

| Nr | Plik | Strona projektu | Komentarz | Data |
|----|---------------------------------|-----------------|--|----------|
| 1 | PNPI_Zacheta_S5_SZ.0001.wsSML | 1 | Spis zawartości | 07.09.19 |
| 2 | PNPI_Zacheta_S5_SZ.0002.wsSML | 2 | Spis zawartości | 07.09.19 |
| 3 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0001.wsELD | 3 | Strona tytułowa | 07.09.19 |
| 4 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0002.wsELD | 4 | Informacje ogólne | 07.09.19 |
| 5 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0005.wsELD | 5 | Schemat funkcjonalny (1) | 07.09.19 |
| 6 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0010.wsELD | 6 | Zasilanie układu | 07.09.19 |
| 7 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0011.wsELD | 7 | Zasilanie układu (12/24VAC/VDC) | 07.09.19 |
| 8 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0012.wsELD | 8 | Zasilanie układu (12/24VAC/VDC) - odejścia | 07.09.19 |
| 9 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0020.wsELD | 9 | Zasilanie wentylatora nawiewu NW5 | 07.09.19 |
| 10 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0021.wsELD | 10 | Zasilanie wentylatora wywiewu NW5 | 07.09.19 |
| 11 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0022.wsELD | 11 | Zasilanie pompy NW5 | 07.09.19 |
| 12 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0023.wsELD | 12 | Zasilanie/sterowanie pracą nawilżacza NW5 | 07.09.19 |
| 13 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0024.wsELD | 13 | Zasilanie wentylatora nawiewu NW14 | 07.09.19 |
| 14 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0025.wsELD | 14 | Zasilanie wentylatora nawiewu NW14 | 07.09.19 |
| 15 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0026.wsELD | 15 | Zasilanie pompy NW14 | 07.09.19 |
| 16 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0027.wsELD | 16 | Zasilanie/sterowanie pracą nawilżacza NW14 | 07.09.19 |
| 17 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0028.wsELD | 17 | Zasilanie rotora NW14 | 07.09.19 |
| 18 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0030.wsELD | 18 | Zasilanie/sterowanie filtra UV | 07.09.19 |
| 19 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0050.wsELD | 19 | Sterowanie wentylatora nawiewu NW5 | 07.09.19 |
| 20 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0051.wsELD | 20 | Sterowanie wentylatora wywiewu NW5 | 07.09.19 |
| 21 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0052.wsELD | 21 | Sterowanie pompy NW5 | 07.09.19 |
| 22 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0054.wsELD | 22 | Sterowanie wentylatora nawiewu NW14 | 07.09.19 |
| 23 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0055.wsELD | 23 | Sterowanie wentylatora wywiewu NW14 | 07.09.19 |
| 24 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0056.wsELD | 24 | Sterowanie pompy NW14 | 07.09.19 |
| 25 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0058.wsELD | 25 | Sterowanie rotora NW14 | 07.09.19 |
| 26 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0070.wsELD | 26 | Sygnaly obiektowe (1) | 07.09.19 |
| 27 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0071.wsELD | 27 | Sygnaly obiektowe (2) | 07.09.19 |
| 28 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0072.wsELD | 28 | Sygnaly obiektowe (3) | 07.09.19 |
| 29 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0073.wsELD | 29 | Sygnaly obiektowe (4) | 07.09.19 |
| 30 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0079.wsELD | 30 | Sygnaly obiektowe - ogólne | 07.09.19 |
| 31 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0080.wsELD | 31 | Zasilanie sterownika (1) E283DW | 07.09.19 |
| 32 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0081.wsELD | 32 | Wejścia analogowe (1) E283DW | 07.09.19 |
| 33 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0082.wsELD | 33 | Wyjścia analogowe (1) E283DW | 07.09.19 |
| 34 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0083.wsELD | 34 | Wejścia cyfrowe (1) E283DW | 07.09.19 |
| 35 | PNPI_Zacheta_S5_Plan.0084.wsELD | 35 | Wyjścia cyfrowe (1) E283DW | 07.09.19 |

PROJEKT TECHNICZNY

Projekt systemu automatyki dla układów grzania i wentylacji
Magazynu Zbiorów

Investor:

ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki , PI Małachowskiego 3, 00-916 Warszawa



Projektant: mgr inż. Blazej Kliks (SKILL-K)

Rozdzielnia zasilająco-sterownicza S5

Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie z odpowiedzialności za projekt.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|-----------------|-------------------|---------------|---------|-----|
| | | | | Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Strona tytułowa | Numer projektu | Poprzedni | | |
| | | | | Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | #. 010819/SK/PNPI | Następny | 2 | |
| | | | | Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | Numer rysunku | Arkusze | |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | Wykonane przez | | | S5 | z | 151 |

0

1

2

3

4

5

6

7

8

A

Informacje ogólne
 - oznaczenie elementów: xxx yyy zzz, gdzie:
 xxx - numer strony
 yyy - symbol elementu
 zzz - numer kolejny na stronie
 Dla instalacji rozbudowanych - do numeru elementu należy dodać wyróżnik instalacji.

Listwy zaciskowe:
 X0 - zasilanie rozdzielni
 X1 - obwody silowe
 X2 - napięcia silowe sterujące
 X10 - wewnętrzne napięcia sterujące
 X11 - obwody niskoprądowe
 X12 - obwody sterownika
 X20 - napięcie obce
 X100 - magistrale komunikacyjne

Oznaczenia przewodów: OC - Olflex Classic
 Możliwe stosowanie innych zamiennych przewodów o równorzędnych parametrach.

Kolorystyka przewodów:
 - silnoprądowe - czarne (faza), niebieskie (neutralny), żółtozielony (ochronny),
 - niskoprądowe - czerwone,
 - sterownicze, pomiarowe - białe,
 - magistrale - złote, błękitne,
 - napięcie obce - fioletowe.

Przekroje przewodów w szafie - jeżeli nie są oznaczone: 1,5mm².

Strony ułożone są bez zachowania ciągłości (podział na sekcje).
 W informacji podane strony poprzedzające i następujące.

B

C

Technologia: Electrical Engineering

D

E

F

A

B

C

D

E

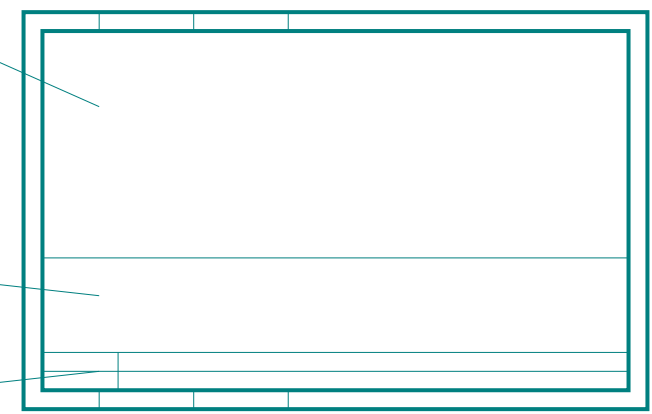
F

Wykonano w oparciu o dane techniczne i rysunki techniczne. Należy pamiętać, że niniejszy dokument jest dokumentem roboczym i nie należy go rozpowszechniać.

Pole elementów rozdzielni
 Switchboard elements area

Pole elementów obiektowych
 Field elements area

Tabela informacyjna
 General information



| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------------|--------|
| | | | | Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Informacje ogólne | Numer projektu | Poprzedni | 1 |
| | | | | Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | #. 010819/SK/PNPI | Następny | 5 |
| | | | | Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | | |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | Wykonane przez | | | Numer rysunku | Arkusz |
| | | | | | | | | | | S5 | z |
| | | | | | | | | | | | 2 |
| | | | | | | | | | | | 151 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

A

B

B

C

C

D

D

E


E

F

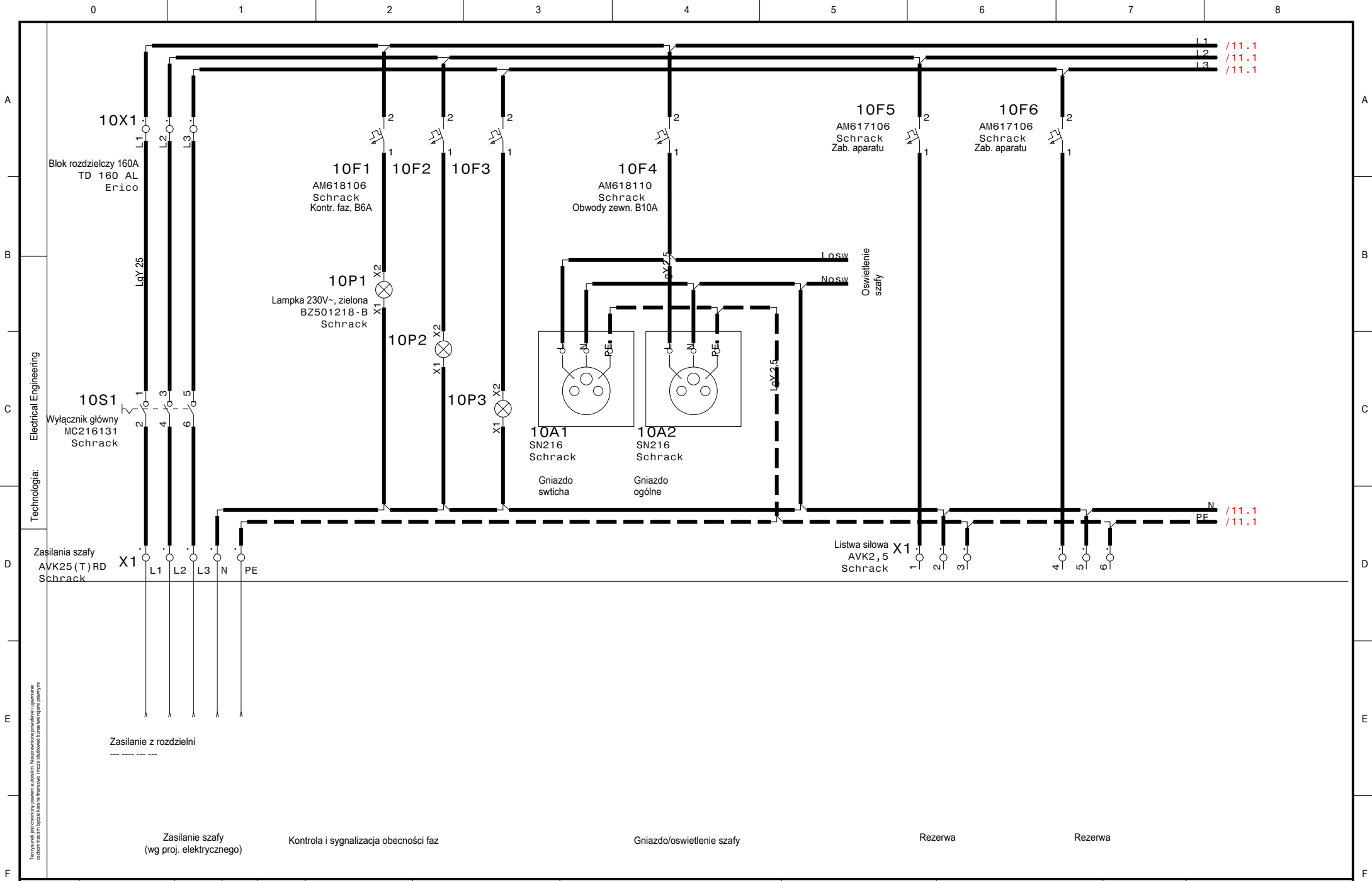
F

Technologia: Electrical Engineering

Wzrostek jest własnością firmy i nie może być rozpowszechniany bez zgody autora. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wydruk jest nielegalny.

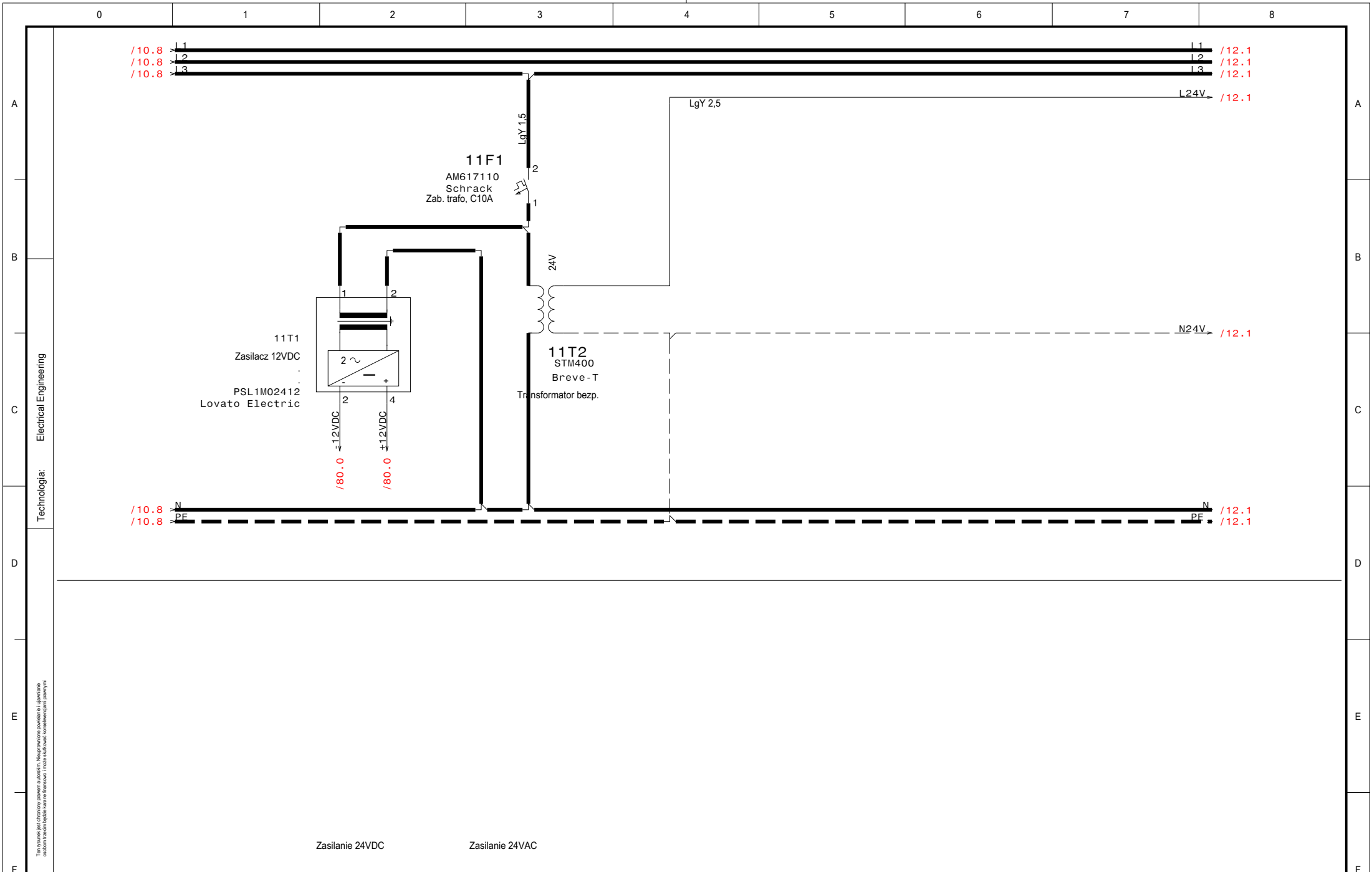
| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|--------|-----------------|---------------------------------|--|------------------|-----------------------------|-------------------|--|---------------|--------|-----|
| | | | | Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki |  | SKILL-K dla PNPI | Schemat funkcjonalny (1) | Numer projektu | | Poprzedni | 2 | |
| | | | | Oprac. | mgr inż.B.Kliks | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | 10 | |
| | | | | Spraw. | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku | | |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | | Wykonane przez | | | | S5 | Arkusz | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | z | 151 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8



Ten rysunek jest własnością firmy i nie może być kopiowany, rozpowszechniany, sprzedawany, wypożyczany, włączany do bazy danych, ani w inny sposób wykorzystywany bez zgody producenta.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------|--|-------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie układu | | Numer projektu | | Poprzedni | | 5 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 11 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 10 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |



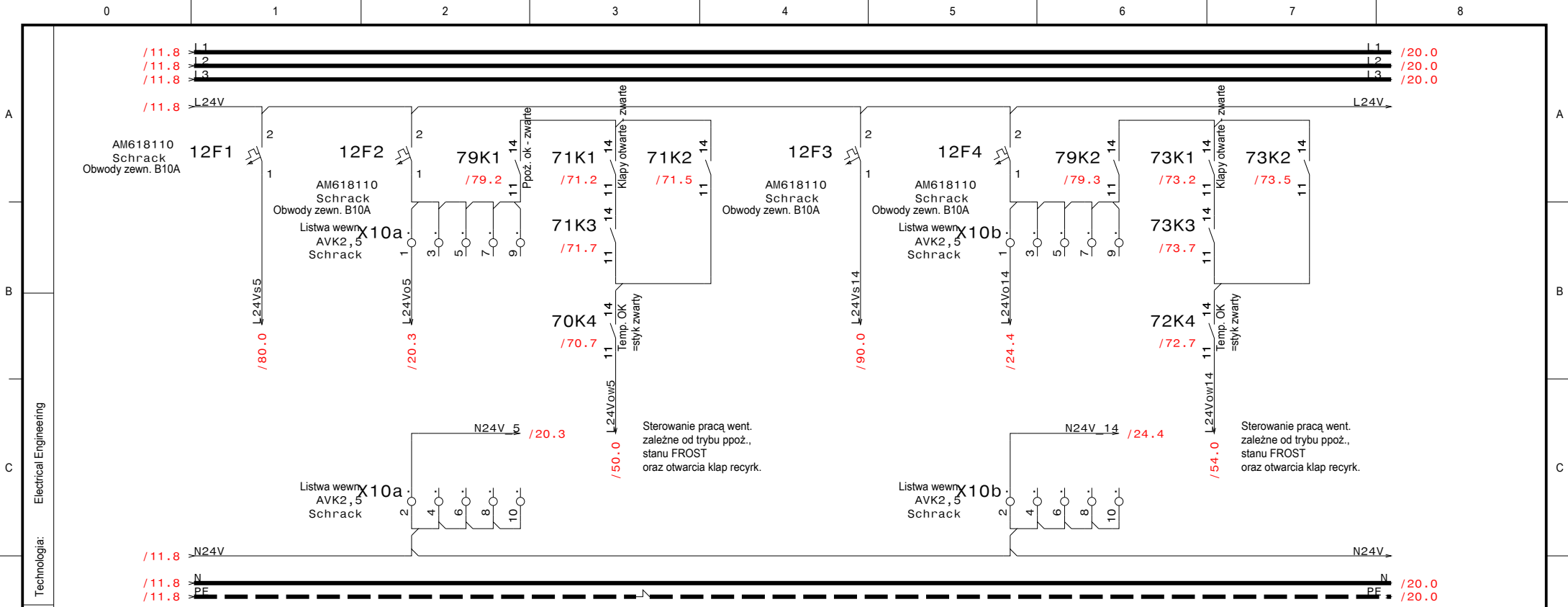
Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie do powielania i rozpowszechniania bez zgody autora. Nadruk bez zezwolenia jest surowo zabroniony.

Zasilanie 24VDC

Zasilanie 24VAC

| | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|--------------|---------------------------------|----------------|---------------------------------|---|-----------|-----|
| | | Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie układu (12/24VAC/VDC) | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni | 10 |
| | | Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | | | Następny | | 12 | |
| | | Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz | 11 |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | | Wykonane przez | | z | | 151 |



Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie w całości lub częściowo na inne sposoby powielania, rozpowszechniania lub publikacji bez zgody wydawcy jest surowo zabronione.

Zasilanie sterownika NW5

Zasilanie obiektu NW5

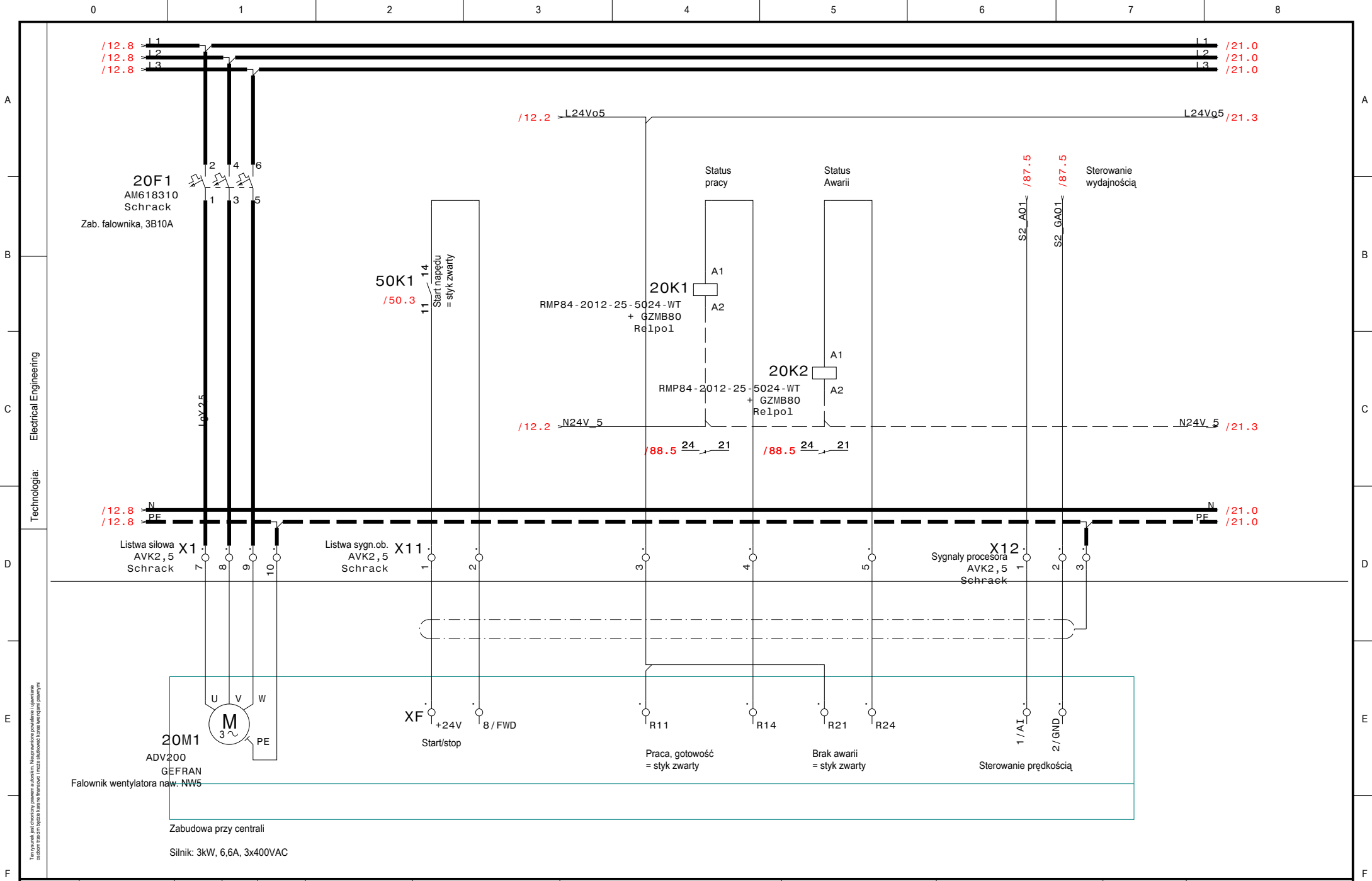
Sterowanie pracą wentylatorów NW5

Zasilanie sterownika NW14

Zasilanie obiektu NW14

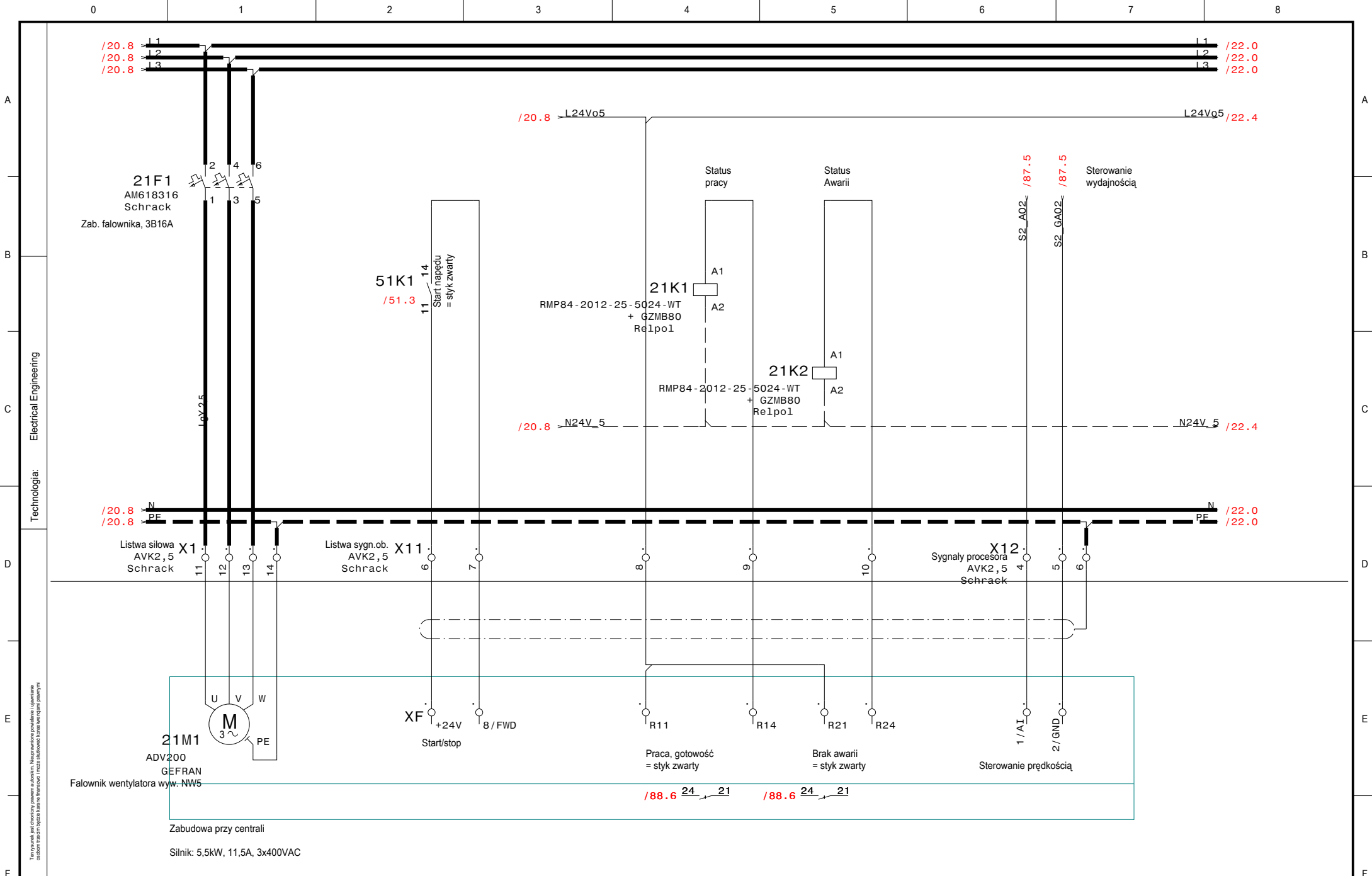
Sterowanie pracą wentylatorów NW14

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|--|--|---------------------------------|--|--------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie układu (12/24VAC/VDC) - odejścia | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 11 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 20 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 12 | |
| Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | | | | | | z 151 | |



