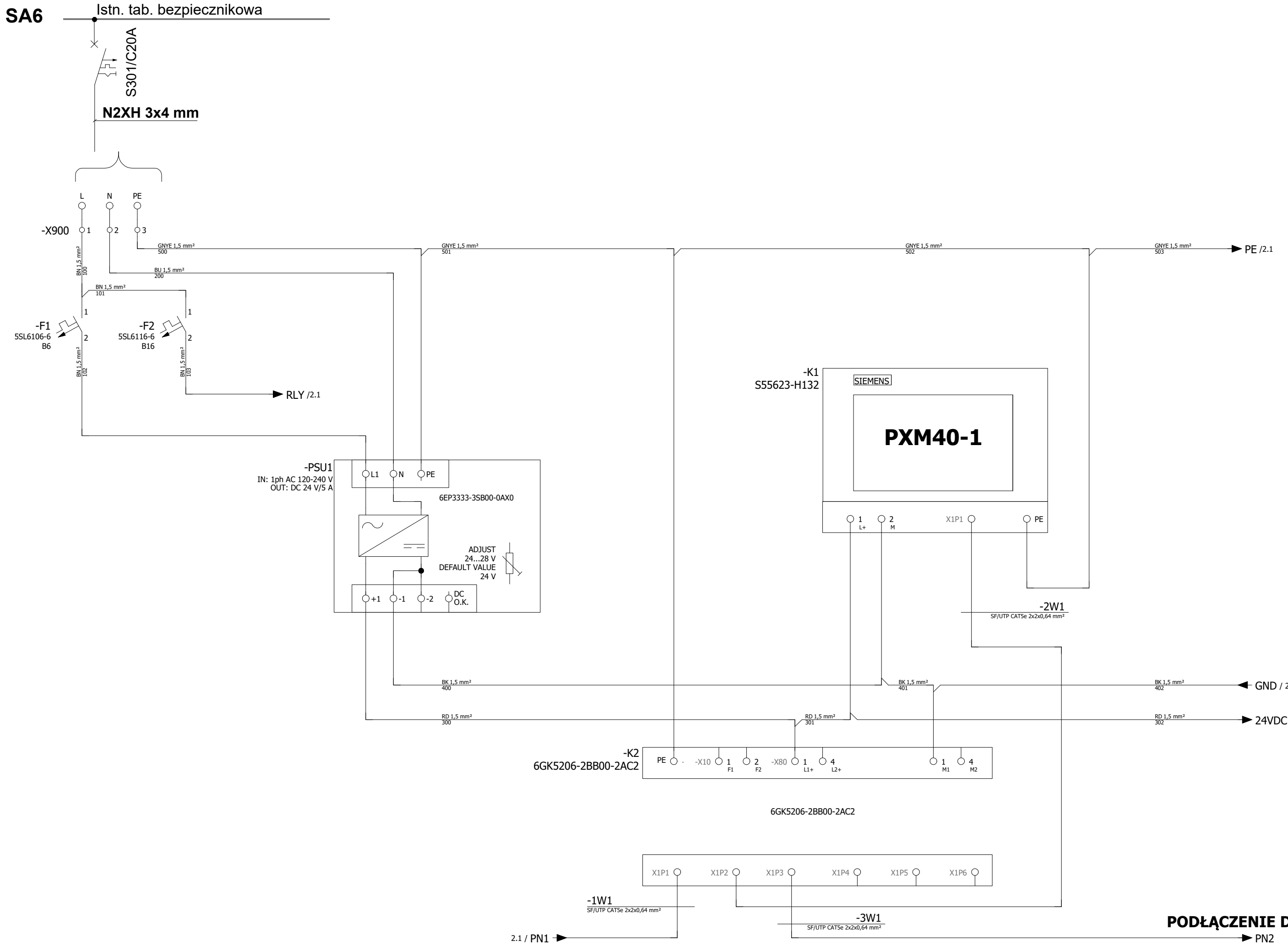
Ilość punktów pomiarowych oraz urządzeń sterowanych może ulec zmianie w wyniku ustaleń poczynionych w trakcie inwestycji.

## UWAGA 2:

Dobór przewodów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną każdego urządzenia.

