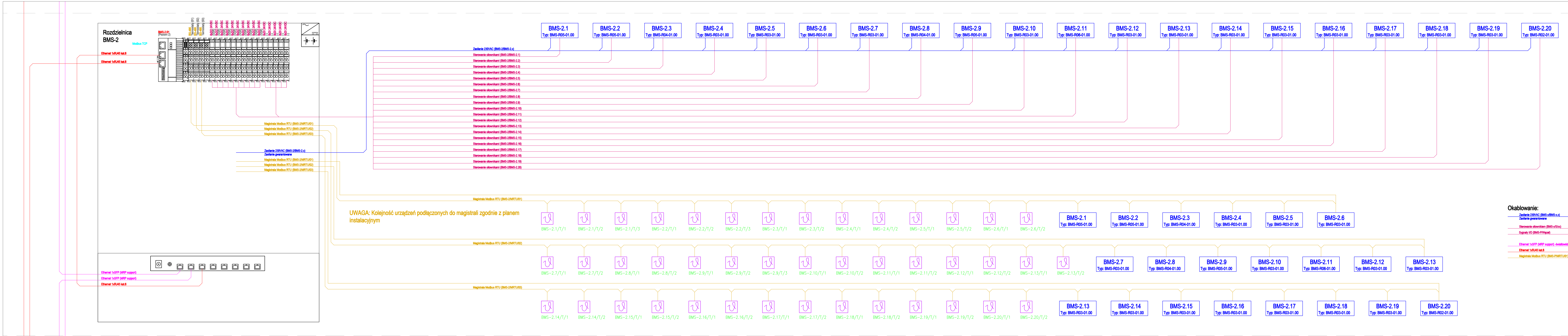




UWAGA:

- W obiekcie projektuje się system BMS do kontroli, nadzoru, zadawania parametrów pracy oraz deklarowania harmonogramów czasowych pracy instalacji technologicznych.
 - Zasilanie rozdzielnic BMS-x oraz BMS-x-x w rozdzielnicach w zależności od rozwiązań przyjętych w projekcie elektrycznym powinno się odbywać z zasilania gwarantowanego, UPS lub buforowych zasilaczy 24VDC.
 - Sterowniki urządzeń technologicznych powinny być wyposażone w interfejsy komunikacyjne Modbus RTU/TCP umożliwiające komunikację z systemem BMS.
 - W przypadku braku możliwości komunikacji z systemem BMS należy podstawowe stany pracy, awarii, etc. wprowadzić do systemu BMS wykorzystując moduły I/O.
 - System BMS powinien udostępniać Użytkownikowi Końcowego dane obiektu z możliwością sterowania z poziomu standardowej przeglądarki HTML5 lub dodatkowej aplikacji zaakceptowanej przez Inwestora.
 - Połączenia kablowe - komunikacyjne z systemem BMS oraz pomiędzy sterownikami systemu BMS zweryfikować w zależności od zastosowanych sterowników, modułów, zadajników pomieszczeniowych, urządzeń obiektowych, etc.
 - Po stronie Wykonawcy systemu BMS leży odpowiedzialność odnośnie weryfikacji i ostatecznego doboru interfejsów dla zapewnienia prawidłowej komunikacji poszczególnych instalacji i urządzeń szczególnie w przypadku zmiany przyjętych w projekcie rozwiązań.
 - Po stronie Wykonawcy jest dobór systemu BMS w tym: serwera BMS (HMI / SCADA / HTML5) z możliwością dostępu z poziomu przeglądarki HTML5 (PC, Mobile) dla min. 3 jednoczesnych użytkowników, sterowników płytowych z CPU o odpowiedniej wydajności, modułów komunikacyjnych odpowiednio szybkich gwarantujących komunikację z urządzeniami obiektowymi bez zauważalnych dla Użytkownika opóźnień gwarantujących komfortową obsługę.
 - Dane zbierane w serwerze BMS powinny być dostępne przez minimum 5 lat. Zagwarantować backup rejestrowanych danych oraz backup serwera.
- OGRZEWANIE
- Wzwał wyposażyć w niezależny regulator z komunikacją Modbus RTU / Modbus TCP, dane pomiarowe oraz zadawane parametry udostępnić w systemie BMS
 - W pomieszczeniach zastosować regulatory pokojowe / zadajniki pomieszczeniowe / czujniki temperatury z komunikacji Modbus RTU zgodnie z tabelą na rysunku gdzie:
 - Regulator TYP 1 - regulator tygodniowy
 - Regulator TYP 2 - regulator dobowy
 - Regulator TYP 3 - czujnik temperatury
 - Dane z regulatora (w tym wartości zadane temperatur, tryby pracy, etc.) wykorzystać do sterowania systemem ogrzewania z poziomu systemu BMS.
 - W uzgodnieniu z Inwestorem dopuszczalne jest zastosowanie pomiarów temperatury w pomieszczeniu z "wirtualnymi regulatorami" z poziomu systemu BMS.
 - Sterowanie zaworami (ogrzewaniem) powinno odbywać się wg. harmonogramów czasowych zadeklarowanych przez Użytkownika z poziomu systemu BMS.
 - W rozdzielnicach stosować silowniki 24VDC PWM.
 - W zależności od wymagań zastosowanych regulatorów pokojowych / zadajników / czujników temperatury odnośnie ich zasilania, zastosować zasilanie 24VDC w kablu magistralnym i/lub dopuszczowe zasilacze 230VAC. Zasilanie 230VAC prowadzić z obwodów oświetleniowych.