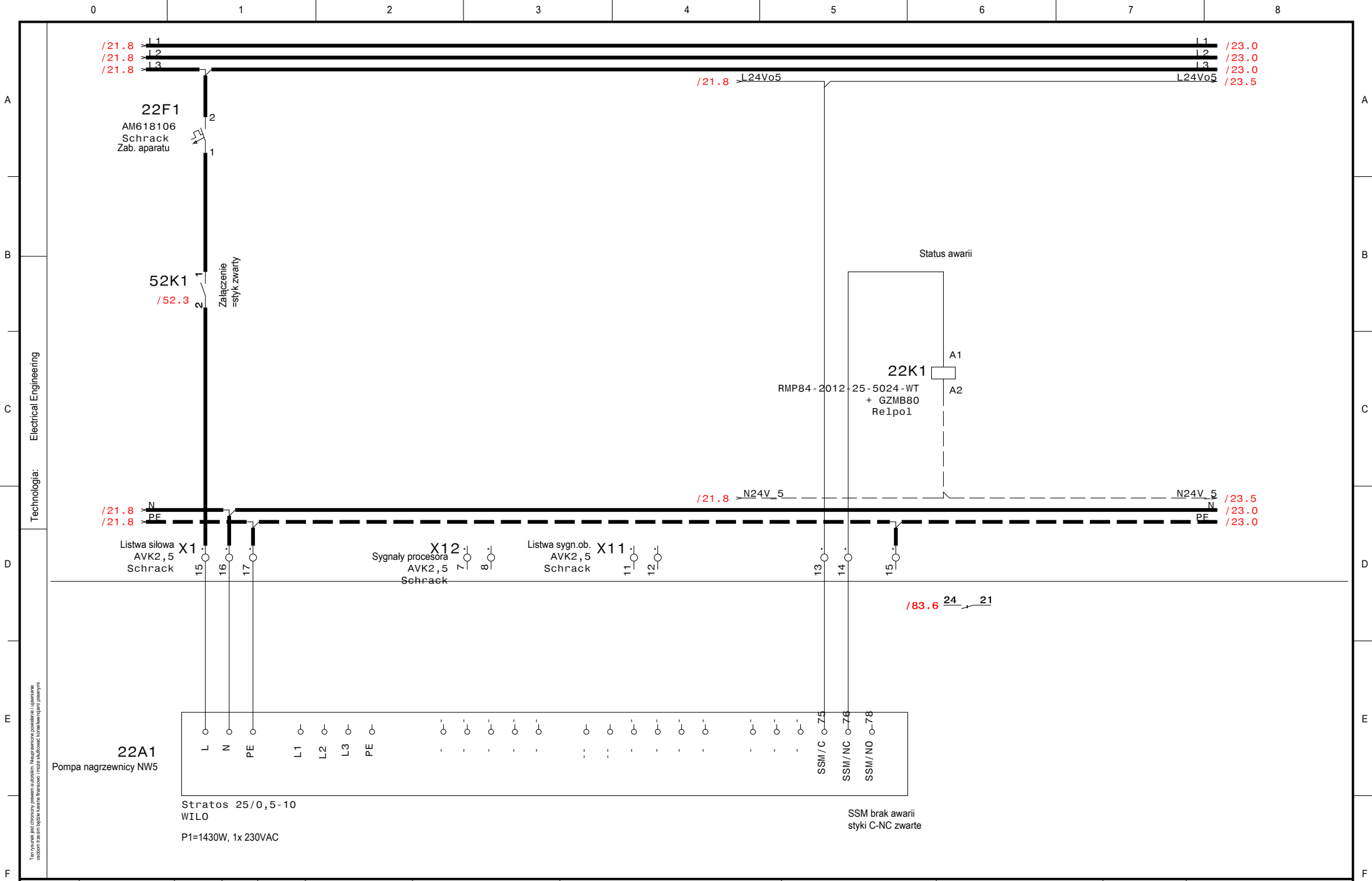
Wykonano w oparciu o dane techniczne producentów. Nie ponosimy odpowiedzialności za ewentualne błędy w projekcie.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie wentylatora nawiewu NW5 | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 12 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 21 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 20 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | | | | | | | | | | | |



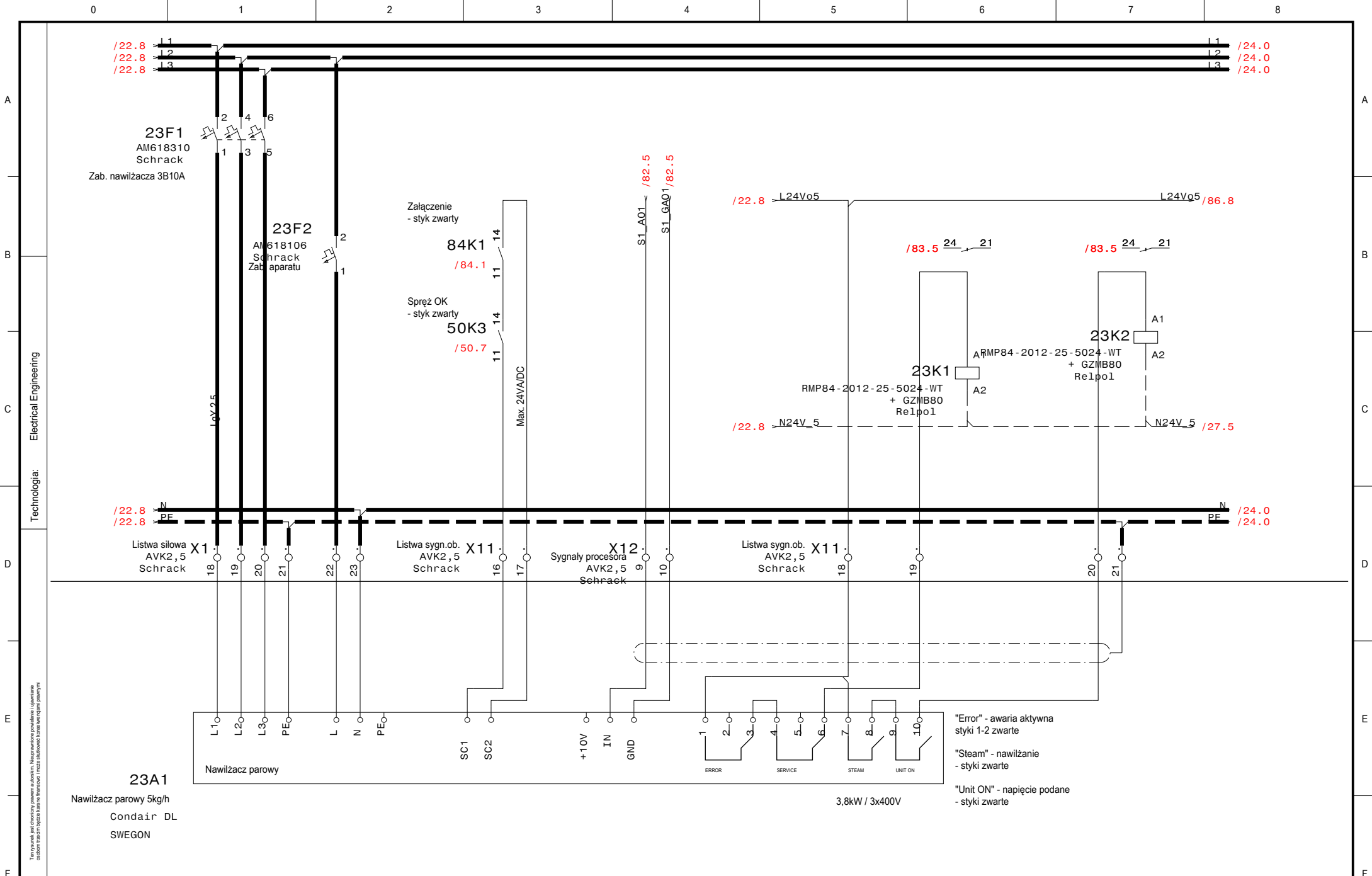
Wszystkie elementy i komponenty zostały sprawdzone i zaakceptowane przez projektanta. Wykonano zgodnie z zasadami sztuki inżynierskiej.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie wentylatora wywiewu NW5 | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 20 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 22 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 21 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | |
| | | | | | | Wykonane przez | | | | | | z 151 | |



Wykonanie i kontrola projektu: mgr inż. B. Kliks
 Wykonanie i kontrola rysunku: mgr inż. B. Kliks

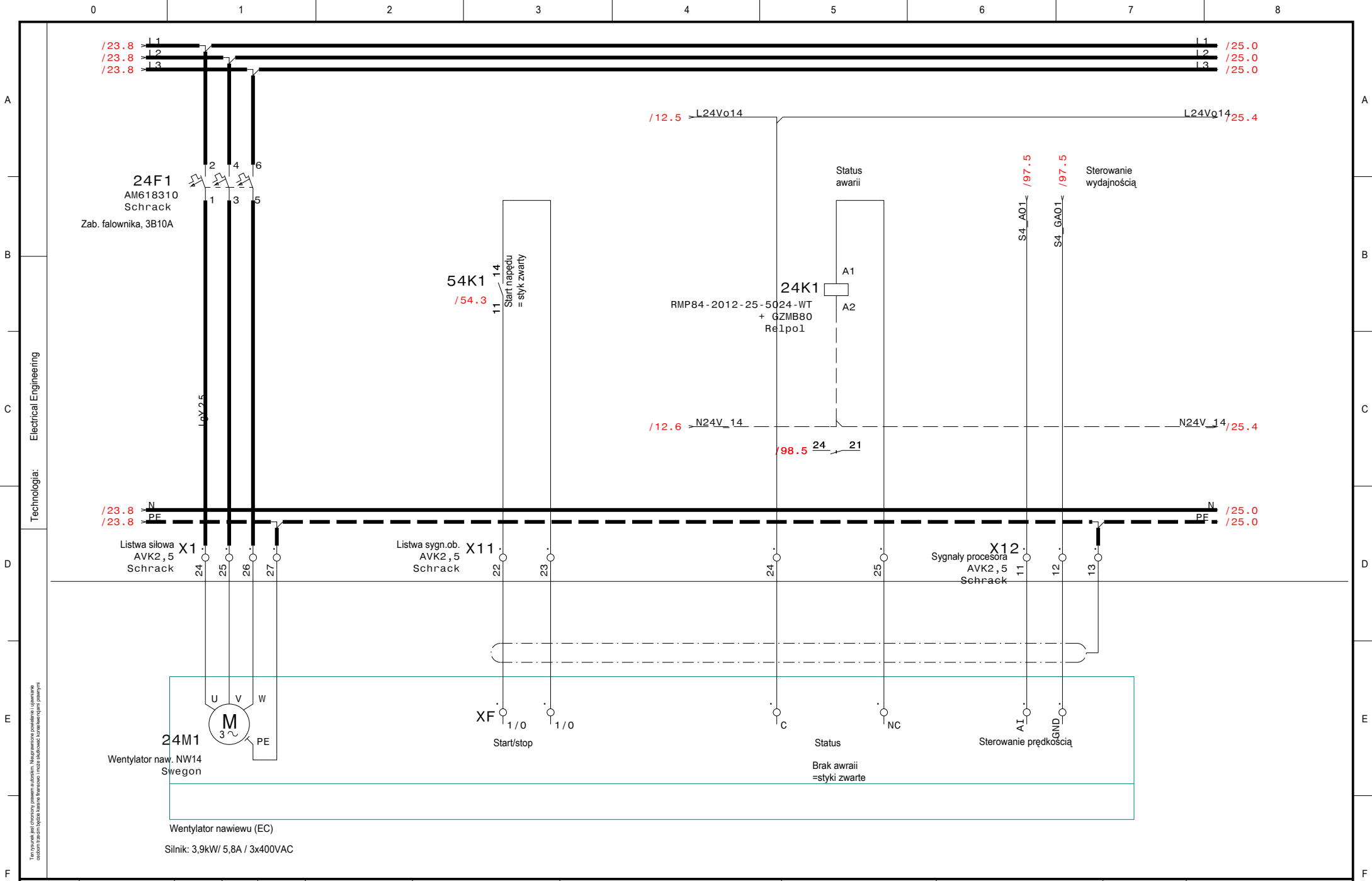
| | | | | | | | |
|--------|-------------------|---------------------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------|-----------|
| Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Zasilanie pompy NW5 | Numer projektu | Poprzedni | 21 |
| Oprac. | mgr inż. B. Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | # 010819/SK/PNPI | Następny | 23 |
| Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | Numer rysunku | Arkusz 22 |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Wykonane dla | Wykonane przez | S5 | z 151 |
| | | | | | | | |



Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie elementy i komponenty oznaczone w tym projekcie są zgodne z normami i specyfikacjami producentów. Wykonano dla: ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki, Warszawa, Wokalna 4, 02-787 Warszawa

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|---|--|-------------------|--|---------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie/sterowanie pracą nawilżacza NW5 | | Numer projektu | | Poprzedni | | 22 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pi Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 24 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 23 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| | | | | | | | | | | | | S5 | | z 151 | |



Wykonano w oparciu o dane techniczne producenta. Nie gwarantujemy odpowiedzialności za ewentualne błędy.

| | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|----------|-----------------|-------|-----------|--|--|------------------------------------|---------------------------------|--------------|-------------|-----------|-------|
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | Wykonane przez | Zasilanie wentylatora nawiewu NW14 | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | Poprzedni 23 | Następny 25 | Arkusz 24 | z 151 |
| | | 07.09.19 | mgr inż.B.Kliks | | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki PI Małachowskiego 3 Warszawa | SKILL-K dla PNPI Wokalna 4 02-787 Warszawa | | | | | | |

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

0

1

2

3

4

5

6

7

8

0

1

2

3

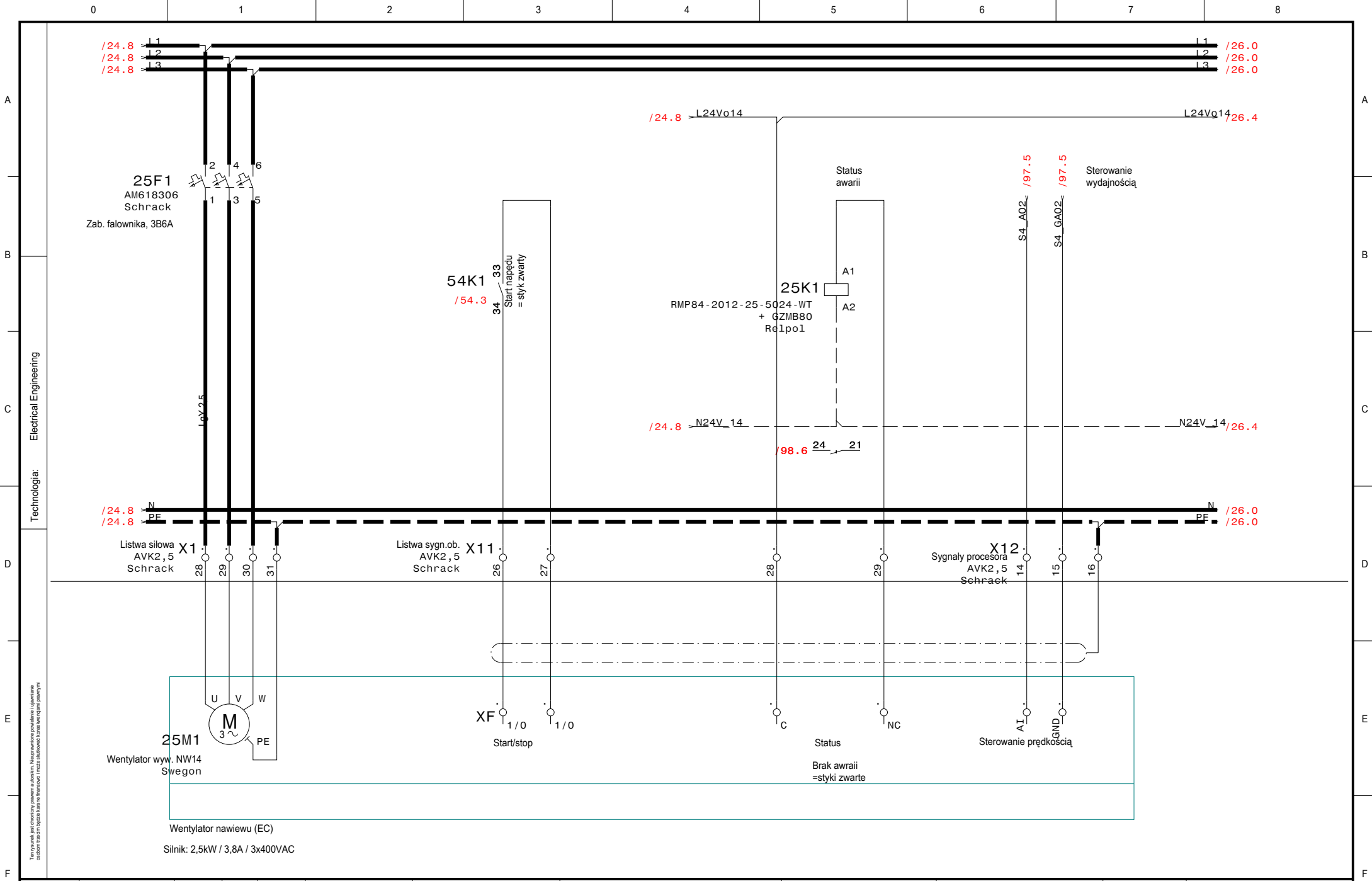
4

5

6

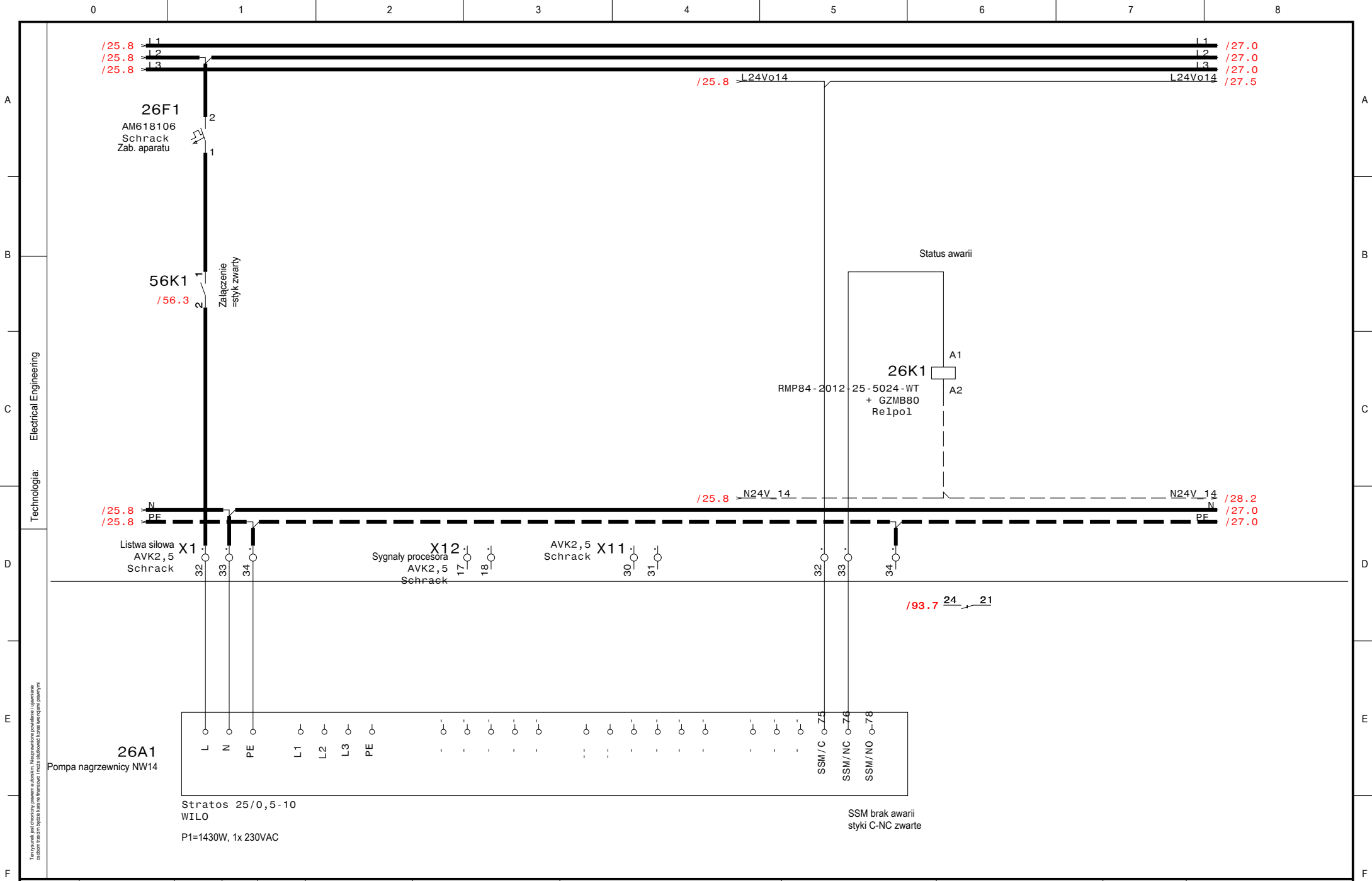
7

8



Wykonano w oparciu o dane techniczne i specyfikacje urządzeń. Nie gwarantujemy odpowiedzialności za ewentualne błędy.

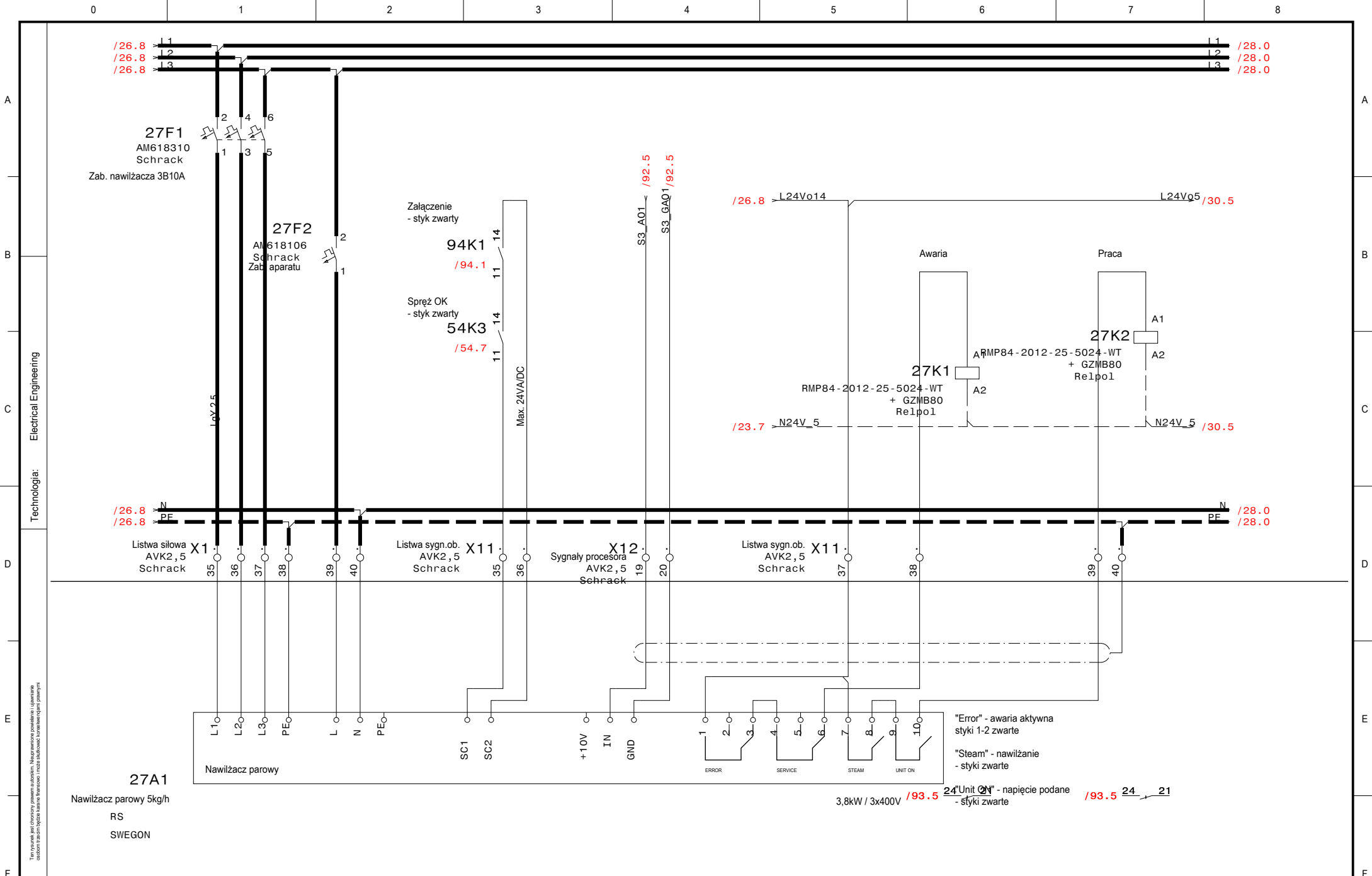
| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie wentylatora nawiewu NW14 | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 24 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 26 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 25 | |
| Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | | | | | | z 151 | |



Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie elementy i komponenty oznaczone w tym projekcie są zgodne z katalogami producentów i specyfikacjami technicznymi. Wykonano dla: ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki

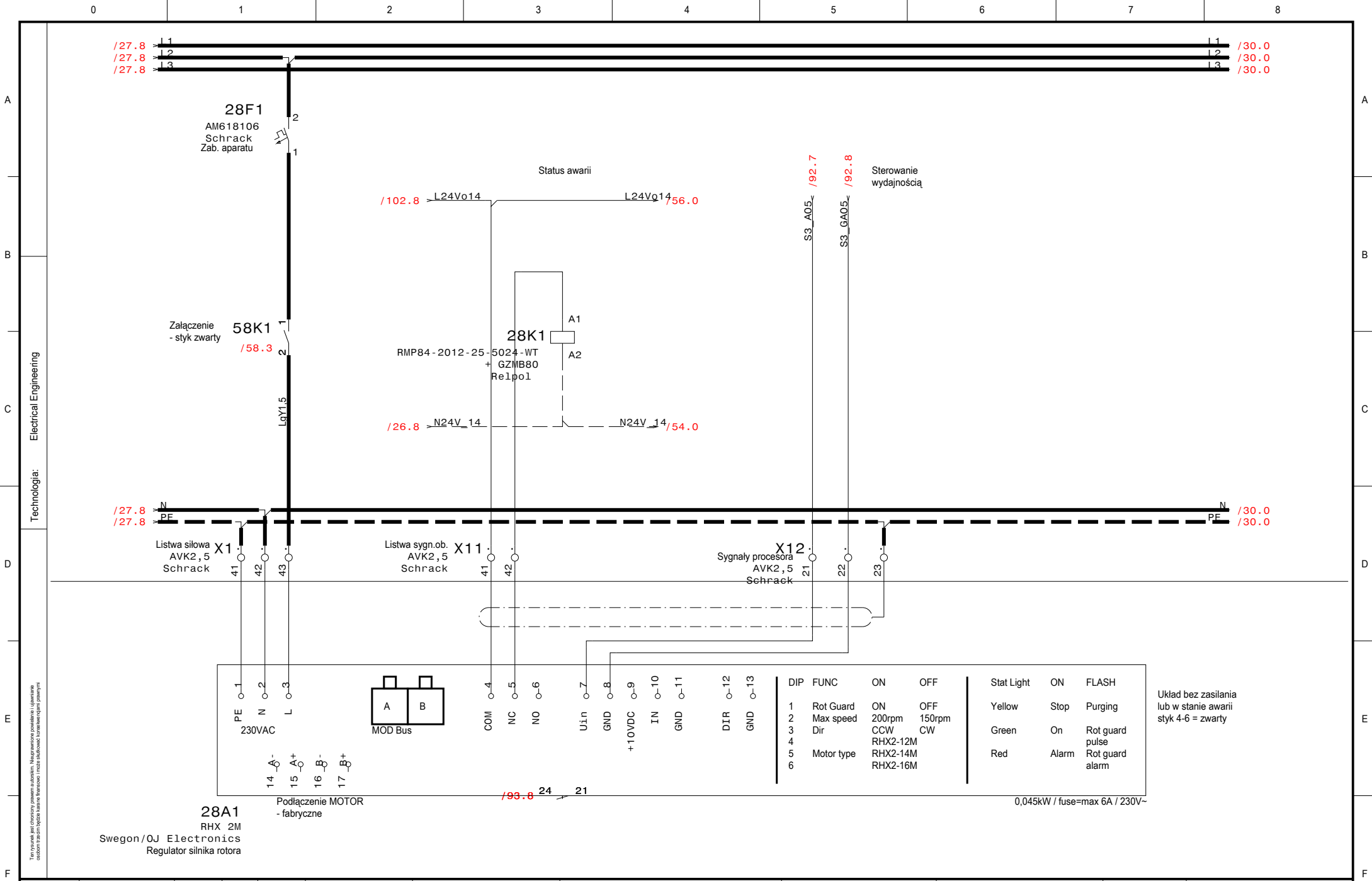
| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|----------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie pompy NW14 | | Numer projektu | | Poprzedni | | 25 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 27 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 26 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |



Technologia: Electrical Engineering

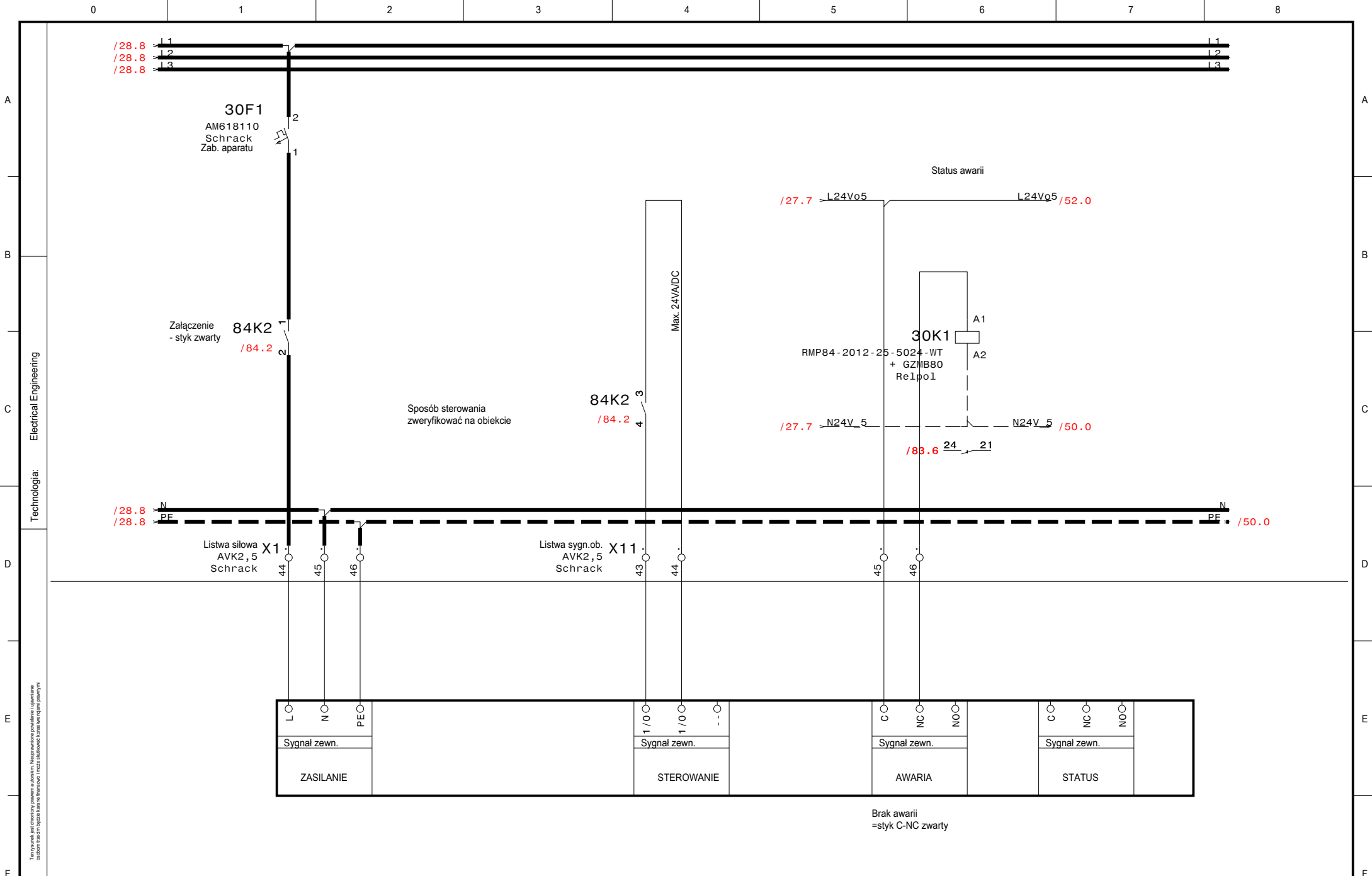
Wszystkie elementy i symbole techniczne zgodne z normami obowiązującymi w Polsce. Wyjątkowo dopuszczalne są symbole i symbole z innych państw, jeżeli nie prowadzi to do niejednoznaczności.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Numer projektu | | Poprzedni | | 26 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 28 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku | | Arkusz 27 | |
| Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | | | | S5 | | z 151 | |



Technologia: Electrical Engineering

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|-----------|--------------|--|--|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------|---------------------|-------------|-----------|
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki PI Małachowskiego 3 Warszawa | SKILL-K dla PNPI Wokalna 4 02-787 Warszawa | Zasilanie rotora NW14 | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | Poprzedni Następny | 27 30 | Numer rysunku S5 | Arkusz z | 28 151 |
|------|--------|------|-------|-------|-----------|--------------|--|--|--------------------------|------------------------------------|-----------------------|----------|---------------------|-------------|-----------|



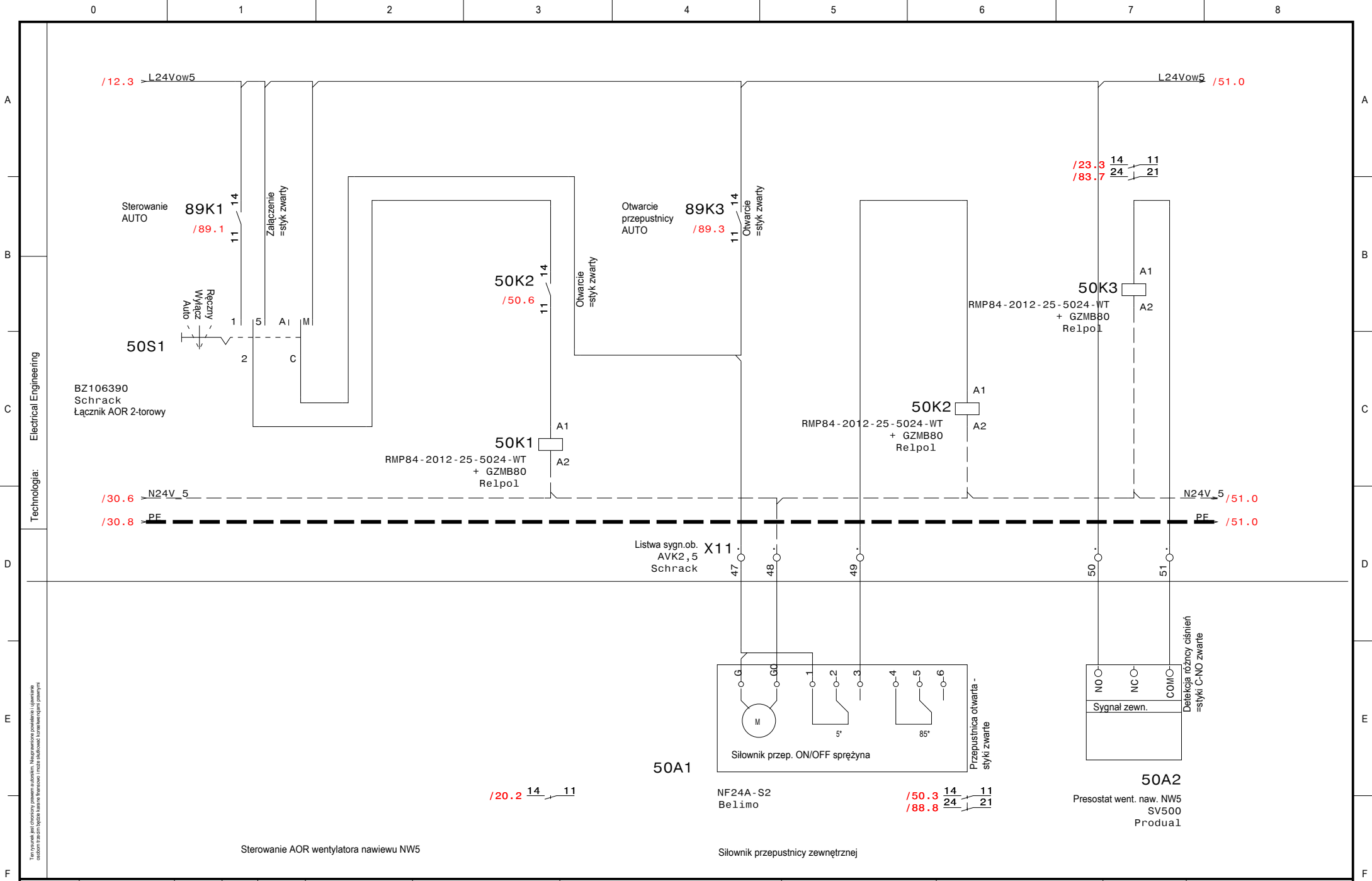
Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie elementy i komponenty powinny być zgodne z normami i specyfikacjami producentów. Wykonanie i montaż musi być zgodny z zasadami bezpieczeństwa i przepisami.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|----|------|--|--------------|-----|-----|--|--------------|----|-----|--|--------------|----|-----|
| L | NO | PECO | | 1/0 | 1/0 | ... | | C | NC | NOC | | C | NC | NOC |
| Sygnal zewn. | | | | Sygnal zewn. | | | | Sygnal zewn. | | | | Sygnal zewn. | | |
| ZASILANIE | | | | STEROWANIE | | | | AWARIA | | | | STATUS | | |

Brak awarii
=styk C-NC zwarty

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|--------------------------------|--|------------------|--|---------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie/sterowanie filtra UV | | Numer projektu | | Poprzedni | | 28 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 50 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 30 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| | | | | | | | | | | | | S5 | | z 151 | |



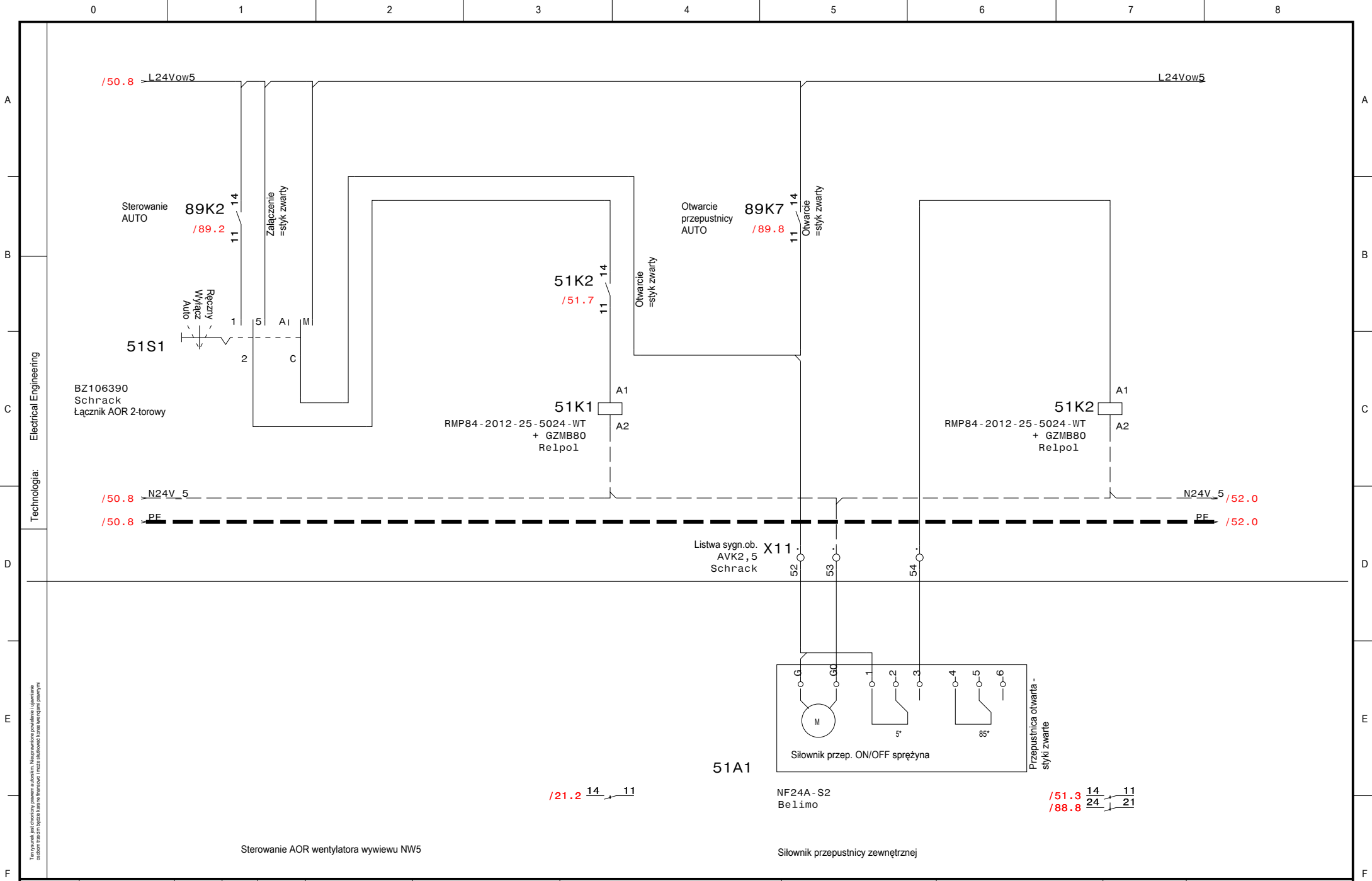
Sterowanie AOR wentylatora nawiewu NW5

Silownik przepustnicy zewnętrznej

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Numer projektu | | Poprzedni | | 30 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 51 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku | | Arkusz 50 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Wykonane dla | | S5 | | z 151 | |
| 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |

Wykonano w oparciu o dane techniczne i rysunki techniczne. Wszelkie zmiany należy zgłaszać pisemnie.

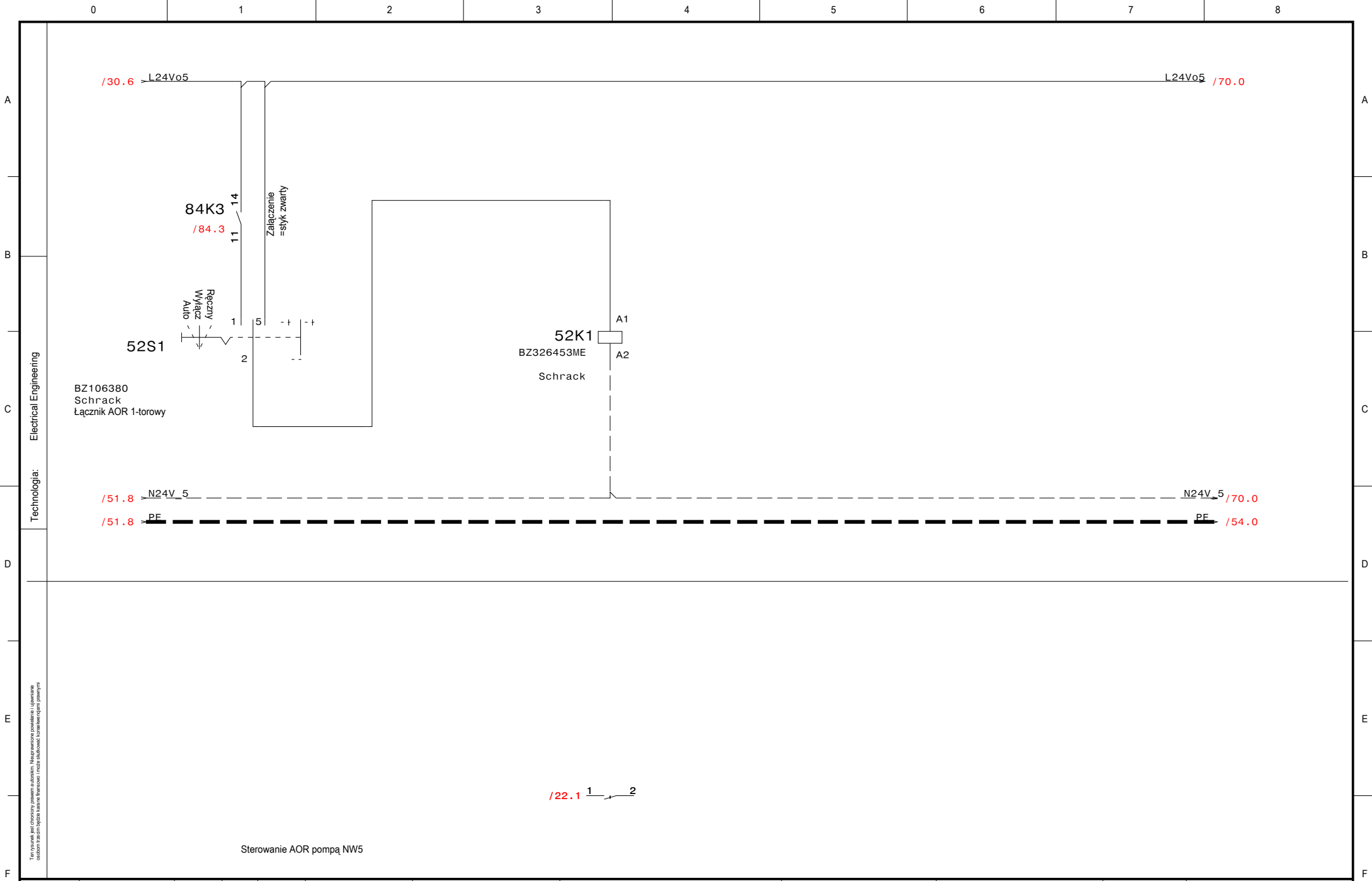
Technologia: Electrical Engineering



Sterowanie AOR wentylatora wywiewu NW5

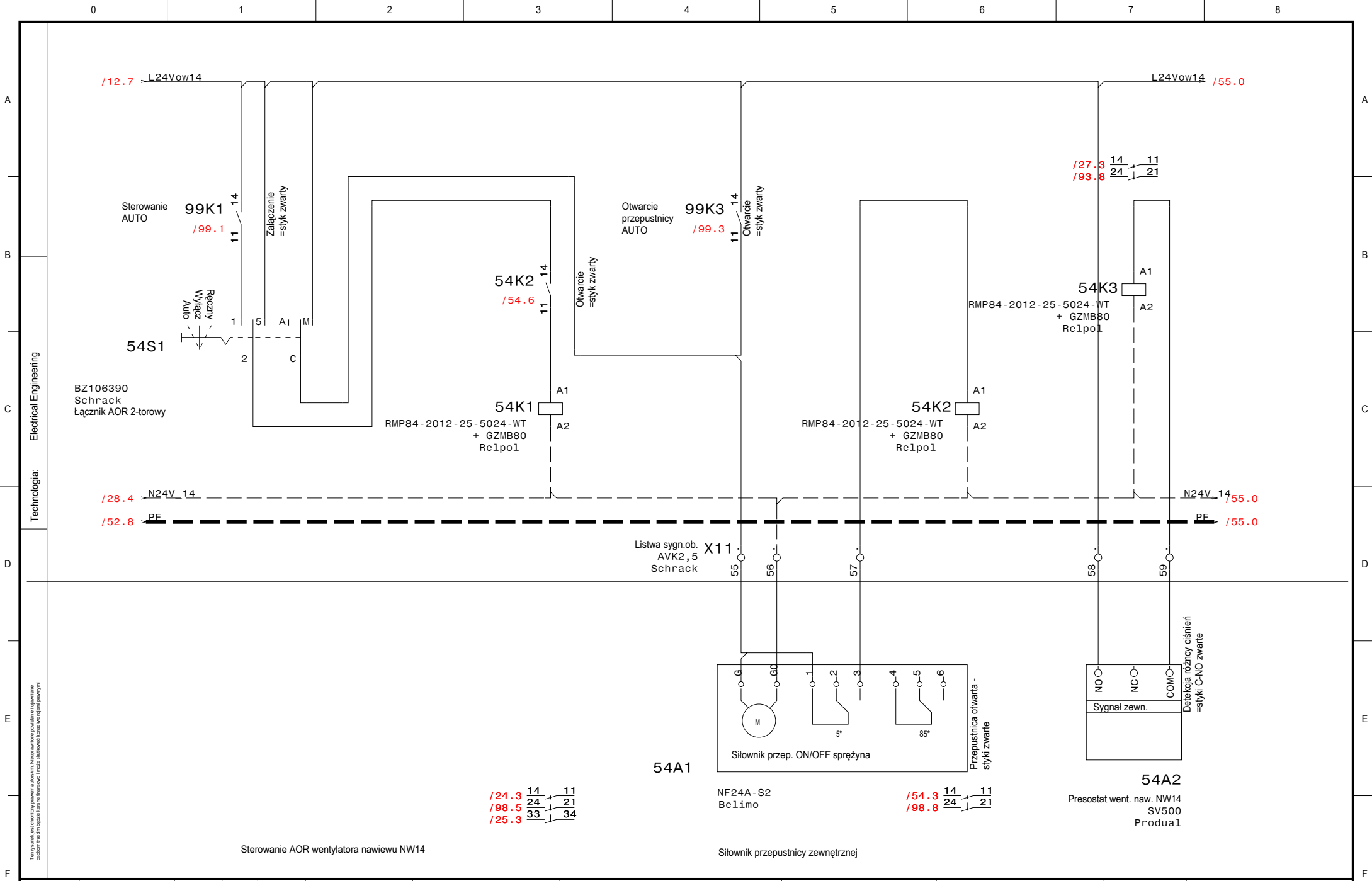
Silownik przepustnicy zewnętrznej

| | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Numer projektu | | Poprzedni | | 50 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 52 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku | | Arkusz 51 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Wykonane dla | | S5 | | z 151 | |
| DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | | | | | | | | | |



Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie z odpowiedzialności za projekt.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|----------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Sterowanie pompy NW5 | | Numer projektu | | Poprzedni | | 51 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 54 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 52 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |



Sterowanie AOR wentylatora nawiewu NW14

Silownik przepustnicy zewnętrznej

/24.3 14 11
/98.5 24 21
/25.3 33 34

/54.3 14 11
/98.8 24 21

54A2
Presostat vent. naw. NW14
SV500
Prodaul

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niezgodne z prawem kopiowanie i rozpowszechnianie.