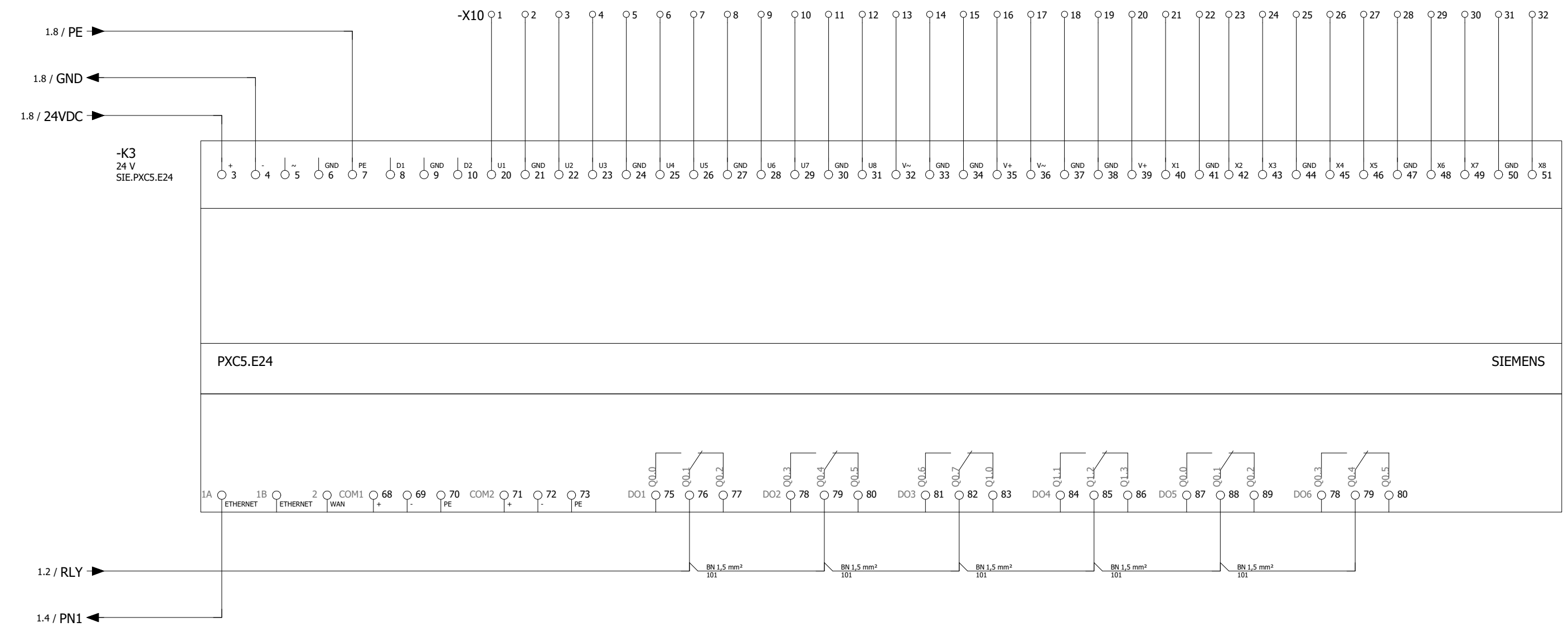


SA6



### Sygnaly wejściowe

2x STEROWNIK KOTŁA  
GAZOMIERZ  
WODOMIERZ  
CIEPŁOMIERZ



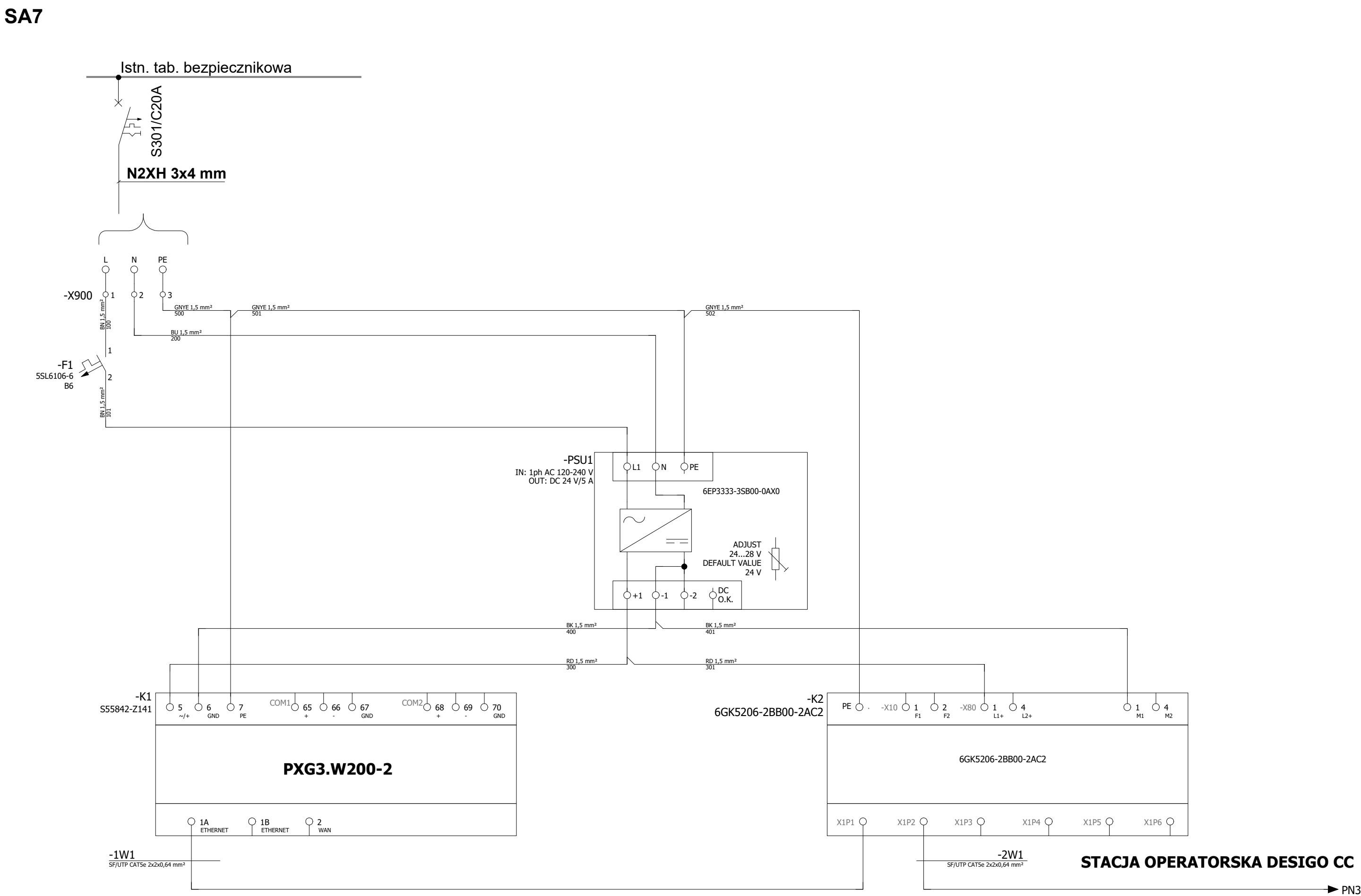
### UWAGA 1:

Ilość punktów pomiarowych oraz urządzeń sterowanych może ulec zmianie w wyniku ustaleń poczynionych w trakcie inwestycji.

### UWAGA 2:

Dobór przewodów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną każdego urządzenia.

SA7



### BUDYNEK ADMINISTRACJI- SZAFKA AUTOMATYKI SA6 i SA7



Beata Mazurek - Architekt  
ul. Górna 19A/10, 25-415 Kielce,  
tel. mobil. 600 37 50 57  
tel. 41 20 10 992  
fax. 41 20 10 792

Temat: <b>TERMO-MODERNIZACJA PAVILONU „B” ZAKWATEROWANIA OSADZONYCH ZAKŁADU KARNEGO W PIŁCZOWIE</b>			
Adres: ul. 3 Maja 34, 28-400 Piłczów, dz. nr ew. 99/3, objęty 5	ul. 3 Maja 34, 28-400 Piłczów		
Inwestor: Zakład Karny w Piłczowie,	ul. 3 Maja 34, 28-400 Piłczów		
Tyt. rys: <b>BUDYNEK ADMINISTRACJI - SZAFKA AUTOMATYKI SA6 i SA7</b>	Skala: —	Data: —	
Faza: PROJEKT TECHNICZNY	Nr upr: —	11.2025	
Branda: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Nr upr: SWK0096/	Podpis: —	
Projektował: mgr inż. Marek Alf	PWDE/14	Nr rys. <b>E8</b>	
Sprawił: mgr inż. Jarosław Kolera	KI-214/93		

DOCUMENT  
CREATED  
WITH



**PDF**  
**COMBINER**

PDF Combiner is a free application that you can use to combine multiple PDF documents into one.

Three simple steps are needed to merge several PDF documents. First, we must add files to the program. This can be done using the Add files button or by dragging files to the list via the Drag and Drop mechanism. Then you need to adjust the order of files if list order is not suitable. The last step is joining files. To do this, click button Combine PDFs.

Main features:

**secure PDF merging** - everything is done on your computer and documents are not sent anywhere

**simplicity** - you need to follow three steps to merge documents

**possibility to rearrange document** - change the order of merged documents and page selection

**reliability** - application is not modifying a content of merged documents.

Visit the homepage to download the application:

[www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner](http://www.jankowskimichal.pl/pdf-combiner)

To remove this page from your document, please donate a project.