



**INWESTOR**  
**Szpital Specjalistyczny**  
**im. Świętej Rodziny**  
ul. Madalińskiego 25  
02-544 Warszawa

**INWESTYCJA**  
**Szpital Specjalistyczny**  
**im. Świętej Rodziny**  
ul. Madalińskiego 25  
02-544 Warszawa



**BMS Tech**  
ul. Solankowa 4 m 24  
02-939 Warszawa  
www.bmstech.pl

**Opracował:** Piotr Czernicki  
**Projektował:** Dariusz Jastrzębski  
**Sprawdził:** Waldemar Lasek

NAZWA SCHEMATU  
SZAFKA AUTOMATYKI  
SA.P-2.BMS03

FAZA PROJEKTU  
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA  
BMS

**UWAGA:**

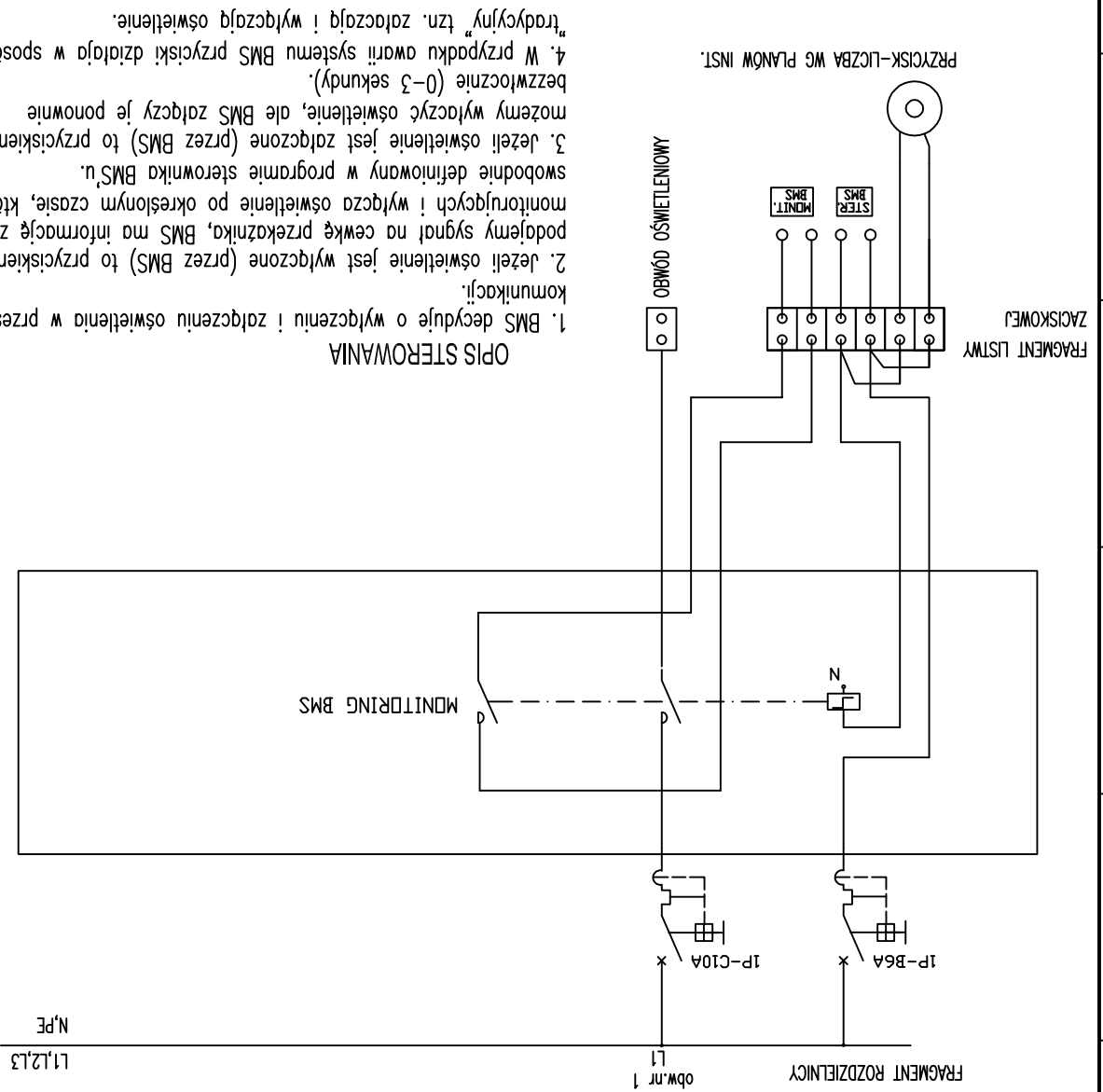
1. Kable sterownicze prowadzić w osobnych korytkach i w odległości min. 20cm od kabli energetycznych
2. Ekranry kabli wchodzących z obiektu do rozdzielniczy połączyć z punktem PE
3. Kable powinny być opisane numerem projektowym kabela
4. Przy zabudowie aparatów i osprzętu należy przestrzegać zaleceń z DTR
5. Lokalizacja urządzeń pokazana na rzutach systemu BMS
6. Połączenie magistral wykonać zgodnie z rysunkiem topologii sieci