Technologia: Electrical Engineering

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Numer projektu | | Poprzedni | | 52 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 55 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku | | Arkusz 54 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

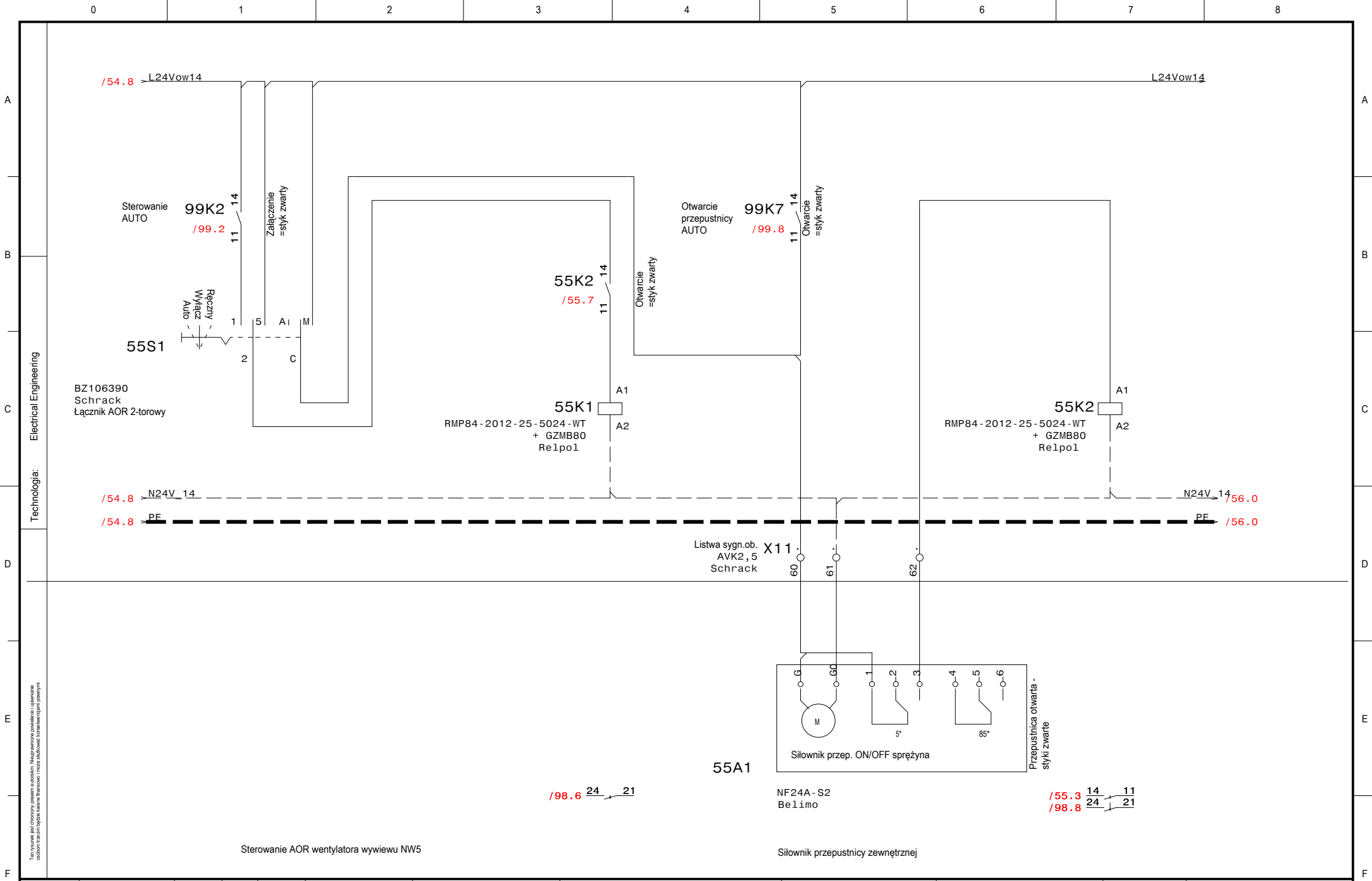
B

C

D

E

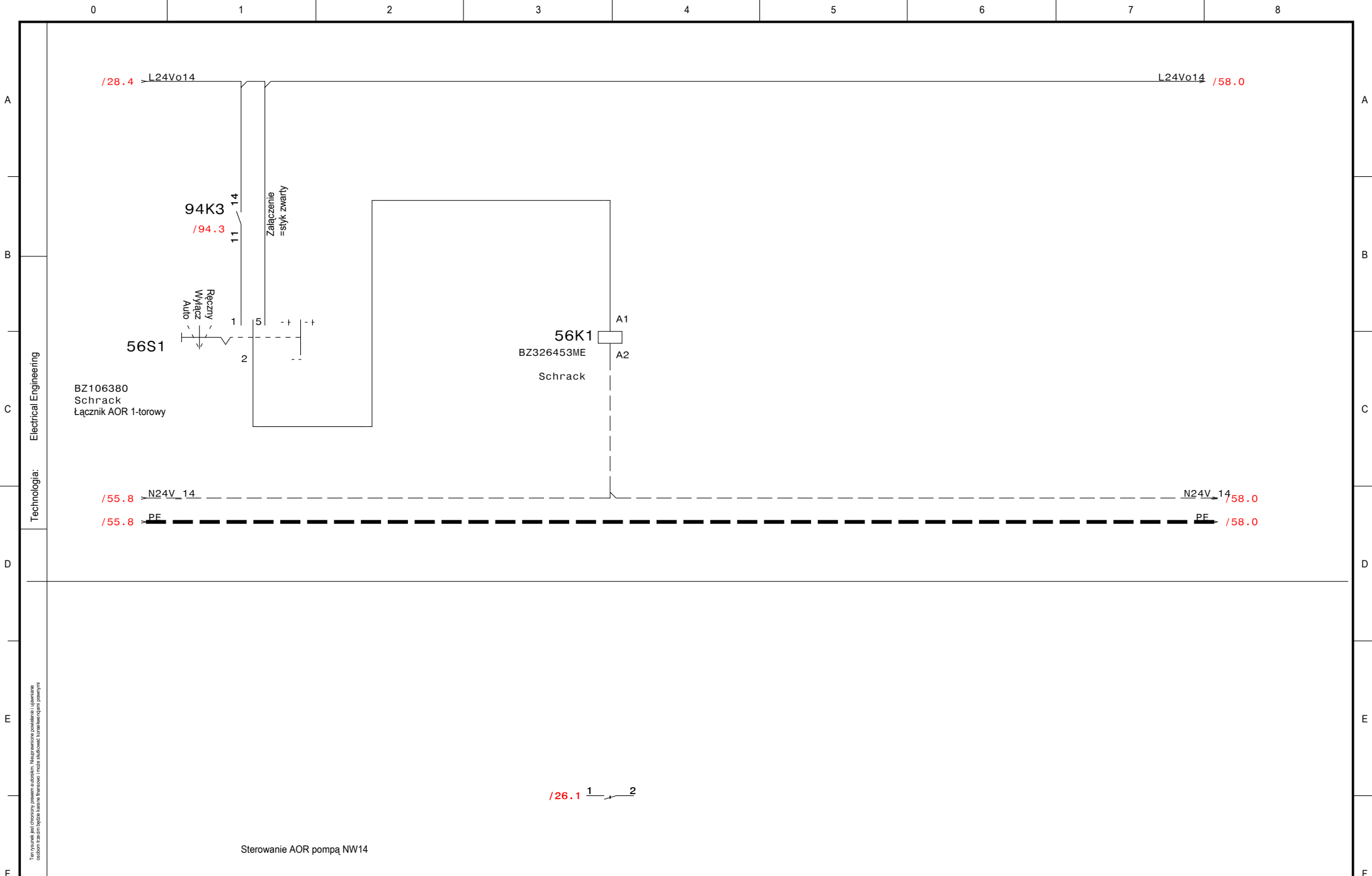
F



Wszystkie elementy i symbole techniczne są zgodne z normami IEC i PN. W przypadku wątpliwości należy skontaktować się z producentem lub dostawcą.

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|-----------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------|-------------|------------------|-----------|-------|
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | Wykonane przez | Sterowanie wentylatora wywiewu NW14 | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | Poprzedni 54 | Następny 56 | Numer rysunku S5 | Arkusz 55 | z 151 |
|------|--------|------|-------|-------|-----------|--------------|----------------|-------------------------------------|---------------------------------|--------------|-------------|------------------|-----------|-------|

Technologia: Electrical Engineering



Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie w powielaniu i udostępnianiu. Wynik projektu jest własnością intelektualną i nie może być rozpowszechniany bez zgody autora.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Sterowanie pompy NW14 | | Numer projektu | | Poprzedni | | 55 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 58 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 56 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

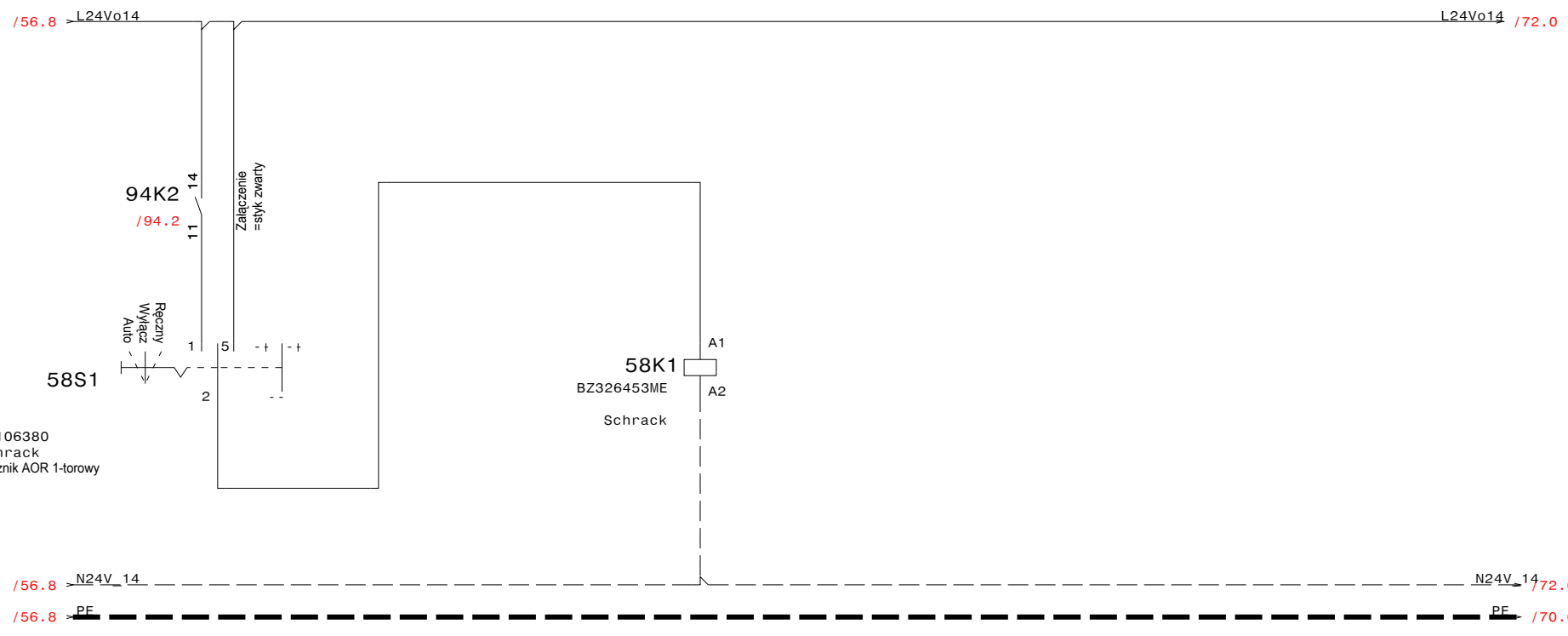
C

D

E

F

Technologia: Electrical Engineering

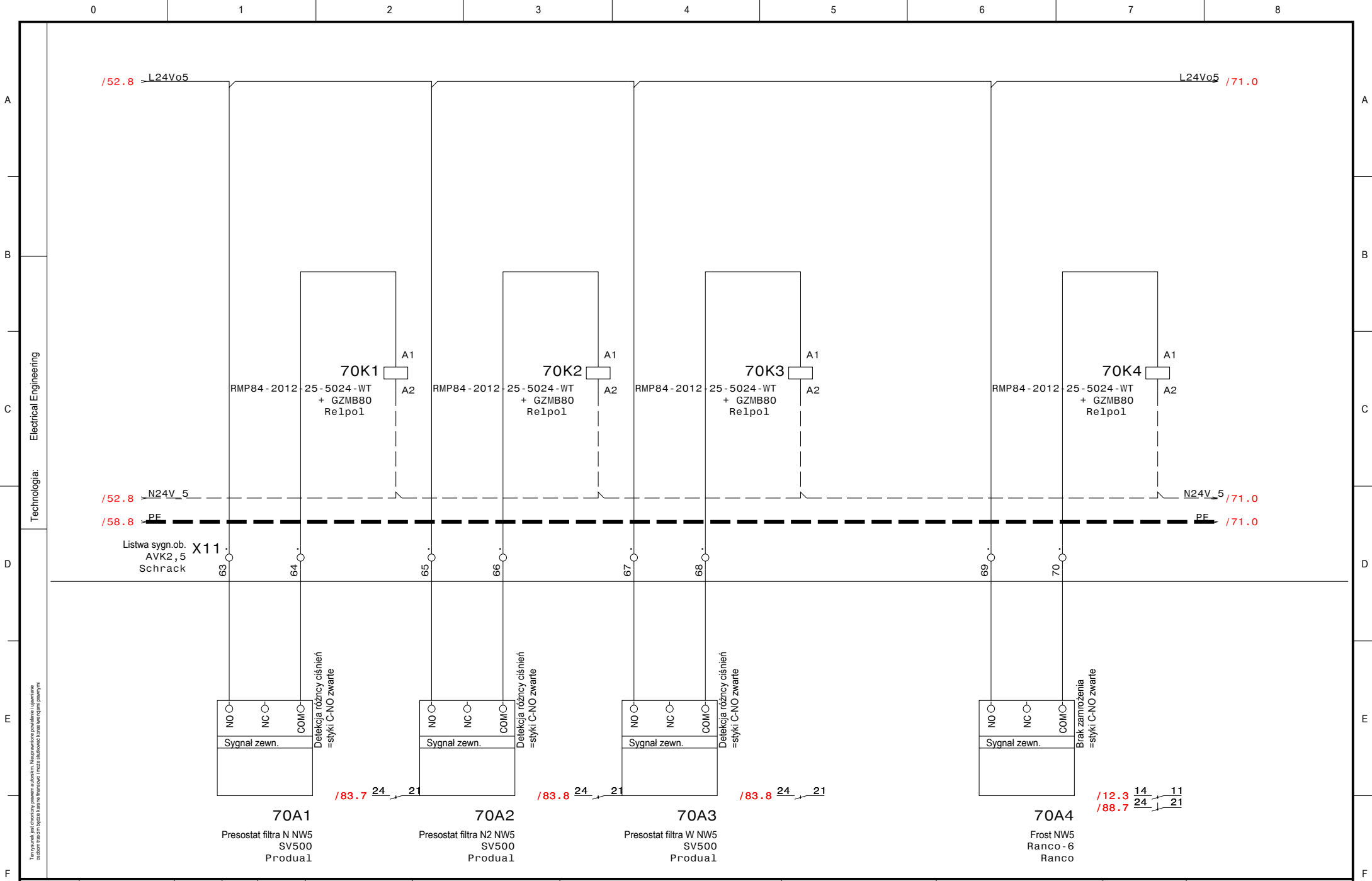


Sterowanie AOR wym. obrotowego NW14

| | | | | | | | | | | | |
|------|--------|------|-------|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|------------------------|---------------------------------|--------------------|----|
| | | | | Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Sterowanie rotora NW14 | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | Poprzedni | 56 |
| | | | | Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | | Następny | 70 |
| | | | | Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | Numer rysunku S5 | |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | | Wykonane przez | | Arkusz 58 z 151 | |

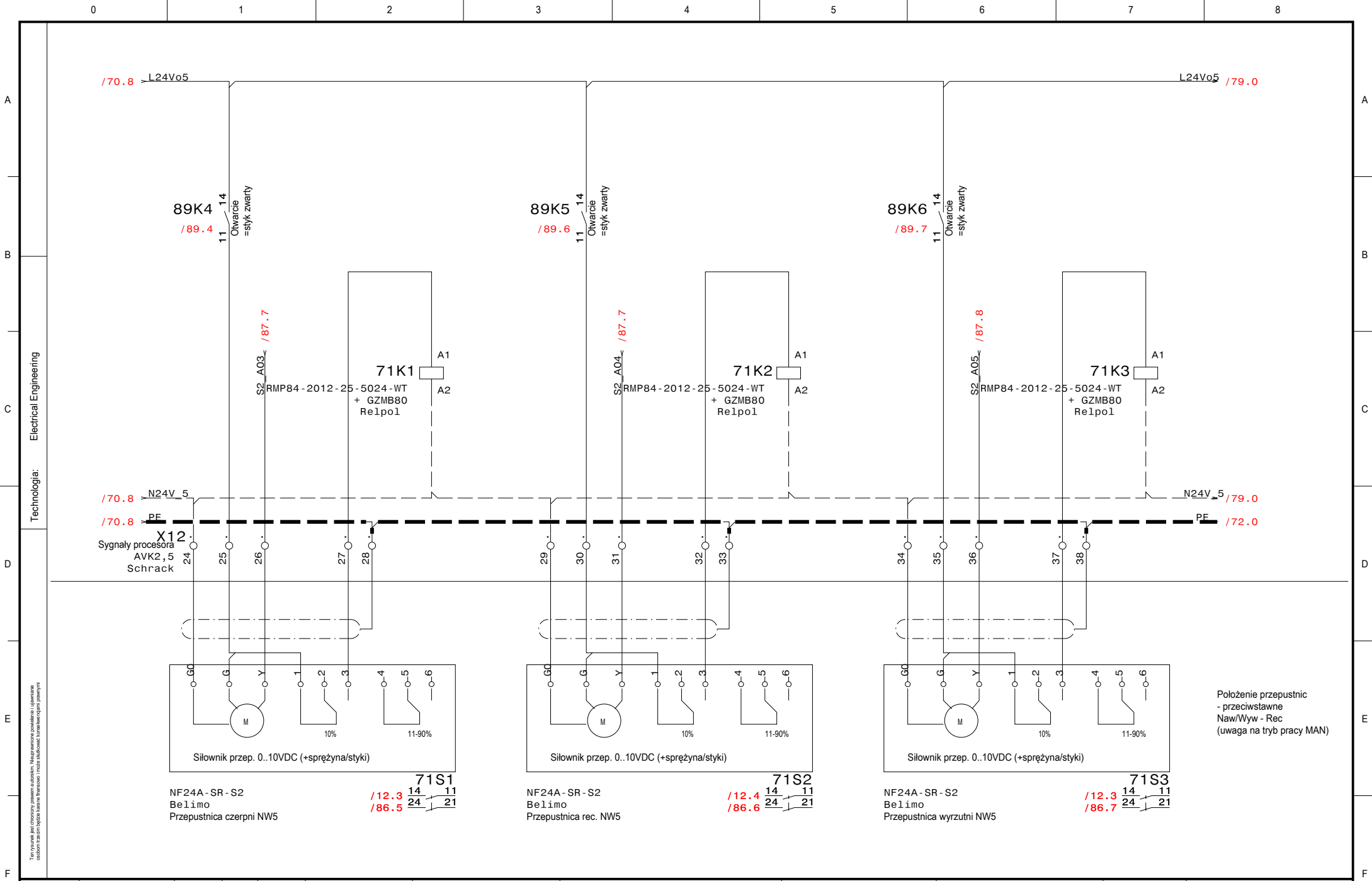
Wzrostanie i/lub zmniejszenie prądu znamionowego nie jest dopuszczalne. Nie należy przekraczać dopuszczalnej temperatury otoczenia.

0 1 2 3 4 5 6 7 8

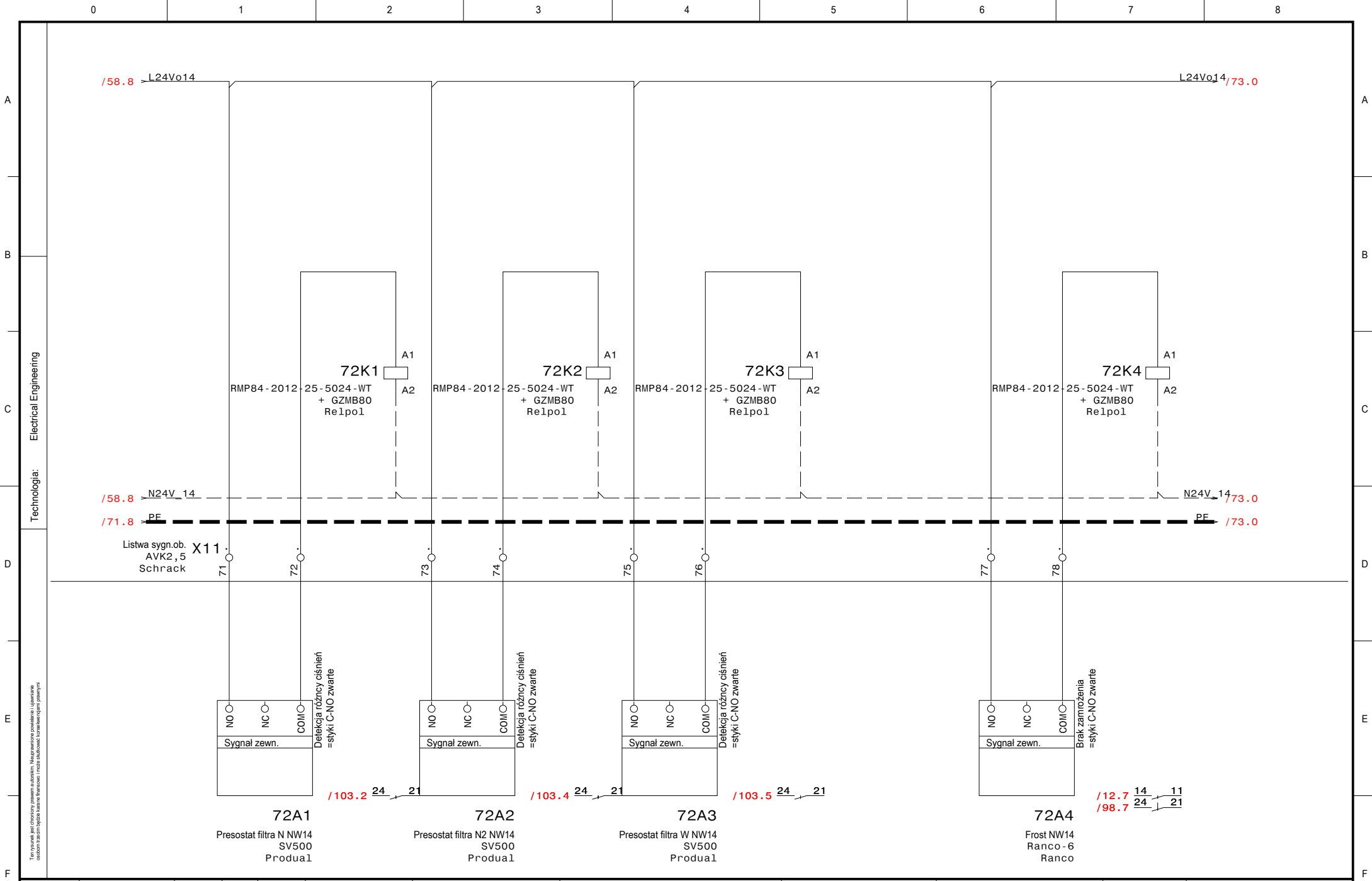


Wszystkie elementy elektryczne powinny być wykonane zgodnie z normami i specyfikacjami producentów. Wykonanie prac należy uzgodnić z nadzorem budowlanym.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------|--|----------------|--|-----------|--|-----|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Sygnaly obiektowe (1) | | Numer projektu | | Poprzedni | | 58 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 71 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku | | Arkusz | | 70 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | DIN 81346 | | S5 | | z | | 151 | |



| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------|--|----------------------------------|--|--------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Sygnaly obiektowe (2) | | Numer projektu #. 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 70 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Malachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 72 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 71 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | | z 151 | |

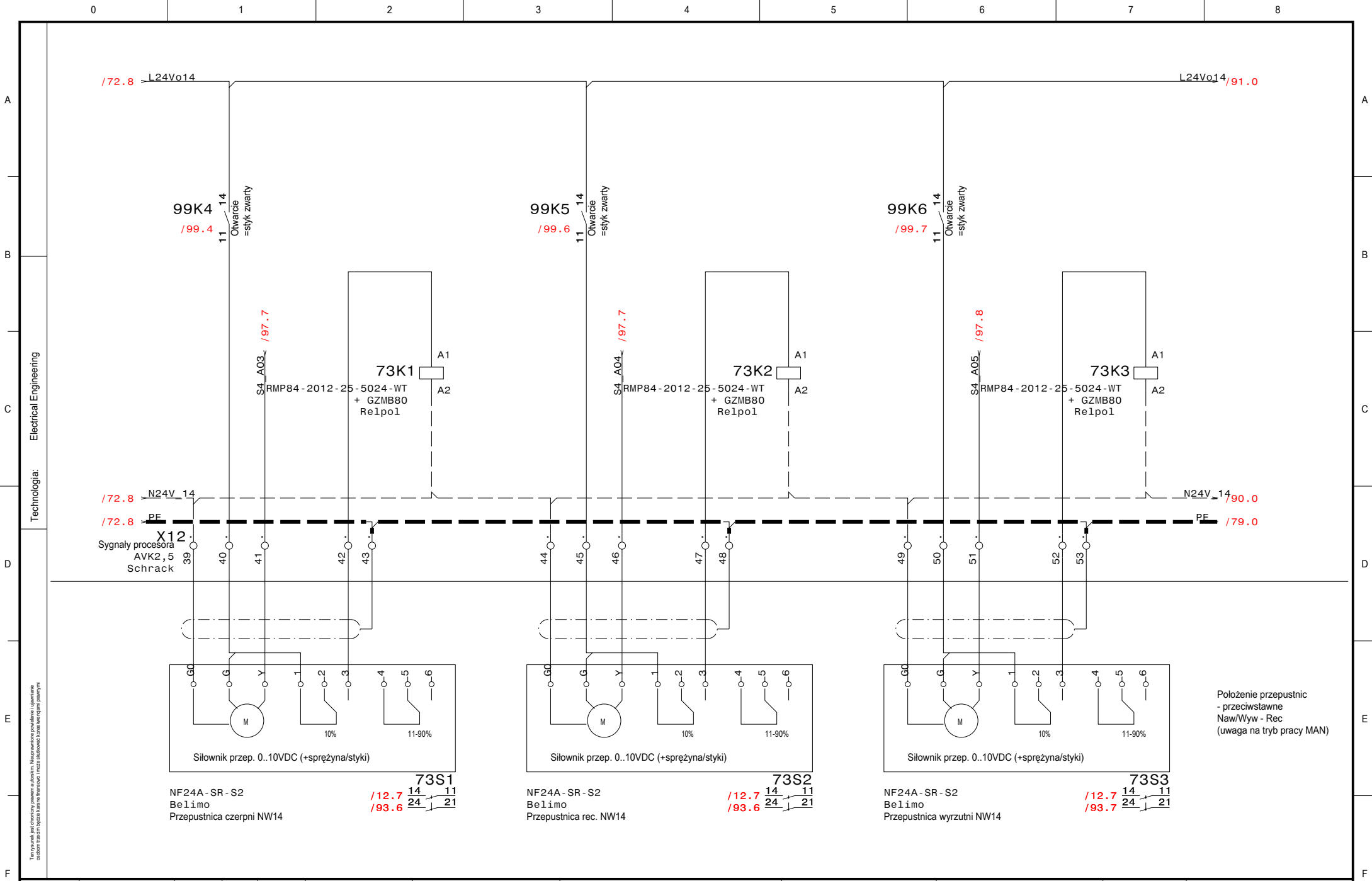


Technologia: Electrical Engineering

F

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------|--|-------------------|--|----------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Sygnały obiektowe (3) | | Numer projektu | | Poprzedni | | 71 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 73 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 72 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | | S5 | |
| | | | | | | | | | | | | | | z 151 | |

F



Wzrostanie Belimo jest odpowiedzialne za jakość i niezawodność swoich produktów. Wszelkie uwagi prosimy kierować do naszego biura obsługi klienta.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------|--|-------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Sygnaly obiektowe (4) | | Numer projektu | | Poprzedni | | 72 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Malachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 79 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 73 | |
| Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | | | | | | S5 | | z 151 | |

A

B

C

D

E

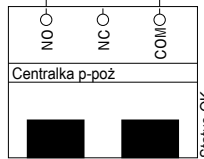
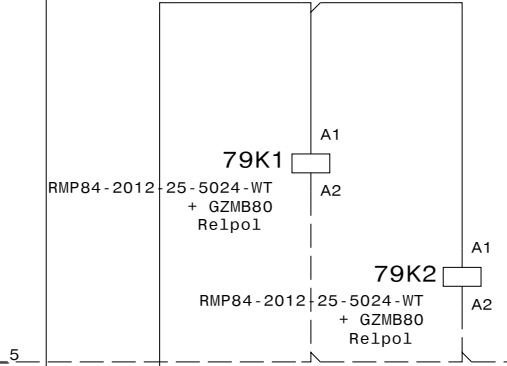
F

Technologia: Electrical Engineering

/71.8 L24Vo5 L24Vo5 /81.0

/71.8 N24V_5 N24V_5 /80.0
 /73.8 PF PF /81.0

X11
 Sygnaly procesora
 AVK2,5
 Schrack



Status OK
 - styki ppoz. zwarte

/12.2 14 11 /12.6 14 11
 /88.7 24 21 /98.7 24 21

Wylaczenie awaryjne
 (np. ppoz., bhp)

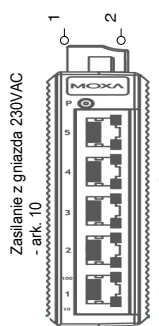
Wzrost i wykształcenie inżyniera: ...
 Data: ...
 Nazwa: ...
 Stan: ...

