

Egz. /

Załącznik nr do

OPRACOWANIE: **Projekt wykonawczy – branża elektryczna i teletechniczna**

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO
(INWESTORA): **Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków**

NAZWA ZADANIA: **Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.)
w Pawilonie M-V A i M-V B**

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków
dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9
Kraków-Krowodrza
kategoria obiektu budowlanego XI**

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ / BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Elektryczna i teletechniczna	mgr inż. Grzegorz Flis proj. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. PDK/0047/POOE/14 członkostwo w izbie inż.: PDK/IE/0223/14 Współpraca wz. BMS: mgr inż. Piotr Kubański	

Warszawa, czerwiec 2024 r.

SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE.....	3
1.1.	Przedmiot opracowania	3
1.2.	Inwestor.....	3
1.3.	Biuro projektów.....	3
1.4.	Podstawa opracowania	3
1.5.	Sytuacja terenowo-prawna budynku	5
1.6.	Ogólny zakres planowanych robót budowlanych	5
2.	ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC ELEKTRYCZNĄ	5
3.	ZASILANIE MODERNIZOWANYCH DŹWIGÓW	5
4.	DOBÓR ZABEZPIECZEŃ DLA LINII ZASILAJĄCYCH MODERNIZOWANE DŹWIGI	6
5.	WYSTEROWANIE DŹWIGÓW Z SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ	6
6.	MONITORING WIZYJNY CCTV W KABINACH DŹWIGÓW	6
7.	SYSTEM BMS.....	7
7.1.	Zakres opracowania	7
7.2.	Opis systemu BMS.....	8
7.5.	Oprogramowanie stanowiska centralnego	9
7.6.	Rozdzielnice BMS – wytyczne.....	9
7.7.	Wymagania dla sterowników PLC	10
7.8.	Oprogramowanie oraz uruchomienie systemu BMS	10
7.9.	Okablowanie.....	11
ZAŁĄCZNIK NR 1.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	12
ZAŁĄCZNIK NR 2.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	15
ZAŁĄCZNIK NR 3.	UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE Z IZBY PROJEKTANTA	16

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:

E-1 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut piwnic
E-2 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut parteru
E-3 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut 1 piętra
E-4 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut 2 piętra
E-5 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut 3 Piętra
E-6 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut 4 piętra
E-7 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut 5 piętra
E-8 Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych. Rzut maszynowni - dźwig PRZELOTOWY

MATERIAŁY DO WYKONANIA BMS:

Schemat rozdzielnic RBMS
Zestawienie materiałów RBMS
Zestawienie materiałowe systemu BMS

1. WPROWADZENIE

1.1. Przedmiot opracowania

Projekt wykonawczy w branży elektrycznej i teletechnicznej dotyczy inwestycji pn. „Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B” i stanowi jeden z elementów dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia dla tego zadania inwestycyjnego.

1.2. Inwestor

Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków

1.3. Biuro projektów

Grzegorz Podlaski
ul. Włodarzewska 57B lok. 10, 02-384 Warszawa

1.4. Podstawa opracowania

- 1) Umowa z inwestorem z dnia 11.04.2024 r.
- 2) Dokumentacja dźwigowa.
- 3) Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. Jana Pawła II pawilon M - V (wejścia: A,B,C).
- 4) Wizja lokalna i pomiary w naturze.
- 5) Przepisy prawne, normy branżowe i inne.

Akty prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. 2024 poz. 725 ze zm.);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. 2024 poz. 275 ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1213 ze zm.);
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1605 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t.j. Dz.U. 2023 poz. 822).

Polskie Normy

- PN-EN 81-20:2020-08 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 20: Dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe;
- PN-EN 81-21:2022-10 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 21: Nowe dźwigi osobowe i dźwigi towarowo-osobowe w istniejącym budynku;

- PN-EN 81-28:2022-11 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów – Część 28: Zdalne alarmowanie w dźwigach osobowych i towarowo-osobowych;
- PN-EN 81-73:2020-12 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów – Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych – Część 73: Funkcjonowanie dźwigów w przypadku pożaru.
- PN-HD 60364-1:2010P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2009P Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-42:2013 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego.
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-442:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-442: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przepięciami dorywczymi powstającymi wskutek zwarć doziemnych w układach po stronie wysokiego i niskiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN-HD 60364-4-444:2012P Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi.
- PN-IEC 60364-4-473:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-482:1999P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-HD 60364-5-51:2011P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011E Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53:2000P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-523:2001P Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

1.5. Sytuacja terenowo-prawna budynku

Pawilony M-V A i M-V B Krakowskiego Szpitala Specjalistycznego im. św. Jana Pawła II zlokalizowane są w gminie Kraków-Krowodrza, w obrębie K-44, na działce ew. nr 50/18, w jednostce geodezyjnej 126102_9.

1.6. Ogólny zakres planowanych robót budowlanych

Zadanie inwestycyjne polega na wykonaniu robót demontażowych, montażowych, instalacyjnych i ogólnobudowlanych w obrębie istniejących szybów dźwigowych oraz w pomieszczeniach istniejących maszynowni, bez zmiany ich przeznaczenia oraz przebudowy, które wymagałyby uzyskania decyzji administracyjnych.

Planowany zakres robót budowlanych stanowi remont obiektu budowlanego, dla którego nie jest wymagane pozwolenie na budowę, ani zgłoszenie wykonania robót budowlanych.

Planowana inwestycja nie ingeruje w sposób istotny w istniejące rozwiązania z zakresu ochrony przeciwpożarowej i nie obejmuje swym zakresem urządzeń przeciwpożarowych.

Dla zapewnienia kompatybilności rozwiązań technicznych nowo projektowanych z rozwiązaniami istniejącymi w budynku, w dokumentacji podano nazwy własne rozwiązań istniejących oraz dla przykładu nazwy własne rozwiązań projektowanych, które docelowo mogą zostać zastąpione innymi rozwiązaniami o parametrach technicznych co najmniej równoważnych lub wyższych.

2. ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC ELEKTRYCZNĄ

Moc całkowita przebudowywanych dźwigów pokryta będzie z rezerwy mocy przyłączeniowej dla budynku, uzyskanej po demontażu istniejących dźwigów.

3. ZASILANIE MODERNIZOWANYCH DŹWIGÓW

Modernizowane dźwigi zasilane są z istniejących rozdzielnic głównych budynku odpowiednio:

Z RNN2 pawilonu M-V-A:

- Dźwig GOSPODARCZY obwód TWD-3 kable YKY 4x35+ LgY 1x25
- Dźwig PRZELOTOWY obwód TWD-4 kable YKY 4x35+ LgY 1x25

Z RGR pawilonu M-V-B:

- Dźwig ŚRODKOWY obwód 1TWD kablem YKY5x25
- Dźwig OPOLSKA obwód 2TWD kablem YKY5x25

Należy wykorzystać istniejącą instalację do zasilania modernizowanych dźwigów.

Dla dźwigu OPOLSKA przewiduje się zmianę lokalizacji wyłącznika głównego dźwigu w obrębie tego samego pomieszczenia. Kabel zasilający YKY5x25 należy przedłużyć (o 6mb) poprzez mufowanie.

4. DOBÓR ZABEZPIECZEŃ DLA LINII ZASILAJĄCYCH MODERNIZOWANE DŹWIGI

Nr	Oznaczenie odbioru	Trasa kabla		P _i	k	P _s	cosφ	U	I _b	I _n	typ kabla	przekrój	przewodność	I _z	K _g	I _z K _g	L	dU	kl _z	I _z	1,45xI _z	I _b <I _n <I _z	I _z <1,45xI _z
		od	do	[kW]	[---]	[kW]	[---]	[V]	[A]	[A]	[---]	[mm ²]	[S/mm ²]	[A]		[A]	[m]	[%]	[---]	[A]	[A]	[TAK/NIE]	[TAK/NIE]
1	Dwиг Gospodarczy	RNN2 MVA	TWD-3	13,00	1,00	13,0	0,93	400	20,2	50	YKY 4x35 + LgY 25	35,0	56	99,0	1,00	99,0	90	0,41	1,60	80,0	143,6	TAK	TAK
3	Dwиг Przelotowy	RNN2 MVA	TWD-4	13,00	1,0	13,0	0,93	400	20,2	50	YKY 4x35 + LgY 25	35,0	56	99,0	1,00	99,0	45	0,21	1,60	80,0	143,6	TAK	TAK
4	Dwиг Środkowy	RGR MVB	1TWD	13,00	1,0	13,0	0,93	400	20,2	50	YKY 5x25	25,0	56	80,0	1,00	80,0	65	0,42	1,60	80,0	116,0	TAK	TAK
5	Dwиг Opolska	RGR MVB	2TWD	13,00	1,0	13,0	0,93	400	20,2	50	YKY 5x25	25,0	56	80,0	1,00	80,0	45	0,29	1,60	80,0	116,0	TAK	TAK

Wszystkie WLZty zasilające dźwigi należy zabezpieczyć wkładką topikową o prądzie znamionowym 50A.

5. WYSTEROWANIE DŹWIGÓW Z SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻAROWEJ

W budynku planuje się modernizację systemu sygnalizacji pożarowej poprzez wymianę istniejących central i czujek na system POLON 6000.

Projektowane dźwigi przystosowane są do wysterowania z systemu SSP

- zjazd pożarowy parter oraz
- zjazd pożarowy przystanek alternatywny.

Wysterowanie dźwigów należy wykonać poprzez moduły EKS 6022 (jeden moduł dla danego dźwigu) zainstalowane na pętli detekcyjnej czujek dymu znajdujących się w pobliżu.

W przypadku wysterowania wind po czasie T=0 należy wybudować dedykowaną pętlę modułową PH90, na której umieścić wyżej wymienione moduły.

Wysterowanie dźwigów należy ująć w macierzy sterowań i w scenariuszu pożarowym.

Projekt modernizacji instalacji SSP poza zakresem opracowania.

6. MONITORING WIZYJNY CCTV W KABINACH DŹWIGÓW

Zastosowane w obiekcie elementy systemu CCTV:

Budynek	Rejestrator	Kamery
M-V A -1, 0, 1	Merx DVRMX-8016-AI2	Merx AHDST-2035ARKW
M-V A 1, 2, 3, 5	Merx DVRMX-8008-1	Merx AHDST-2035ARKW
M-V B 0 4, M-V E CIP	Merx DVRMX-8008-1	Merx AHDST-2035ARKW

Projektuje się kamery kopułowe IP 4MPx IK10, zasilane 12VDC z instalacji na kabinie dźwigu.

Kamery te należy wpiąć do istniejącego systemu monitoringu CCTV obiektu poprzez rejestrator równoważny współpracujący z wymienionymi wyżej kamerami oraz systemem CCTV na obiekcie.

Rejestrator wyposażyć w dysk SATA 40TB. Zapis obrazu 25kl/s, czas rejestrowania powyżej 90 dni.

Przy rejestratorze zamontować switch do połączenia sieciowego kamer i rejestratora. Zasilanie awaryjne systemu CCTV należy zapewnić poprzez wyprowadzenie dedykowanego obwodu przewodem typu N2XH-J 3x2,5 w klasie B2ca w rurce RLHF22 z najbliższej rozdzielniczy piętrowej R-22 zlokalizowanej na 1 piętrze w pawilonie M-V-A (tablica RK-B1 1/2, zasilana z rozdzielniczy napięcia gwarantowanego RF-2 zlokalizowanej w pawilonie

M-V-A, piwnica, rozdzielnia główna RNN2/3). Przewód w tablicy zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowonapięciowym HNB-B16/1N/003-A lub równoważnym w szafce RACK 19" 6U wykonać gniazdo natynkowe do wpięcia listwy zasilającej szafy. Z listwy zasilic urządzenia CCTV.

Urządzenia należy zamontować w szafie wiszącej RACK 19" 6U w pom. 105 na 1 piętrze w pawilonie M-V-A.

Do wind ułożyć kable typu UTP kat 5 LSOH w klasie B2ca w rurkach RLHF22 na tynku, w tym nad sufitem podwieszanym, w odległości około 30cm od instalacji silnopiędowej. W szybie należy użyć dedykowanego kabla zwisowego ze skrętką UTP (lub FTP) np. SFTP 1*CAT6 lub kabla zwisowego ogólnego przeznaczenia ze zintegrowanym przewodem UTP/FTP/STP.