MONITORING OBW. OSW. TO-12  
 MONITORING OBW. OŚW. TOR-12  
 ZAŁĄCZENIE OBW. OSW. TO-12  
 ZAŁĄCZENIE OBW. OŚW TOR-12  
 Studnia S1  
 Studnia S2

|  |     |     |     |    |                   |
|--|-----|-----|-----|----|-------------------|
|  |     |     |     | AI | wejścia analogowe |
|  |     |     |     | AO | wyjścia analogowe |
|  | •x4 | •x4 |     | DI | wejścia cyfrowe   |
|  | •x4 |     | •x4 | DO | wyjścia cyfrowe   |

|  |  |  |  |   |  |  |  |                           |  |
|--|--|--|--|---|--|--|--|---------------------------|--|
| <b>OBJEKT:</b><br>Szpital Specjalistyczny<br>im. Świętej Rodziny<br>Warszawa |  | <b>PROJEKTANT:</b><br>DARIUSZ JASTRZĘBSKI<br>Ma - 346/02<br>DATA 07.2013 |  | <b>Rysunek:</b><br>Schematy szafy systemu BMS |  | <b>Nazwa szafy automatu:</b><br>SA.P-2.BMS03 |  | <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b> |  |
|  |  | <b>REWIZJA</b>   |  | <b>SYSTEM BMS</b>                             |  |  |  | <b>STRONA</b><br><b>1</b> |  |

# SCHEMAT IDEOWY STEROWANIA OŚWIETLENIEM W CIĄGACH KOMUNIKACYJNYCH



## OPIS STEROWANIA

1. BMS decyduje o wyłączeniu i załączeniu oświetlenia w przestrzeniach komunikacji;
2. Jeżeli oświetlenie jest wyłączone (przez BMS) to przyciskiem podajemy sygnał na cewkę przekaźnika, BMS ma informację ze styków monitorujących i wyłącza oświetlenie po określonym czasie, który jest swobodnie definiowany w programie sterownika BMS'u.
3. Jeżeli oświetlenie jest załączone (przez BMS) to przyciskiem możemy wyłączyć oświetlenie, ale BMS załączy je ponownie bezwzględnie (0-3 sekundy).
4. W przypadku awarii systemu BMS przyciski działają w sposób "tradycyjny" tzn. załączają i wyłączają oświetlenie.