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|----------------------------|--|------------------|--|---------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Sygnaly obiektowe - ogólne | | Numer projektu | | Poprzedni | | 73 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 80 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 79 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| | | | | | | | | | | | | S5 | | z 151 | |

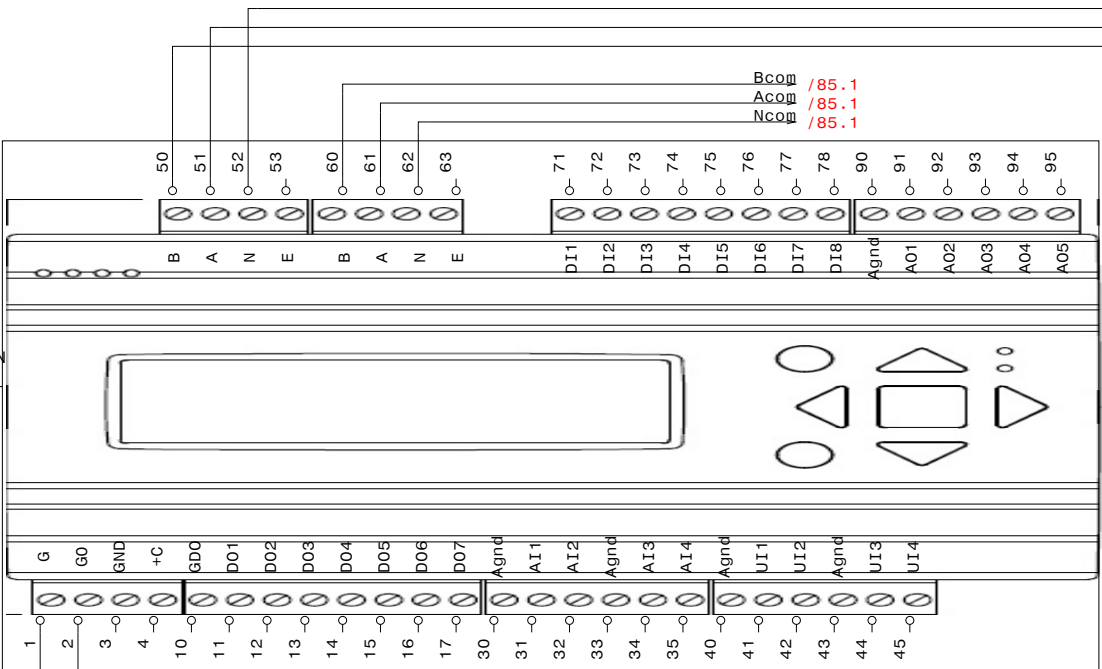
Technologia: Electrical Engineering

80A1
Sterownik centrali
Excocompact C283DW
Regin

/82.0
/83.0
/81.1
/84.1



80S1
Switch/modem GSM
HUAWEI
HUAWEI

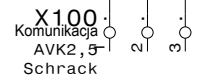


BcoB /85.1
AcoB /85.1
NcoB /85.1

/12.1 L24Vs5
/79.8 N24V_5
/11.2 +12VDC
/11.2 -12VDC

+12VDC
-12VDC

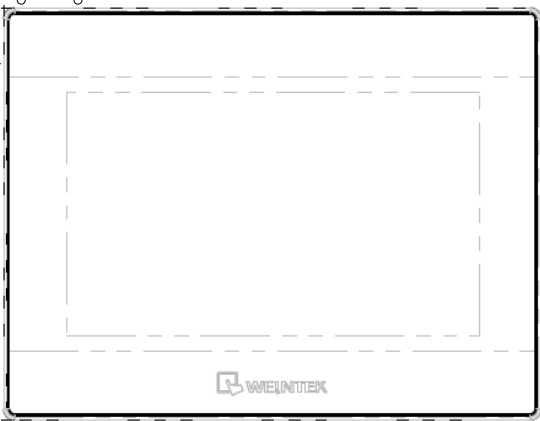
L24Vs5 /85.0
N24V_5 /81.0



Podłączenie linii komunikacyjnej
do pozostałych szaf

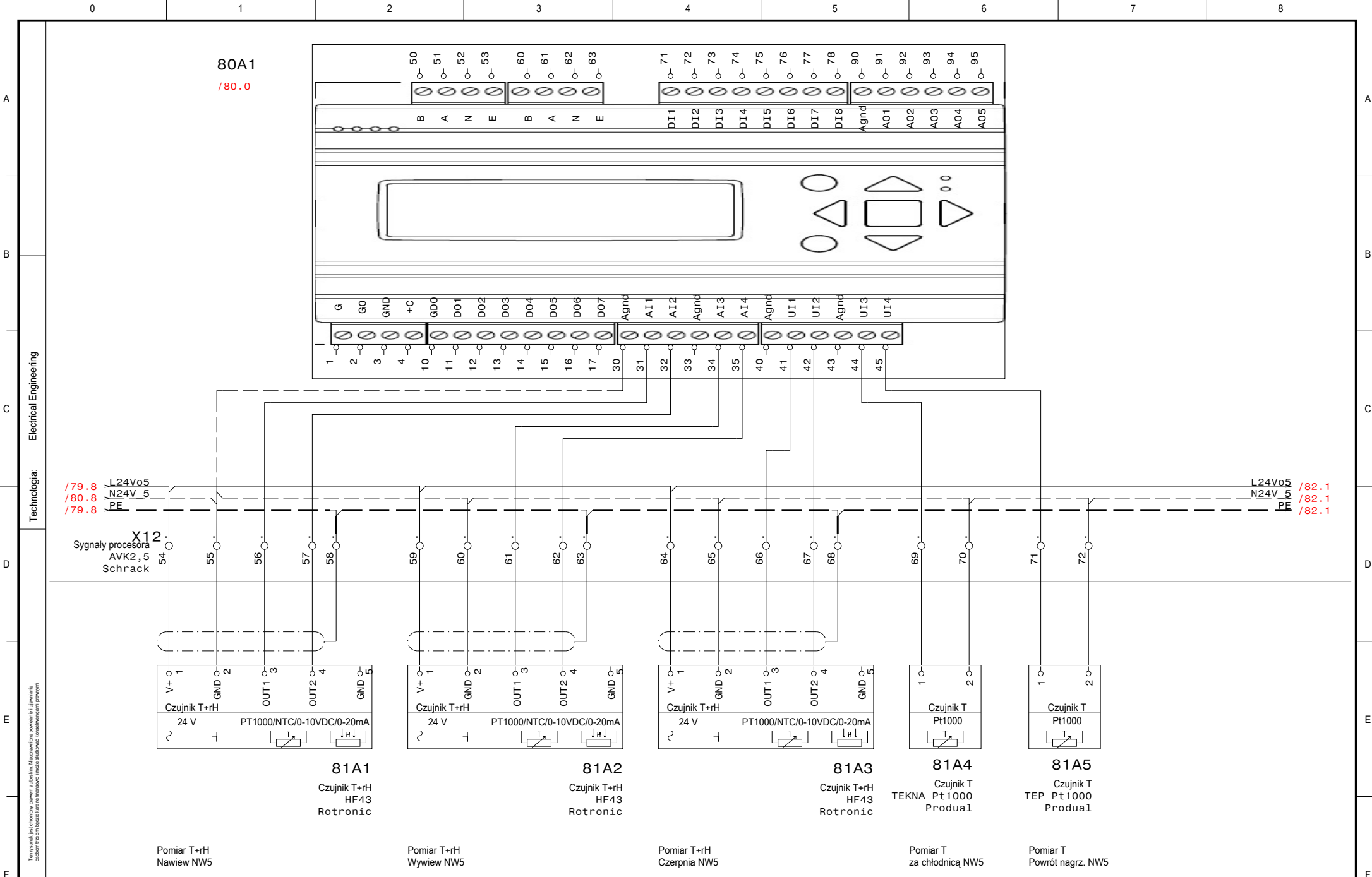
Patchcord LAN

80A2
DP156N
Regin



Wszystkie elementy oznaczone numerami w nawiasach w opisie są powołaniem na dane techniczne lub specyfikację producenta. Nie należy kopiować bez zgody autora.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie sterownika (1) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 79 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 81 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 80 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| | | | | | | | | | | | | z 151 | |



Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie elementy i symbole techniczne należy sprawdzać w specyfikacji technicznej i katalogach producentów. Wszelkie zmiany należy zgłaszać pisemnie do biura projektowego.

Pomiar T+rH
Nawiew NW5

Pomiar T+rH
Wywiew NW5

Pomiar T+rH
Czerpnia NW5

Pomiar T
za chłodnicą NW5

Pomiar T
Powrót nagr. NW5

81A1
Czujnik T+rH
HF43
Rotronic

81A2
Czujnik T+rH
HF43
Rotronic

81A3
Czujnik T+rH
HF43
Rotronic

81A4
Czujnik T
TEKNA Pt1000
Prodaul

81A5
Czujnik T
TEP Pt1000
Prodaul

Data 07.09.19
Oprac. mgr inż.B.Kliks
Spraw. Warszawa

ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki
PI Małachowskiego 3
Warszawa



SKILL-K dla PNPI
Wokalna 4
02-787 Warszawa
Wykonane przez

Wejścia analogowe
(1) E283DW

Numer projektu
010819/SK/PNPI

Poprzedni 80
Następny 82

Stan Zmiana Data Nazwa Norma DIN 81346

Numer rysunku S5 Arkusz 81
z 151

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

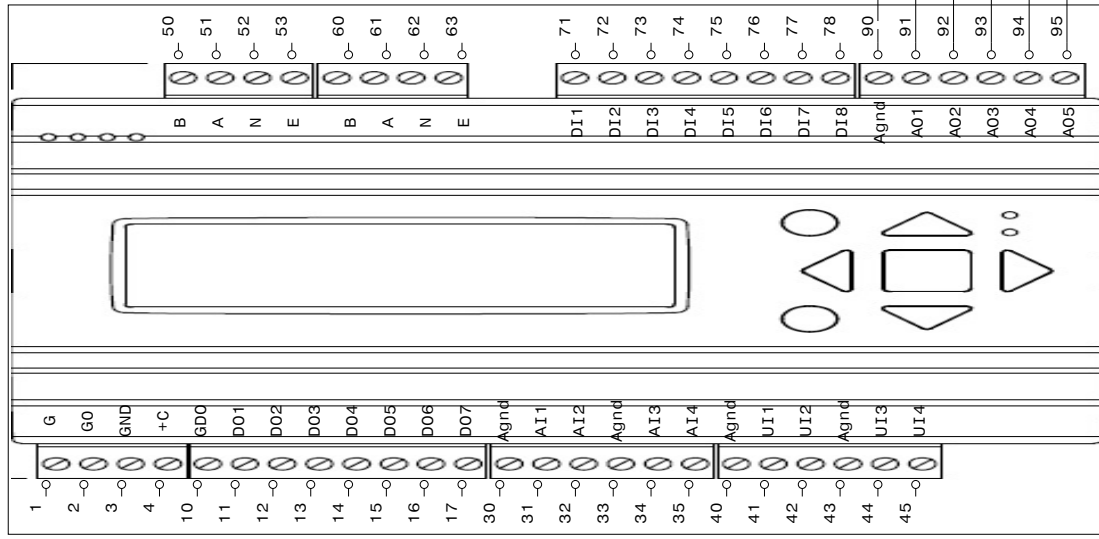
C

D

E

F

Technologia: Electrical Engineering

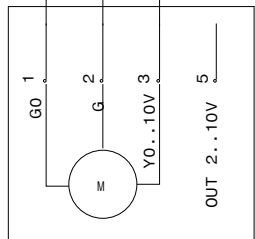


80A1
/80.0

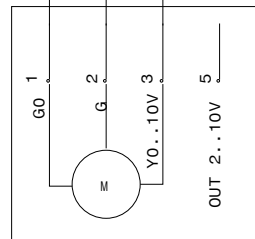
/81.8 L24Vo5
/81.8 N24V_5
/81.8 PE

L24Vo5 /86.0
N24V_5 /85.0
PE /86.0

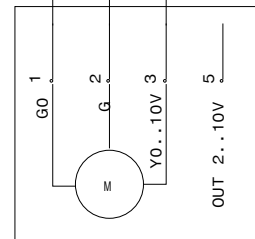
X12
Sygnaly procesora
AVK2, n
Schrack



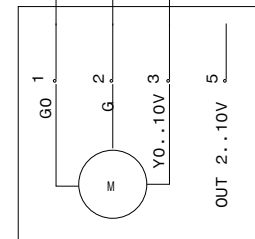
Zawór nagr. pierw. NW5 **82A1**
Siłownik zaworu
NR24A - SR - TPC
Belimo



Zawór nagr. wt. NW5 **82A2**
Siłownik zaworu
NR24A - SR - TPC
Belimo



Zawór chłodnicy A NW5 **82A3**
Siłownik zaworu
NR24A - SR - TPC
Belimo



Zawór chłodnicy B NW5 **82A4**
Siłownik zaworu
NR24A - SR - TPC
Belimo

Sterowanie nawilżacza NW5 /23.4 \$1_A01
/23.4 \$1_GA01

Ten rysunek jest własnością firmy Belimo i nie może być kopiowany, rozpowszechniany, sprzedawany, wypożyczany ani w inny sposób wykorzystywany bez pisemnej zgody firmy Belimo.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wyjścia analogowe (1) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 81 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 83 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 82 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 8 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

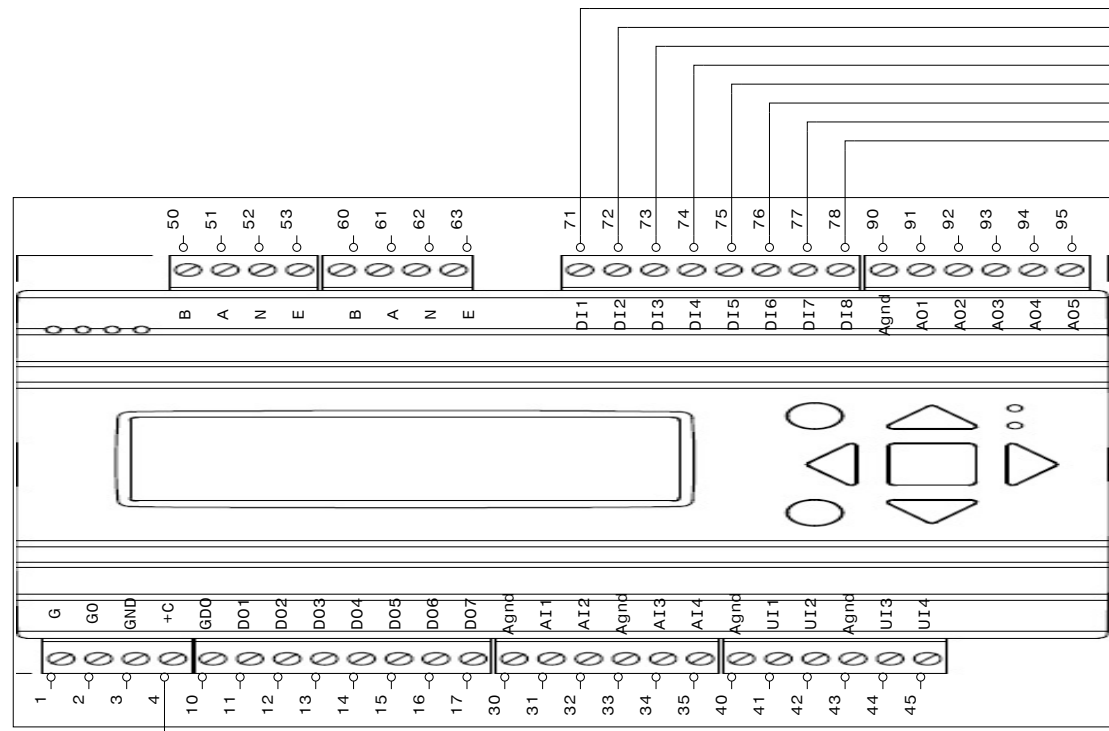
C

D

F

F

Technologia: Electrical Engineering



80A1
/80.0

23K2
/23.7

24
Praca
=styk zwarty

23K1
/23.6

24
Brak awarii
=styk zwarty

30K1
/30.6

24
Brak awarii
=styk zwarty

22K1
/22.6

24
Brak awarii
=styk zwarty

50K3
/50.7

24
Praca
=styk zwarty

70K1
/70.2

24
Alarm
=styk zwarty

70K2
/70.3

24
Alarm
=styk zwarty

70K3
/70.5

24
Alarm
=styk zwarty

Nawilżacz NW5 - status

Nawilżacz NW5 - awaria

Filtry UV - awaria

Pompa nagrzewnicy NW5 - status

Wentylator nawiewu NW5 - presostat

Filtr nawiew F7 NW5 - status

Filtr nawiew F9 NW5 - status

Filtr wywiew NW5 - status

| | | | | | | | |
|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------|--------------|
| Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Wejścia cyfrowe (1) E283DW | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | Poprzedni 82 | |
| Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | | Następny 84 | |
| Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | | |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma DIN 81346 | Wykonane dla | Numer rysunku S5 | Arkusz 83 |
| | | | | | Wykonane przez | | z 151 |

A

B

C

D

E

F

A

B

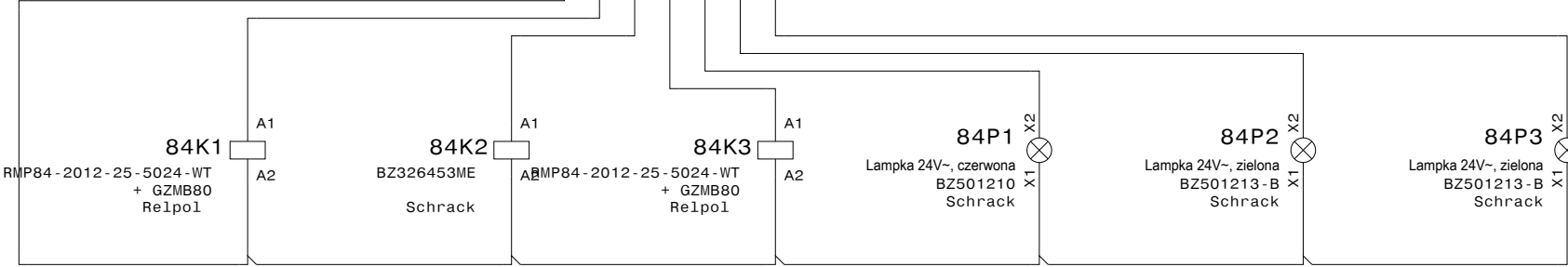
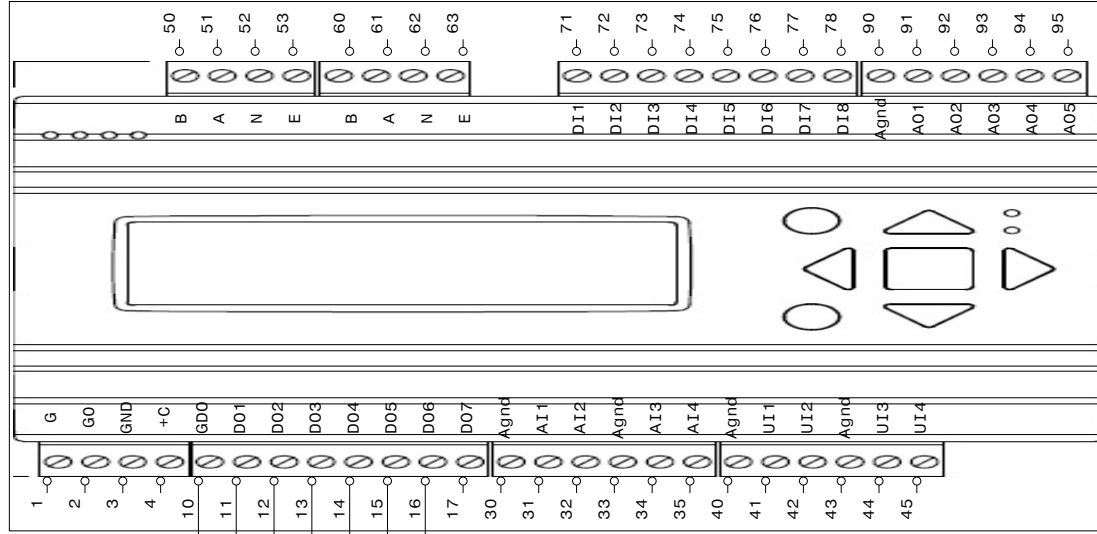
C

D

E

F

80A1
/80.0



/23.3 14 11

/30.1 1 2
/30.4 3 4

/52.1 14 11

Załączenie
nawilżacza NW5

Załączenie
filtracji UV

Start pompy
nagrzewnicy NW5

Awaria zbiorcza

Praca went. N

Praca went. W

Nie zmieniać bez konsultacji z projektantem. Nie zmieniać bez konsultacji z projektantem. Nie zmieniać bez konsultacji z projektantem.

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-----------------|-------|---------------------------------|-----------|------------------|--|-------------------------------|--|------------------------------------|--|-----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wyjścia cyfrowe (1) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 83 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 85 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 84 | |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | | Wykonane przez | | | | z 151 | |

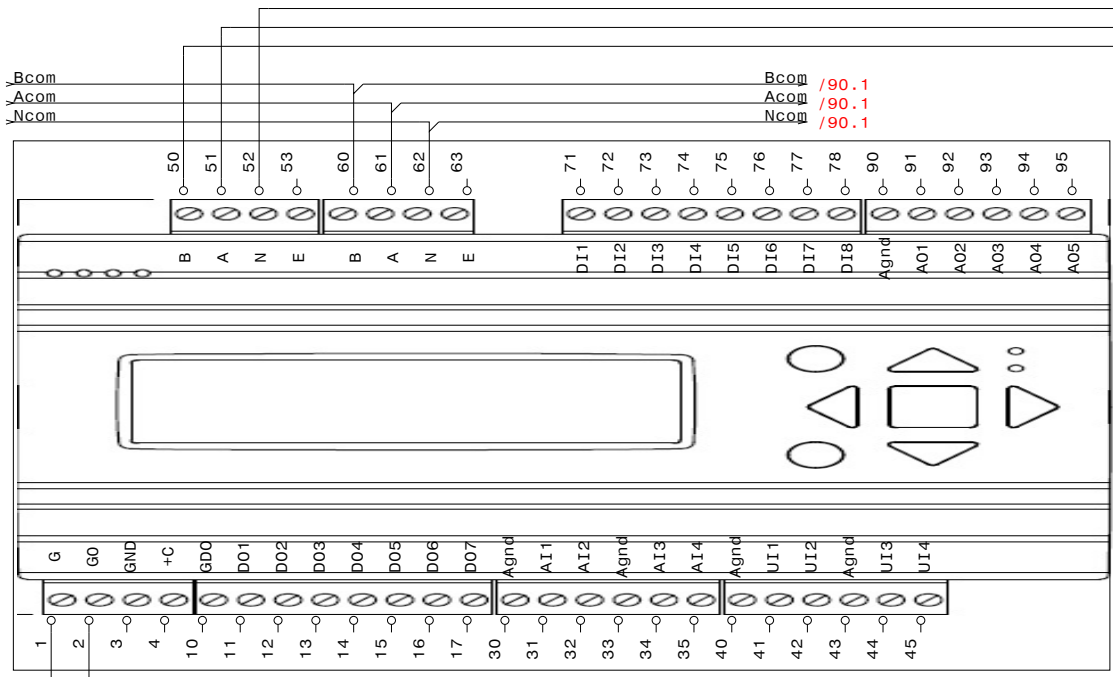
Technologia: Electrical Engineering

85A1
Sterownik centrali
Excocompact C283DW
Regin

/87.0
/88.0
/86.1
/89.1

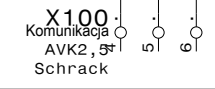
/80.5 Bcom
/80.5 Acom
/80.5 Ncom

Bcom /90.1
Acom /90.1
Ncom /90.1



/80.8 L24Vs5
/82.8 N24V_5

L24Vs5
N24V_5 /86.0



Podłączenie linii komunikacyjnej
do pozostałych szaf

Wszystkie elementy powinny być zgodne z normami i specyfikacjami producenta. Nie należy używać elementów zastępczych, które nie zostały zezwolone przez producenta.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie sterownika (2) E283DW | | Numer projektu | | Poprzedni | | 84 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 86 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 85 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

A

B

C

D

E

F

A

B

C

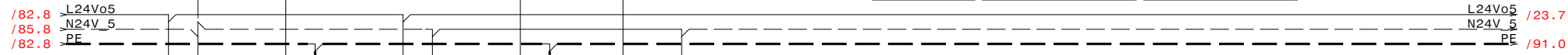
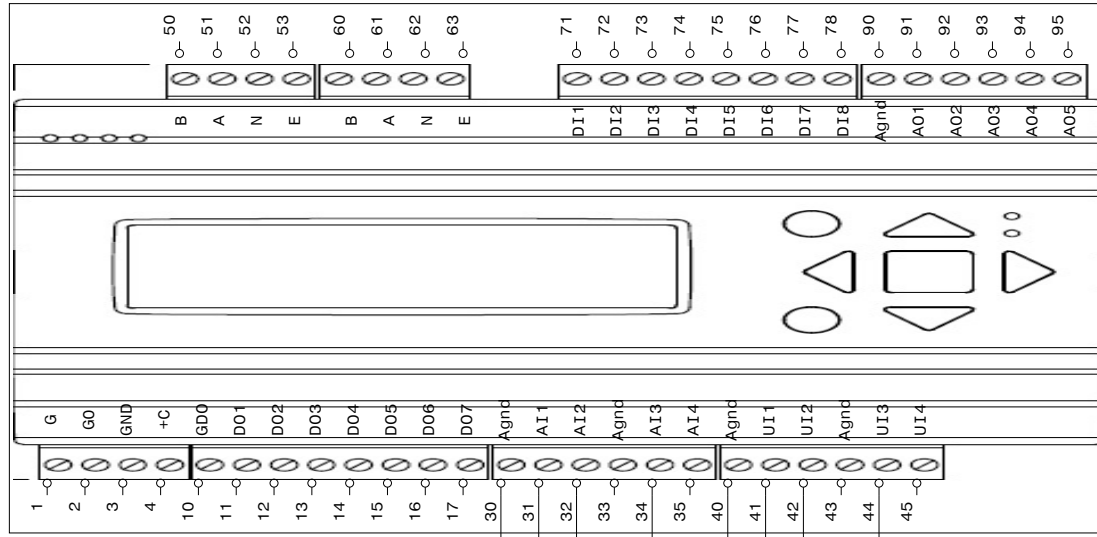
D

E

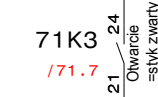
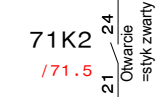
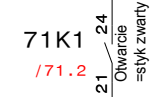
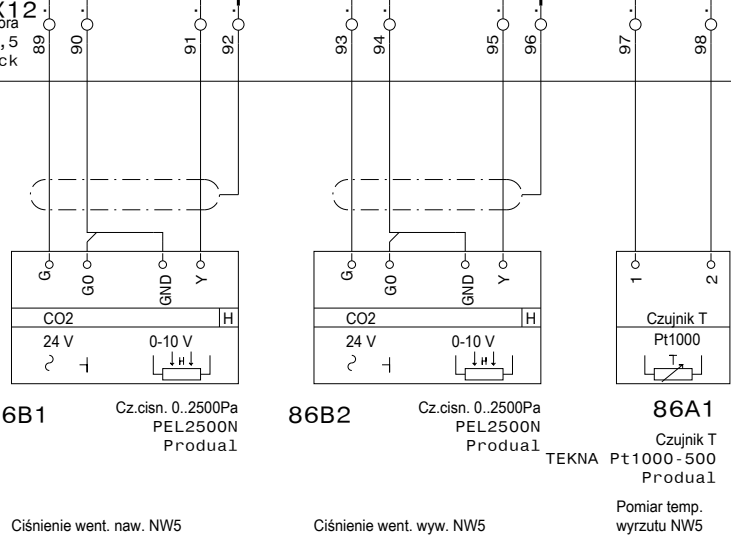
F

0 1 2 3 4 5 6 7 8

85A1
/85.0



X12
Sygnaly procesora
AVK2,5
Schrack



Przepustnica czerpni NW5
- otwarcie 15%

Przepustnica recykulacji NW5
- otwarcie 15%

Przepustnica wyrzutu NW5
- otwarcie 15%

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------------------|--|----------------------------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wejścia analogowe (2) E283DW | | Numer projektu #. 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 85 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 87 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 86 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| | | | | | | | | | | | | z 151 | |

Wydruk z systemu inżynierskiego...
 Wydruk z systemu inżynierskiego...
 Wydruk z systemu inżynierskiego...

