

Nadzory Adaptacje Projekty Marcin Myszka  
82-200 Malbork, ul. Kotarbińskiego 2F/10, NIP 579-227-54-93

# PROJEKT

## ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

Nazwa obiektu : Przebudowa budynku nr 22 w Mątowach Wielkich

Lokalizacja : dz. nr 160, obr. Mątowy Wielkie 0005, 82-213 Miłoradz

Inwestor : Gmina Miłoradz, ul. Żuławska 9, 82-213 Miłoradz

Kategoria obiektu: XVII

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Projektant:	mgr inż. Adam Kibort	POM/0009/PWOE/12 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający:	mgr inż. Marcin Kacprzak	POM/0207/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Malbork, sierpień 2020

**Zawartość opracowania:**

**I. Instalacje elektryczne i teletechniczne**

**1. Część ogólna**

- 1.1 Przedmiot opracowania
- 1.2 Podstawa opracowania
- 1.3 Zakres opracowania

**2. Opis techniczny**

- 2.1 Informacje ogólne
- 2.2 Linia zasilające rozdzielnicę elektryczną budynku i rozdział energii
- 2.3 Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu
- 2.4 Instalacje oświetlenia
- 2.5 Instalacje gniazd wtyczkowych i wypustów zasilających
- 2.6 Zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji.....
- 2.7 Instalacje dodatkowej ochrony od porażen
- 2.8 Instalacja odgromowa
- 2.9 Instalacje teletechniczne
  - 2.9.1 Punkt dystrybucyjny PD
  - 2.9.2 Okablowanie strukturalne
    - 2.9.2.1 Okablowanie poziome dla sieci teleinformatycznej
    - 2.9.2.2 Testowanie okablowania strukturalnego
- 2.10 Instalacja przyzywowa

**3. Spis rysunków**

**4. Informacja BiOZ**

## **I. Instalacje elektryczne i teletechniczne**

### **1. Informacje ogólne**

#### **1.1 Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych przy realizacji zadania PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 22 W MĄTOWACH WIELKICH

#### **1.2 Podstawa opracowania:**

Projekt wykonano na podstawie:

1. Zlecenia Inwestora.
2. Podkładów architektonicznych.
3. Uzgodnień z biurem architektonicznym.
4. Oraz aktualnych norm, przepisów.

#### **1.3 Zakres opracowania:**

Zakres opracowania obejmuje instalacje:

- Wewnętrznej linii zasilającej
- rozdziału energii – rozdzielnica RG, ZK
- wewnętrzne oświetlenia ogólnego, oraz awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, w pomieszczeniach komunikacji, budynku
- gniazd wtykowych i wypustów zasilających
- sieci strukturalnej
- Instalacji SSWiN
- instalacji odgromowej budynku

## **2. Opis techniczny**

### **2.1 Informacje ogólne**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych przy realizacji zadania PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 22 W MĄTOWACH WIELKICH. Istniejące instalacje elektryczne należy zdemonstować i w ich miejsce należy zabudować instalacje wg niniejszego opracowania.

### **2.2 Linie zasilające rozdzielnice elektryczne budynku i rozdział energii**

Istniejące, dwie, obudowy układów pomiarowych, zainstalowanych na zewnątrz budynku, należy unieczynnić, a jedną z nich ZP1 zdemonstować. Z istniejącego złącza pomiarowego ZP wyprowadzić WLZ typu 5 x LgY 10mm<sup>2</sup> w kierunku projektowanego złącza ZK . W złączu ZK zainstalować:

- przeciwpożarowe wyłączniki prądu w-g schematu E-5, z przyciskiem wyzwalacza, zainstalowanym w pomieszczeniu wiatrołapu pomieszczeniach świetlicy i kotłowni.

Ze złącza ZK, wyprowadzić, linię kablową, wykonaną kablem ogniodopornym 2xHXXH-J FE180/E90 3x2,5 0,6/1kV, w kierunku przycisku wyzwalaczy wyłącznika PPOŻ w pomieszczeniach świetlicy i kotłowni. Trasa kablowa, w-w linii kablowej, wykonać w certyfikowanym systemie tras kablowych EI90.

Z rozdzielnicy ZK wyprowadzić WLZ – linie kablowe kablową typu YKYżo 5x10mm<sup>2</sup>, w kierunku RG, linię należy układać w bruzdach w tynku.

Rozdzielnicę RG wykonać wg schematu zamieszczonego na rysunku E-4.

Lokalizację poszczególnych rozdzielnic przedstawiono na rysunkach E-2.

### **2.3 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu**

W obiekcie zaprojektowano przycisk przeciwpożarowego wyłączników prądu, z przyciskami wyzwalacza, zainstalowanymi w pomieszczeniach świetlicy w pobliżu głównego wejścia do budynku, oraz w kotłowni na ścianie na wysokości 135cm od podłogi.

Kabel, typu 2xNXXH 3x2,5mm<sup>2</sup>, od przycisku wyłącznika prądu, należy doprowadzić do złącza ZK zlokalizowanego przy zewnętrznej ścianie budynku i podłączyć do wyzwalaczy wzrostowych przeciwpożarowych wyłączników prądu.

### **2.4 Instalacje oświetlenia**

W budynku zaprojektowano oprawy energooszczędne ze źródłem typu LED. Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 3, 4 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Zaprojektowano osprzęt p/t. Wysokość montażu łączników 1,2 m.

Rozmieszczenie opraw pokazano na planach instalacji elektrycznych rys E-1.