Zasilanie do kamer doprowadzić z zasilania kabiny. Zasilacz 12V umieścić na kabinie dźwigu. Wykonawca zobowiązany jest do spełnienia wymogów UDT w zakresie montażu kamer w kabinach dźwigów. Do dokumentacji technicznej wykonawca powinien załączyć m.in. instrukcję eksploatacji opisującą sposób działania systemu, instrukcje dotyczące zastosowanych podzespołów (kamery, zasilacze, itp.) wraz z odpowiednimi deklaracjami zgodności WE z mającymi zastosowanie odpowiednimi dyrektywami tj.: „kompatybilność elektromagnetyczna” (EMC), „urządzenia radiowe” (R&TTE), „niskie napięcia” (LVD).

Dla dźwigu GOSPODARCZEGO i dźwigu OPOLSKA przekroczono dopuszczalną długość skrętki. W związku z powyższym dla dźwigu GOSPODARCZEGO projektuje się switch na poziomie piętra 5 w szachcie instalacyjnym w pobliżu dźwigu PRZELOTOWEGO. Switch ten zasilic przewodem N2XH-J 3x2,5 w RLHF22 z tablicy administracyjnej TOM-3 w maszynowni dźwigu PRZELOTOWEGO. Z kolei dla dźwigu OPOLSKA projektuje się switch w szachcie instalacyjnym na poziomie parteru naprzeciwko dźwigu, który będzie zasilany przewodem N2XH-J 3x2,5 w RLHF22 z tablicy 2TWD w pomieszczeniu po maszynowni tego dźwigu. Przewody w tablicach zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowonapięciowym HNB-B10/1N/003-A lub równoważnym, natomiast w szachcie przy switch'ach zakończyć gniazdem natynkowym bryzgoszczelnym z przesłoną styków (klasa szczelności IP44).

Podgląd obrazu z kamer będzie realizowany zdalnie z innego miejsca (poza pom. 105 zlokalizowanym na 1 piętrze w pawilonie M-V-A).

Dobór, montaż i oprogramowanie projektowanych urządzeń CCTV zlecić specjalistycznej firmie.

7. SYSTEM BMS

7.1. Zakres opracowania

W zakresie instalacji BMS jest monitoring parametrów eksploatacyjnych dźwigów – 4 szt. Urządzenia zostaną dostarczone z dedykowaną, kompletną automatyką producenta, wyposażoną w moduły do monitoringu sygnałów do systemu BMS (zgodnie ze schematem ideowym przekazywanych sygnałów). Sygnały do monitoringu powinny zostać wystawione na listwę zaciskową, umożliwiającą połączenie sygnałów bezpotencjałowych.

Niniejsze opracowanie BMS nie obejmuje następujących instalacji / elementów instalacji:

- Rozdzielnic zasilająco-sterujących dźwigów;
- Zasilania (w tym WLZ wraz z zamocowaniem) dla rozdzielnic systemu BMS.

7.2. Opis systemu BMS

W zakresie wykonawcy systemu BMS jest:

- Dostawa, montaż i podłączenie szafy sterującej RBMS;
- Dostawa i ułożenie przewodów pomiędzy szafą sterowniczą oraz dźwigami;
- Dostawę oraz montaż sterownika wraz z modułami I/O;
- Dostawa serwera w wersji Tower wraz z licencją BMS, który wraz z monitorem LED 32" będzie mógł pełnić funkcję stacji roboczej;
- Oprogramowanie sterownika oraz serwera dla systemu BMS;
- Przedstawienie graficzne parametrów monitorowanych urządzeń na wizualizacji;
- Sprawdzenie funkcjonalności i poprawności działania systemu;
- Trwałe oznakowanie wszystkich elementów (przewody, urządzenia itp.) instalacji;
- Szkolenie personelu technicznego.

Obiekt będzie wyposażony w system BMS umożliwiający monitoring parametrów pracy urządzeń dźwigowych. Celem systemu jest monitorowanie, rejestracja, raportowanie parametrów eksploatacyjnych. System zapewni możliwość archiwizowania danych. Sygnały z tablic sterowych dźwigów zostaną podłączone do rozdzielnicy RBMS zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 105 na 1 piętrze w pawilonie M-V-A.

System BMS dla nowych dźwigów został zaprojektowany w oparciu o styki bezpotencjałowe jako rozwiązanie podstawowe. Wykonawca, w uzgodnieniu z Inwestorem, może zastosować również sterowniki dźwigów umożliwiające współpracę z systemem monitoringu w protokołach Modbus RTU/TCP, BacNET, LonWorks na poziomie umożliwiającym dostęp do dużo większej liczby parametrów eksploatacyjnych niż zaprojektowane rozwiązanie.

System BMS będzie umożliwiał powiadomienie SMS o awarii dźwigów. Należy przewidzieć dostawę modułu GSM LTE/5G (nie dopuszcza się stosowania modułów 3G ze względu na wyłączanie BTS-ów pracujących w tej technologii) przesyłającego SMS-y na podany numer zawierające informacje o awarii lub konserwacji konkretnego dźwigu. Wykonawca dostarczy do modułu kartę SIM zapewniającą obsługę powiadomień przez cały okres gwarancji.

System BMS będzie umożliwiał rejestrację czasu awarii dźwigu i podjęcia interwencji przez serwis.

System BMS będzie posiadał możliwość rozbudowy zarówno wielkości jak i funkcjonalności bez konieczności wymiany oprogramowania systemu BMS.

W celu umożliwienia łatwej rozbudowy systemu o kolejne dźwigi lub inne urządzenia wykonawca dostarczy oprogramowanie SCADA/BMS z licencjami na podstawowe drivery komunikacyjne, tj. Modbus RTU, Modbus TCP, BacNET, Lonworks, Profinet.

7.3. Wymagania ogólne

System BMS będzie składać się z:

- Swobodnie programowalnego sterownika wraz z modułami I/O;
- Serwera BMS;
- Oprogramowania użytkowego SCADA

7.4. Specyfikacja systemu BMS

Serwer systemu BMS będzie znajdował się w pom. 105 na 1 piętrze w pawilonie M-V-A.

Specyfikacja serwera systemu BMS: Procesor: Intel Core i7-13700K lub równoważny; karta graficzna NVIDIA RTX A2000 6GB RAM lub równoważna; pamięć RAM 64 GB DDR5-4800 (PC5-38400); dysk twardy SSD 2000GB M.2; płyta główna wyposażona w złącza 1 x RJ45 (karta sieciowa 1000Mbit), 2 x USB, 2 x USB 3.2 Gen 2 na tylnym panelu; karta muzyczna, moduł TPM 2.0; elementy wyposażenia: napęd optyczny DVD+/-RW; czytnik kart pamięci SDXC; zasilacz $\geq 300W$; obudowa midi Tower, kolor czarny, złącza na przednim panelu: 1 x USB 3.2 Gen 2; 1 x USB 3.2 Gen 2x2 (Typ-C); 2 x USB 3.2 Gen 1; system operacyjny w wersji profesjonalnej 64bit umożliwiający współpracę z kontrolerem Active Directory; akcesoria w komplecie: mysz bezprzewodowa i klawiatura.

Monitor o rozdzielczości co najmniej 32" pracujący w rozdzielczości natywnej co najmniej 4K Ultra HD (3840x2160).

Należy zastosować serwer dla systemu BMS zgodny z wymaganiami producenta oprogramowania BMS. Dostęp do wizualizacji oraz aplikacji BMS na komputerze poprzez licencję użytkownika internetowego. Należy przewidzieć stały adres IP w celu zdalnego połączenia umożliwiającego podgląd parametrów instalacji. Oprogramowanie BMS zainstalowane będzie na serwerze. Dostęp lokalny (z serwera) oraz zdalny (z innego komputera, również z zewnątrz budynku) będzie możliwy po weryfikacji uprawnień osoby za pomocą klienta WEB.

Dostawca systemu umożliwi dostęp do wizualizacji za pomocą tzw. cienkiego klienta (thin client), czyli dedykowanej aplikacji do zdalnego dostępu i dostępu przez przeglądarkę; dostarczona licencja na oprogramowanie SCADA/BMS musi uwzględniać te warunki, należy przewidzieć co najmniej po 1 licencji każdego typu.

7.5. Oprogramowanie stanowiska centralnego

System BMS zapewni możliwości podglądu, analizy, raportowania parametrów monitorowanych w ramach BMS poprzez dostęp do wizualizacji z poziomu dowolnego komputera podłączonego w sieci obiektowej.

Podstawowe funkcje oprogramowania BMS :

- Wizualizacja - grafiki będą oparte na aktualnych planach architektonicznych budynku;
- Rejestracja danych przy każdorazowej zmianie wartości odczytywanej – zapis automatyczny po zmianie wartości odczytu;
- Archiwizacja – dane będą przechowywane na serwerze min. rok;
- Tworzenie raportów;
- Prezentacja trendów rejestrowanych parametrów eksploatacyjnych;
- Przyszła rozbudowa i rozszerzenie istniejącego systemu – pełna skalowalność.

7.6. Rozdzielnice BMS – wytyczne

W zakresie wykonawcy systemu BMS jest dostawa, montaż i podłączenie kompletnej rozdzielnic dla instalacji BMS wraz z wszelkimi pracami obiektowymi:

- RBMS

Szafa BMS musi zawierać wszelkie niezbędne elementy automatyki do systemów sterowania, łącznie z elementami zabezpieczającymi, sterującymi, zasilającymi itp.

Szafa sterownicza musi być wyposażona w:

- wyłącznik główny;
- zabezpieczenie przepięciowe;
- transformatory do zasilania sterowników i urządzeń niskonapięciowych;
- listwy zaciskowe, oznaczniki;
- listwy grzebieniowe, szyny, korytka itp.;
- sterownik z odpowiednią liczbą wejść i wyjść;
- obudowa szafy (min. IP 55);
- tabliczki opisowe;
- oznaczenia aparatów elektrycznych, przewodów, potencjałów;

Urządzenia regulacyjne, będą się znajdować za zamykanymi drzwiczkami zamkami patentowymi. Wszystkie elementy instalacji będą dostarczone z napisami ułatwiającymi ich rozpoznanie lub część, do której należą. Po podłączeniu wszystkich elementów w szafach automatyki musi istnieć dodatkowa ilość wolnego miejsca (20%) do rozbudowy.

7.7. Wymagania dla sterowników PLC

Zaprojektowane sterowniki PLC powinny odpowiadać następującym parametrom:

- wykorzystywać napięcie zasilania 24V DC,
- wspierać następujące protokoły komunikacyjne: MODBUS(TCP,UDP,RTU), ETH, MQTT,
- posiadać kartę pamięci SD,
- posiadać wbudowany serwer WWW (HTML5),
- posiadać zegar czasu rzeczywistego z podtrzymaniem baterijnym,
- posiadać dodatkowy, montowany fabrycznie interfejs komunikacyjny obsługujący standard RS485,
- posiadać dostępną pamięć danych, co najmniej 80MB,
- posiadać wielozadaniowy system operacyjny,
- posiadać, co najmniej 2 porty Ethernet 10/100Base-T, które pełnią rolę zintegrowanego switch'a,
- sterownik ma pozwalać na bezpośrednią rozbudowę o dodatkowe wejścia i wyjścia dwustanowe i analogowe oraz moduły komunikacyjne do innych sieci komunikacyjnych np. Modbus RTU, DALI, M-BUS,
- obsługiwać karty wejść/wyjść do sygnałów obiektowych.

Dostawca dostarczy nieskompilowane kody źródłowe z komentarzami do sterownika PLC i wizualizacji.

7.8. Oprogramowanie oraz uruchomienie systemu BMS

Na zainstalowane oprogramowanie zamawiający otrzyma prawa autorskie. Autor oprogramowania nie zastrzeże sobie prawa do oprogramowania i udostępni klucze (kody) dostępu oraz otwarte oprogramowanie źródłowe (bez dodatkowych zabezpieczeń/hasła) w

postaci elektronicznej. Kopie zapasowe ostatecznych programów należy również przekazać zamawiającemu.

7.9. Okablowanie

W budynku należy stosować okablowanie bezhalogenowe ekranowane w klasie reakcji na ogień B2ca 7x2x1,0 (dla dźwigów w pawilonie M-V B) i 8x2x1,0 (dla dźwigów w pawilonie M-V A). Przewody zasilające (230V) oraz zasilająco-sterownicze (24V) należy układać oddzielnie. Poza trasami korytowymi kable będą prowadzone z wykorzystaniem własnego systemu zamocowań (rurki instalacyjne RLHF22 lub ew. peszle, listwy, uchwyty). Elementy elektroinstalacyjne: rurki oraz puszki montażowe należy zastosować w wykonaniu bezhalogenowym o odpowiedniej klasie reakcji na ogień w danym obszarze.

Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających. Należy stosować uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody. Na kablach przechodzących przez ściany pożarowe należy założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany pożarowej.

ZAŁĄCZNIK NR 1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

NAZWA I ADRES
ZAMAWIAJĄCEGO
(INWESTORA): **Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków**

NAZWA ZADANIA: **Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.)
w Pawilonie M-V A i M-V B**

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO: **ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków
dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9
Kraków-Krowodrza
kategoria obiektu budowlanego XI**

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ / BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Elektryczna i teletechniczna	mgr inż. Grzegorz Flis proj. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. PDK/0047/POOE/14 członkostwo w izbie inż.: PDK/IE/0223/14 Współpraca wz. BMS: mgr inż. Piotr Kubański	

W czasie wykonywania robót elektrycznych i teletechnicznych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).

1 ZAKRES ROBÓT

Roboty instalacyjne związane z wykonaniem wymiany urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B, których szczegółowy zakres przedstawiono w pkt. 3.2 i 3.3 projektu wykonawczego w branży ogólnobudowlanej i dźwigowej.

2 WYKAZ OBIEKTÓW

Obiekty istniejące: pawilon szpitalny M-V-A i M-V-B w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. św. Jana Pawła II.

Obiekty istniejące objęte inwestycją: dwa szyby żelbetowe oraz maszynownie w pawilonie M-V-A oraz dwa szyby w konstrukcji stalowej z obudową szklaną oraz maszynownie w pawilonie M-V-B.

Obiekty projektowane w ramach zamierzenia budowlanego: dźwigi osobowe (szpitalne) – 4 szt.

3 ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI I ZAGROŻENIA

Nie dotyczy. Zamierzenie budowlane realizowane będzie wewnątrz budynku, w przestrzeniach istniejących szybów i maszynowni dźwigowych.

4 ROBOTY INSTALACYJNE I ZAGROŻENIA

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące występować podczas realizacji zamierzenia budowlanego odnoszą się głównie do ekip wykonawczych.

Następujące rodzaje robót wymagają szczególnej uwagi i przestrzegania przepisów BHP ze strony kierownictwa i grup wykonawczych:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty budowlane montażowe,
- roboty budowlane instalacyjne,
- roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości,
- roboty przy których występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem
- montaż i demontaż rusztowań,

- roboty w otoczeniu dźwigu (m.in. transport pionowy i poziomy ciężkich ładunków, roboty elektryczne, roboty na dużej wysokości, roboty głośne demontażowe i montażowe) itp.

Główne zagrożenia występujące podczas realizacji zamierzenia budowlanego to: ryzyko upadków z wysokości, ryzyko porażenia prądem, ryzyko uszkodzenia ciała podczas wykonywania robót itp.

5 INSTRUKTAŻ

Pracownicy związani z realizacją robót winni przejść instruktaż w zakresie bezpieczeństwa prowadzenia robót, a w szczególności:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony osobistej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń jak: odzież ochronna, kaski ochronne, szelki zabezpieczające przed upadkiem z wysokości itp.,
- prace szczególnie niebezpieczne winny być prowadzone pod nadzorem wyznaczonych w tym celu osób,
- instruktaż winien określać sposób przechowywania i przemieszczania materiałów niebezpiecznych na terenie budowy,
- roboty związane z demontażem i montażem dźwigów winny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta lub instalatora UTB,
- instruktaż ewakuacji na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6 ŚRODKI ZAPOBIEGAWCZE

Kierownictwo budowy jest zobowiązane do sporządzenia „planu bioz” ze wskazaniem środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegawczych niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót wykonawczych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Jeśli roboty nie są wykonywane na podstawie pozwolenia na budowę, kierownictwo robót winno powyższe uzgodnienia poczynić z inwestorem na etapie np. wprowadzenia na teren robót.

Warszawa, czerwiec 2024 r.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Flis

ZAŁĄCZNIK NR 2. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy w branży elektrycznej i teletechnicznej, opracowany dla zamierzenia budowlanego:

Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Warszawa, 06.2024 r.

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Elektryczna i teletechniczna	mgr inż. Grzegorz Flis proj. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr. PDK/0047/POOE/14 członkostwo w izbie inż.: PDK/IE/0223/14 Współpraca wz. BMS: mgr inż. Piotr Kubański	

ZAŁĄCZNIK NR 3. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE Z IZBY PROJEKTANTA



PODKARPACKA OKRĘGOWA,
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0033/14

Rzeszów, 2014-06-06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz.42, z późn. zm.) art. 12 ust. 1 pkt 1, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

Pan Grzegorz Flis

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika/

ur. 26 grudnia 1982 r., miejsce urodzenia - Tomaszów Lubelski
otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0047/POOE/14

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej:

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r., poz.267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mameczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-D6P-B3X-A5W *

Pan Grzegorz Adam Flis o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0223/14

adres zamieszkania

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-22 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



PIWNICA

- ✓ Doprowadzić dwa sygnały z modernizowanej instalacji SSP z pętli detekcyjnej z modułu EKS 6022 dedykowanego dla dźwigu OPOLSKA
 - zjazd pożarowy parter
 - zjazd pożarowy przystanek alternatywny
- Zapas przewodu
- YnTKSYekw 2x2x0,8 – 3mb

DŹWIG OSOBOWY
— OPOLSKA
(PODSZYBIE)

DŹWIG OSOBOWY
— OPOLSKA
(MASZYNOWNIA)

w pętlę detekcyjną czujki
wpiąć moduł EKS 6022

zasilanie
switch instalacji CCTV
doprowadzić do parteru
przewodem N2XH-J 3x2,5

ROZDZIELNIA GŁÓWNA
PAWILONU M-V-B

UTP kat.5 w RLHF22 n.t. Linia CCTV

DŹWIG OSOBOWY ŚRODKOWY (PODSZYBIE)

DŹWIG OSOBOWY PRZELOTOWY

ROZDZIELNIA GŁÓWNA PAWILONU M-V-A

DŹWIG OSOBOWY
GOSPODARCZY

Linia BMS
przewód sterowniczy
B2ca 7x2x1,0 w RLHF22 n.t

Linia CCTV
UTP kat.5 w RLHF22 n.t

miejsce wcięcia w kabel zasilający
istniejącą tablicę 2-TWD typu YKY 5x25
zasilany z rozdzielnic RGR pawilonu MVB
przedfuzy do nowej lokalizacji
szafy sterowej windy poprzez zmurowanie.

BUDYNEK M-V
PAWILON "B"

<h1 style="margin: 0;">Podlaski.pl konsultanci dźwięgowi</h1>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY mgr inż. Grzegorz Flis	UPRAWNIENIA w spec. elektrycznej PDK/0047/POEO/14	PODPIS
WSPÓŁPRACCA mgr inż. Piotr Kubański	...	
SPRAWDZIŁ	...	
...	...	
INWESTOR Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków — —		
INWESTYCJA Wymiana urządzeń dźwięgowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B —		
OBJEKT ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza kategoria obiektu budowlanego XI		
TYTUŁ RYSUNKU Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych Rzut pionw		
DATA	SKALA	NR RYSUNKU
06.2024	1:200 —	E-1

Doprowadzić dwa sygnały z modernizowanej instalacji SSP z pętli modułowej z modułu EKS 6022 dedykowanego dla dźwigu ŚRODKOWEGO
– zjazd pożarowy parter
– zjazd pożarowy przystanek alternatywny
Zapas przewodu
YnTKSYekw 2x2x0,8 – 3mb

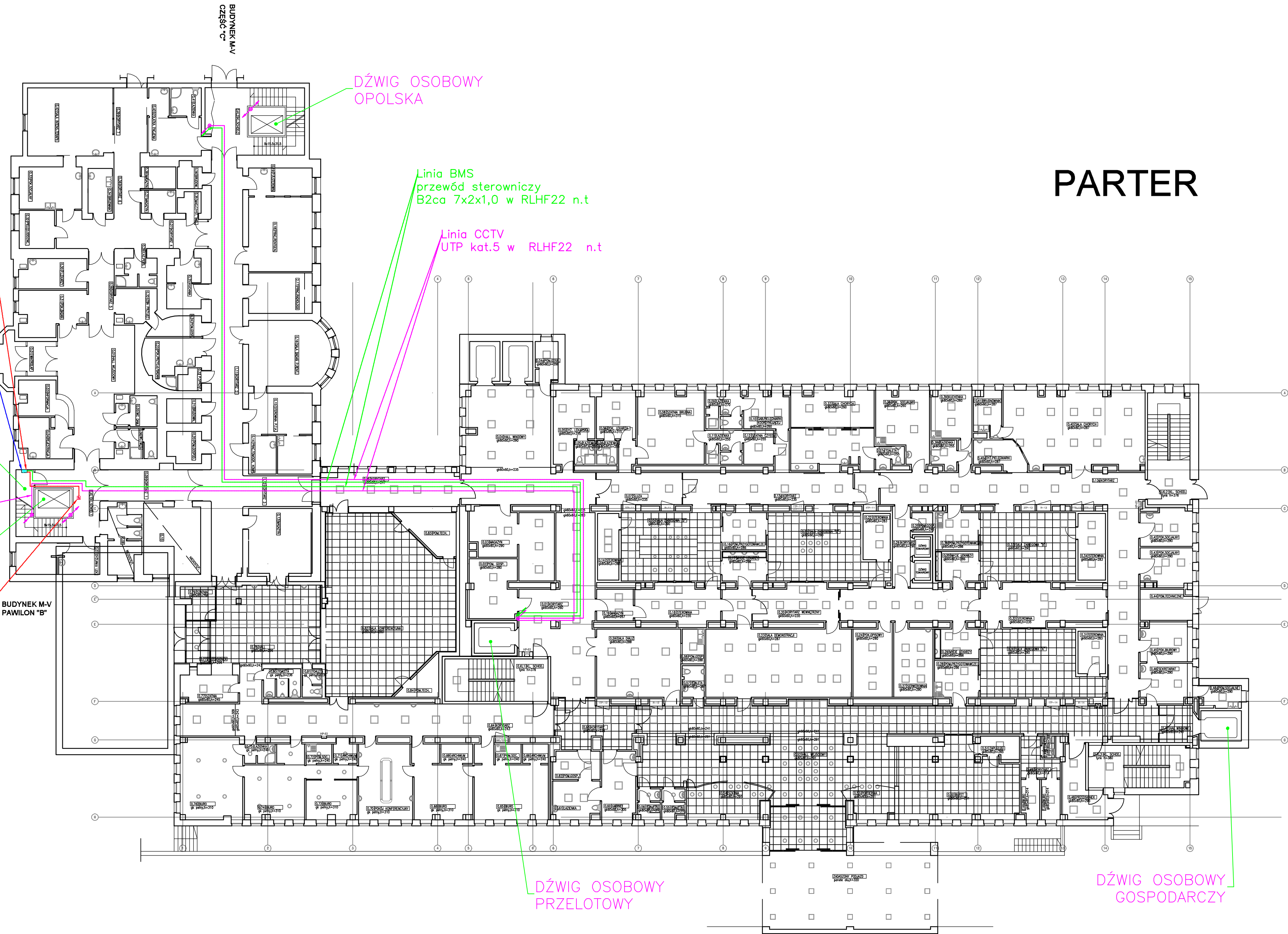
Wykorzystać istniejące zasilanie 1–TWD z rozdzielniczy RGR pawilonu MVB kablem typu YKY 5x25

DŹWIG OSOBOWY ŚRODKOWY (MASZYNOWNIA)

Linia CCTV UTP kat.5 w RLHF22 n.t

DŹWIG OSOBOWY ŚRODKOWY

w pętlę detekcyjną czujki wpiąć moduł EKS 6022



PARTER

Podlaski.pl konsultanci dźwigowi

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa
tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY
PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Grzegorz Flis
WSPÓŁPRACA
mgr inż. Piotr Kubański
SPRAWDZIŁ
...

UPRAWNIENIA
w spec. elektrycznej
PDK/0047/P00E/14
...

PODPIS
...