0 1 2 3 4 5 6 7 8

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

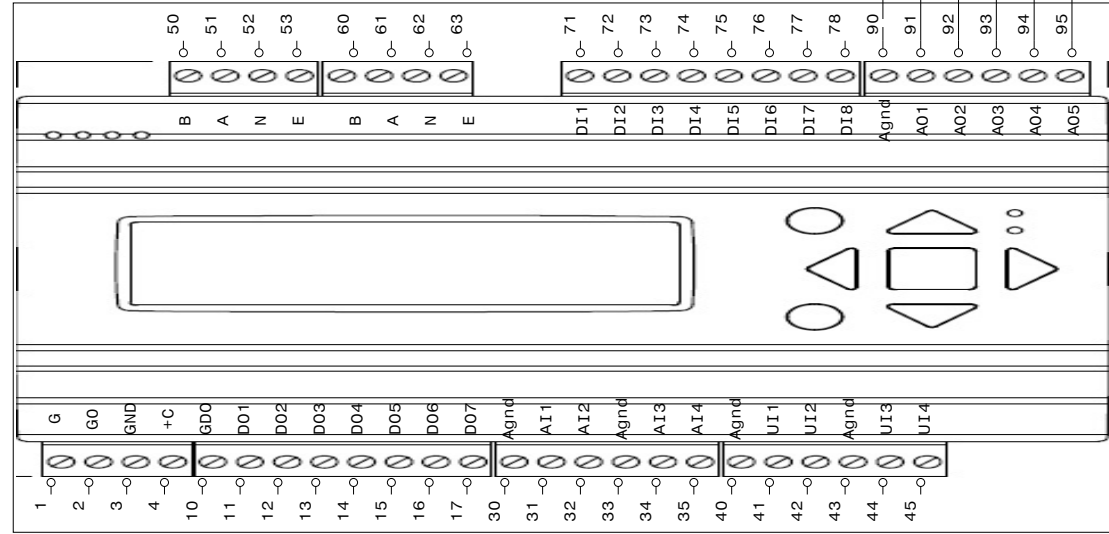
D

E

F

Technologia: Electrical Engineering

85A1
/85.0



Sterowanie falownika nawiewu NW5
/20.6 \$2_A01
/20.7 \$2_GA01

Sterowanie falownika wywiewu NW5
/21.6 \$2_A02
/21.7 \$2_GA02

Sterowanie przepustnicy czerpni NW5
/71.1 \$2_A03

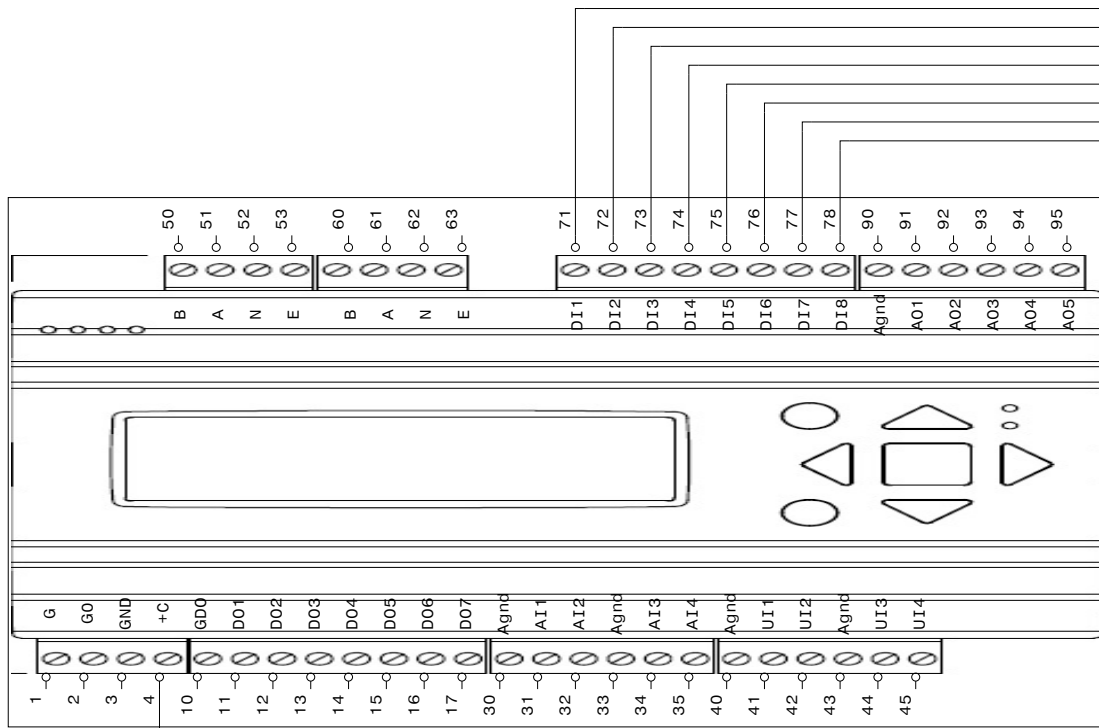
Sterowanie przepustnicy recykulacji NW5
/71.4 \$2_A04

Sterowanie przepustnicy wyrzutni NW5
/71.6 \$2_A05

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wyjścia analogowe (2) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 86 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 88 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 87 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma DIN 81346 | | Wykonane dla | | z 151 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Technologia: Electrical Engineering



85A1
/85.0

20K1
/20.4

21 24
Praca
=styk zwarty

20K2
/20.5

21 24
Stan OK
=styk zwarty

21K1
/21.4

21 24
Praca
=styk zwarty

21K2
/21.5

21 24
Stan OK
=styk zwarty

70K4
/70.7

21 24
Brak zaimiężenia
=styk zwarty

79K1
/79.2

21 24
Stan OK
=styk zwarty

50K2
/50.6

21 24
Otwarcie
=styk zwarty

51K2
/51.7

21 24
Otwarcie
=styk zwarty

Falownik went. nawiewu NW5 - status

Falownik went. nawiewu NW5 - awaria

Falownik went. wywiewu NW5 - praca

Falownik went. wywiewu NW5 - awaria

Frost NW5

Sygnal ppoz.

Przepustnica nawiewu NW5 - otwarcie 15proc

Przepustnica wywiewu NW5 - otwarcie 15proc

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-------------------------------|--|------------------------------------|--|-----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wejścia cyfrowe (2) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 87 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 89 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 88 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | | | | | | | | | | | |

A

B

C

D

E

F

A

B

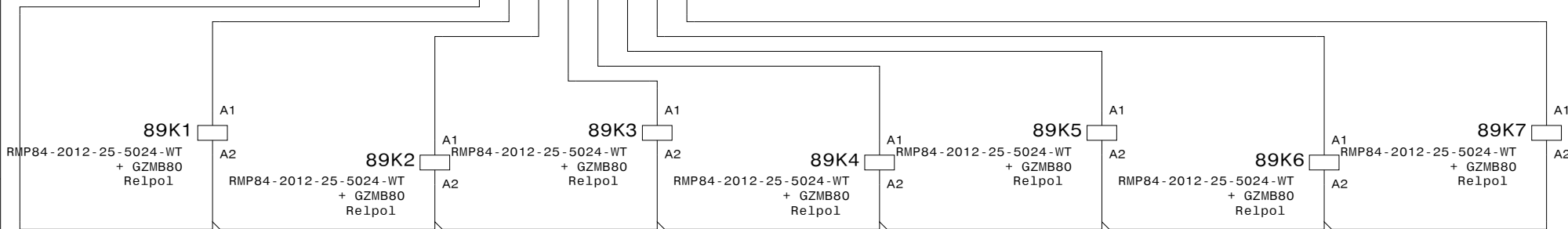
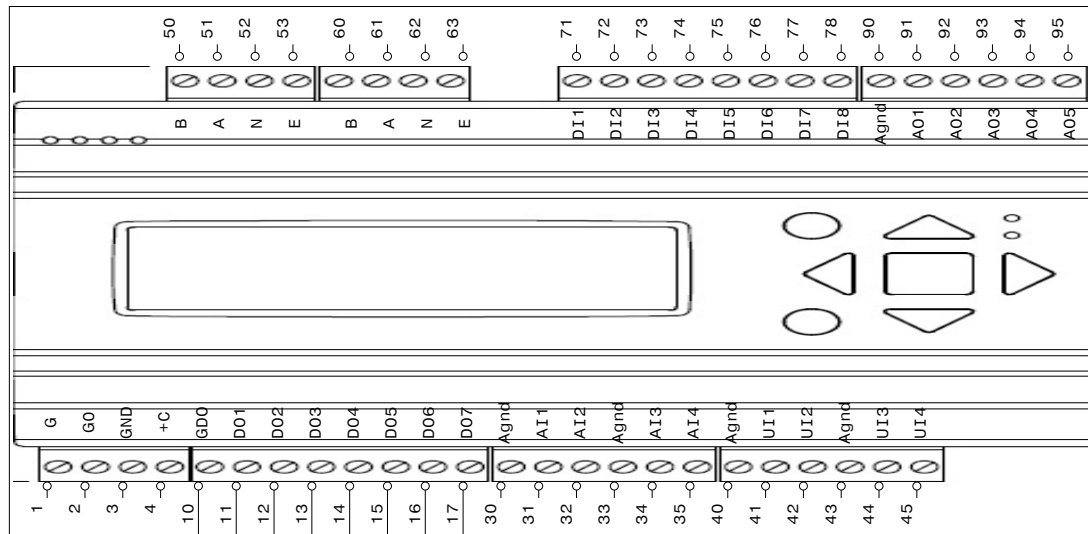
C

D

E

F

0 1 2 3 4 5 6 7 8

85A1
/85.0

/50.1 14 11

/51.1 14 11

/50.4 14 11

/71.1 14 11

/71.3 14 11

/71.6 14 11

/51.5 14 11

Start falownika
went. nawiewu NW5Start falownika
went. wywiewu NW5Otwarcie przep.
nawiewu NW5Zasilenie przep.
czerpni NW5Zasilenie przep.
recyrkulacji NW5Zasilenie przep.
wywiewu NW5Otwarcie przep.
wywiewu NW5

Wykonano w oparciu o dane techniczne i rysunki techniczne. Nie gwarantujemy idealności i kompletności. Wszelkie zmiany i poprawki należy zgłaszać pisemnie.

| | |
|--------|-----------------|
| Data | 07.09.19 |
| Oprac. | mgr inż.B.Kliks |
| Spraw. | |

| | |
|---------------------------------|------------------|
| ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI |
| PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 |
| Warszawa | 02-787 Warszawa |



| | |
|--------------|----------------|
| Wykonane dla | Wykonane przez |
|--------------|----------------|

| | |
|---------------------|--------|
| Wyjscia cyfrowe (2) | E283DW |
|---------------------|--------|

| | |
|----------------|-------------------|
| Numer projektu | #. 010819/SK/PNPI |
|----------------|-------------------|

| | |
|-----------|----|
| Poprzedni | 88 |
| Następny | 90 |

| | |
|---------------|----|
| Numer rysunku | S5 |
|---------------|----|

| | |
|--------|-----|
| Arkusz | 89 |
| z | 151 |

| | | | | | |
|------|--------|------|-------|-------|-----------|
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 |
|------|--------|------|-------|-------|-----------|

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Technologia: Electrical Engineering

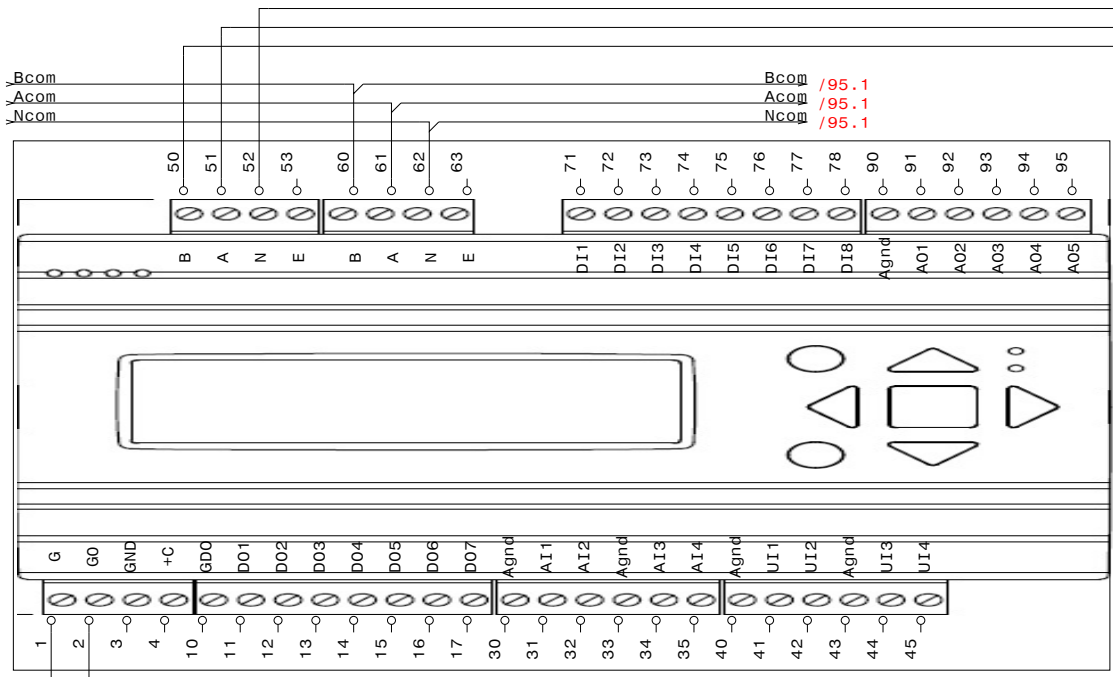
Sterownik centrali
Excocompact C283DW
Regin

90A1

/92.0
/93.0
/91.1
/94.1

/85.5 Bcom
/85.5 Acom
/85.5 Ncom

Bcom /95.1
Acom /95.1
Ncom /95.1



/12.4 L24Vs14
/73.8 N24V_14

L24Vs14 /95.0
N24V_14 /91.0

X100
Komunikacja
AVK2,5-
Schrack

Podłączenie linii komunikacyjnej
do pozostałych szaf

Wszystkie elementy zostały sprawdzone i zaakceptowane przez kierownika projektu.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie sterownika (3) E283DW | | Numer projektu | | Poprzedni | | 89 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 91 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 90 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

A

B

C

D

E

F

A

B

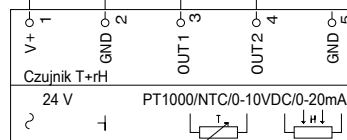
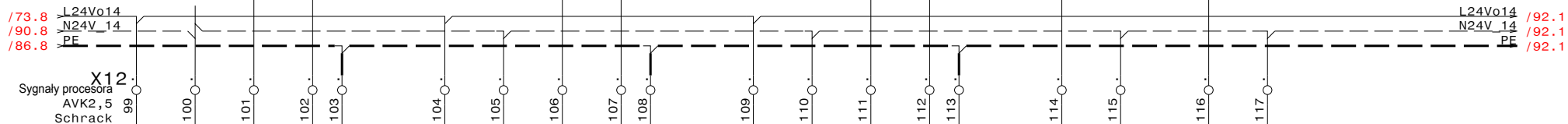
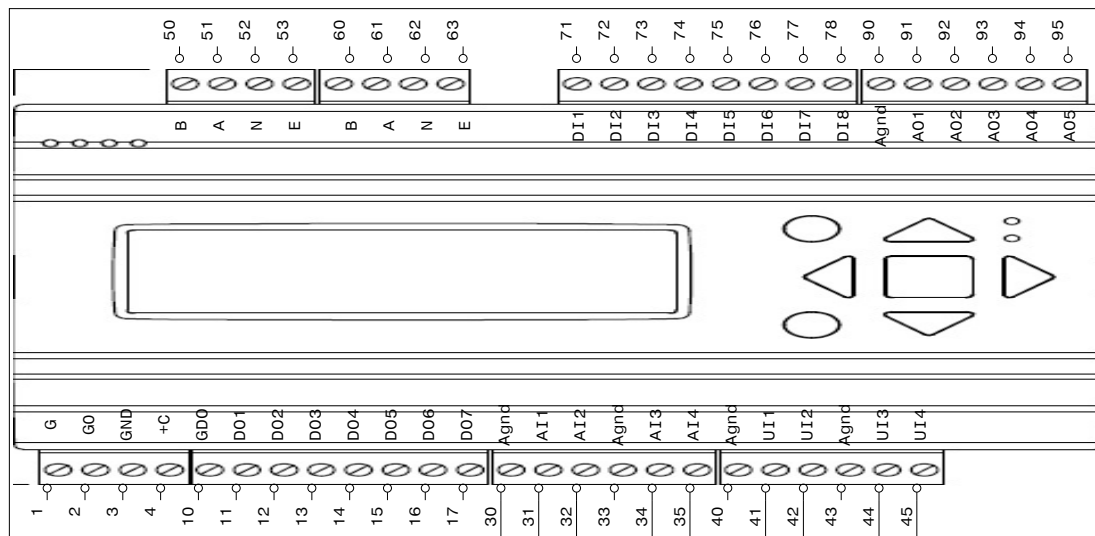
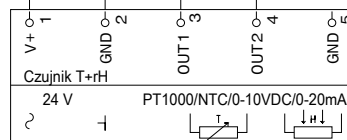
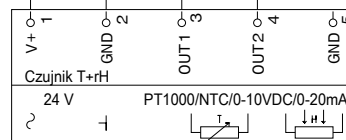
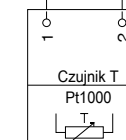
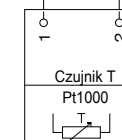
C

D

E

F

Technologia: Electrical Engineering

90A1
/90.091A1
Czujnik T+rH
HF43
RotronicPomiar T+rH
Nawiew NW1491A2
Czujnik T+rH
HF43
RotronicPomiar T+rH
Wywiew NW1491A3
Czujnik T+rH
HF43
RotronicPomiar T+rH
Czerpnia NW1491A4
Czujnik T
TEHR Pt1000
ProdaulPomiar T
pom. 1 NW1491A5
Czujnik T
TEHR Pt1000
ProdaulPomiar T
pom. 2 NW14

Ten rysunek jest własnością firmy i nie może być rozpowszechniany bez zgody autora. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Data 07.09.19
Oprac. mgr inż.B.Kliks
Spraw. WarszawaZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki
PI Małachowskiego 3
WarszawaSKILL-K dla PNPI
Wokalna 4
02-787 WarszawaWejścia analogowe
(3) E283DWNumer projektu
010819/SK/PNPIPoprzedni 90
Następny 92Numer rysunku
S5

Arkusz 91

z 151

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

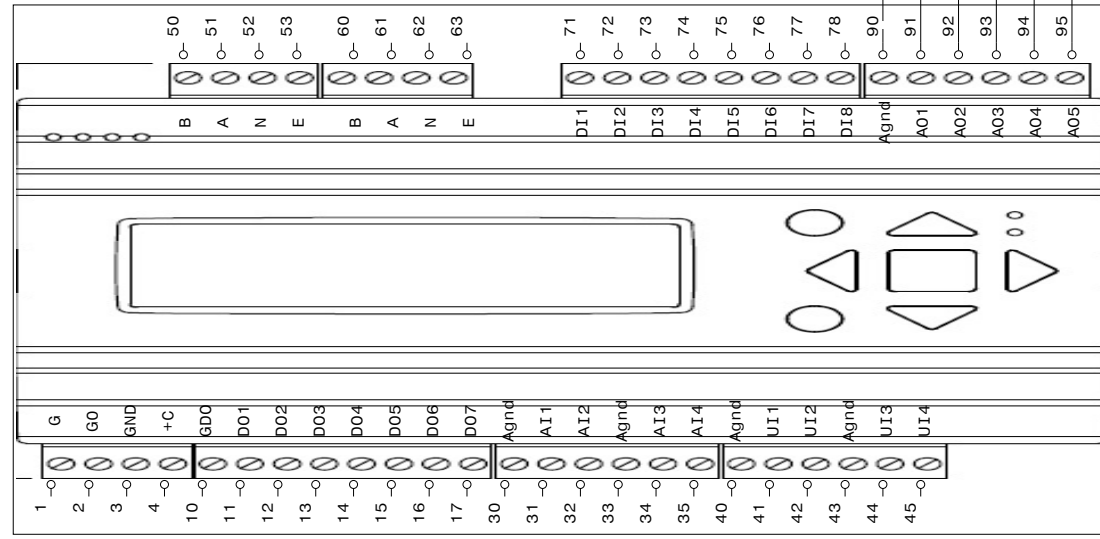
C

D

E

F

Technologia: Electrical Engineering

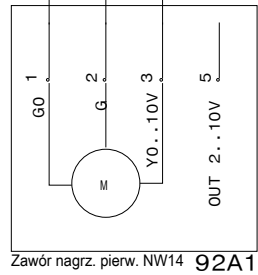


90A1
/90.0

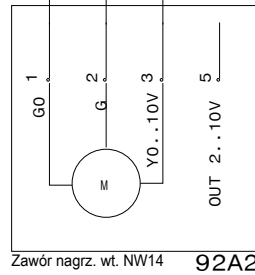
/91.8 L24Vo14
/91.8 N24V_14
/91.8 PE

L24Vo14 /96.0
N24V_14 /95.0
PE /96.0

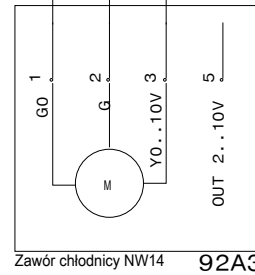
Sygnaly procesora
X12
AVK2, n
Schrack
118



Zawór nagr. pierw. NW14 92A1
Siłownik zaworu
NR24A - SR - TPC
Belimo



Zawór nagr. wt. NW14 92A2
Siłownik zaworu
NR24A - SR - TPC
Belimo



Zawór chłodnicy NW14 92A3
Siłownik zaworu
NR24A - SR - TPC
Belimo

Sterowanie nawilżacza NW14 /27.4 S3_A01

/27.4 S3_GA01

Sterowanie wym. obrotowego NW14 /28.5 S3_A05

/28.5 S3_GA05

Wszystkie sygnały procesora z komputera automatycznego Napisano i wygenerowane w programie AutoCAD 2012. Wydrukowano w formacie PDF 10.09.2019 10:00:00

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------------------|--|---------------------------------|--|----------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wyjścia analogowe (3) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 91 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 93 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 92 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma DIN 81346 | | Wykonane dla | | Wykonane przez | |
| 0 | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
| 7 | | 8 | | | | | | | | | | | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

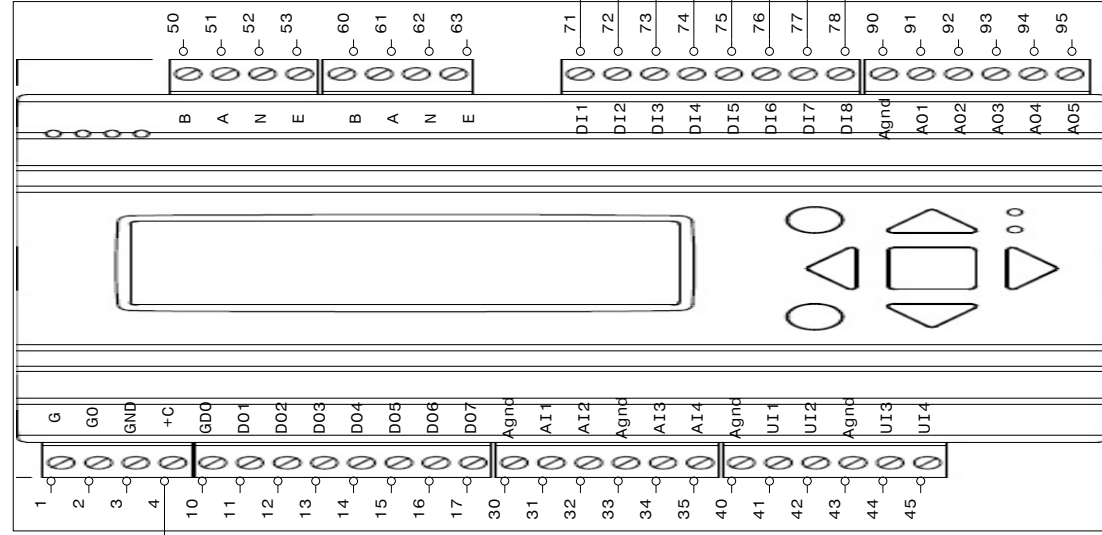
D

F

F

Technologia: Electrical Engineering

90A1
/90.0



27K2
/27.7

21 24
Praca
=syg zwarty

27K1
/27.6

21 24
Brak awarii
=syg zwarty

73K1
/73.2

21 24
Otwarcie
=syg zwarty

73K2
/73.5

21 24
Otwarcie
=syg zwarty

73K3
/73.7

21 24
Otwarcie
=syg zwarty

26K1
/26.6

21 24
Brak awarii
=syg zwarty

54K3
/54.7

21 24
Praca
=syg zwarty

28K1
/28.3

21 24
Brak awarii
=syg zwarty

Nawilżacz NW14 - status

Nawilżacz NW14 - awaria

Przepustnica czerpni NW14 - 15%

Przepustnica rec. NW14 - 15%

Przepustnica wyrzutni NW14 - 15%

Pompa nagrzewnicy NW14 - status

Preostat went. nawiewu NW14

Wymiennik obrotowy NW14 - status

Data 07.09.19

Oprac. mgr inż.B.Kliks

Spraw.