POZOSTALE URZĄDZENIA

- Wszystkie urządzenia technologiczne (węzeł, instalacja PV, instalacja solarna) wyposażyć we własną automatykę i sterowniki odpowiedzialne za prawidłową pracę instalacji. Sterowniki powinny być dostarczone w ramach dostawy urządzeń technologicznych i być wyposażone w moduły komunikacyjne Modbus RTU lub Modbus TCP.
- System automatyki powinien pracować niezależnie od serwera BMS.
- Do systemu BMS wprowadzić dane z liczników ciepła z interfejsem Modbus RTU lub Modbus TCP. W przypadku komunikacji z licznikami ciepła w innym protokole zastosować stosowny moduł komunikacyjny.
- Do systemu BMS wprowadzić dane z liczników energii elektrycznej i analizatorów sieci zgodnie z projektem elektrycznym. Sterowniki BMS wyposażono w moduły komunikacyjne Modbus RTU oraz Modbus TCP.
- Do systemu BMS wprowadzić dane z falowników PV w tym pomiary, liczniki, stany pracy, alarmy itp. Falowniki PV powinny udostępniać te dane z wykorzystaniem magistrali Modbus RTU lub Modbus TCP.

Wszystkie kable w tym magistralne, zasilające i sterownicze prowadzone w budynku na drogach ewakuacyjnych i po za nimi zastosować w klasie reakcji na ogień minimum B2ca-s2, d1, a3.

Piętrowe rozdzielnice zasilająco-sterownicze wykonane w obudowach metalowych. Rozdzielnice instalować poza drogami ewakuacyjnymi.

Zasilanie rozdzielnic wykonać za Przeciwpowozarowym Włacznikiem Prądu PWP zgodnie z przyjętymi rozwiązaniami w projekcie elektrycznym.

Okablowanie:

- Zasilanie 230VAC (BMS-x/BMS-x-x)
- Zasilanie gwarantowane
- Sterowniki silowników (BMS-x/SBox)
- Signaly I/O (BMS-PWycal)
- Ethernet 1xSFP (MRP support) światłowod
- Ethernet 1xRJ45 kat.6
- Magistrala Modbus RTU (BMS-PMRRTU01)

UWAGA: Powyższe zestawienie nie obejmuje liczników energii elektrycznej, liczników ciepła i innych elementów zainstalowanych w rozdzielnicach obiektowych.

Jednostka projektująca:



2 SUN Sp. z o. o. Sp. K.
ul. Grunwaldzka 212 80-266, Gdańsk
Tel. (58) 343 22 22
NIP: 957-10-46-253, Regon: 221131892

Inwestor:

Caritas Archidiecezji Gdańskiej,
Al. Niepodległości 778, 81-905 Sopot

Tytuł rysunku:

Posiome 2
Schemat strukturalny BMS

Obiekt budowlany:

Centrum Pomocowe im. Św. Jana Pawła II
ul. Fromborska 24, 80-389 Gdańsk

Projekt:

Termomodernizacja budynku Centrum Pomocowego Caritas
im. Św. Jana Pawła II

Opracował:

mgr inż. Tomasz Mocarski

Podpis:

Projektant:

mgr inż. Sławomir Mocarski

Podpis:

Sprawdza:

mgr inż. Stefan Tomkiewicz

Podpis:

DATA

05.2026

SKALA

1:100

BRANŻA

BMS

NR RYS

R21/2

NR STRONY

.....