**OBJEKT:**  
Szpital Specjalistyczny  
im. Świętej Rodziny  
Warszawa

**PROJEKTANT:**  
DARIUSZ JASTRZĘBSKI  
Ma - 346/02  
DATA 07.2013

**REWIZJA**

**Rysunek:**  
Schematy szafy systemu BMS

**SYSTEM BMS**

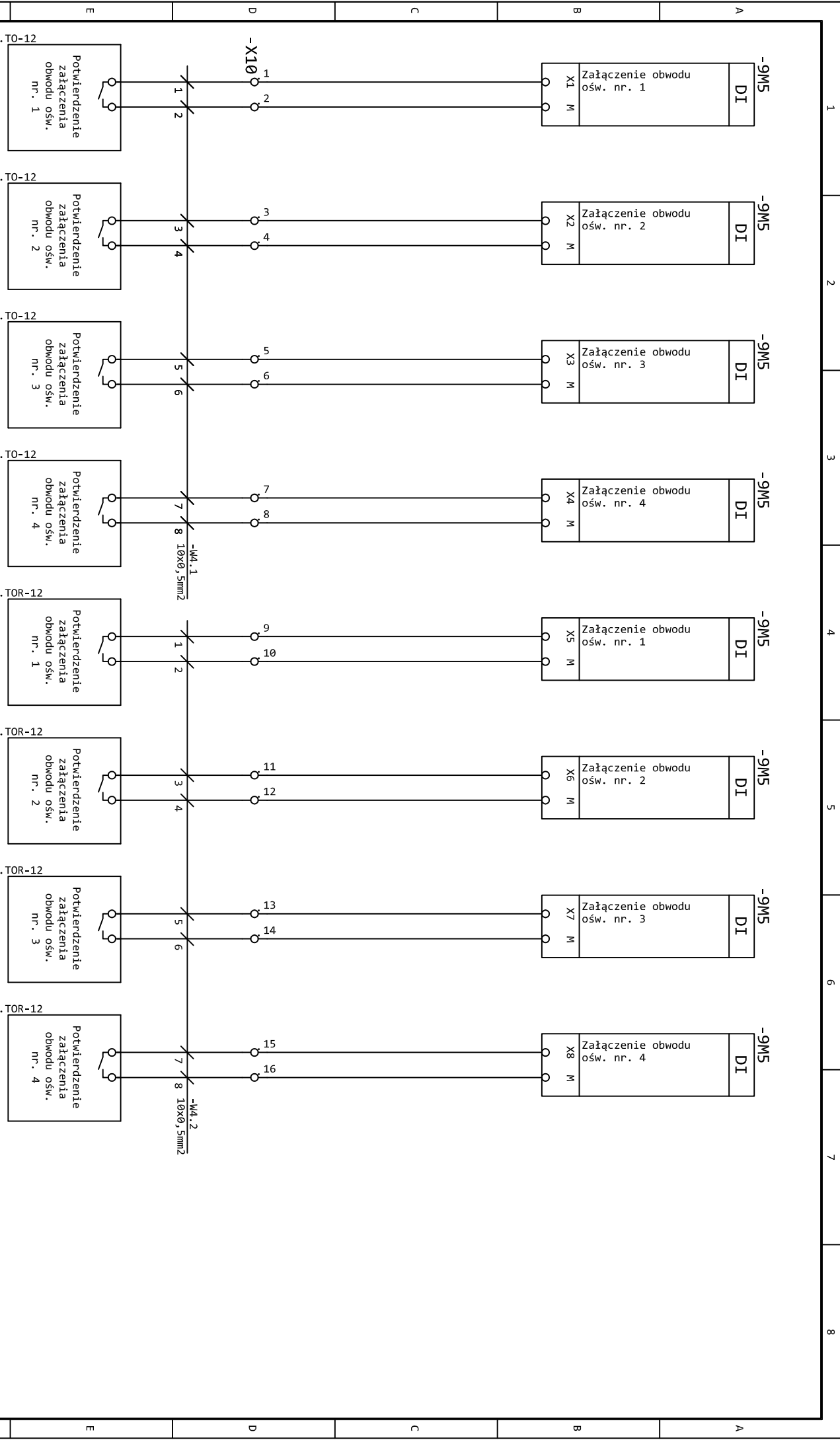
**Nazwa szafy automatyki:**

SA.P-2.BMS03

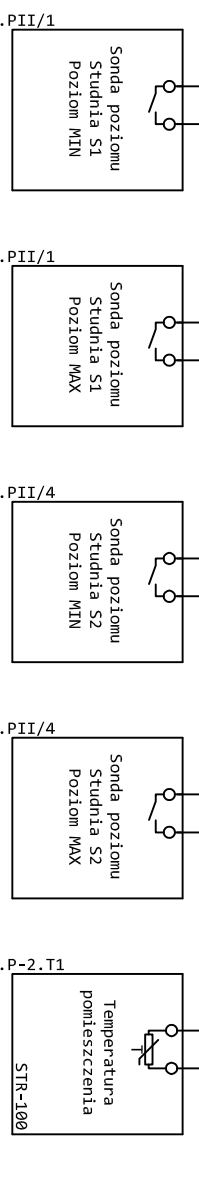
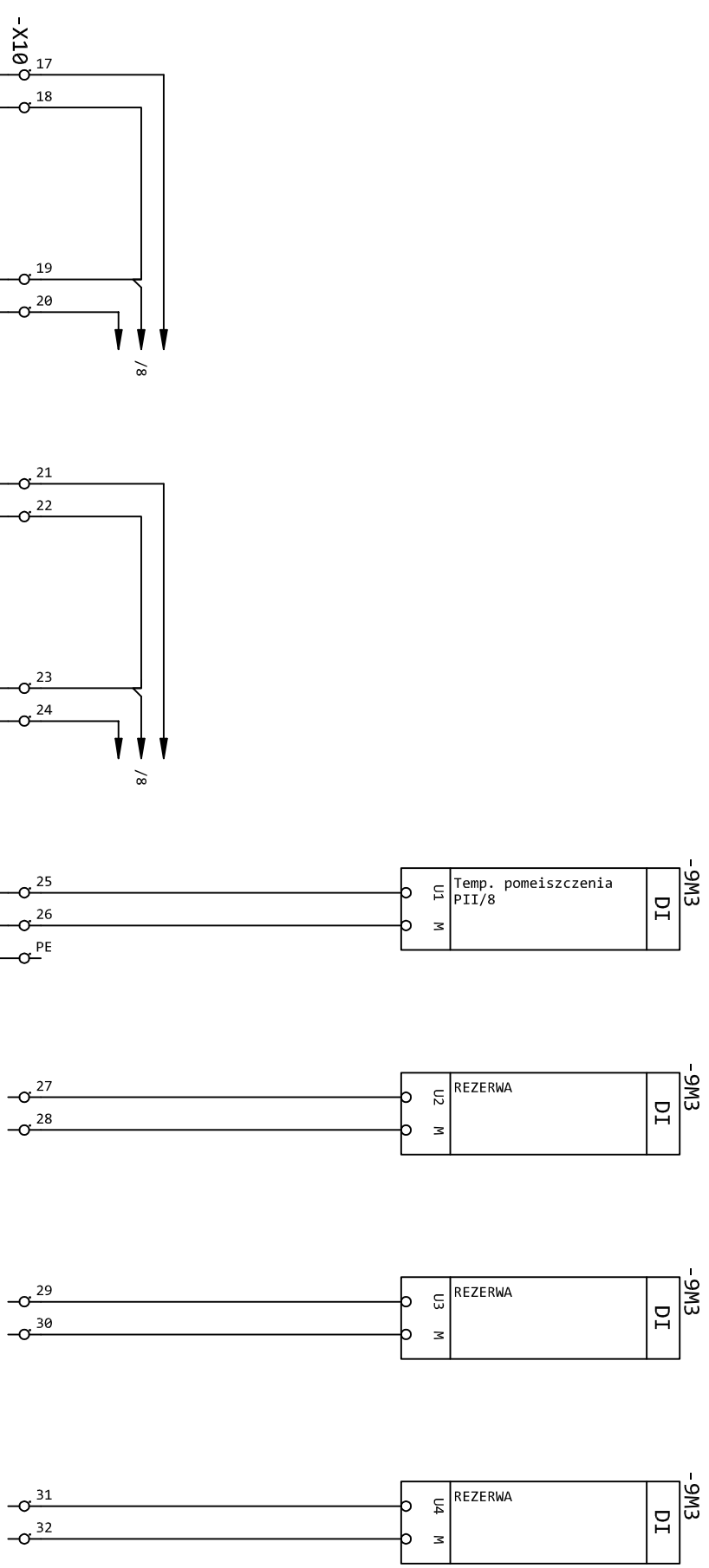
**PROJEKT WYKONAWCZY**