INWESTOR
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków
-

INWESTYCJA
Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.)
w Pawilonie M-V A i M-V B
-

OBIEKT
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków
dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza
kategoria obiektu budowlanego XI

TYTUŁ RYSUNKU
Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych
Rzut parteru

DATA
06.2024

SKALA
1:200
-

NR RYSUNKU
E-2

FORMAT: ...

miejsce doprowadzenia
linii monitoringu wizyjnego
w połowie wysokości szybu
– podłączenie do kabla zwisowego

BUDYNEK M-V
CZĘŚĆ "C"

DŹWIG OSOBOWY
OPOLSKA

Rozdzielnica
sterownicza
RBMS

STANOWISKO
MONITORINGU

zasilanie awaryjne systemu CCTV
wyprowadzić dedykowany obwód
z rozdzielnic piętrowej R-22
przewodem N2XH-J 3x2,5

PIĘTRO 1

miejsce doprowadzenia
linii monitoringu wizyjnego
w połowie wysokości szybu
– podłączenie do kabla
zwisowego

DŹWIG OSOBOWY
ŚRODKOWY

BUDYNEK M-V
PAWILON "B"

Miejsce wyprowadzenia
linii z BMS
linii monitoringu wizyjnego
do dźwigów w pawilonie
M-V-A oraz M-V-B

DŹWIG OSOBOWY
PRZELOTOWY

Pion kablowy wspólny dla instalacji
wszystkich 4 dźwigów (BMS, CCTV)
do budynku M-V-B idą w dół
do budynku M-V-A idą w górę

DŹWIG OSOBOWY
GOSPODARCZY

Podlaski.pl konsultanci dźwigowi		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY PROJEKTOWAŁ mgr inż. Grzegorz Flis	UPRAWNIENIA w spec. elektrycznej PDK/0047/P00E/14	PODPIS
WSPÓŁPRACA mgr inż. Piotr Kubański	...	...
SPRAWDZIŁ...	...	...
INWESTOR Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków		
INWESTYCJA Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B		
OBIEKT ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza kategoria obiektu budowlanego XI		
TYTUŁ RYSUNKU Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych Rzut 1 piętra		
DATA 06.2024	SKALA 1:200	NR RYSUNKU E-3

PIĘTRO 2

DŹWIG OSOBOWY
ŚRODKOWY

DŹWIG OSOBOWY
OPOLSKA

Linia BMS
przewód sterowniczy
B2ca 8x2x1,0 w RLHF22 n.t

miejsce doprowadzenia
linii monitoringu wizyjnego
w połowie wysokości szybu
– podłączenie do kabla
zwisowego

BUDYNEK M-V
PAWILON "A"

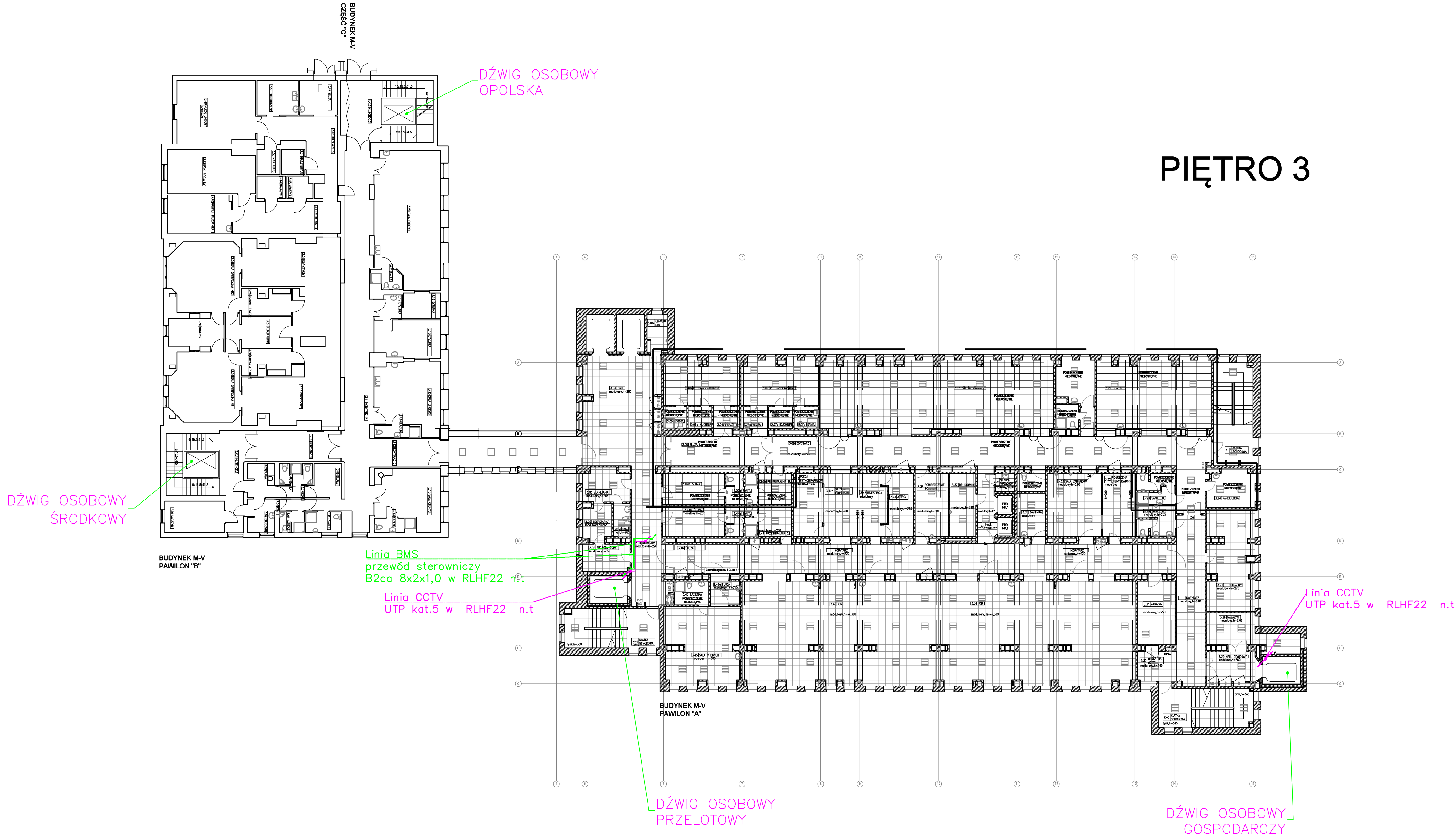
Linia CCTV
UTP kat.5 w RLHF22 n.t

DŹWIG OSOBOWY
PRZELOTOWY

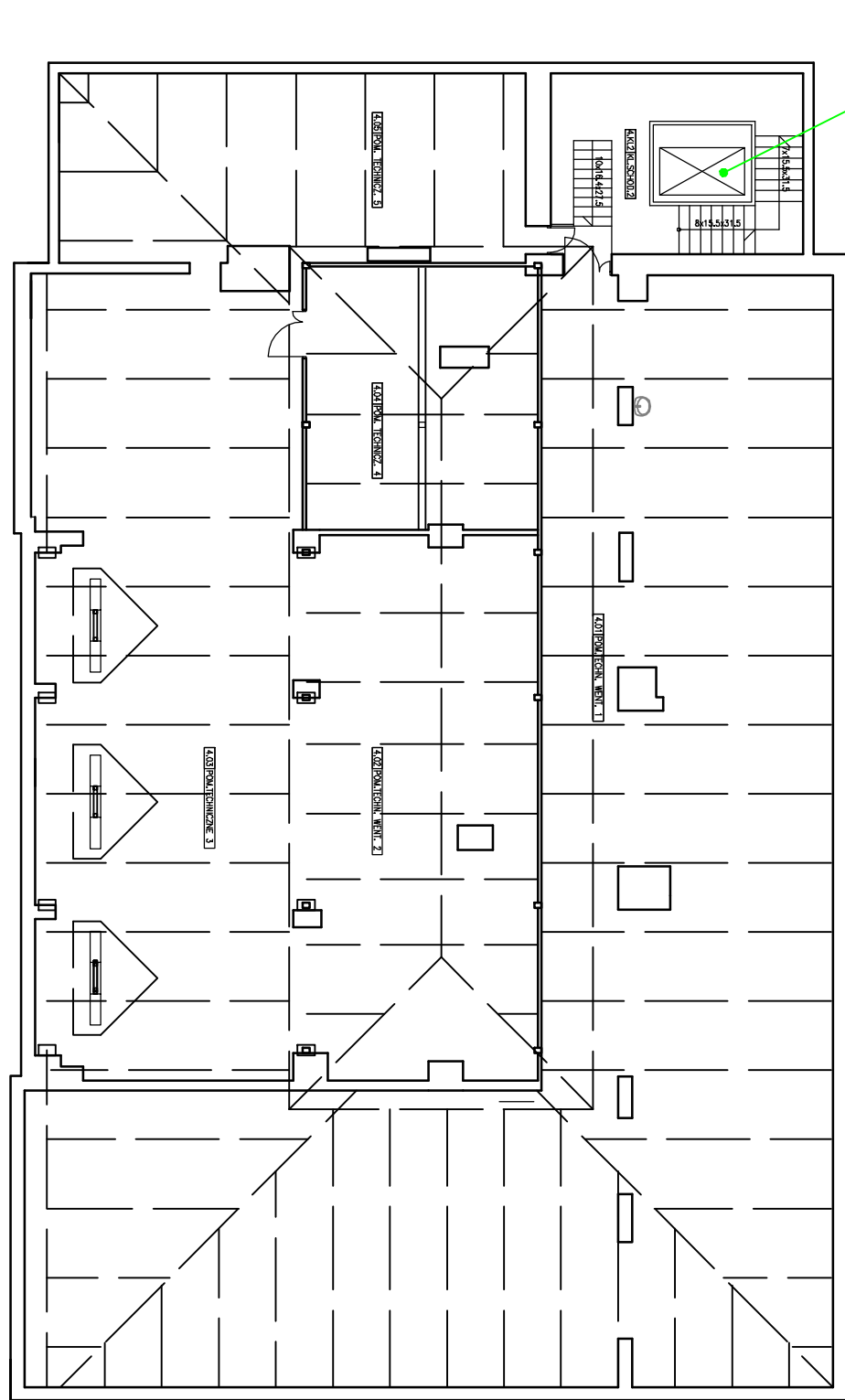
miejsce doprowadzenia
linii monitoringu wizyjnego
w połowie wysokości szybu
– podłączenie do kabla
zwisowego

DŹWIG OSOBOWY
GOSPODARCZY

Podlaski.pl konsultanci dźwigów		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY PROJEKTOWAŁ mgr inż. Grzegorz Flis WSPÓŁPRACA mgr inż. Piotr Kubanski SPRAWDZIŁ ...	UPRAWNIENIA w spec. elektrycznej PDK/0047/POOE/14	PODPIS ...
INWESTOR Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków - -		
INWESTYCJA Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B -		
OBIEKT ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza kategoria obiektu budowlanego XI		
TYTUŁ RYSUNKU Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych Rzut 2 piętra		
DATA 06.2024	SKALA 1:200 -	NR RYSUNKU E-4



Podlaski.pl konsultanci dźwigów		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY PROJEKTOWAŁ mgr inż. Grzegorz Flis	UPRAWNIENIA w spec. elektrycznej PDK/0047/POOE/14	PODPIS
WSPÓŁPRACA mgr inż. Piotr Kubański	...	...
SPRAWDZIŁ...	...	...
INWESTOR Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków		
INWESTYCJA Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B		
OBIEKT ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza kategoria obiektu budowlanego XI		
TYTUŁ RYSUNKU Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych Rzut 3 piętra		
DATA 06.2024	SKALA 1:200	NR RYSUNKU E-5



BUDYNEK M-V
PAWILON "B"

DŹWIG OSOBOWY
OPOLSKA
(NADSZYBIE)

PIĘTRO 4



DŹWIG OSOBOWY
PRZELOTOWY

Linia CCTV
UTP kat.5 w RLHF22 n.t

BUDYNEK M-V
PAWILON "A"