W pomieszczeniach, w których przewiduje się pracę przy monitorach komputerów zastosowane będą oprawy oświetleniowe, których budowa ogranicza możliwość powstawania zjawiska olśnienia.

nia. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności będą stosowane oprawy i osprzęt w wykonaniu bryzgoszczelnym o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44.

Zaprojektowano sterowanie łącznikami, przyciskami. Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń na powierzchni pracy zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464-1

Zaprojektowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, wg PN-EN 1838:2005 „Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”, dla którego zapewniono, natężenie oświetlenia na poziomie min. 1lx (średnia wartość w natężenia oświetlenia wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej ponad 1 lx. przy równomierności  $E_{max}/E_{min}$  jak 40:1. Ponadto natężenie oświetlenia przy urządzeniach przeciwpożarowych, takich jak gaśnice, koce pożarowe, główny wyłącznik prądu, zapewniono natężenie oświetlenia na poziomie przekraczającym 5 lx na wysokości 0,85m. Zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego, wewnątrz budynku ze źródłem typu LED, z autotestem, z podtrzymaniem 1 godzinnym o macach opisanych na rysunkach E-1, E-2.

Jako oprawy ze znakiem ewakuacyjnym do wskazywania kierunku ewakuacji zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze znakiem ewakuacyjnym ze źródłem typu LED, podtrzymaniem 1 godzinnym. Instalacje wykonać przewodem YDY3x1,5mm<sup>2</sup>, wyprowadzając z rozdzielni lokalnych zasilanie z obwodów oświetlenia ogólnego. Przewody układać w tynku. Zaprojektowane oprawy spełniają wymagania normy PN-EN 60598-2-22 oraz posiadają certyfikat CNBOP. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć zgodnie z przepisami. Rozmieszczenie opraw na załączonym rysunku nr od E-1.

## **2.5 Instalacje gniazd wtykowych i wypusty zasilające**

- Gniazda 230V ogólnego przeznaczenia, montować na wysokości 0,3m od posadzki. W łazienkach, oraz w pomieszczeniach technicznych montować gniazda wtykowe 230V, o stopniu ochrony IP44 na wysokości 1,2m.
- Gniazda 230V służące do zasilania urządzeń komputerowych montować we wspólnej ramce z gniazdem RJ45, na wysokości 0.3m od podłogi, lub w puszkach podłogowych.

Przewody prowadzić w ścianach, w podłodze w rurkach osłonowych oraz w korytach kablowych siatkowych. Instalacje dla gniazd ogólnego przeznaczenia wykonać przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Obwody zasilające gniazda 230V, zasilania urządzeń komputerowych, należy zabezpieczyć, ochronnikiem przeciwprzepięciowym typu 3, oraz samoczynnym wyłącznikiem różnicowoprądowym z członem nadmiarowym, o wielkości prądu maksymalnego 16A i charakterystyce C.

- Wypusty jednofazowe i siłowe wykonać przewodami o przekrojach podanych na schematach rozdzielnic, prowadzonych w ścianach oraz w korytach kablowych siatkowych.

Rozmieszczenie gniazd i wypustów kablowych pokazano na rys. E-2.

## **2.6 Zasilanie urządzeń wentylacji i klimatyzacji**

Wszystkie urządzenia wentylacji, należy zasilć z rozdzielnic RG. Przekroje przewodów i kabli zasilających podano na schemacie rozdzielnic rys. nr od E-4

## **2.7 Instalacje dodatkowej ochrony od porażć**

Sieć elektryczna w budynku pracować będzie w układzie TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację w kolorach zielonym i żółtym, należy przyłączyć je do szyny ochronnej PE w rozdzielnic. Do przewodu ochronnego przyłączyć zaciski ochronne gniazd wtyczkowych i metalowe obudowy urządzeń elektrycznych.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów i obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Minimalny poziom izolacji roboczej przewodów 450/750V.

Ochrona przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) zapewniona będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 0.2s 0.4s; 5s, zależnie od rodzaju obwodu i zagrożenia. Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych ( $I\Delta n = 30\text{mA}$ ) oraz połączenia wyrównawcze.

W projektowanym obiekcie projektuje się szyny wyrównawcze, w szachcie kablowym. Szyny uziemić, wartość rezystancji uziemienia  $R \leq 10\Omega$ . Do szyn wyrównawczych należy podłączyć wchodzące do budynku instalacje metalowe i konstrukcje metalowe wewnątrz budynku. Wszystkie połączenia wyrównawcze wykonać w sposób pewny i trwały w czasie.

## **2.8 Instalacja odgromowa**

- Instalacja odgromowa

Na podstawie PN-EN 62305-1 projektowany budynek wymaga zastosowania III-go stopnia ochrony odgromowej. Na budynku należy wykonać zewnętrzne urządzenie ochronne LPS. Maksymalna odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi powinna wynosić 15m.

Zwody poziome wykonać, metodą beznaciągową, z drutu ocynkowanego FeZn o średnicy 8mm montowanego na uchwytych betonowych w tworzywie, typu 30.1/D PL, prod. Elko-Bis, klejonych do podłoża za pomocą masy bitumicznej. Jako przewody odprowadzające drut stalowy ocynkowany  $\phi 8$  prowadzony w rurkach grubościennych pod elewacją budynku. W gruncie w odległości 0,3m od ściany budynku wykonać zaciski kontrolne, w puszcze odgromowej ziemnej, od których należy wyprowadzić przewód odprowadzający, wykonany z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm, w kierunku uziomu prętowego, wykonanego systemowych uziomów pograżanych, stalowych, miedziowanych. Rezystancja uziomu powinna być mniejsza niż 10 ohm. W celu

zapewnienia pełnej ochrony piorunochronowej obiektu wszystkie kominy wentylacyjne dachu chronione będą dzięki zainstalowaniu zwodów pionowych.