STRONA  
**2**

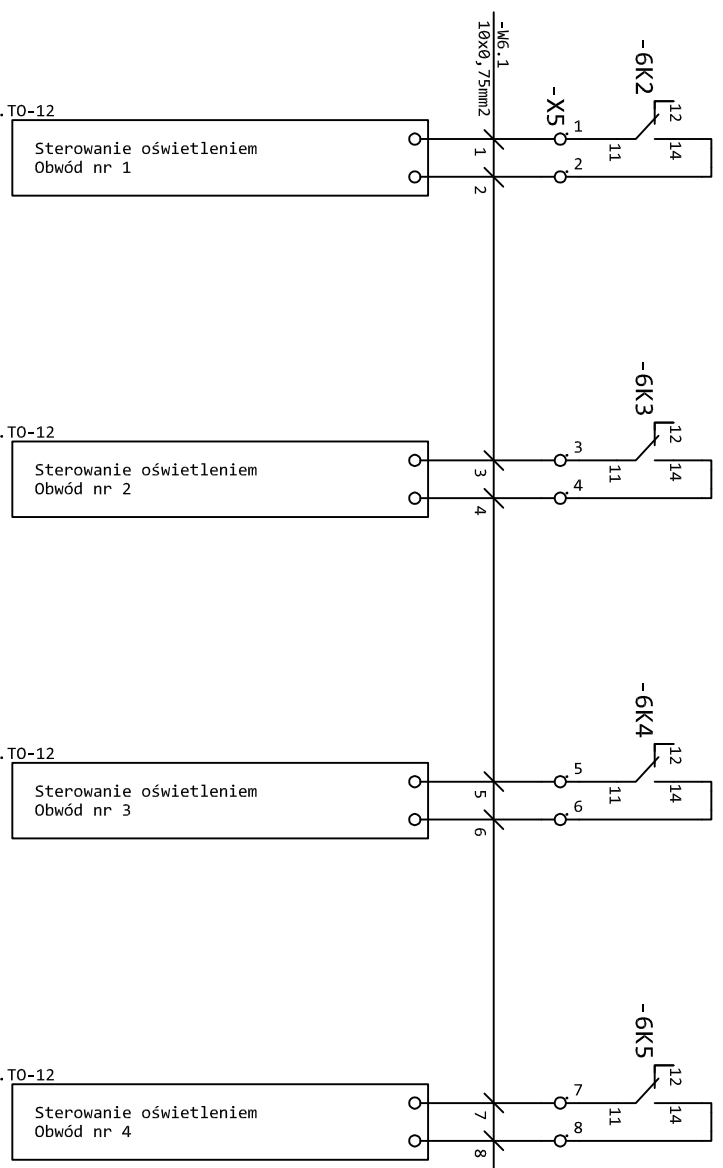
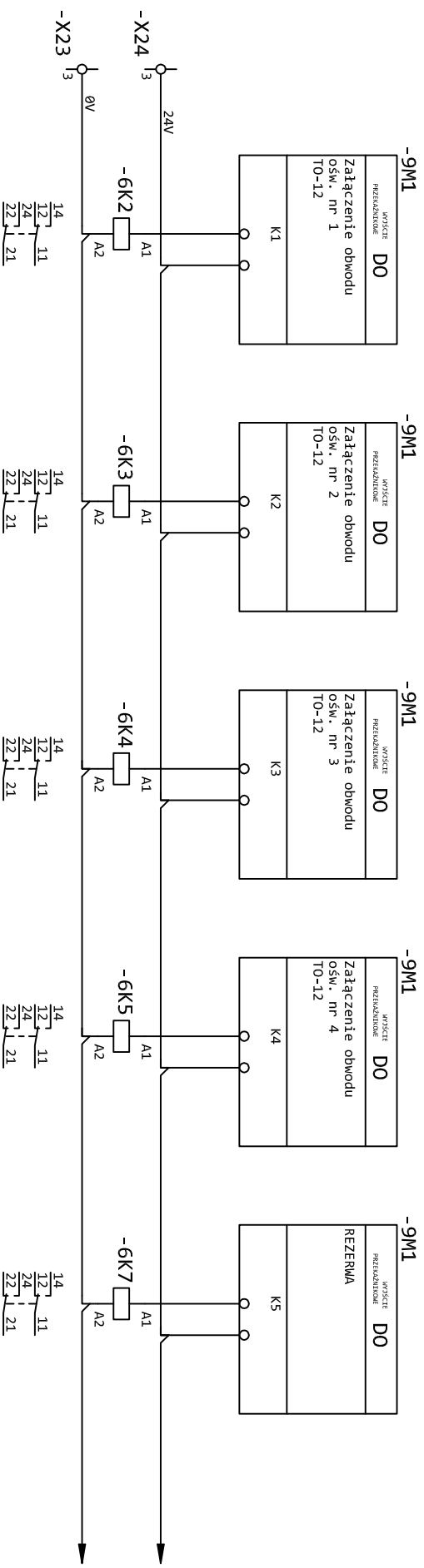




|  |  |                     |  |                            |  |                         |  |
|--|--|---------------------|--|----------------------------|--|-------------------------|--|
| OBJEKT:  |  | PROJEKTANT:         |  | RYSUNEK:                   |  | Nazwa szafy automatyki: |  |
| Szpital Specjalistyczny<br>im. Świętej Rodziny<br>Warszawa |  | DARIUSZ JASTRZĘBSKI |  | Schematy szafy systemu BMS |  | SA.P-2.BMS03            |  |
| Ma - 346/02  |  | DATA<br>07.2013     |  | REWIZJA                    |  | SYSTEM BMS              |  |
| 1  |  | 2                   |  | 3                          |  | 4                       |  |
| 5  |  | 6                   |  | 7                          |  | 8                       |  |
| PROJEKT WYKONAWCZY   |  | STRONA              |  | 4                          |  |                         |  |



|  |  |   |  |   |  |  |  |
|--|--|---|--|---|--|--|--|
| OBJEKT:<br><b>Szpital Specjalistyczny<br/>im. Świętej Rodziny<br/>Warszawa</b> |  | PROJEKTANT:<br><b>DARIUSZ JASTRZĘBSKI</b> |  | Rysunek:<br><b>Schematy szafy systemu BMS</b> |  | Nazwa szafy automatu:<br><b>SA.P-2.BMS03</b> |  |
| DATA:<br>07.2013   |  | REWIZJA:                                  |  | SYSTEM BMS                                    |  | PROJEKT WYKONAWCZY                           |  |
| 1  |  | 2   |  | 3   |  | 4  |  |
| 5  |  | 6   |  | 7   |  | 8  |  |
| STRONA<br><b>5</b>   |  |   |  |   |  |  |  |