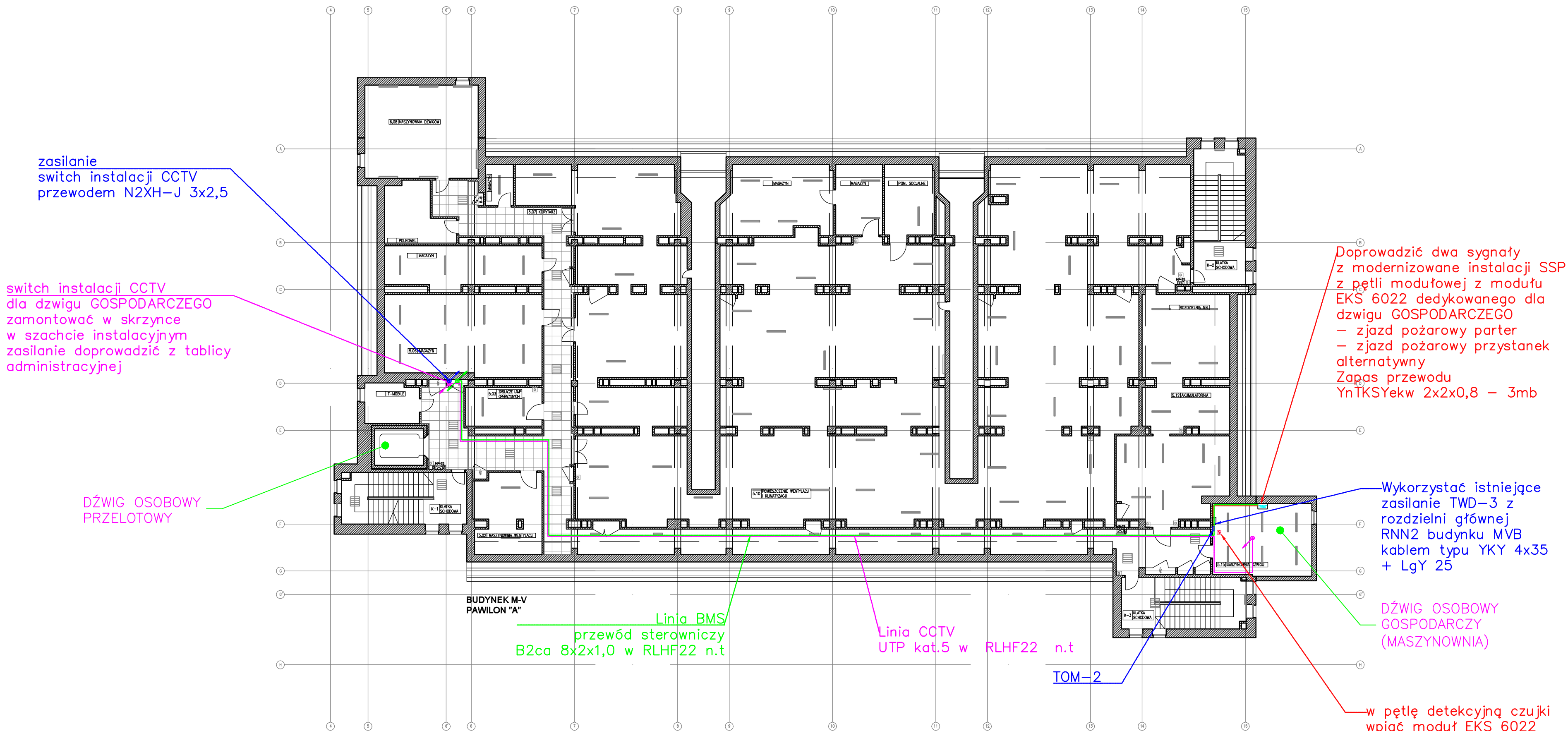
Linia BMS
przewód sterowniczy
B2ca 8x2x1,0 w RLHF22 n.t

Linia CCTV
UTP kat.5 w RLHF22 n.t

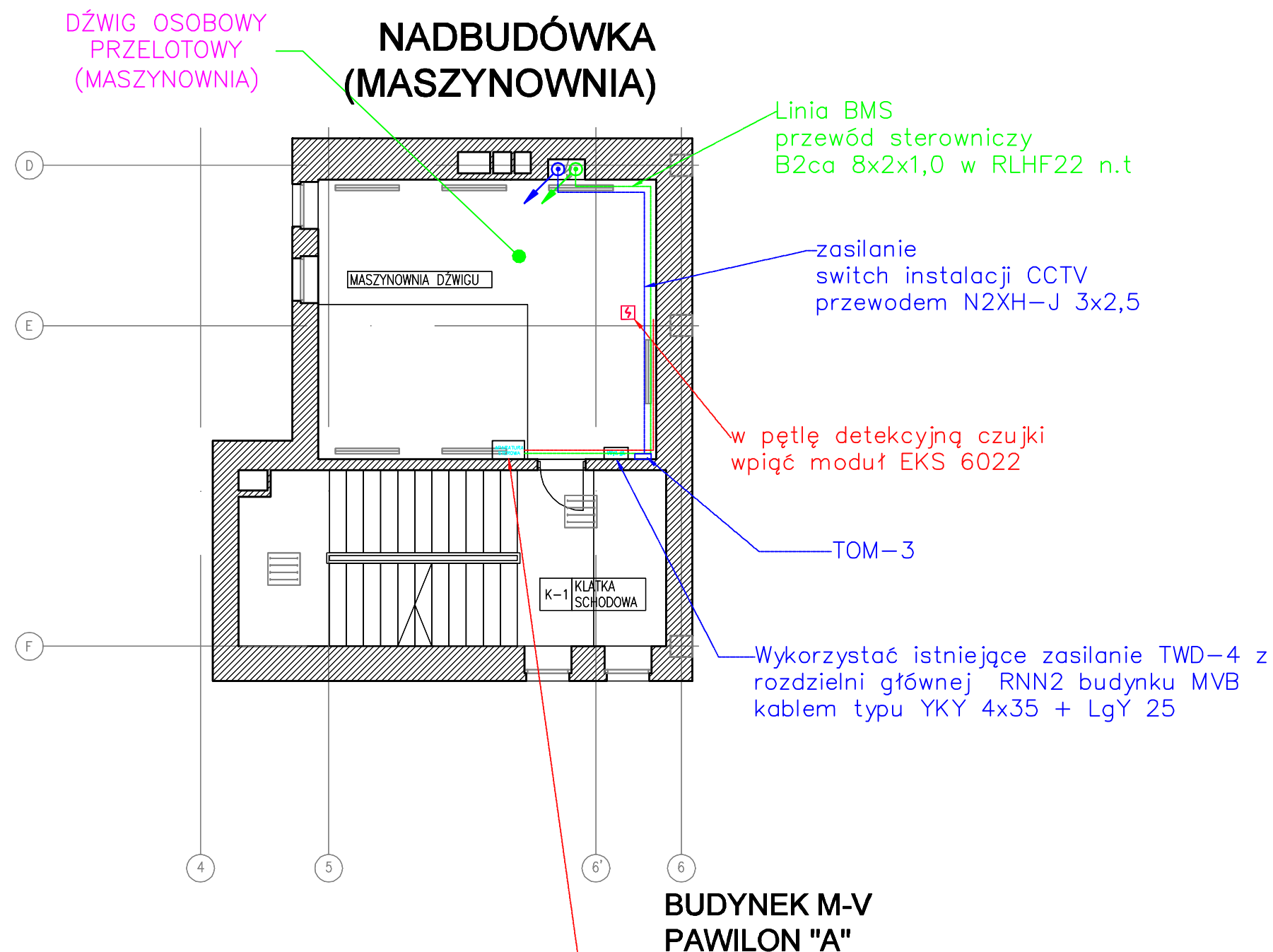
DŹWIG OSOBOWY
GOSPODARCZY

Podlaski.pl konsultanci dźwigów		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY mgr inż. Grzegorz Flis	UPRAWNIENIA w spec. elektrycznej PDK/0047/POOE/14	PODPIS
WSPÓŁPRACA mgr inż. Piotr Kubański	...	...
SPRAWDZIŁ...	...	...
INWESTOR Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków		
INWESTYCJA Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B		
OBIEKT ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza kategoria obiektu budowlanego XI		
TYTUŁ RYSUNKU Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych Rzut 4 piętra		
DATA 06.2024	SKALA 1:200	NR RYSUNKU E-6

PIĘTRO
5



Podlaski.pl konsultanci dźwigowi		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY PROJEKTOWAŁ mgr inż. Grzegorz Flis WSPÓŁPRACA mgr inż. Piotr Kubański SPRAWDZIŁ ...	UPRAWNIENIA w spec. elektrycznej PDK/0047/POOE/14	PODPIS ...
INWESTOR Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków -		
INWESTYCJA Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B -		
OBIEKT ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza kategoria obiektu budowlanego XI		
TYTUŁ RYSUNKU Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych Rzut 5 piętra		
DATA 06.2024	SKALA 1:200 -	NR RYSUNKU E-7



Doprowadzić dwa sygnały z modernizowanej instalacji SSP z pętli modułowej z modułu EKS 6022 dedykowanego dla dźwigu osobowego PRZELOTOWEGO

- zjazd pożarowy parter
- zjazd pożarowy przystanek alternatywny

Zapas przewodu YnTKSYekw 2x2x0,8 – 3mb

Podlaski.pl konsultanci dźwigowi

JEDNOSTKA PROJEKTOWA
Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B/10, 02-384 Warszawa
tel.: +48 608 444 812, e-mail: biuro@podlaski.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTOWAŁ mgr inż. Grzegorz Flis	w spec. elektrycznej PDK/0047/P00E/14	
WSPÓŁPRACA mgr inż. Piotr Kubański	...	
SPRAWDZIŁ ...	...

INWESTOR
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków

INWESTYCJA
Wymiana urządzeń dźwigowych (4 szt.)
w Pawilonie M-V A i M-V B

OBIEKT
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków
dz. ew. nr 50/18, obr. K-44, jedn. ew. 126102_9 Kraków-Krowodrza
kategoria obiektu budowlanego XI

TYTUŁ RYSUNKU
Plan instalacji elektrycznych i teletechnicznych
Rzut maszynowni – dźwig PRZELOTOWY

DATA	SKALA	NR RYSUNKU
06.2024	1:100	E-8



Grzegorz Podlaski, ul. Włodarzewska 57B lok. 10, 02-384 Warszawa • tel. 608 444 812
• e-mail: biuro@podlaski.pl