Instalację odgromową na budynkach pokazano na rys. nr E-3.

## **2.9 Instalacje teletechniczne**

### **2.9.1 Punkt dystrybucyjny PPD**

W budynku zaprojektowano sieć strukturalną wewnątrz budynku. Od projektowanych gniazd typu 2xRJ45 kat. 6e, wyprowadzić skrętkę UTP 4x2x0,5mm, kat 6e, do projektowanego punktu dystrybucyjnego PD – (szafa teleinformatyczna stojąca 19” i wysokości odpowiednio 9U).

Punkt dystrybucyjny PPD należy wyposażać w:

- Panel krosowy 19”- 24xRJ45, kategorii 6e
- Panel organizacyjny 19”
- Urządzenie aktywne

### **2.9.2 Okablowanie strukturalne**

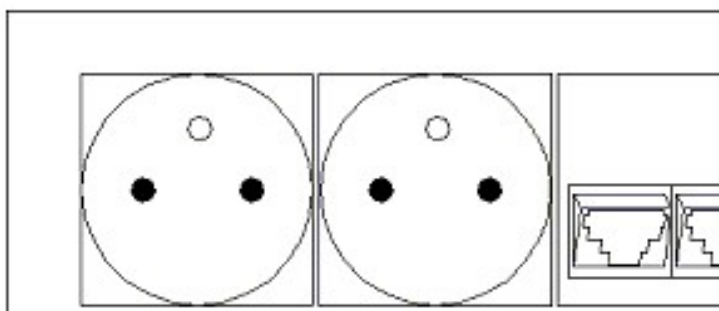
Okablowanie strukturalne objęte niniejszym projektem powinno spełniać wymagania zawarte w następujących normach: PN-EN 50173:2007, ISO/IEC 11801:2002, EIA/TIA 568B.2

- System okablowania strukturalnego należy wykonać zgodnie z wymaganiami dla klasy E, z komponentów kat. 6 UTP. Należy przedstawić Zamawiającemu certyfikat wydany przez niezależne laboratorium potwierdzający zgodność systemu z klasą E, zarówno z torem typu „Permanent Link” jak i „Channel”.
- Na potwierdzenie zgodności zastosowanych materiałów z normami określającymi wymagania dla kat. 6 Wykonawca dostarczy certyfikat lub potwierdzenie zgodności wydane przez niezależne laboratorium.
- Połączenia światłowodowe do PD należy wykonać kablem światłowodowym jednomodowym, SM 9/125 µm.
- Wszystkie elementy toru transmisyjnego powinny pochodzić od jednego producenta okablowania celem objęcia wykonanej instalacji certyfikatem zapewniającym co najmniej 25-letnią gwarancję.
- Instalację może wykonać Wykonawca, który został przeszkolony przez producenta okablowania i posiada uprawnienia do objęcia systemu w/w gwarancją, na okres 25 lat, przez producenta okablowania.

#### **2.9.2.1 Okablowanie poziome dla sieci teleinformatycznej**

- Instalację należy wykonać kablem UTP kat. 6 układanym w tynku w rurach elektroinstalacyjnych typu peszla lub w korytach kablowych teletechnicznych, z zachowaniem separacji z przewodami elektrycznymi.

- Gniazda należy wykonać w wersji podtynkowej, oraz w puszkach podłogowych, wykorzystując osprzęt modułowy podtynkowy, oraz osprzęt typu K45, dedykowany do puszek podłogowych. Stosować gniazda podtynkowe 2xRJ-45 kat 6 oraz gniazda typu K45. Na jeden punkt elektryczno-logiczny ( składają się gniazdo 2xRJ-45 kat. 6 UTP oraz 2 gniazda 230V DATA z kluczem umieszczone we wspólnej ramce.
- Kable należy zakończyć z jednej strony na panelach krosowych 19" 24xRJ-45 UTP kat. 6 o wysokości 1U, z drugiej strony na gniazdach kątowych RJ-45 UTP kat. 6 w kolorze białym. Wszystkie kable rozszywać zgodnie z sekwencją EIA/TIA 568B.
- Widok zestawu gniazd logicznych i elektrycznych przedstawia poniższy rysunek.



- Gniazda oraz porty paneli krosowych należy opisać po obu stronach trwale pismem drukowanym zgodnie z regułą:

PD/A/x

Gdzie

PD – nazwa punktu dystrybucyjnego

x – kolejny numer linii miedzianej lub włókna światłowodowego na panelu

A- Numer panelu krosowego

- Kable należy układać zgodnie z zaleceniami producenta, zwracając uwagę na siłę ciągnięcia kabli oraz promień gięcia. Przestrzeganie tych zaleceń zapewni zachowanie właściwej struktury skrętnego kabla i parametrów transmisji.

Instalację sieci strukturalnej pokazano na rysunkach E-2.

Rozmieszczenie kamer pokazano na rysunkach E-2.

#### **2.9.2.2 Testowanie okablowania strukturalnego**

Po wykonaniu okablowania strukturalnego należy dokonać pomiarów statycznych i dynamicznych wszystkich linii okablowania pionowego oraz poziomego.