Norma DIN 81346

ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki

PI Małachowskiego 3

Warszawa

Wykonane dla



SKILL-K dla PNPI

Wokalna 4

02-787 Warszawa

Wykonane przez

Wejścia cyfrowe (3)

E283DW

Numer projektu

#. 010819/SK/PNPI

Poprzedni

92

Następny

94

Numer rysunku

S5

Arkusz

93

z

151

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

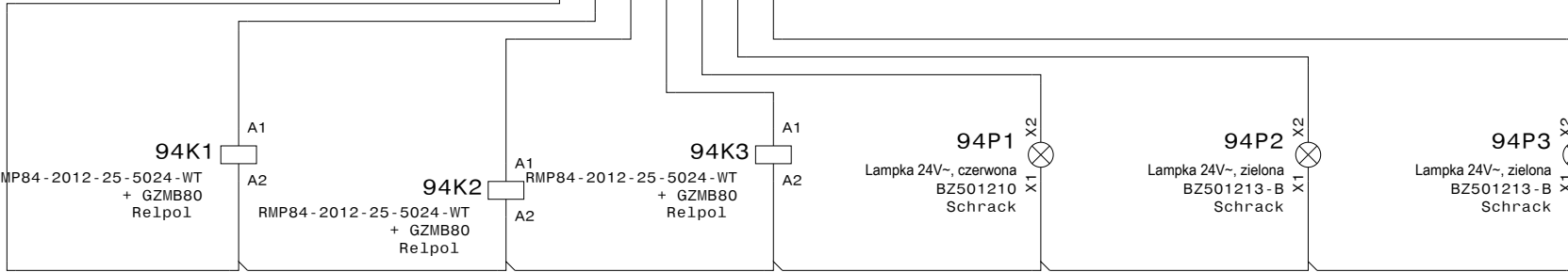
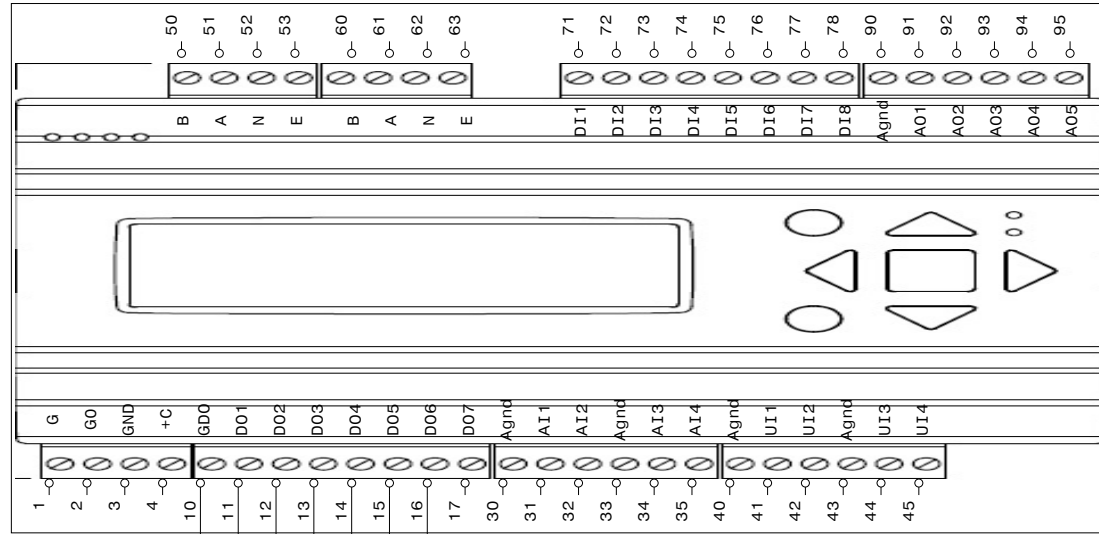
C

D

E

F

90A1
/90.0



/27.3 14 11

/58.1 14 11

/56.1 14 11

Załączenie
nawilżacza NW14

Załączenie wym.
obrotowego NW14

Start pompy
nagrzewnicy NW14

Awaria zbiorcza

Praca went. naw. NW14

Praca went. wyw. NW14

Nie należy zmieniać konfiguracji zasilania i sterowania bez zgody producenta. Wszelkie zmiany należy zgłaszać producentowi.

| | | | | | | | | |
|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|---------------------|-----------|
| Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Wyjścia cyfrowe (3) E283DW | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | Poprzedni 93 | | |
| Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | | Następny 95 | | |
| Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | Arkusz 94 |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma DIN 81346 | Wykonane dla | Wykonane przez | | z 151 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

F

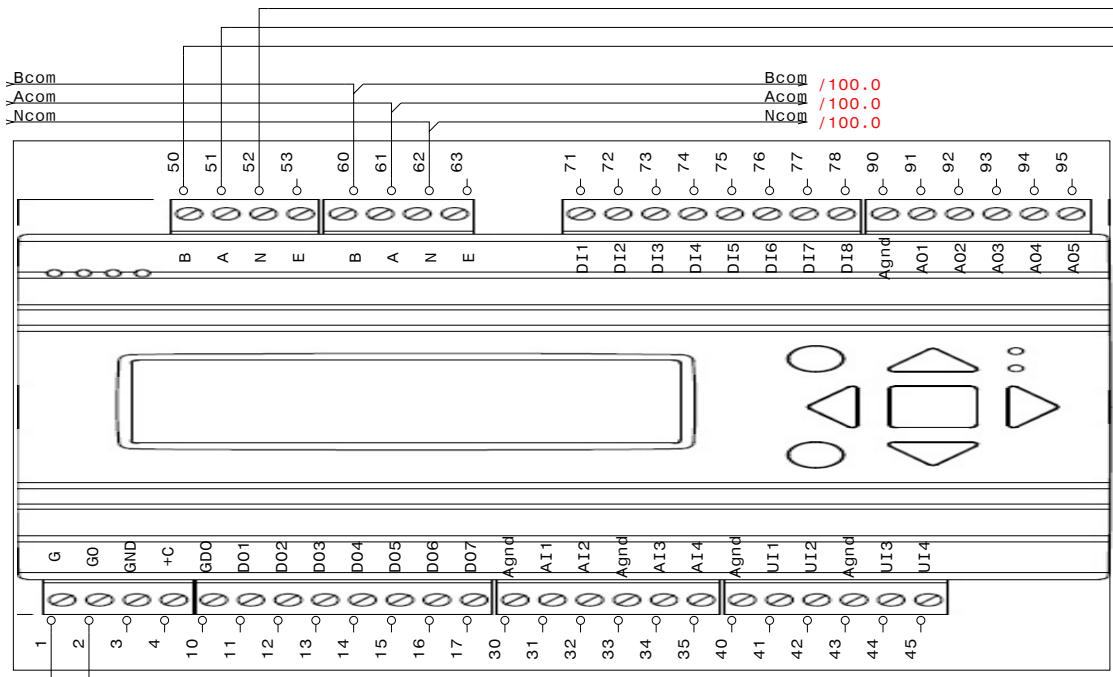
Technologia: Electrical Engineering

95A1

Sterownik centrali
Excocompact C283DW
Regin
/97.0
/98.0
/96.1
/99.1

/90.5 Bcom
/90.5 Acom
/90.5 Ncom

Bcom /100.0
Acom /100.0
Ncom /100.0



/90.8 L24Vs14
/92.8 N24V_14

L24Vs14 /100.0
N24V_14 /96.0

X100
Komunikacja
AVK2, 5
Schrack
11
12

Podłączenie linii komunikacyjnej
do pozostałych szaf

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie w całości lub częściowo do druku i rozpowszechnienia bez zgody autora. Wykonano w ramach projektu pn. "Wzrost efektywności energetycznej i poprawa jakości powietrza w budynkach użyteczności publicznej".

| | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------|-----|
| | | Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Zasilanie sterownika (4) E283DW | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | Poprzedni | 94 |
| | | Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | | Następny | 96 |
| | | Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | Numer rysunku S5 | |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | Wykonane przez | Arkusze | 95 |
| | | | | | | | | z | 151 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

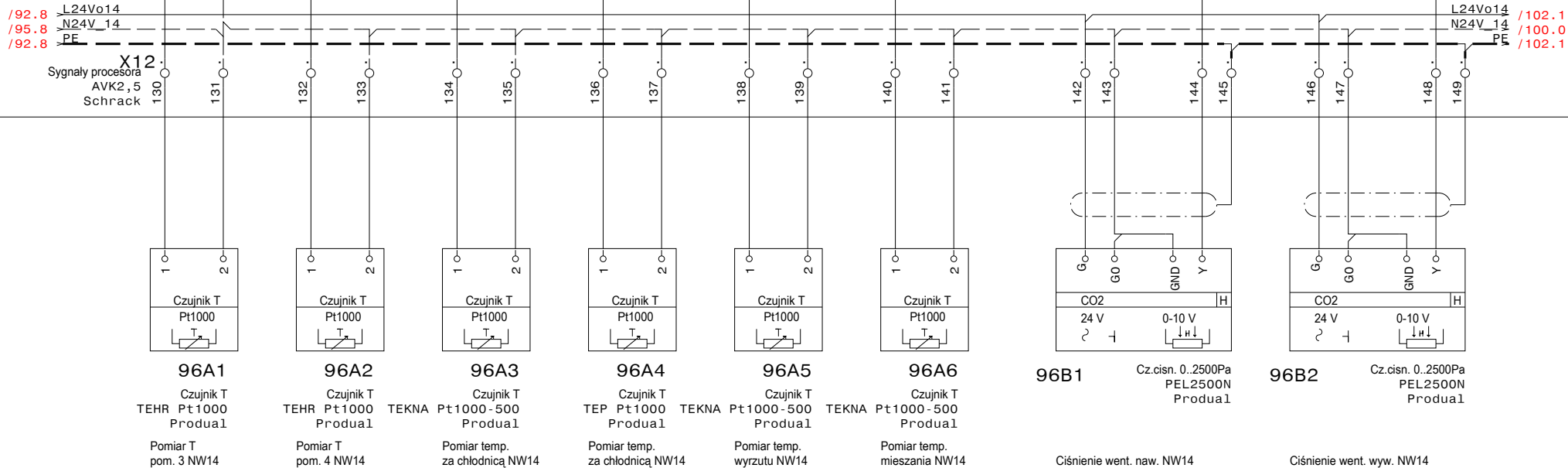
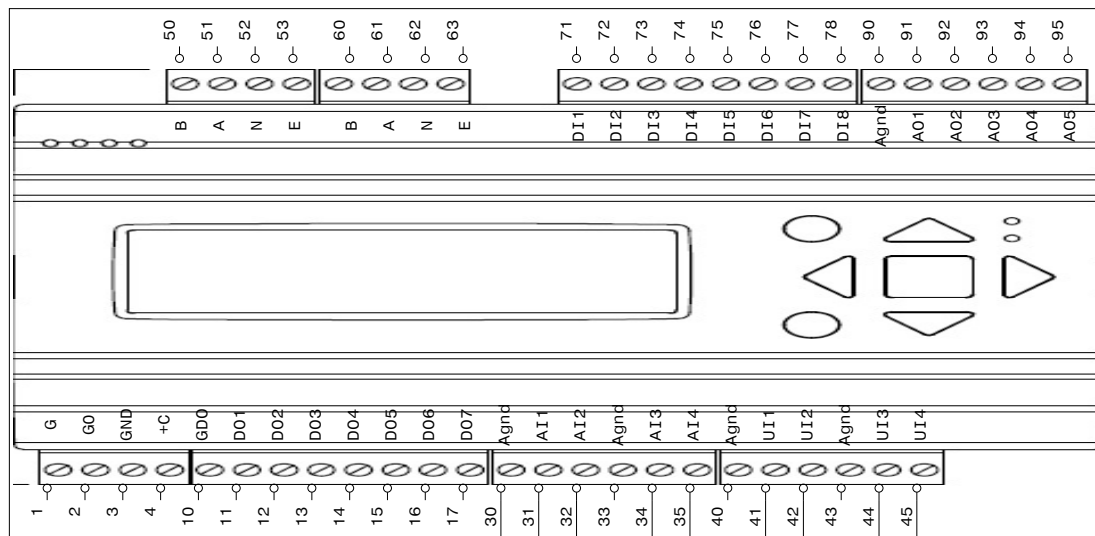
E

F

Technologia: Electrical Engineering

95A1

/95.0



Wszystkie elementy oznaczone kolorem niebieskim należą do wyposażenia podstawowego. Elementy oznaczone kolorem czerwonym należą do wyposażenia opcjonalnego. Wyposażenie opcjonalne należy zamawiać osobno.

Data 07.09.19

Oprac. mgr inż.B.Kliks

Spraw.

Norma DIN 81346

ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki

PI Małachowskiego 3

Warszawa

Wykonane dla



SKILL-K dla PNPI

Wokalna 4

02-787 Warszawa

Wykonane przez

Wejścia analogowe

(4) E283DW

Numer projektu

010819/SK/PNPI

Poprzedni 95

Następny 97

Numer rysunku

S5

Arkusz 96

z 151

0

1

2

3

4

5

6

7

8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

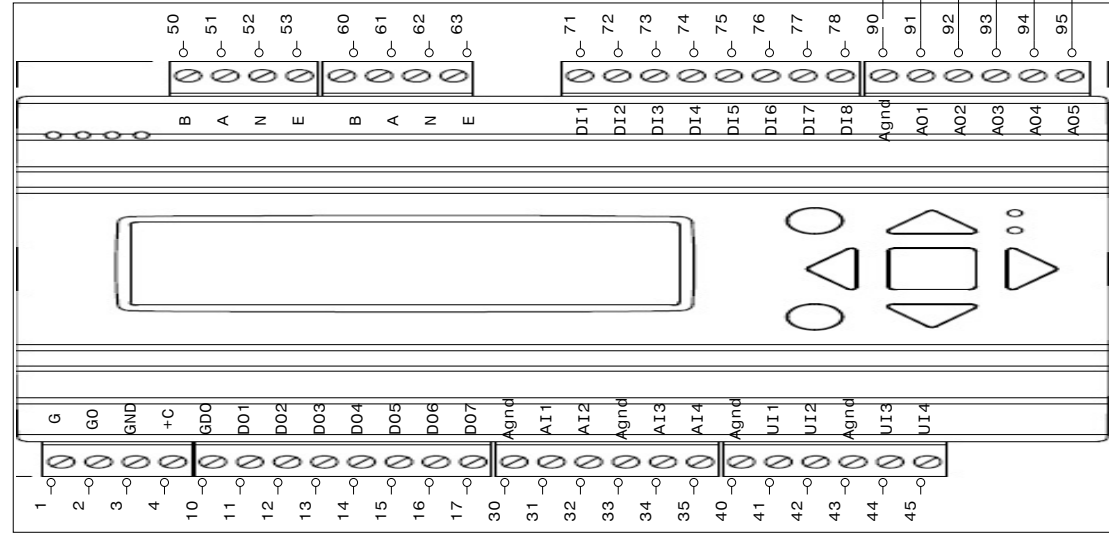
D

E

F

Technologia: Electrical Engineering

95A1
/95.0



Sterowanie falownika nawiewu NW14
/24.6 S4_A01
/24.7 S4_GA01

Sterowanie falownika wywiewu NW14
/25.6 S4_A02
/25.7 S4_GA02

Sterowanie przepustnicy czerpni NW14
/73.1 S4_A03

Sterowanie przepustnicy recykulacji NW14
/73.4 S4_A04

Sterowanie przepustnicy wyrzutni NW14
/73.6 S4_A05

Wzrostanie i rozwój firmy...
 Wykonanie projektu...
 Wykonanie...

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------------------|--|---------------------------------|--|--------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wyjścia analogowe (4) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 96 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 98 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 97 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma DIN 81346 | | Wykonane dla | | z 151 | |

A

B

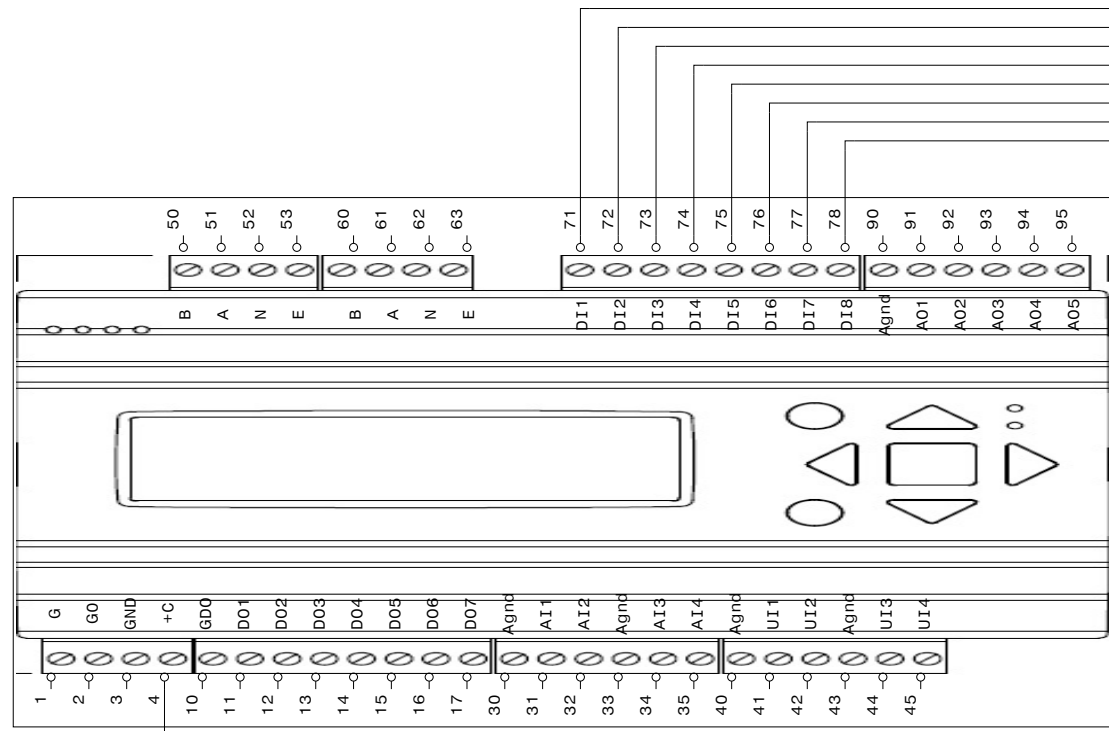
C

D

F

F

Technologia: Electrical Engineering



95A1
/95.0

54K1
/54.3

24
Praca
=styk zwarty

24K1
/24.5

24
Brak awarii
=styk zwarty

55K1
/55.3

24
Praca
=styk zwarty

25K1
/25.5

24
Brak awarii
=styk zwarty

72K4
/72.7

24
Brak zaimrowzenia
=styk zwarty

79K2
/79.3

24
Stan OK
=styk zwarty

54K2
/54.6

24
Otwarcie
=styk zwarty

55K2
/55.7

24
Otwarcie
=styk zwarty

Falownik went. nawiewu NW14 - status

Falownik went. nawiewu NW14 - awaria

Falownik went. wywiewu NW14 - praca

Falownik went. wywiewu NW14 - awaria

Frost NW14

Sygnal ppoz.

Przepusznica nawiewu NW14 - otwarcie 15proc

Przepusznica wywiewu NW14 - otwarcie 15proc

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|---------------------|--|------------------|--|---------------|--|-----------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wejścia cyfrowe (4) | | Numer projektu | | Poprzedni | | 97 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | E283DW | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | 99 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 98 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

A

B

C

D

E

F

A

B

C

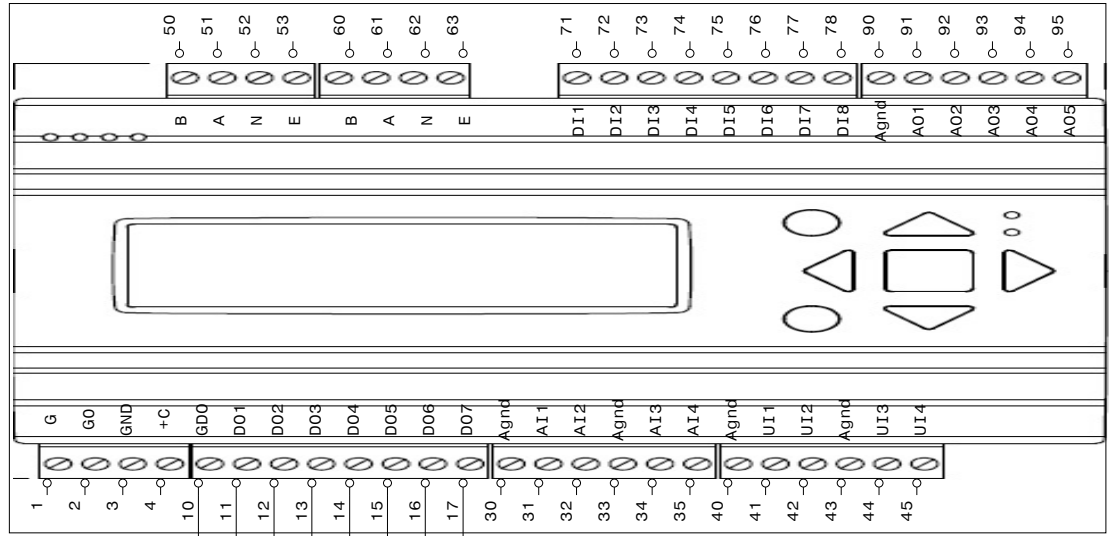
D

E

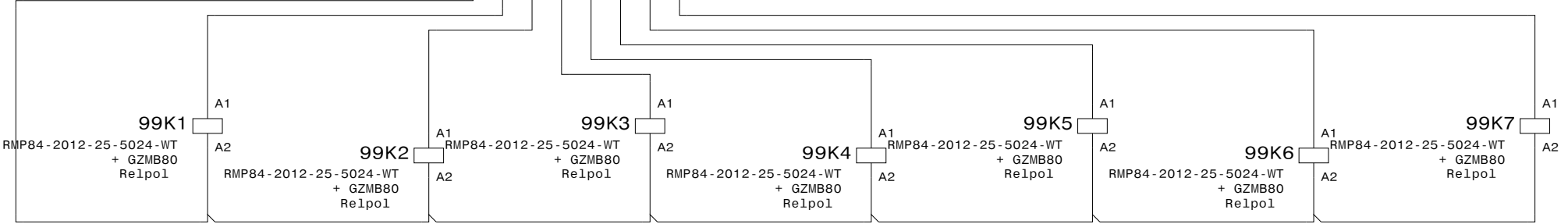
F

0 1 2 3 4 5 6 7 8

95A1
/95.0



Technologia: Electrical Engineering



/54.1 14 11 /55.1 14 11 /54.4 14 11 /73.1 14 11 /73.3 14 11 /73.6 14 11 /55.5 14 11

Start falownika went. nawiewu NW14 Start falownika went. wywiewu NW14 Otwarcie przep. nawiewu NW14 Zasilenie przep. czerpni NW14 Zasilenie przep. recyrkulacji NW14 Zasilenie przep. wyrzutni NW14 Otwarcie przep. wywiewu NW14

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|----------------------------|--|---------------------------------|--|--------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wyjscia cyfrowe (4) E283DW | | Numer projektu # 010819/SK/PNPI | | Poprzedni 98 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | Następny 100 | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | Numer rysunku S5 | | Arkusz 99 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | Wykonane dla | |
| | | | | | | Wykonane przez | | | | | | z 151 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie z odpowiedzialności za projekt.

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D

E

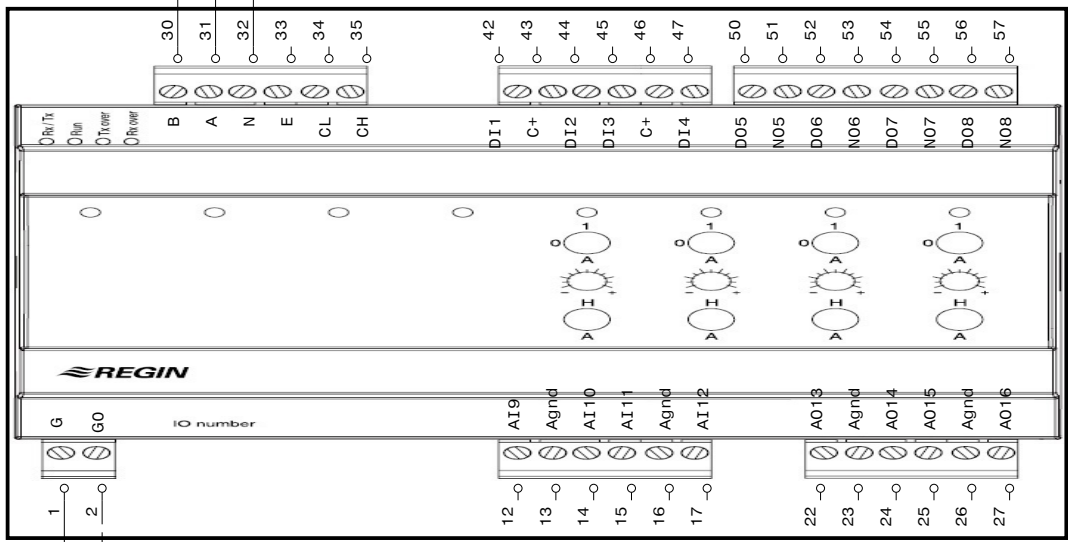
F

/95.5 Acom Acom
 /95.5 Bcom Bcom
 /95.5 Ncom Ncom

100A1

Moduł rozszerzeń
 IO_4X4_M
 Regin

/102.1
 /103.1



/95.8 L24Vs14 L24Vs14
 /96.8 N24V_14 N24V_14 /102.1

Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie z odpowiedzialności za projekt i wykonanie. Wykonano w ramach projektu pn. "Wzrost efektywności energetycznej i poprawa jakości powietrza w obiektach użyteczności publicznej".