ROZDZIELNICA

RBMS

OBIEKT

KRAKOWSKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków

FAZA PROJEKTU

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA

SYSTEM BMS - MONITORING WIND

Projektował

mgr inż. Grzegorz Flis

Współpraca

mgr inż. Piotr Kubański

Sprawdził

Stopień ochrony

IP 54

Napięcie

230 V

Moc

0,5 kW

0

1

2

3

4

5

6

7

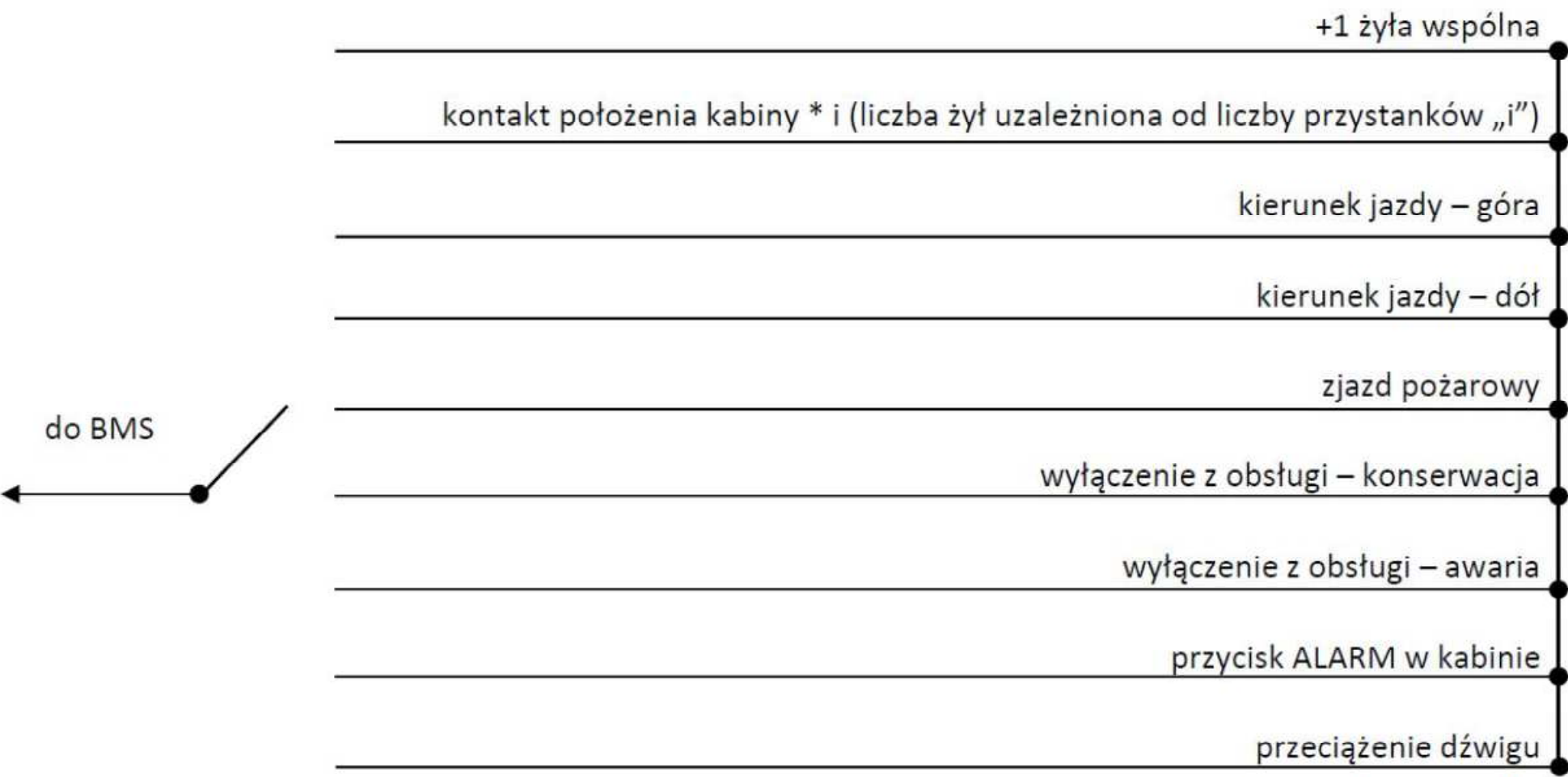
8

9

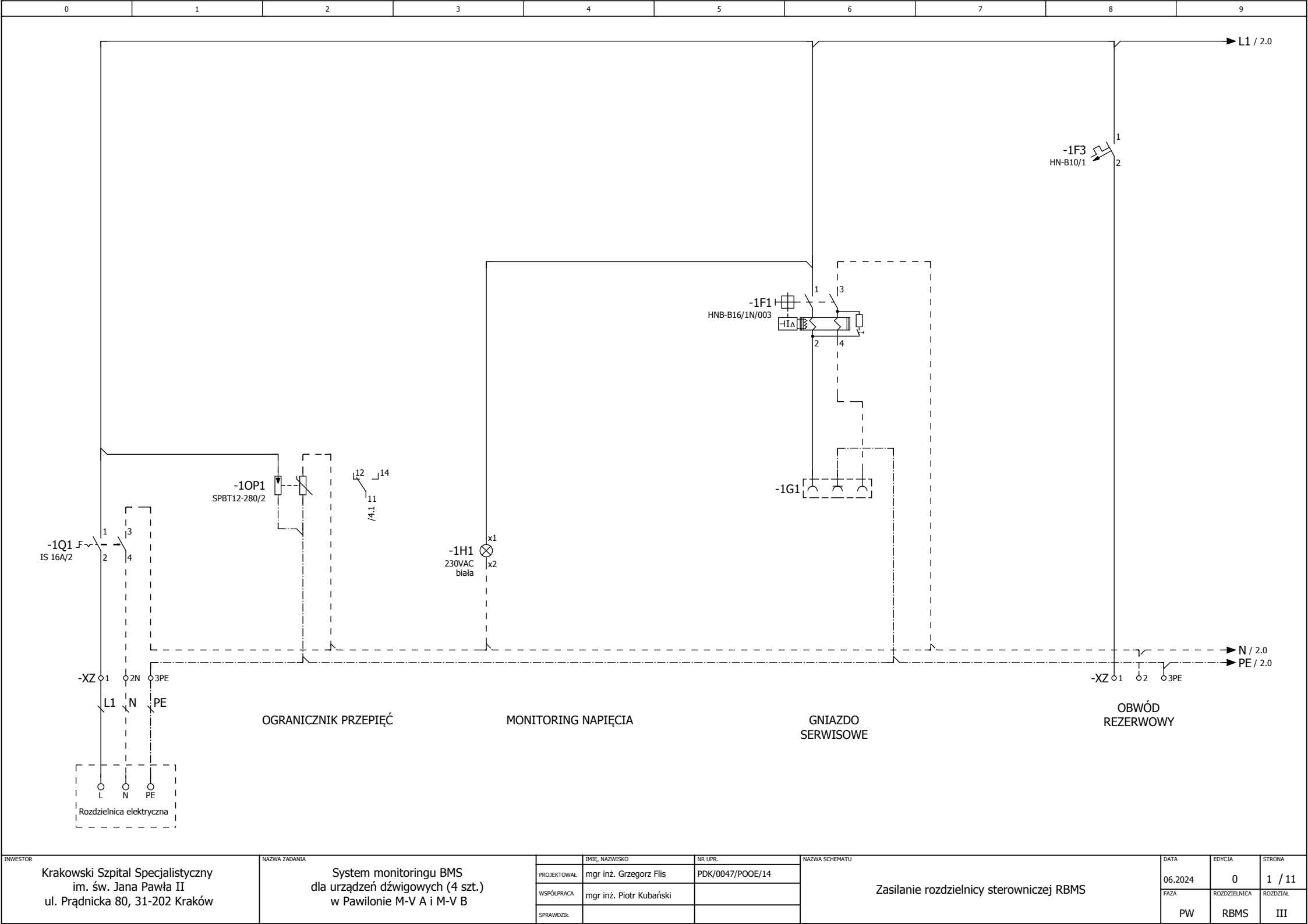
Schemat ideowy

sygnałów przekazywanych z dźwigów do systemu BMS

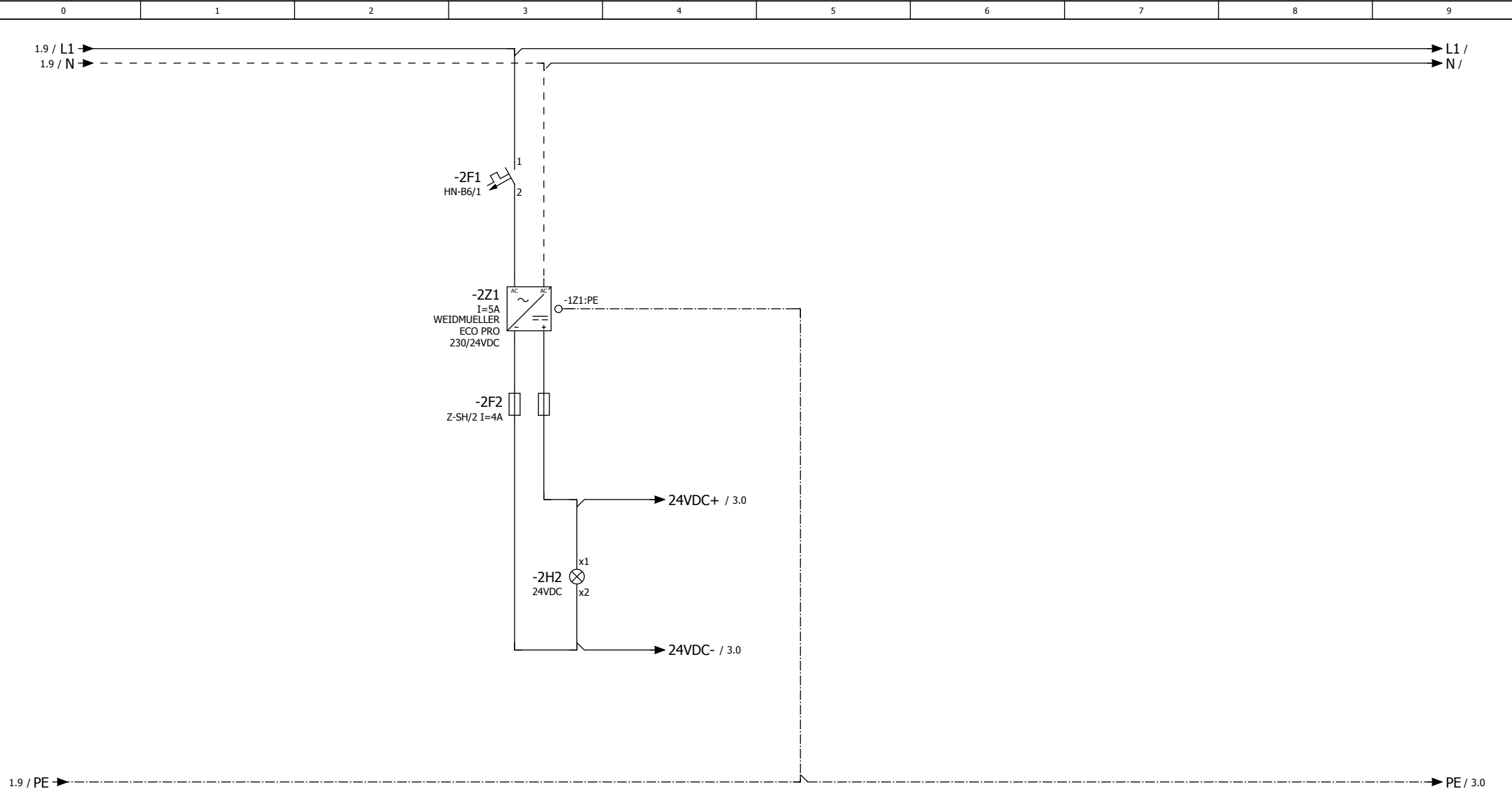
w Krakowskim Szpitalu Specjalistycznym im. św. Jana Pawła II