Okablowanie miedziane należy przetestować na zgodność z parametrami statycznymi oraz dynamicznymi.

Testowanie statyczne umożliwia sprawdzenie następujących cech poszczególnych odcinków kabli miedzianych:

- zmianę przewodów w parze,



- zamianę przewodów pomiędzy parami,
- zwarcie w parze,
- zwarcie pomiędzy parami,
- brak połączenia.

Pomiary dynamiczne dotyczą parametrów linii, m.in. są to:

- mapa połączeń (ciągłość przewodów i ekranu),
- długość linii,
- impedancja,
- opóźnienie propagacji,
- rezystancja stałoprądowa,
- przesłuch zbliżny.

Wykonane pomiary mają potwierdzić, że wykonana instalacja:

- spełnia co najmniej wymagania stawiane dla okablowania klasy E,
- spełnia inne wymagania stawiane przez producenta zainstalowanego systemu okablowania strukturalnego, a które są niezbędne do uzyskania jego certyfikatu gwarancyjnego.

Minimalny zakres obowiązkowych testów obejmuje następujące pomiary:

- poprawności i ciągłości wykonanych połączeń (WIRE MAP),
- długości (Length),
- tłumienia (Attenuation),
- przesłuchu zbliżnego (NEXT),
- tłumienia odbitego (Return Loss);
- przesłuchu zbliżnego międzykablowego (PowerSum NEXT),
- opóźnienia wzajemnego par (Delay skew),
- różnicy przesłuchu zdalnego i zbliżnego między parami (Pair-to-pair ELFEXT),
- pojemności wzajemnej par (Capacitance),
- różnicy tłumienia i przesłuchu (ACR),
- różnicy przesłuchu zdalnego i zbliżnego międzykablowego (PowerSum ELFEXT),
- propagacji opóźnienia (Propagation delay),
- rezystancji (DC Resistance).

Pomiary wykonać zgodnie z normami:

- ISO/IEC 11801,
- EN 50173,
- TSB 67.

oraz zgodne z zaleceniami producenta okablowania strukturalnego.

Do wykonania pomiarów zaleca się stosowanie testerów umożliwiających pomiar wszystkich wymienionych powyżej parametrów. Użyty miernik powinien posiadać aktualny certyfikat kalibracji.

### **2.10. Instalacja przyzywowa**

W celu umożliwienia przywołania pomocy dla osób niepełnosprawnych, w toalecie dla niepełnosprawnych, zaprojektowano system przywoławczy.

W toalecie przeznaczonej dla niepełnosprawnych przy misce ustępowej zamontować przycisk pociągowy przy drzwiach wejściowych do toalety zamontować kasownik, natomiast nad drzwiami od strony korytarza zamontować lampkę sygnalizacyjną.

Aktywowanie przycisku pociągowego, powoduje zadziałanie lampki alarmowej nad drzwiami wejściowymi do pomieszczenia w którym nastąpiło wezwanie.

W instalacjach przyzywowych stosować należy przewody sterownicze, typu YTKSY 3x2x0,5mm<sup>2</sup> w obwodach sygnalizacji, oraz przewody YDY 2x2,5 mm<sup>2</sup> do zasilania 24VAC urządzeń systemu. Kable sterownicze i silnopiędowe układać należy po tynkiem w rurkach typu pieszla oraz w korytach kablowych teletechnicznych na korytarzach. Instalację przyzywową przedstawiono na rysunkach E-2.

### **3. Spis rysunków**

Instalacja oświetlenia – rzut parteru	- rys. nr E-1
Instalacja gniazd wtykowych – rzut parteru	- rys. nr E-2
Instalacja odgromowa – rzut dachu	- rys. nr E-3
Schemat rozdzielnic RG	- rys. nr E-4
Schemat rozdzielnic ZK	- rys. nr E-5
Widok punktu dystrybucyjnego PD	- rys. nr E-6
Schemat instalacji SSWiN	- rys. nr E-7

mgr inż. Adam Kibort  
Nr upr. proj. POM/0009/PWOE/12

.....  
(projektant)

#### 4. Informacja BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 22 W MĄTOWACH WIELKICH**

Adres obiektu budowlanego: **DZ. 160, OBR. MĄTOWY WIELKIE 0005**

Inwestor: **URZĄD GMINY MIŁORADZ ul. Żuławska 9, 82-213 Miłoradz**

Projektant: **Adam Kibort 82-110 Sztutowo ul. Krótka 2**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. 2003.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczególnego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzające zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową sieci elektroenergetycznych zawartych w niniejszym opracowaniu (na podst. §6 w/w Dz.U.):

1.robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególne wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypiania ziemią lub upadku z wysokości:

Opis:

- 1.Zakres robót – instalacje wewnętrzne oraz instalacja odgromowa na budynku.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych: Budynek biblioteki
3. Elementy zagospodarowania działki terenu stwarzające zagrożenie:
4. Rodzaj przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót – porażenie prądem, upadek z wysokości.
5. Sposób instruktażu pracowników – pracownicy z ważnymi uprawnieniami SEP i BHP, szkolenie stanowiskowe