OBIEKT:  
Szpital Specjalistyczny  
im. Świętej Rodziny  
Warszawa

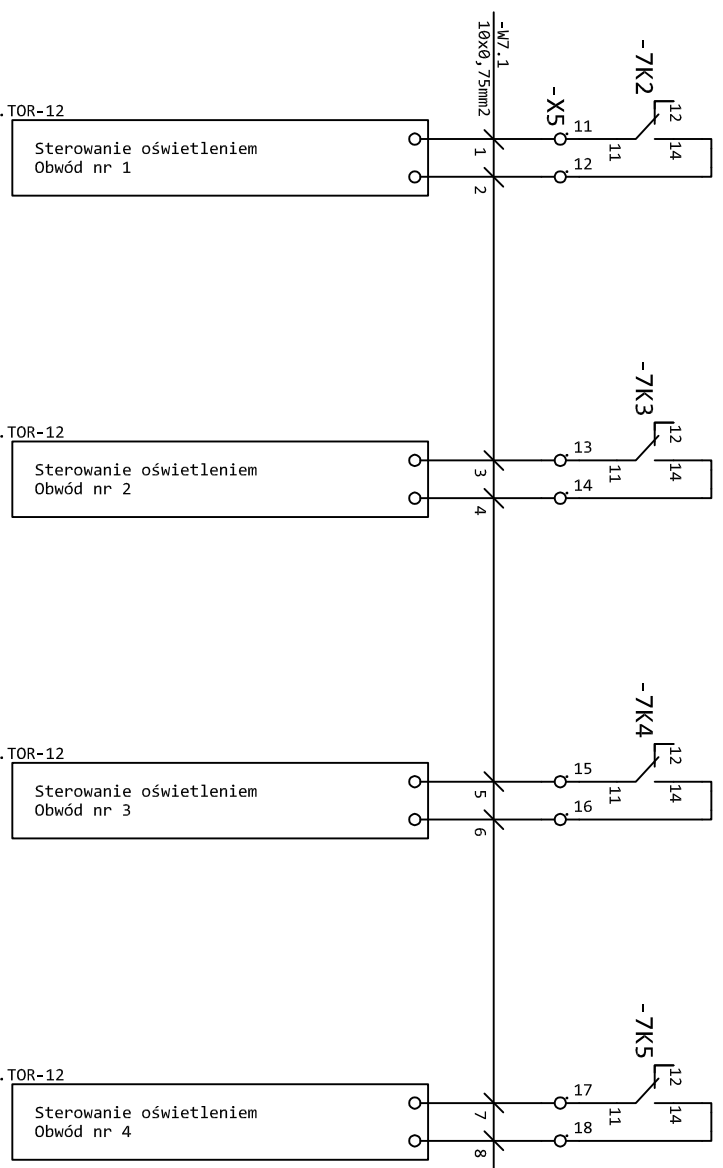
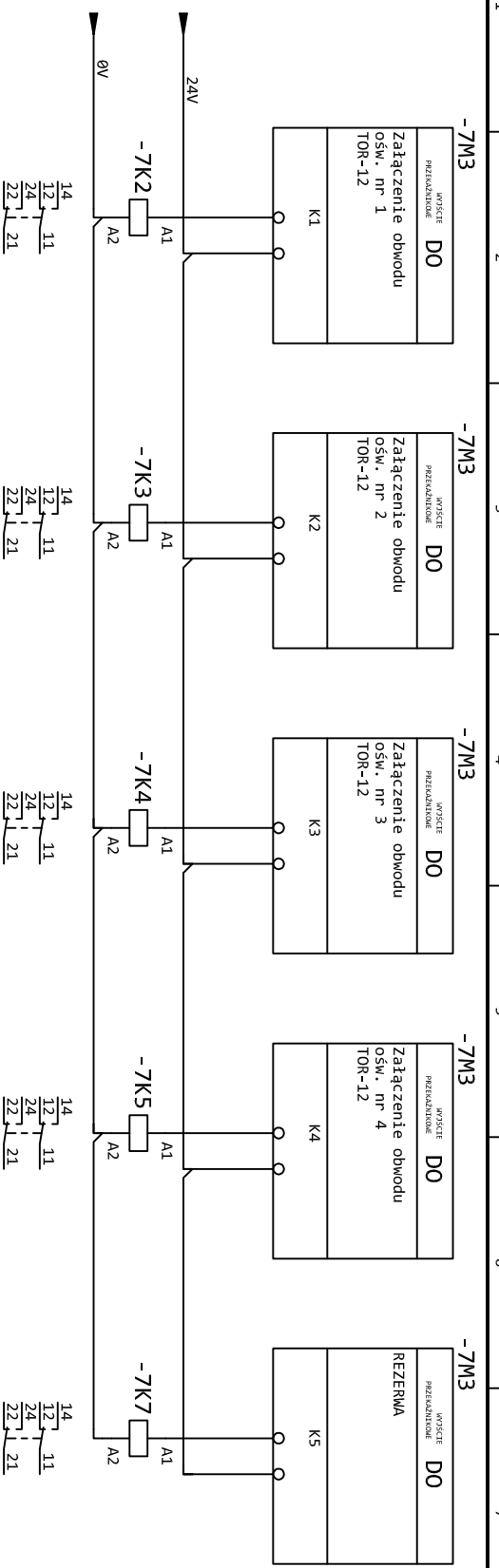
PROJEKTANT:  
DARIUSZ JASTRZĘBSKI  
Ma - 346/02  
DATA: 07.2013