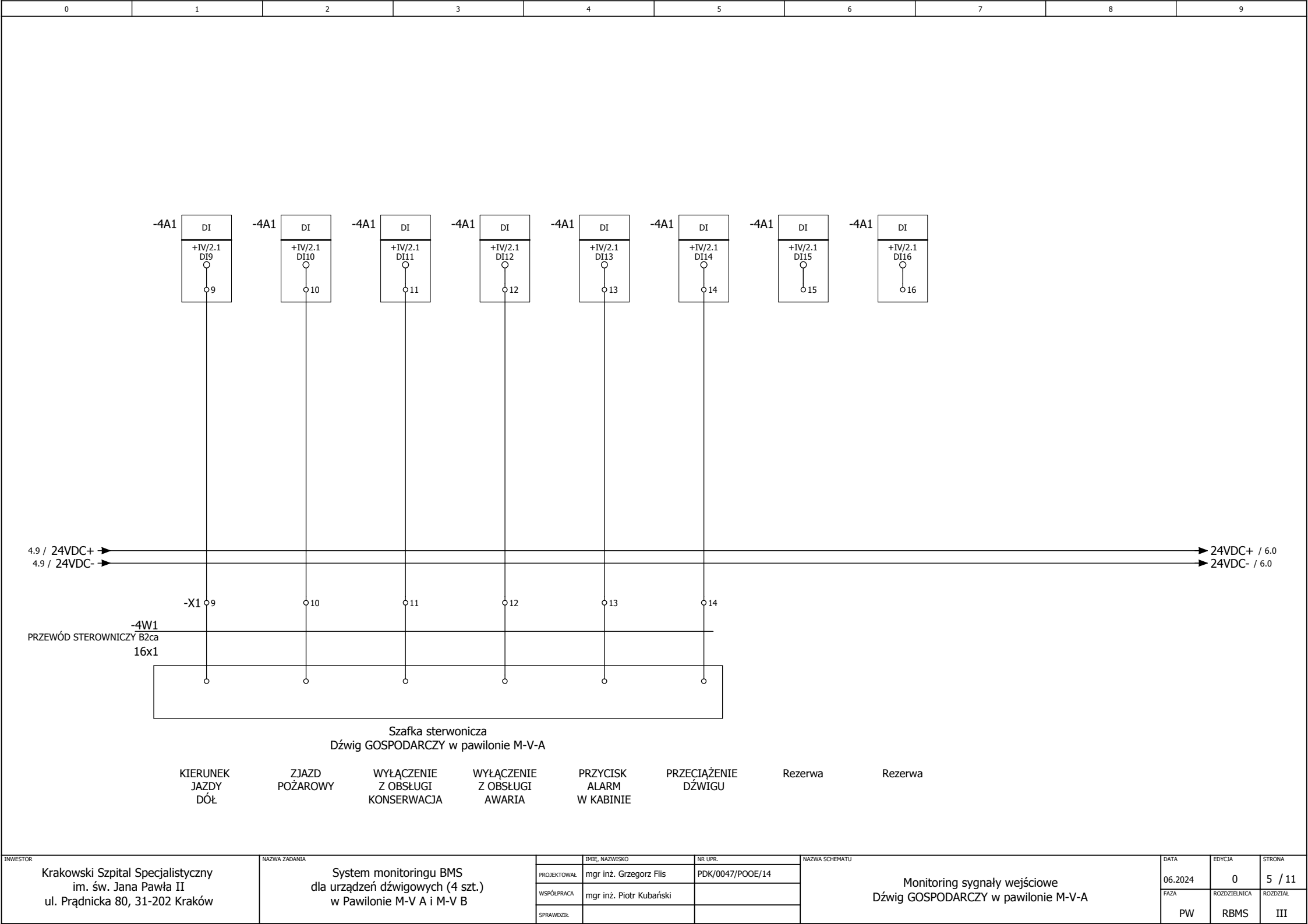
SCHEMAT FUNKCJONALNY

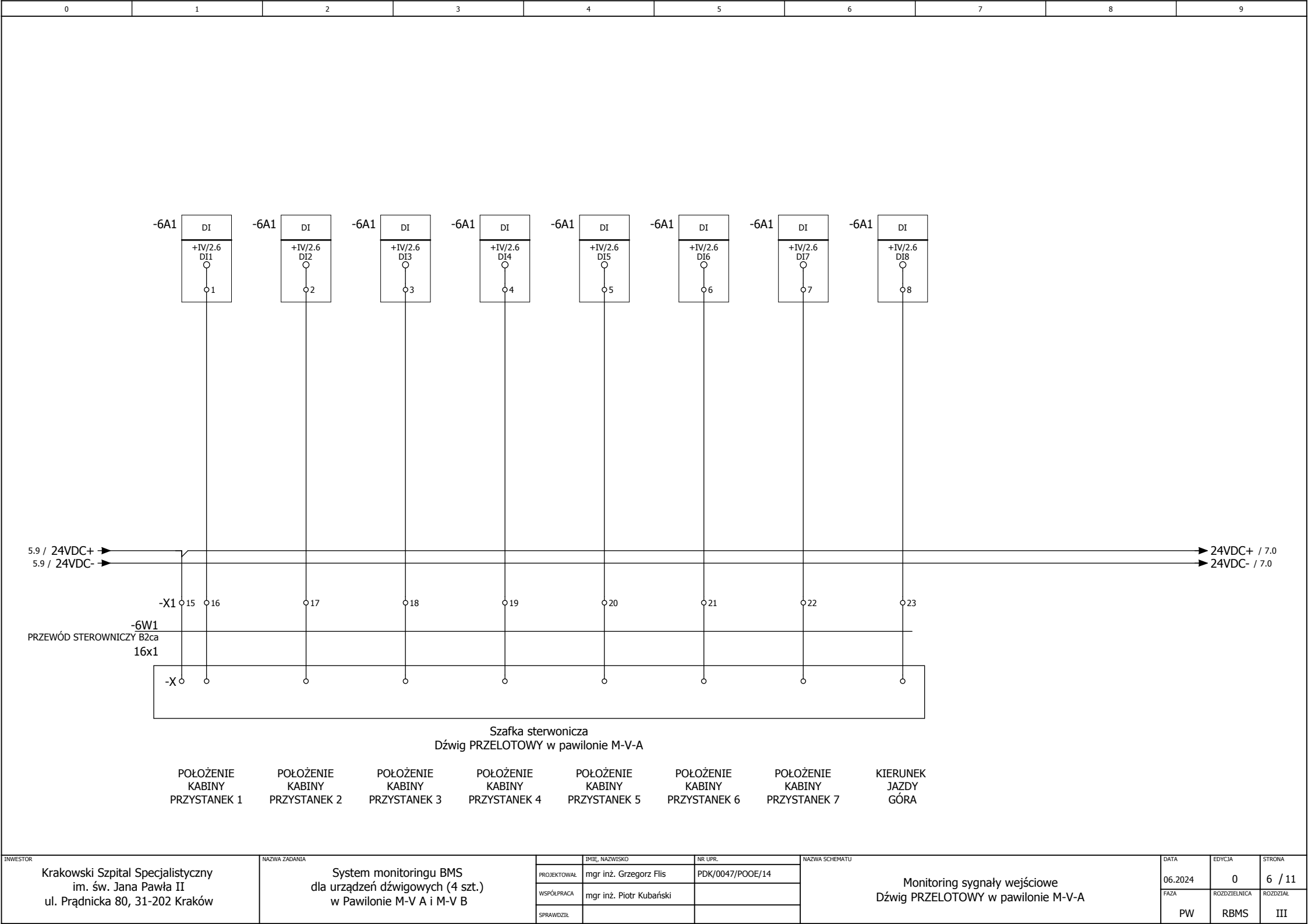


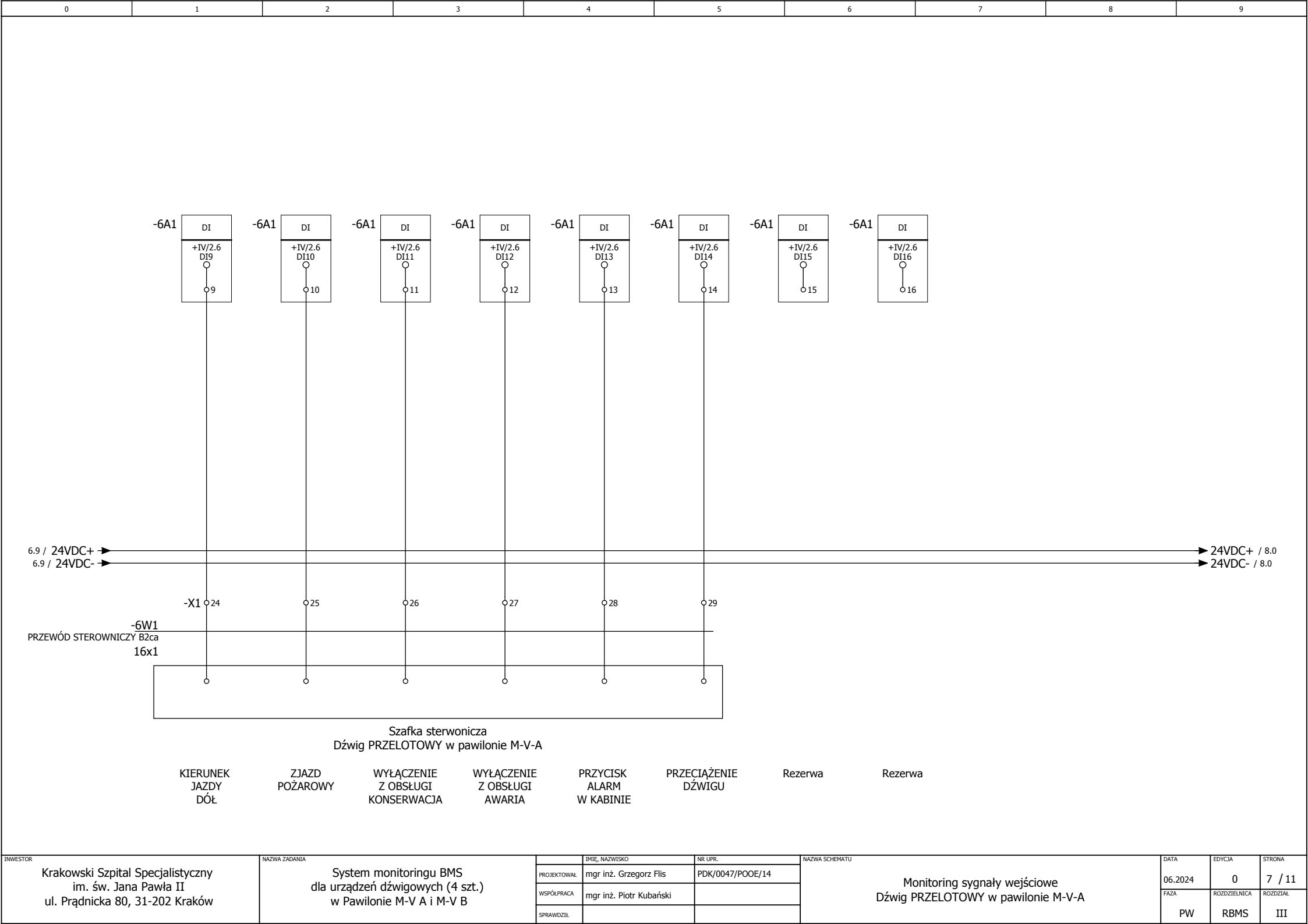
INWESTOR Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków	NAZWA ZADANIA System monitoringu BMS dla urządzeń dźwigowych (4 szt.) w Pawilonie M-V A i M-V B		IMIĘ, NAZWISKO	NR UPR.	NAZWA SCHEMATU Zasilanie rozdzielnicy sterowniczej RBMS	DATA	EDYCJA	STRONA
		PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Flis	PDK/0047/POOE/14		06.2024	0	1 / 11
		WSPÓŁPRACA	mgr inż. Piotr Kubański			FAZA	ROZDZIELNICA	ROZDZIAŁ
		SPRAWDZIŁ				PW	RBMS	III