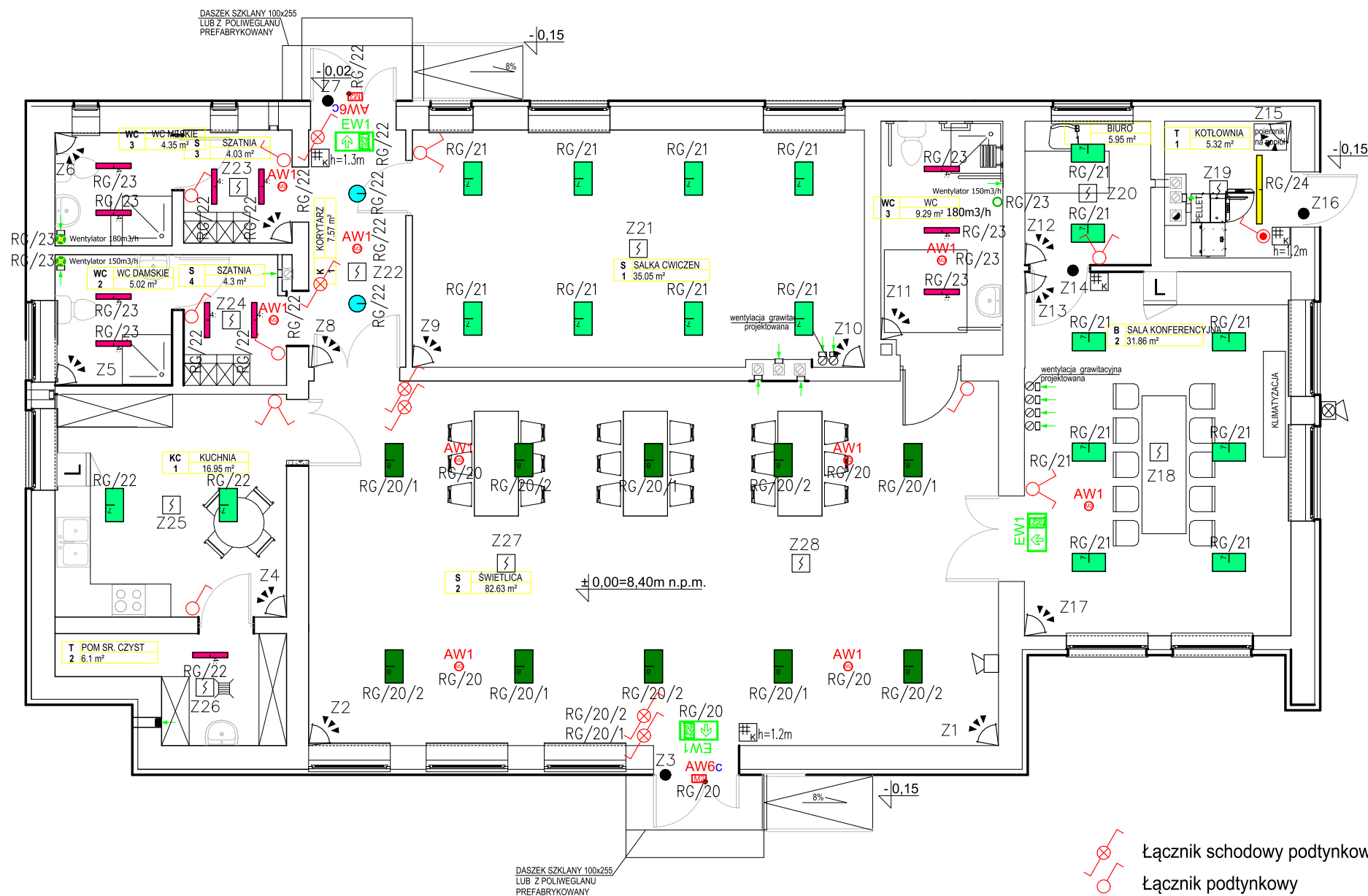
BHP pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom –Środki i sprzęt ochronny osobistej, zabezpieczenia wykopów przez wygradzenie, wyłączenie obwodu nn spod napięcia.

**Na podstawie w/w informacji, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub dostarczyć, przed rozpoczęciem prac, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „Planem Bioz”**

mgr inż. Adam Kibort  
Nr upr. proj. POM/0009/PWOE/12

.....  
(projektant)



Zestawienie powierzchni - PARTER		
Nr	Nazwa	Powierzchnia

S/1	SALA ĆWICZEŃ	35,05m²
S/2	ŚWIETLICA	82,63m²
S/3	SZATNIA	4,03m²
S/4	SZATNIA	4,30m²
WC/1	WC	5,95m²
WC/2	WC	5,02m²
WC/3	WC	9,29m²
KC1	KUCHNIA	16,95m²
B1	BIURO	5,95m²
B2	SALA KONF.	31,86m²
T1	KOTŁOWNIA	5,32m²
T2	POM. ŚR. CZYST	6,10m²

Powierzchnia całkowita: 212,45m²

Symbol	Nazwa
	Oprawa przemysłowa LED 4700lm/840 PC opal IP65
	Oprawa natynkowa, obudowa stalowa, LED 600mm 3250lm/840 opal IP44 biały
	Oprawa natynkowa LED 3200lm/840 MAT biały L600 W325 H65
	Oprawa natynkowa LED n/t ED 4300lm/840 MAT biały L600 W325 H65
	Dekoracyjna oprawa typu downlight do zabudowy w sufitach podwieszanych LED p/t ED 1750lm/840 IP44 biały
	Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego TM TECHNOLOGIE 32_NM iTECH M2 NM 245lm, 3,7W
	Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego TM TECHNOLOGIE 32_ONTEC W1 COLD
	Oprawa ewakuacyjna ONTEC S M2 IP65 z modulem awaryjnym 3h jednostronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych

- Łącznik schodowy podtynkowy
- Łącznik podtynkowy
- Łącznik świecznikowy podtynkowy
- Łącznik hermetyczny jednobiegunowy
- Optyczna czujka dymu, systemu SSWiN
- Cyfrowa pasywna czujka podczerwieni, systemu SSWiN
- Czujka otwierania drzwi okna, kontaktron, systemu SSWiN
- Manipulator systemu alarmowego, systemu SSWiN
- Sygnalizator akustyczny wewnętrzny, systemu SSWiN
- Sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny, systemu SSWiN
- Centrala systemu SSWiN obsługująca od 16 do 128 wejść

NADZORY ADAPTACJE PROJEKTY  
Marcin Myszk  
ul. Kotarbińskiego 2F/10, 82-200 Malbork

Rysunek:  
**RZUT PARTERU**

Projekt:  
PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 22 W MĄTOWACH WIELKICH

Lokalizacja:  
DZ. 160, OBR. MĄTOWY WIELKIE 0005

Inwestor:  
URZĄD GMINY MIŁORADZ  
ul. Żuławska 9, 82-213 Miłoradz

Projektant:  
mgr inż. Adam Kibort,  
upr. POM/0009/PWOE/12

Sprawdzający:  
mgr inż. Marcin Kacprzak  
upr. POM/0207/POOE/10

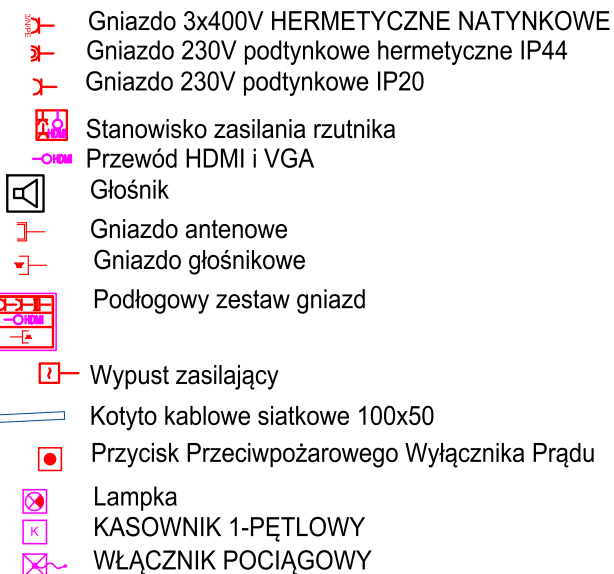
Kreślił:  
mgr inż. A. Kibort

Data:  
2020-08-18

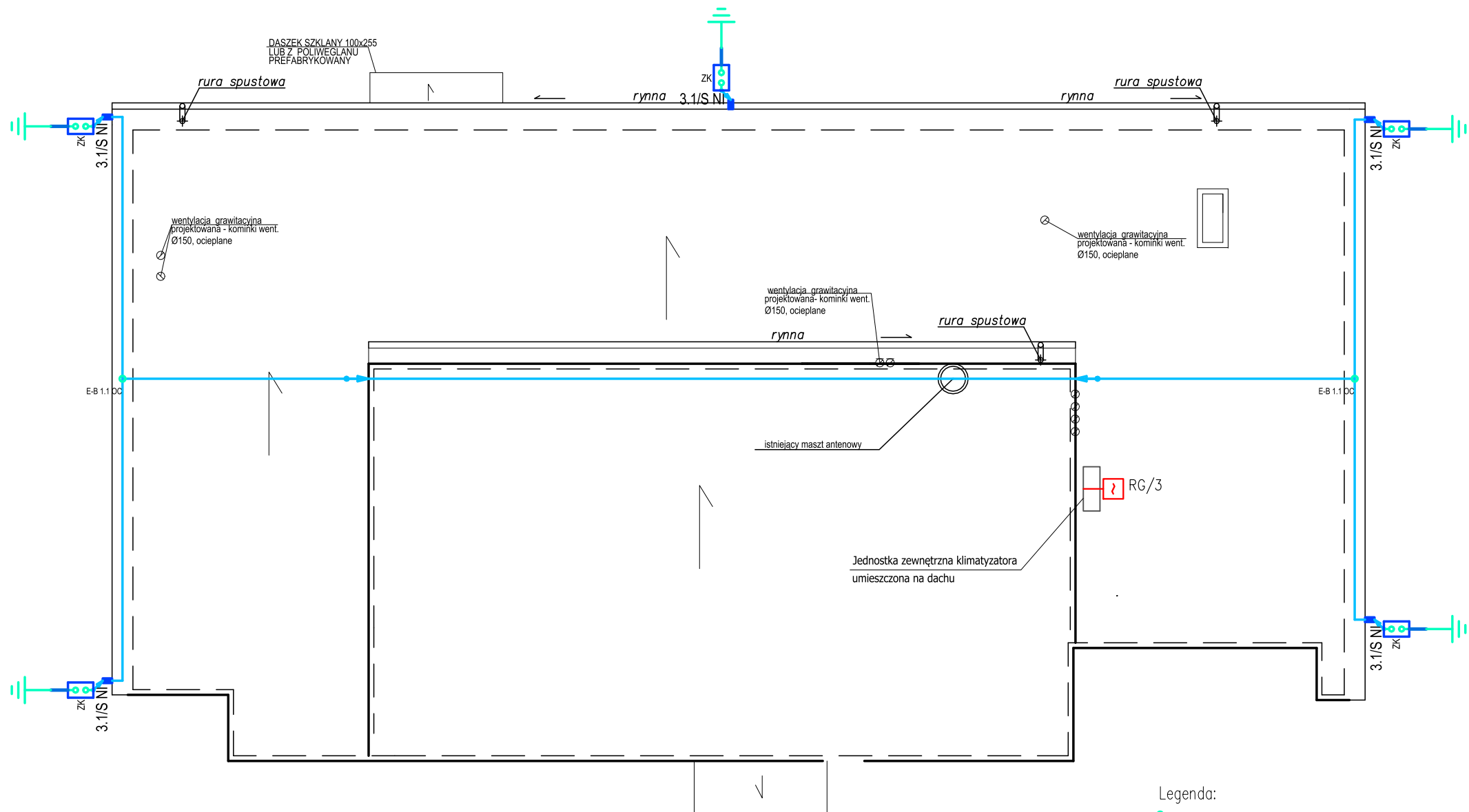
Skala:  
1:100

Branża:  
ELEKTR.

Rys. nr  
**E-1**



Data:	Skala	Branża:	Rys. nr
2020-08-18	1:100	ELEKTR.	<b>F-2</b>



DASZEK SZKLANY 100x255  
LUB Z POLIWĘGLANU  
PREFABRYKOWANY

AW1

AW6c

EW1

Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego TM  
TECHNOLOGIE 32\_NM iTECH M2 NM 245lm, 3,7W