REWIZJA

Rysunek:  
Schematy szafy systemu BMS  
SYSTEM BMS

Nazwa szafy automatu:  
SA.P-2.BMS03

PROJEKT WYKONAWCZY  
STRONA  
6



OBIEKT:  
Szpital Specjalistyczny  
im. Świętej Rodziny  
Warszawa

PROJEKTANT:  
DARIUSZ JASTRZĘBSKI  
Ma - 346/02  
DATA  
07.2013

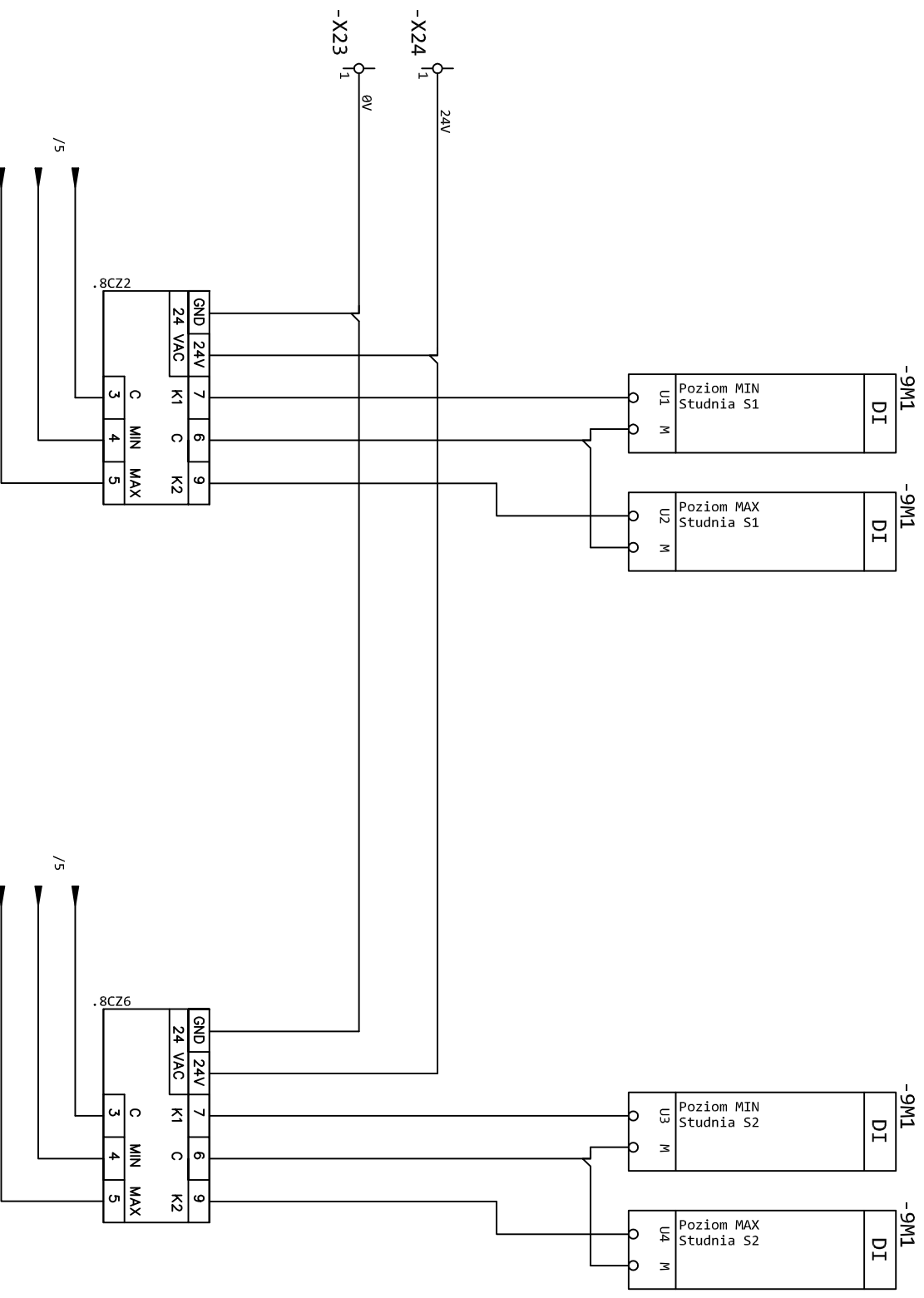
REWIZJA

Rysunek:  
Schematy szafy systemu BMS  
SYSTEM BMS

Nazwa szafy automatu:  
SA.P-2.BMS03

PROJEKT WYKONAWCZY  
STRONA  
7





OBJEKT:  
**Szpital Specjalistyczny  
 im. Świętej Rodziny  
 Warszawa**

PROJEKTANT:  
**DARIUSZ JASTRZĘBSKI**  
 Ma - 346/02

REWIZJA

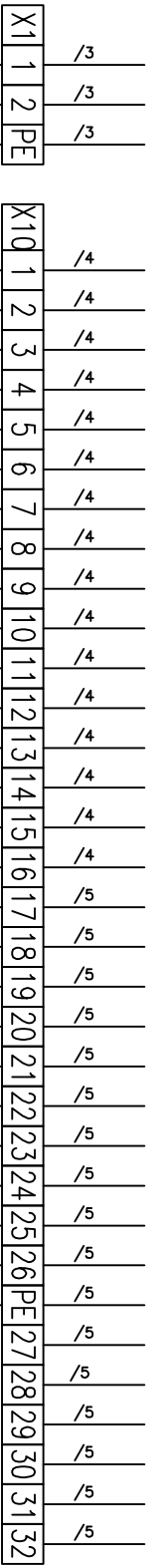
Rysunek:  
**Schematy szafy systemu BMS**