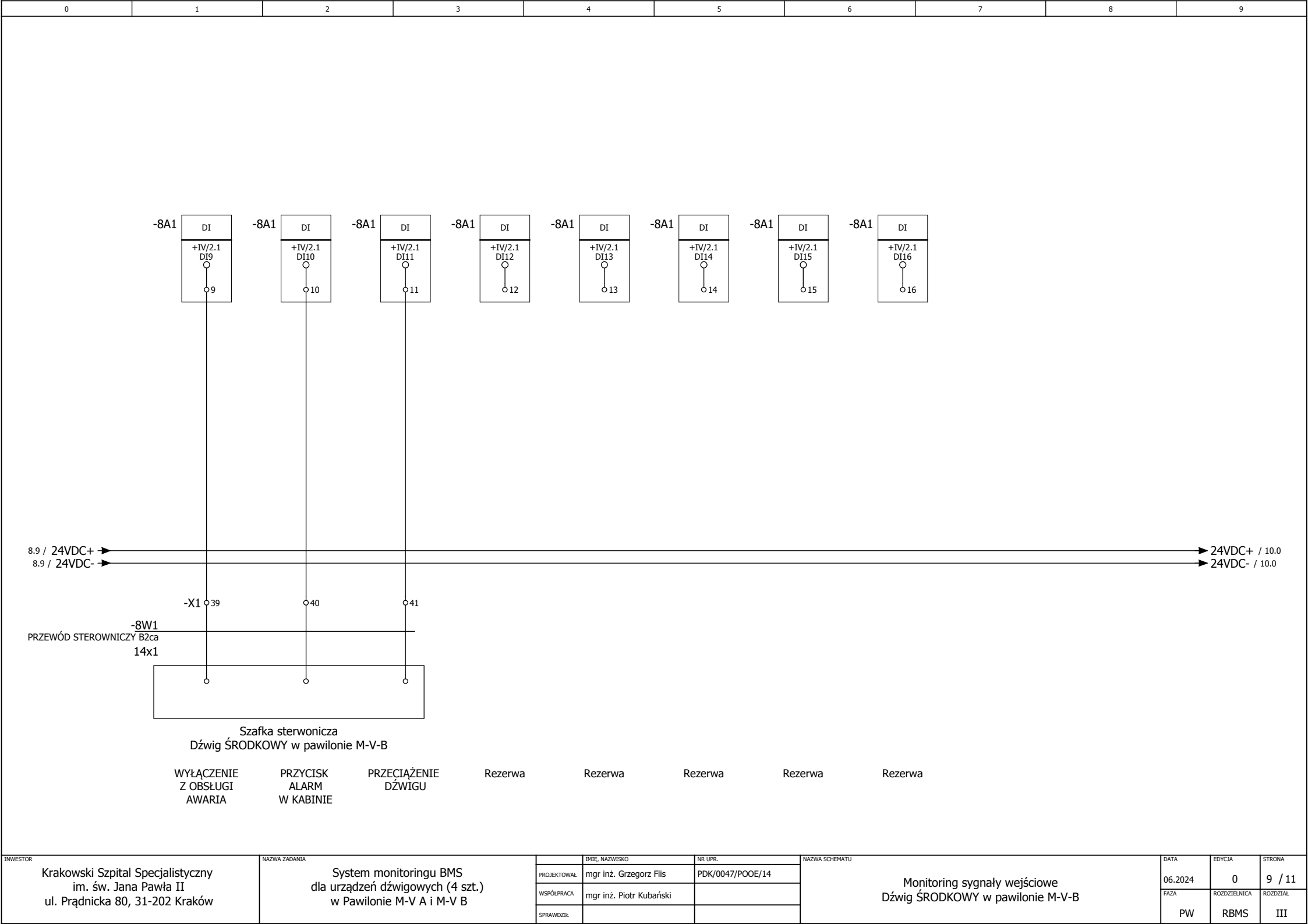


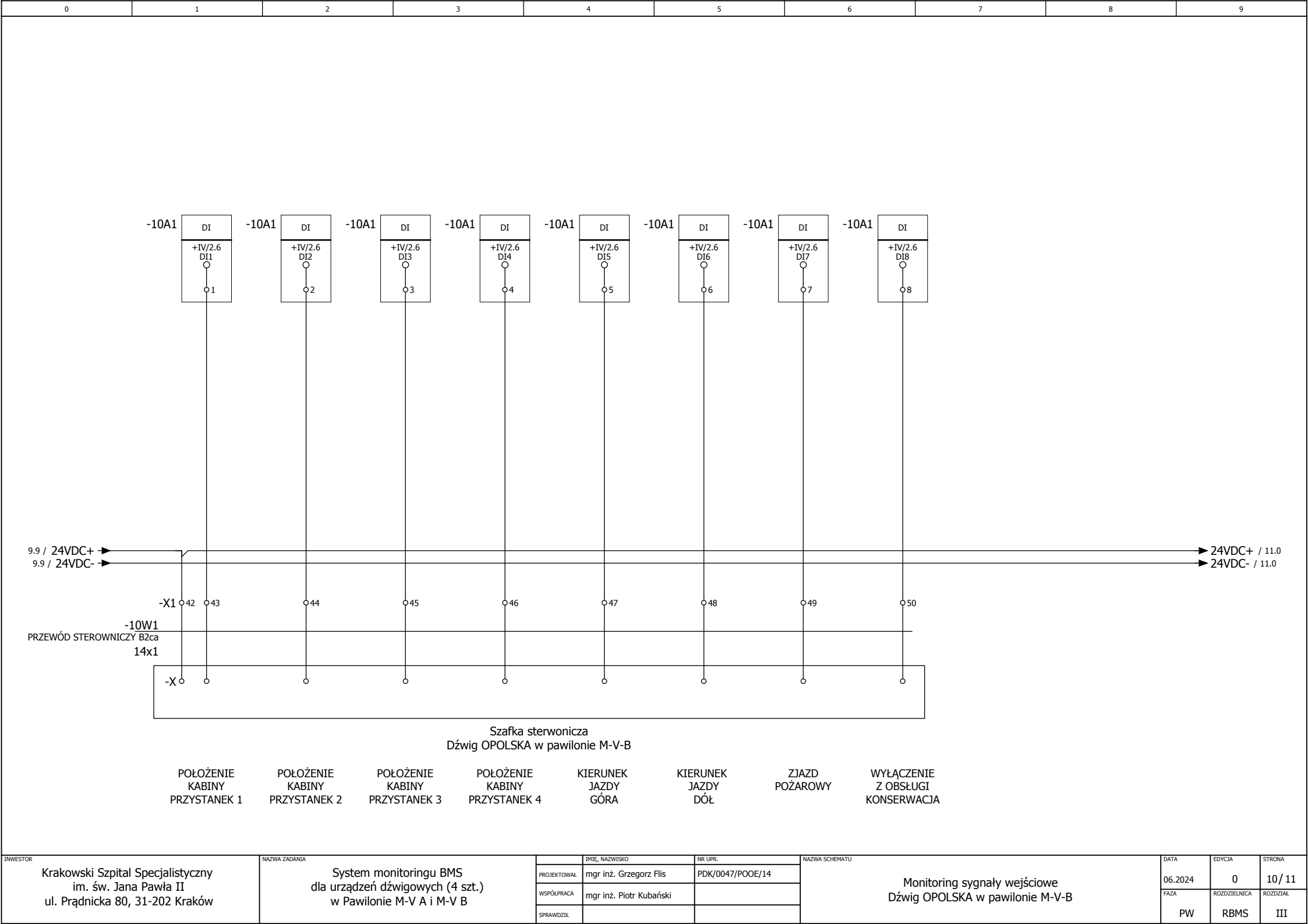
ZASILANIE 24VDC

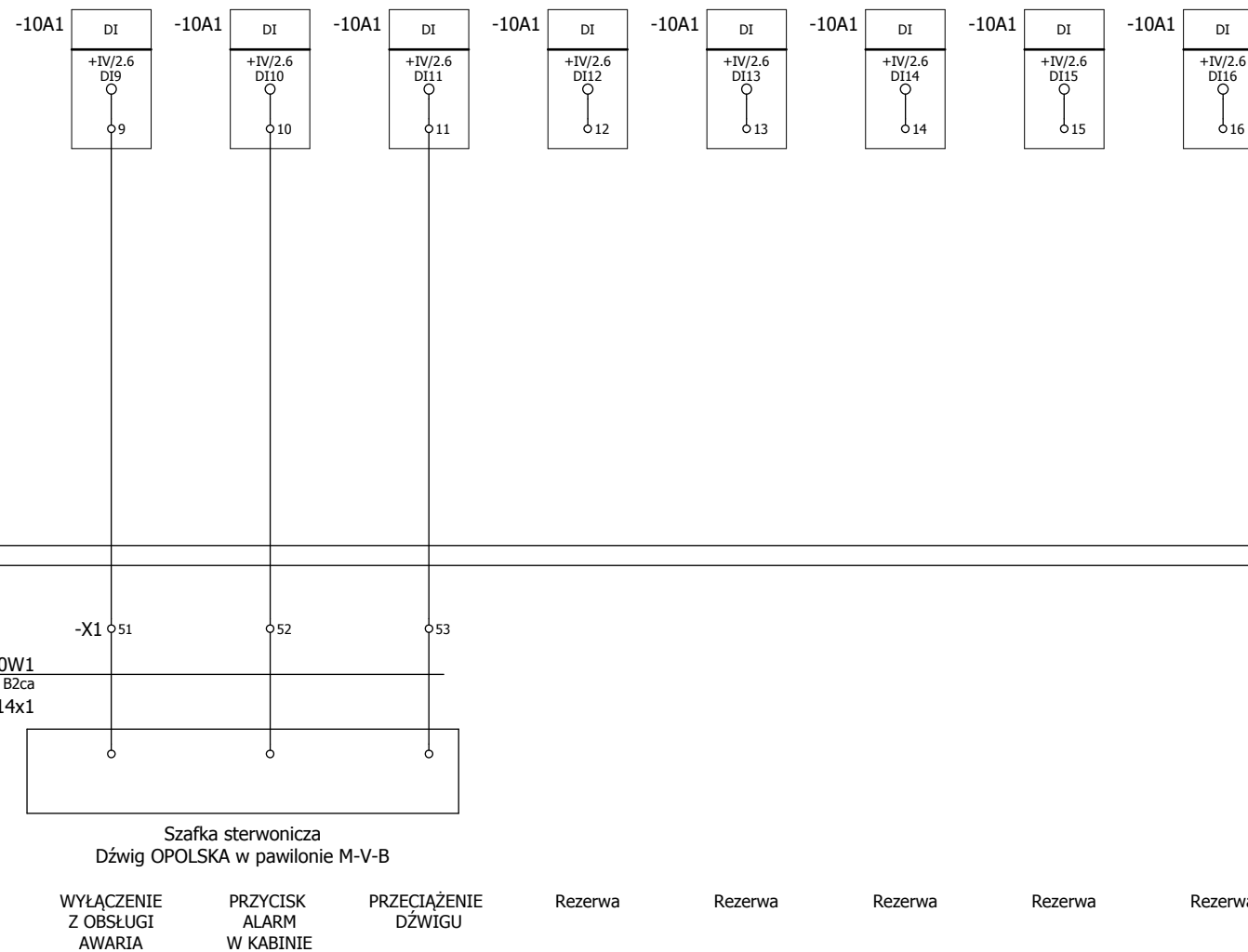












STEROWNIK PLC				
SYMBOL	TYP MODUŁU	NR	OPIS MODUŁU	
4A1	MODUŁ DI	1	16xDI	
6A1	MODUŁ DI	2	16xDI	
8A1	MODUŁ DI	3	16xDI	
10A1	MODUŁ DI	4	16xDI	
EM1	MODUŁ KOŃCOWY	5	MODUŁ KOŃCOWY	

Całościowa lista artykułów

Numer typu	Ilość	Oznaczenie	Numer katalogowy	Dostawca
PLC	1	Program. sterownik sieciowy PLC 2ETH RS SD	PLC	
Moduł DI	4	16-kanałowy moduł wejść dwustanowych 24 V DC sterowanie plusem	Moduł DI	
HNB-B16/1N/003	1	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 2P 16A B 0,03A typ AC	195121	EATON
HN-B10/1	1	Wyłącznik instalacyjny, 1-biegunowy, B10, 6kA	194819	EATON
HN-B6/1	1	Wyłącznik instalacyjny, 1-biegunowy, B6, 6kA	194818	EATON
Z-SH/2	3	Rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny 2P 10x38mm	263878	EATON
Z-SD230-BS	1	Gniazdo 1-faz z bolcem na szyne	266876	MOELLER
M22-L-W	2	Lampka sygnalizacyjna biała	216771	MOELLER
M22-LED230-W	1	Dioda LED biała, mocowana do płyty czołowej 85-264VAC, 50/60Hz	216563	MOELLER
M22-A	2	Łącznik do mocowania	216374	MOELLER
M22-LED-W	1	Oprawka z LED biała 12-30V AC/DC	216557	MOELLER
SPBT12-280/2	1	Ogranicznik przepięć B+C, Typ 1+2, 2P 12,5kA	158309	EATON
IS-16/2	1	Rozłącznik główny IS=16A	276255	MOELLER
PRO ECO 24V/120W/5A	1	Zasilacz stabilizowany PRO ECO 120W 24V 5A	1469480000	WEIDMULLER

Projekt wykonawczy - instalacja BMS
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków

ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE RBMS		
Lp.	Opis	Ilość
ROZDZIELNICA		
1	Rozdzielnica sterująca 800x1000x300, IP54. Wyposażona w aparaturę zasilającą, zabezpieczającą, sterującą, zasilacz 24VDC. Złączki przyłączeniowe itp., opisy, oznaczenia.	1 kpl
STEROWNIKI		
2	Sterownik PLC, 2 x ETHERNET, RS-485, MODBUS(TCP,UDP,RTU), ETH, MQTT, wbudowany serwer WWW (HTML5), zegar czasu rzeczywistego, karta pamięci SD	1 szt.
3	Moduł rozszerzeń 16xDI	4 szt.
4	Moduł końcowy	1 szt.
5	Programowanie, konfiguracja wraz z uruchomieniem sterowników PLC	1 szt.

Projekt wykonawczy - instalacja BMS
Krakowski Szpital Specjalistyczny im. św. Jana Pawła II
ul. Prądnicka 80, 31-202 Kraków

ZESTAWIENIE SYSTEMU BMS

Lp.	Opis	Ilość
1	Serwer BMS pełniący jednocześnie funkcję stacji roboczej, zgodny aplikacją BMS, wersja Tower (parametry określone w projekcie wykonawczym)	1 kpl.
2	Monitor LED 32" 4K Ultra HD (3840x2160)	1 kpl.
3	Licencja BMS - serwer operatorski (4000 zmiennych), klient www, klient mobilny, system powiadamiania o alarmach	1 kpl.
4	Programowanie, konfiguracja wraz z uruchomieniem systemu	1 kpl.
5	Grafiki oraz wizualizacja systemu BMS	1 kpl.
6	Oprogramowanie serwera - stacji roboczej	1 kpl.
7	Szkolenie obsługi	1 kpl.
8	Wszelkie inne dodatkowe, nieopisane i nieuwzględnione materiały oraz prace niezbędne do poprawności funkcjonowania systemu	1 kpl.