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|-----------------------|--|-------------------|--|---------------|--|------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Zasilanie modułu (m1) | | Numer projektu | | Poprzedni | | 99 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 102 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 100 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

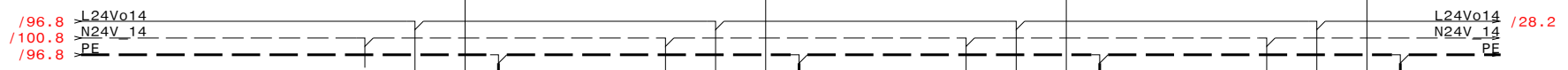
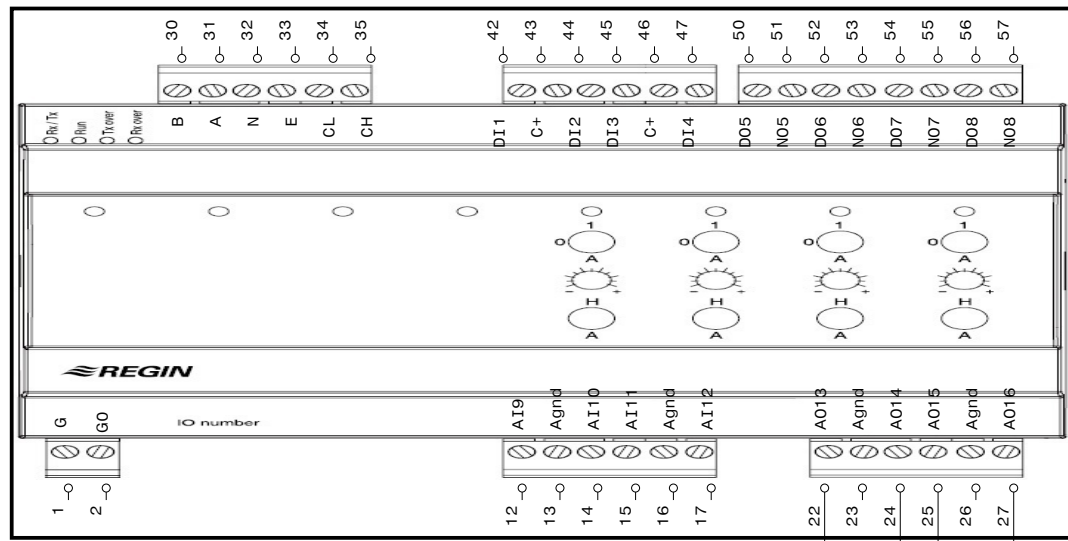
B

C

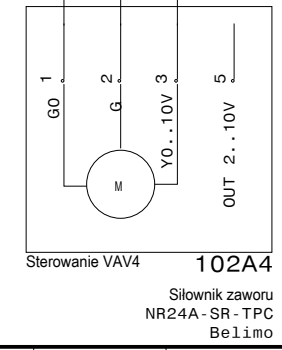
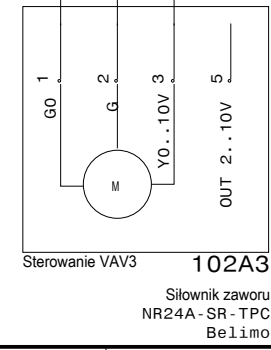
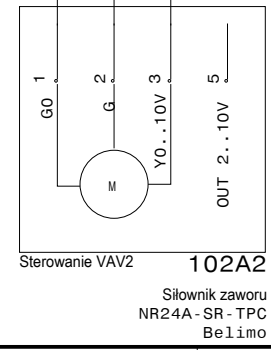
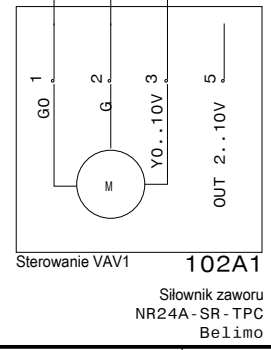
D

E

F



Sygnaly procesora
X12
AVK2,5
Schrack



Technologia: Electrical Engineering

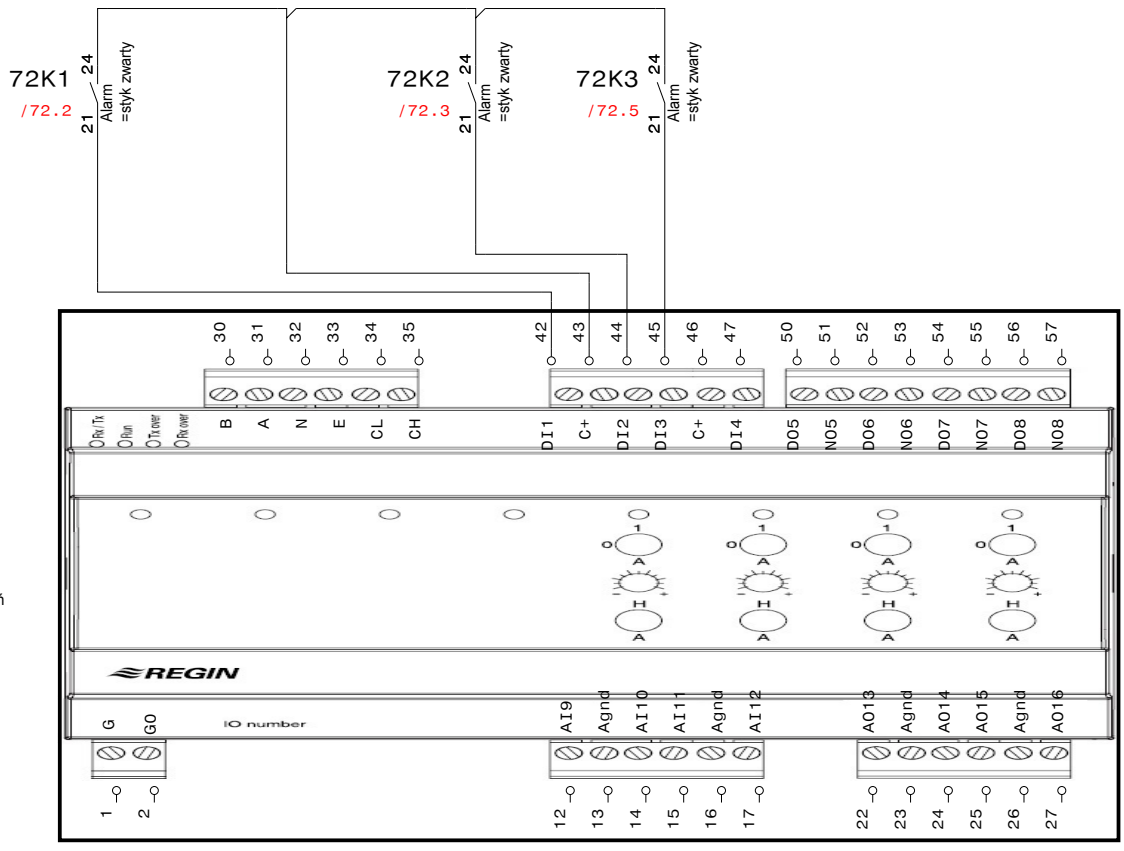
Wzrostanie projektu i wykonanie rysunku technicznego jest zgodne z zasadami i wytycznymi obowiązującymi w firmie.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|------------------------|--|-------------------|--|---------------|--|------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Wyjścia analogowe (m1) | | Numer projektu | | Poprzedni | | 100 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | Pl Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | #. 010819/SK/PNPI | | Następny | | 103 | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 102 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Technologia: Electrical Engineering

100A1
 Moduł rozszerzeń
 IO_4X4_M
 Regin
 /100.1



Filtr 1 nawiewu NW14

Filtr 2 nawiewu NW14

Filtr 1 wywiewu NW14

| | | | | | | | |
|--------|-----------------|---------------------------------|------------------|----------------------|-------------------|---------------|------------|
| Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | SKILL-K dla PNPI | Wejścia cyfrowe (m1) | Numer projektu | Poprzedni | 102 |
| Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | Wokalna 4 | | #. 010819/SK/PNPI | Następny | 150 |
| Spraw. | | Warszawa | 02-787 Warszawa | | | Numer rysunku | Arkusz 103 |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Wykonane dla | Wykonane przez | S5 | z 151 |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

D


E

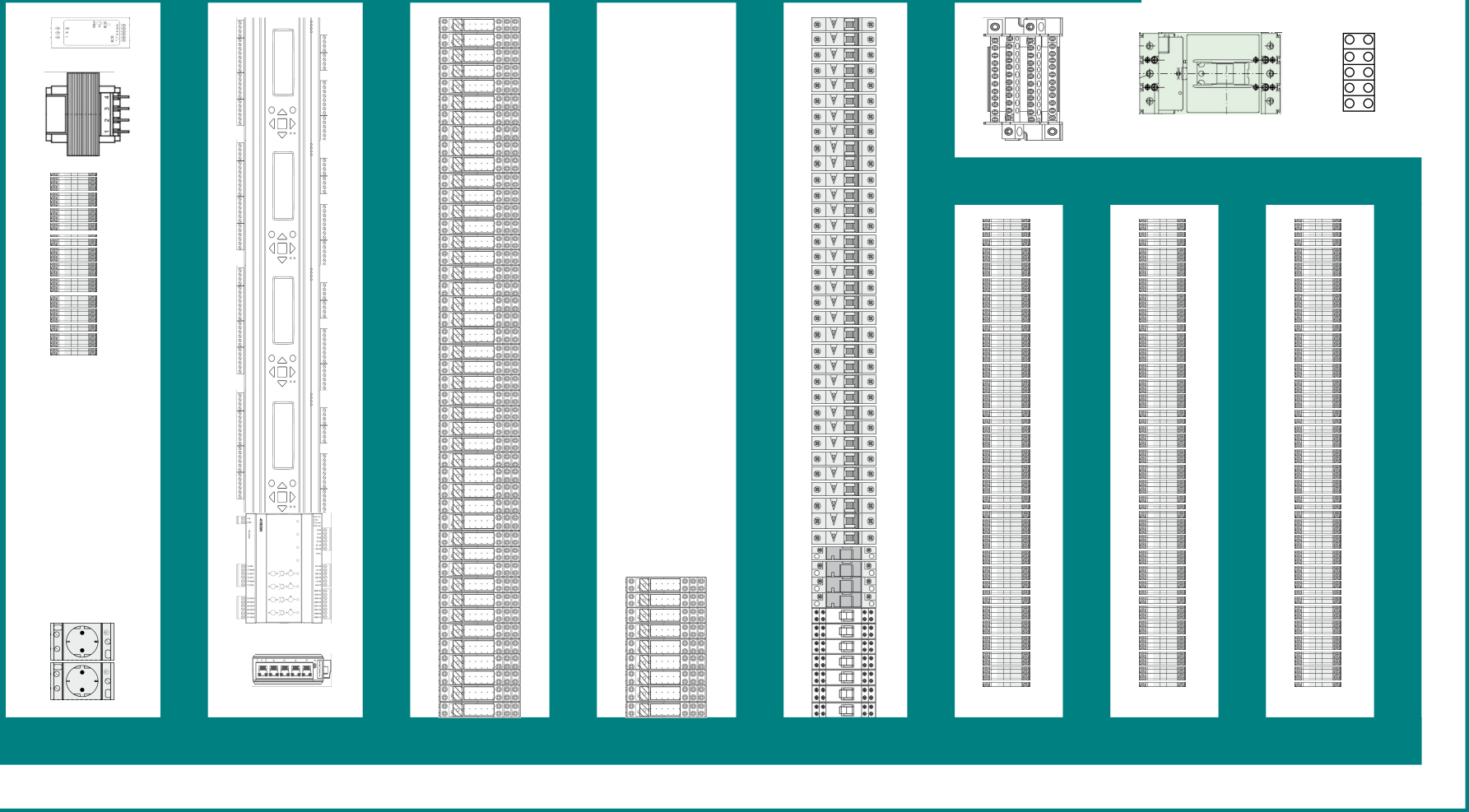
F

Technologia: Electrical Engineering


1200

2000

 Szafa zasilająco-sterownicza
TS8 8204.500
Rittal



Wszelkie prawa zastrzeżone. Niezgodne z prawem kopiowanie i rozpowszechnianie. Wszelkie prawa zastrzeżone. Niezgodne z prawem kopiowanie i rozpowszechnianie.

| | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|-----------------|---------------------------------|---|--------------------------|------------------|--|-----------|-----|
| | | Data | 07.09.19 | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki |  SKILL-K dla PNPI Wokalna 4 02-787 Warszawa Wykonane przez | Rozmieszczenie elementów | Numer projektu | | Poprzedni | 103 |
| | | Oprac. | mgr inż.B.Kliks | PI Małachowskiego 3 | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | 151 |
| Stan | Zmiana | Data | Nazwa | Spraw. | Warszawa | | Numer rysunku | | Arkusz | 150 |
| | | | Norma | DIN 81346 | Wykonane dla | | S5 | | z | 151 |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

0 1 2 3 4 5 6 7 8

A

B

C

D

E

F

A

B

C

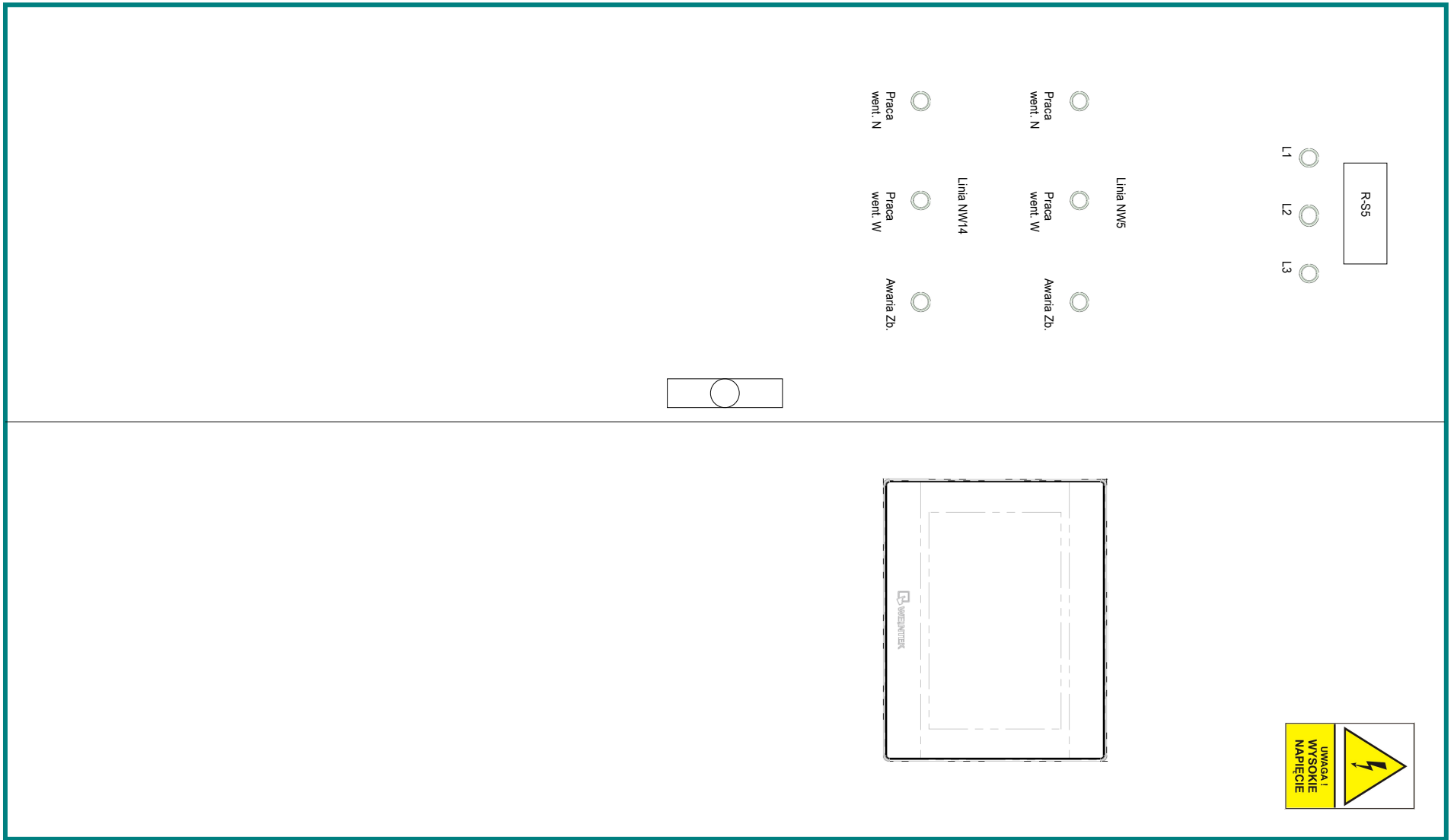
D

E

F

Technologia: Electrical Engineering

Wszystkie prawa zastrzeżone. Niezwolnienie z odpowiedzialności za projekt.



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|-----------------|--|---------------------------------|--|------------------|--|----------------|--|------------------|--|---------------|--|------------|--|
| Data | | 07.09.19 | | ZACHĘTA Narodowa Galeria Sztuki | | SKILL-K dla PNPI | | Elewacja szafy | | Numer projektu | | Poprzedni | | 150 | |
| Oprac. | | mgr inż.B.Kliks | | PI Małachowskiego 3 | | Wokalna 4 | | | | # 010819/SK/PNPI | | Następny | | | |
| Spraw. | | | | Warszawa | | 02-787 Warszawa | | | | | | Numer rysunku | | Arkusz 151 | |
| Stan | | Zmiana | | Data | | Nazwa | | Norma | | DIN 81346 | | S5 | | z 151 | |

0 1 2 3 4 5 6 7 8

Lista materiałowa

Strona 1

| Nr | Ilość | Nazwa | Numer artykułu | Oznaczenie | Wytwórca | Cena jedn. | Cena razem |
|----|-------|---------------------------------------|----------------|------------|----------|------------|------------|
| 1 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, C6A | AM617106 | -10F5 | Schrack | | |
| 2 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, C6A | AM617106 | -10F6 | Schrack | | |
| 3 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, C10A | AM617110 | -11F1 | Schrack | | |
| 4 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -10F1 | Schrack | | |
| 5 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -10F2 | Schrack | | |
| 6 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -10F3 | Schrack | | |
| 7 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -22F1 | Schrack | | |
| 8 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -23F2 | Schrack | | |
| 9 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -26F1 | Schrack | | |
| 10 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -27F2 | Schrack | | |
| 11 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B6A | AM618106 | -28F1 | Schrack | | |
| 12 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B1oA | AM618110 | -10F4 | Schrack | | |
| 13 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B10A | AM618110 | -12F1 | Schrack | | |
| 14 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B1oA | AM618110 | -12F2 | Schrack | | |
| 15 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B1oA | AM618110 | -12F3 | Schrack | | |
| 16 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B1oA | AM618110 | -12F4 | Schrack | | |
| 17 | 1 | Wyłącznik instalacyjny 1-torowy, B10A | AM618110 | -30F1 | Schrack | | |
| 18 | 1 | Wyl. instalacyjny 3B6 | AM618306 | -25F1 | Schrack | | |
| 19 | 1 | Wyl. instalacyjny 3B10 | AM618310 | -20F1 | Schrack | | |
| 20 | 1 | Wyl. instalacyjny 3B10 | AM618310 | -23F1 | Schrack | | |
| 21 | 1 | Wyl. instalacyjny 3B10 | AM618310 | -24F1 | Schrack | | |
| 22 | 1 | Wyl. instalacyjny 3B10 | AM618310 | -27F1 | Schrack | | |
| 23 | 1 | Wyl. instalacyjny 3B16 | AM618316 | -21F1 | Schrack | | |
| 24 | 46 | Zacisk śrubowy fi 2,5 | AVK2,5 | -X1 | Schrack | | |
| 25 | 10 | Zacisk śrubowy fi2,5 | AVK2,5 | -X10a | Schrack | | |
| 26 | 10 | Zacisk śrubowy fi2,5 | AVK2,5 | -X10b | Schrack | | |
| 27 | 80 | Zacisk śrubowy fi2,5 | AVK2,5 | -X11 | Schrack | | |
| 28 | 165 | Zacisk śrubowy fi2,5 | AVK2,5 | -X12 | Schrack | | |
| 29 | 12 | Zacisk śrubowy fi2,5 | AVK2,5 | -X100 | Schrack | | |
| 30 | 5 | Zacisk fi 25 | AVK25(T)RD | -X1 | Schrack | | |
| 31 | 1 | Łącznik 1-0-2 1/2-torowy | BZ106380 | -52S1 | Schrack | | |
| 32 | 1 | Łącznik 1-0-2 1/2-torowy | BZ106380 | -56S1 | Schrack | | |
| 33 | 1 | Łącznik 1-0-2 1/2-torowy | BZ106380 | -58S1 | Schrack | | |

Lista materiałowa

Strona 2

| Nr | Ilość | Nazwa | Numer artykułu | Oznaczenie | Wytwórca | Cena jedn. | Cena razem |
|----|-------|-----------------------------|--------------------|------------|----------|------------|------------|
| 34 | 1 | Łącznik 1-0-2 1/2-torowy | BZ106390 | -50S1 | Schrack | | |
| 35 | 1 | Łącznik 1-0-2 1/2-torowy | BZ106390 | -51S1 | Schrack | | |
| 36 | 1 | Łącznik 1-0-2 1/2-torowy | BZ106390 | -54S1 | Schrack | | |
| 37 | 1 | Łącznik 1-0-2 1/2-torowy | BZ106390 | -55S1 | Schrack | | |
| 38 | 1 | Stycznik 2-torowy, 24V~ | BZ326453ME | -52K1 | Schrack | | |
| 39 | 1 | Stycznik 2-torowy, 24V~ | BZ326453ME | -56K1 | Schrack | | |
| 40 | 1 | Stycznik 2-torowy, 24V~ | BZ326453ME | -58K1 | Schrack | | |
| 41 | 1 | Stycznik 2-torowy, 24V~ | BZ326453ME | -84K2 | Schrack | | |
| 42 | 1 | Lampka 24V~, czerwona | BZ501210 | -84P1 | Schrack | | |
| 43 | 1 | Lampka 24V~, czerwona | BZ501210 | -94P1 | Schrack | | |
| 44 | 1 | Lampka 24V~, zielona | BZ501213-B | -84P2 | Schrack | | |
| 45 | 1 | Lampka 24V~, zielona | BZ501213-B | -84P3 | Schrack | | |
| 46 | 1 | Lampka 24V~, zielona | BZ501213-B | -94P2 | Schrack | | |
| 47 | 1 | Lampka 24V~, zielona | BZ501213-B | -94P3 | Schrack | | |
| 48 | 1 | Lampka 230V~, zielona | BZ501218-B | -10P1 | Schrack | | |
| 49 | 1 | Lampka 230V~, zielona | BZ501218-B | -10P2 | Schrack | | |
| 50 | 1 | Lampka 230V~, zielona | BZ501218-B | -10P3 | Schrack | | |
| 51 | 1 | Panel 15" | DP156N | -80A2 | Regin | | |
| 52 | 1 | Sterownik Excocompact | Excocompact C283DW | -80A1 | Regin | | |
| 53 | 1 | Sterownik Excocompact | Excocompact C283DW | -85A1 | Regin | | |
| 54 | 1 | Sterownik Excocompact | Excocompact C283DW | -90A1 | Regin | | |
| 55 | 1 | Sterownik Excocompact | Excocompact C283DW | -95A1 | Regin | | |
| 56 | 1 | Czujnik T+rH | HF43 | -81A1 | Rotronic | | |
| 57 | 1 | Czujnik T+rH | HF43 | -81A2 | Rotronic | | |
| 58 | 1 | Czujnik T+rH | HF43 | -81A3 | Rotronic | | |
| 59 | 1 | Czujnik T+rH | HF43 | -91A1 | Rotronic | | |
| 60 | 1 | Czujnik T+rH | HF43 | -91A2 | Rotronic | | |
| 61 | 1 | Czujnik T+rH | HF43 | -91A3 | Rotronic | | |
| 62 | 1 | Moduł I/O | IO_4X4_M | -100A1 | Regin | | |
| 63 | 1 | Wyłącznik główny 3pol. 160A | MC216131 | -10S1 | Schrack | | |
| 64 | 1 | Siłownik ON/OFF, 24VAC, 2sw | NF24A-S2 | -50A1 | Belimo | | |
| 65 | 1 | Siłownik ON/OFF, 24VAC, 2sw | NF24A-S2 | -51A1 | Belimo | | |
| 66 | 1 | Siłownik ON/OFF, 24VAC, 2sw | NF24A-S2 | -54A1 | Belimo | | |

Lista materiałowa

Strona 3

| Nr | Ilość | Nazwa | Numer artykułu | Oznaczenie | Wytwórca | Cena jedn. | Cena razem |
|----|-------|--------------------------------------|-------------------------------|------------|-----------------|------------|------------|
| 67 | 1 | Siłownik ON/OFF, 24VAC, 2sw | NF24A-S2 | -55A1 | Belimo | | |
| 68 | 1 | Siłownik przep. 0..10VDC, spr. styki | NF24A-SR-S2 | -71S1 | Belimo | | |
| 69 | 1 | Siłownik przep. 0..10VDC, spr. styki | NF24A-SR-S2 | -71S2 | Belimo | | |
| 70 | 1 | Siłownik przep. 0..10VDC, spr. styki | NF24A-SR-S2 | -71S3 | Belimo | | |
| 71 | 1 | Siłownik przep. 0..10VDC, spr. styki | NF24A-SR-S2 | -73S1 | Belimo | | |
| 72 | 1 | Siłownik przep. 0..10VDC, spr. styki | NF24A-SR-S2 | -73S2 | Belimo | | |
| 73 | 1 | Siłownik przep. 0..10VDC, spr. styki | NF24A-SR-S2 | -73S3 | Belimo | | |
| 74 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR | -82A4 | Belimo | | |
| 75 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -82A1 | Belimo | | |
| 76 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -82A2 | Belimo | | |
| 77 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -82A3 | Belimo | | |
| 78 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -92A1 | Belimo | | |
| 79 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -92A2 | Belimo | | |
| 80 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -92A3 | Belimo | | |
| 81 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -102A1 | Belimo | | |
| 82 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -102A2 | Belimo | | |
| 83 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -102A3 | Belimo | | |
| 84 | 1 | Siłownik zaworu 24VAC, 0..10VDC | NR24A-SR-TPC | -102A4 | Belimo | | |
| 85 | 1 | Czujnik ciśnienia | PEL2500N | -86B1 | Produal | | |
| 86 | 1 | Czujnik ciśnienia | PEL2500N | -86B2 | Produal | | |
| 87 | 1 | Czujnik ciśnienia | PEL2500N | -96B1 | Produal | | |
| 88 | 1 | Czujnik ciśnienia | PEL2500N | -96B2 | Produal | | |
| 89 | 1 | Zasilacz 2A, 12VDC | PSL1M02412 | -11T1 | Lovato Electric | | |
| 90 | 1 | Frost | Ranco-6 | -70A4 | Ranco | | |
| 91 | 1 | Frost | Ranco-6 | -72A4 | Ranco | | |
| 92 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -20K1 | Relpol | | |
| 93 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -20K2 | Relpol | | |
| 94 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -21K1 | Relpol | | |
| 95 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -21K2 | Relpol | | |
| 96 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -22K1 | Relpol | | |
| 97 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -23K1 | Relpol | | |
| 98 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -23K2 | Relpol | | |
| 99 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -24K1 | Relpol | | |

| Nr | Ilość | Nazwa | Numer artykułu | Oznaczenie | Wytwórca | Cena jedn. | Cena razem |
|-----|-------|----------------------------|-------------------------------|------------|----------|------------|------------|
| 100 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -25K1 | Relpol | | |
| 101 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -26K1 | Relpol | | |
| 102 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -27K1 | Relpol | | |
| 103 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -27K2 | Relpol | | |
| 104 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -28K1 | Relpol | | |
| 105 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -30K1 | Relpol | | |
| 106 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -50K1 | Relpol | | |
| 107 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -50K2 | Relpol | | |
| 108 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -50K3 | Relpol | | |
| 109 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -51K1 | Relpol | | |
| 110 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -51K2 | Relpol | | |
| 111 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -54K1 | Relpol | | |
| 112 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -54K2 | Relpol | | |
| 113 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -54K3 | Relpol | | |
| 114 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -55K1 | Relpol | | |
| 115 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -55K2 | Relpol | | |
| 116 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -70K1 | Relpol | | |
| 117 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -70K2 | Relpol | | |
| 118 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -70K3 | Relpol | | |
| 119 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -70K4 | Relpol | | |
| 120 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -71K1 | Relpol | | |
| 121 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -71K2 | Relpol | | |
| 122 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -71K3 | Relpol | | |
| 123 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -72K1 | Relpol | | |
| 124 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -72K2 | Relpol | | |
| 125 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -72K3 | Relpol | | |
| 126 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -72K4 | Relpol | | |
| 127 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -73K1 | Relpol | | |
| 128 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -73K2 | Relpol | | |
| 129 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -73K3 | Relpol | | |
| 130 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -79K1 | Relpol | | |
| 131 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -79K2 | Relpol | | |
| 132 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -84K1 | Relpol | | |

| Nr | Ilość | Nazwa | Numer artykułu | Oznaczenie | Wytwórca | Cena jedn. | Cena razem |
|-----|-------|-----------------------------|-------------------------------|------------|----------|------------|------------|
| 133 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -84K3 | Relpol | | |
| 134 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -89K1 | Relpol | | |
| 135 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -89K2 | Relpol | | |
| 136 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -89K3 | Relpol | | |
| 137 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -89K4 | Relpol | | |
| 138 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -89K5 | Relpol | | |
| 139 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -89K6 | Relpol | | |
| 140 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -89K7 | Relpol | | |
| 141 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -94K1 | Relpol | | |
| 142 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -94K2 | Relpol | | |
| 143 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -94K3 | Relpol | | |
| 144 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -99K1 | Relpol | | |
| 145 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -99K2 | Relpol | | |
| 146 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -99K3 | Relpol | | |
| 147 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -99K4 | Relpol | | |
| 148 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -99K5 | Relpol | | |
| 149 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -99K6 | Relpol | | |
| 150 | 1 | Przełącznik 2-torowy, 24V~ | RMP84-2012-25-5024-WT+ GZMB80 | -99K7 | Relpol | | |
| 151 | 1 | Gniazdo 230VAC | SN216 | -10A1 | Schrack | | |
| 152 | 1 | Gniazdo 230VAC | SN216 | -10A2 | Schrack | | |
| 153 | 1 | Transformator 230/24V 400VA | STM400 | -11T2 | Breve-T | | |
| 154 | 1 | Preostat | SV500 | -50A2 | Produal | | |
| 155 | 1 | Preostat | SV500 | -54A2 | Produal | | |
| 156 | 1 | Preostat | SV500 | -70A1 | Produal | | |
| 157 | 1 | Presostat | SV500 | -70A2 | Produal | | |
| 158 | 1 | Presostat | SV500 | -70A3 | Produal | | |
| 159 | 1 | Preostat | SV500 | -72A1 | Produal | | |
| 160 | 1 | Presostat | SV500 | -72A2 | Produal | | |
| 161 | 1 | Presostat | SV500 | -72A3 | Produal | | |
| 162 | 1 | Blok rozdzielczy 4x | TD 160 AL | -10X1 | Erico | | |
| 163 | 1 | Czujnik temperatury Pt1000 | TEHR Pt1000 | -91A4 | Produal | | |
| 164 | 1 | Czujnik temperatury Pt1000 | TEHR Pt1000 | -91A5 | Produal | | |
| 165 | 1 | Czujnik temperatury Pt1000 | TEHR Pt1000 | -96A1 | Produal | | |