SYSTEM BMS

Nazwa szafy automatyki:  
**SA.P-2.BMS03**

PROJEKT WYKONAWCZY  
 STRONA  
**8**





ZASILANIE [W3.1] YDY2o 3x1,5

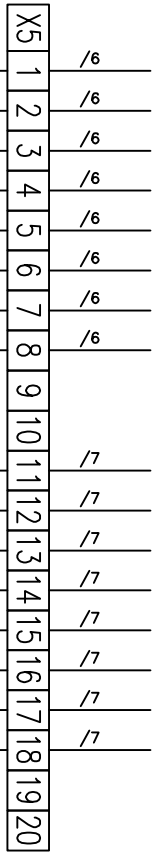
Monitoring z TO-12 [W4.1] LIYY 10x0,5

Monitoring z TOR-12 [W4.2] LIYY 10x0,5

Sondy poziomu Studnia S1 [W5.1] LIYY 4x0,75

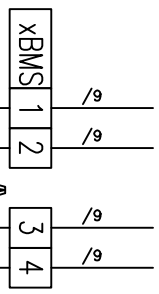
Sondy poziomu Studnia S2 [W5.2] LIYY 4x0,75

Temp. pomieszczenia PII/8 [W5.3] LIYY 2x0,75



Monitoring z TO-12 [W6.1] LIYY 10x0,75

Monitoring z TOR-12 [W7.1] LIYY 10x0,75



MAGISTRALA LonWorks IN

Łączenie oplotów

MAGISTRALA LonWorks OUT

**OBIEKT:**  
Szpital Specjalistyczny  
im. Świętej Rodziny  
Warszawa

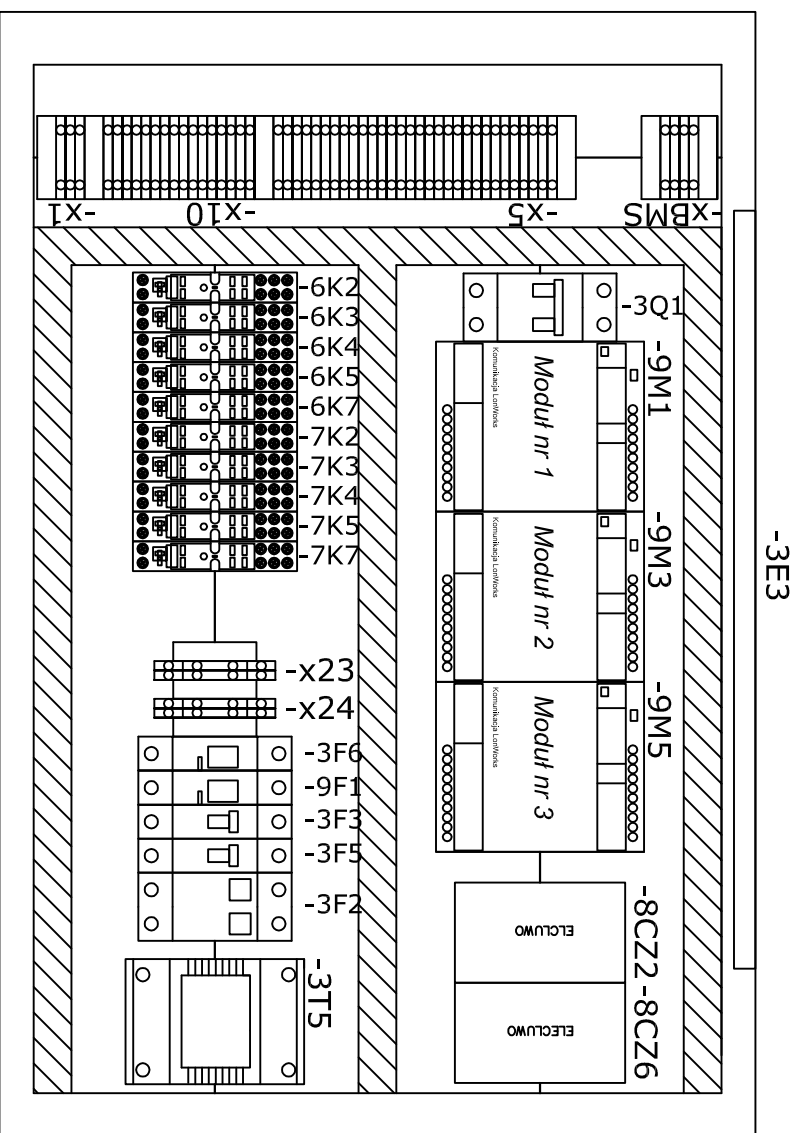
**PROJEKTANT:**  
DARIUSZ JASTRZĘBSKI  
Ma - 346/02  
DATA 07.2013

REWIZJA

**Rysunek:**  
Schematy szafy systemu BMS  
SYSTEM BMS

**Nazwa szafy automatu:**  
SA.P-2.BMS03

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
STRONA  
**10**



- UWAGA:**
1. Wprowadzenie kabli od dołu rozdzielni
  2. Wprowadzenie kabli magistrali LonWorks od góry rozdzielni

**OBIEKT:**  
**Szpital Specjalistyczny**  
**im. Świętej Rodziny**  
**Warszawa**

**PROJEKTANT:**  
**DARIUSZ JASTRZĘBSKI**  
 Ma - 346/02  
 DATA 07.2013

**REWIZJA**

**Rysunek:**  
 Schematy szafy systemu BMS  
 SYSTEM BMS

**Nazwa szafy automatyki:**  
 SA.P-2.BMS03

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
 STRONA  
**11**

1 2 3 4 5 6 7 8

A

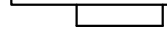
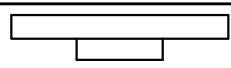
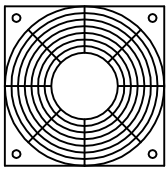
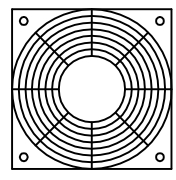
600mm

250mm

SA-P-2-BMS03



400mm



E

D

C

B

A

F

OBJEKT:

Szpital Specjalistyczny  
im. Świętej Rodziny  
Warszawa

PROJEKTANT:

DARIUSZ JASTRZĘBSKI  
Ma - 346/02

DATA:

07.2013

Rysunek:

Schematy szafy systemu BMS

REWIZJA

SYSTEM BMS

Nazwa szafy automatyki:

SA-P-2-BMS03

PROJEKT WYKONAWCZY

STRONA

12

1 2 3 4 5 6 7 8

F

E

D

C

B

A

| Lista kablowa SA.P-2.BMS03 |              |            |             |                             |
|----------------------------|--------------|------------|-------------|-----------------------------|
| Nr                         | Zródło       | Oznaczenie | Typ         | Cel                         |
| 1                          | SA.P-2.BMS03 | -Lonwoks   | Beiden 8471 | wg schematu topologii sieci |
| 2                          | SA.P-2.BMS03 | -W3.1      | VDZ0 3x1,5  | TOR-12                      |
| 3                          | SA.P-2.BMS03 | -W4.1      | L1Y 10x0,5  | TO-12                       |
| 4                          | SA.P-2.BMS03 | -W4.2      | L1Y 10x0,5  | TOR-12                      |
| 5                          | SA.P-2.BMS03 | -W5.1      | L1Y 4x0,75  | Sondy poziomu studnia S1    |
| 6                          | SA.P-2.BMS03 | -W5.2      | L1Y 4x0,75  | Sondy poziomu studnia S2    |
| 7                          | SA.P-2.BMS03 | -W6.1      | L1Y 10x0,75 | TO-12                       |
| 8                          | SA.P-2.BMS03 | -W7.1      | L1Y 10x0,75 | TOR-12                      |
| 9                          |              |            |             |                             |
| 10                         |              |            |             |                             |
| 11                         |              |            |             |                             |
| 12                         |              |            |             |                             |
| 13                         |              |            |             |                             |
| 14                         |              |            |             |                             |
| 15                         |              |            |             |                             |

| Zestawienie materiałów SA.P-2.BMS03 |               |       |   |           |
|-------------------------------------|---------------|-------|---|-----------|
| Nr                                  | Symbol        | Ilość | Opis  | Producent |
| 1                                   |               | 1     | Zabezpieczenie nadprądowe C6 1P (montaż w rozdzielni TOR-12)          |           |
| 2                                   | -3Q1          | 1     | Rozłącznik modułowy IS-16 2P  |           |
| 3                                   | -3F2          | 1     | Ochronnik przepięć klasa C I <sub>max</sub> =40kA, 2 bieguny          |           |
| 4                                   | -3F3          | 1     | Zabezpieczenie nadprądowe B6 1P                                       |           |
| 5                                   | -3E3          | 1     | Oświetlenie szafy 8W  |           |
| 6                                   | -3F5          | 1     | Zabezpieczenie nadprądowe B4 1P                                       |           |
| 7                                   | -3F6          | 1     | Podstawa zabezpieczenia topikowego z wkładką                          |           |
| 8                                   | -9F1          | 1     | Podstawa zabezpieczenia topikowego z wkładką                          |           |
| 9                                   | -3T5          | 1     | Transformator 230V/24V 50VA   |           |
| 10                                  | -3H7          | 1     | Lapka LED 24V AC kolor biały  |           |
| 11                                  | -6KXX -7KXX   | 10    | Gniazdo z przekaznikiem 2P 24V AC obciążalność styków 5A              |           |
| 12                                  | -X1           | 3     | Ziączka sprężynowa 2,5mm <sup>2</sup>                                 |           |
| 13                                  | -X10          | 33    | Ziączka sprężynowa 1mm <sup>2</sup>                                   |           |
| 14                                  | -X5           | 20    | Ziączka sprężynowa 1mm <sup>2</sup>                                   |           |
| 15                                  | -XBMS         | 4     | Ziączka sprężynowa 1mm <sup>2</sup>                                   |           |
| 16                                  | -X23          | 2     | Ziączka piętrowa sprężynowa 1mm <sup>2</sup>                          |           |
| 17                                  | -X24          | 2     | Ziączka piętrowa sprężynowa 1mm <sup>2</sup>                          |           |
| 18                                  |               | 1     | Rozdzielnia stalowa z płytą montażową i pełnymi drzwiami 600x400x250  |           |
| 19                                  |               | 1 kpl | Oznaczniki urządzeń, opis żył na termokurczach, tabliczki grawerowane |           |
| 20                                  |               | 3     | Podstawa przyłączeniowa modułu I/O                                    |           |
| 21                                  | -9M1 ; -9M3   | 2     | Uniwersalny moduł I/O 24V AC, komunikacja Lonwoks, 4UI, 5DO           |           |
| 22                                  | -9M5          | 1     | Moduł rozszerzający 24V AC, 10DI                                      |           |
| 23                                  | -8CZ2 ; -8CZ6 | 2     | Moduł alarmowy poziomu wody   |           |
| 24                                  |               | 4     | Sonda poziomu do modułu poziomu wody                                  |           |
| 25                                  |               | 1     | Pomieszczony czujnik temperatury                                      |           |
| 26                                  |               |       |   |           |
| 27                                  |               |       |   |           |
| 28                                  |               |       |   |           |
| 29                                  |               |       |   |           |
| 30                                  |               |       |   |           |

PROJEKTANT  
DARIUSZ JASTRZĘBSKI  
Ma - 346/02  
DATA  
07.2013

REWIZJA

PROJEKT WYKONAWCZY  
STRONA  
13

OBIEKT:  
Szpital Specjalistyczny  
im. Świętej Rodziny  
Warszawa

Rysunek:  
Schematy szafy systemu BMS  
SYSTEM BMS

F E D C B A

1 2 3 4 5 6 7 8