Oprawa awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego TM  
TECHNOLOGIE 32\_ONTEC W1 COLD

Oprawa ewakuacyjna ONTEC S M2 IP65 z modulem awaryjnym 3h  
jednostronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia  
opraw ewakuacyjnych

Legenda:

E-B 1.1 OC

Złącze krzyżowe 4-otworowe, 4 x M8 x 30mm, ocynk ogniowy

3.1/S NI

Złącze rynnowe 1xM6, ocynk ogniowy



Przewód odprowadzający z drutu odgromowego FeZn fi8, w rurze instalacyjna  
odgromowej o napięciu 100 kV do drutu, fi zew. 20mm, fi wew. 12mm, długość 5m,  
odporność uderową o napięciu 100 kV, umieszczona na elewacji



Złącze kontrolne w skrzynce kontrolnej doziemnej  
w odległości 0,3m od ściany budynku



Uziom kompletny 6-metrowy Ø16 miedziowany

Zwody z drutu stalowego ocynkowanego fi 8

- Łącznik podtynkowy
- Łącznik świecznikowy podtynkowy
- Łącznik hermetyczny jednobiegunowy

NADZORY ADAPTACJE PROJEKTY  
Marcin Myszk  
ul. Kotarbińskiego 2F/10, 82-200 Malbork

Rysunek:

RZUT DACHU

Projekt:

PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 22 W MĄTOWACH WIELKICH

Lokalizacja:

DZ. 160, OBR. MĄTOWY WIELKIE 0005

Inwestor:

URZĄD GMINY MIŁORADZ  
ul. Żuławska 9, 82-213 Miłoradz

Projektant:

mgr inż. Adam Kibort,  
upr. POM/0009/PWOE/12

Podpis:

Sprawdzający:

mgr inż. Marcin Kacprzak  
upr. POM/0207/POOE/10

Podpis:

Kreślił:

mgr inż. A. Kibort

Podpis:

Data:

2020-08-18

Skala:

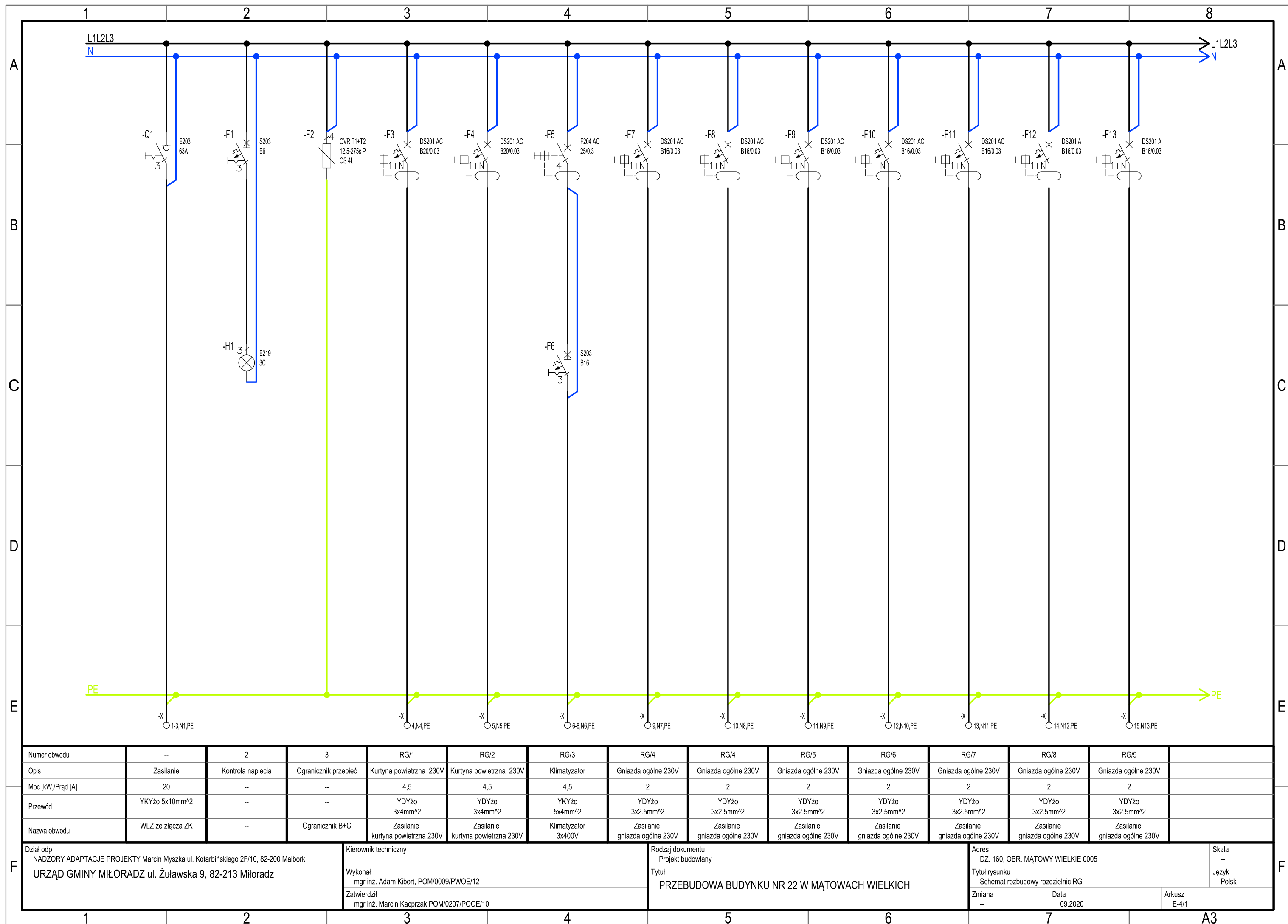
1:100

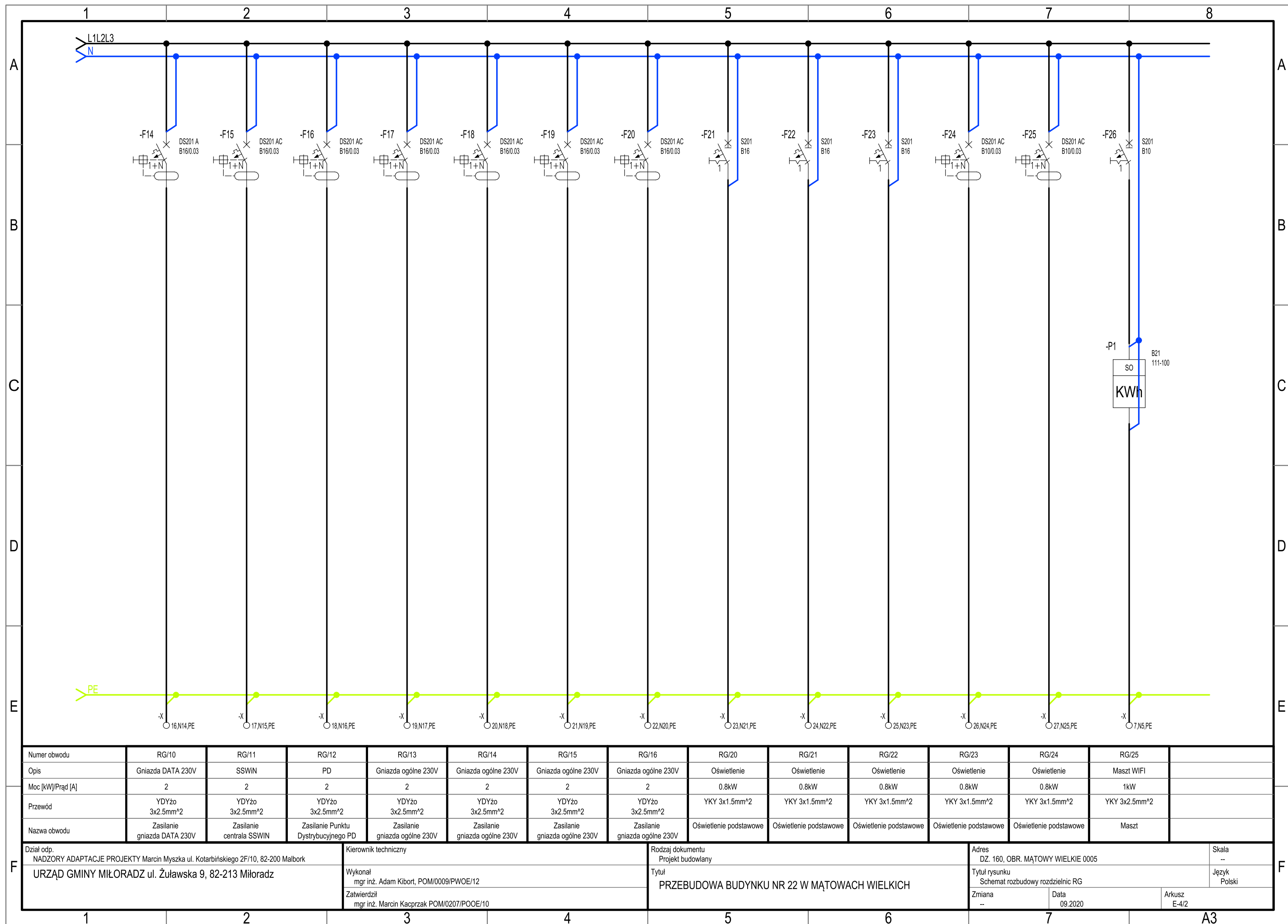
Branża:

ELEKTR.

Rys. nr

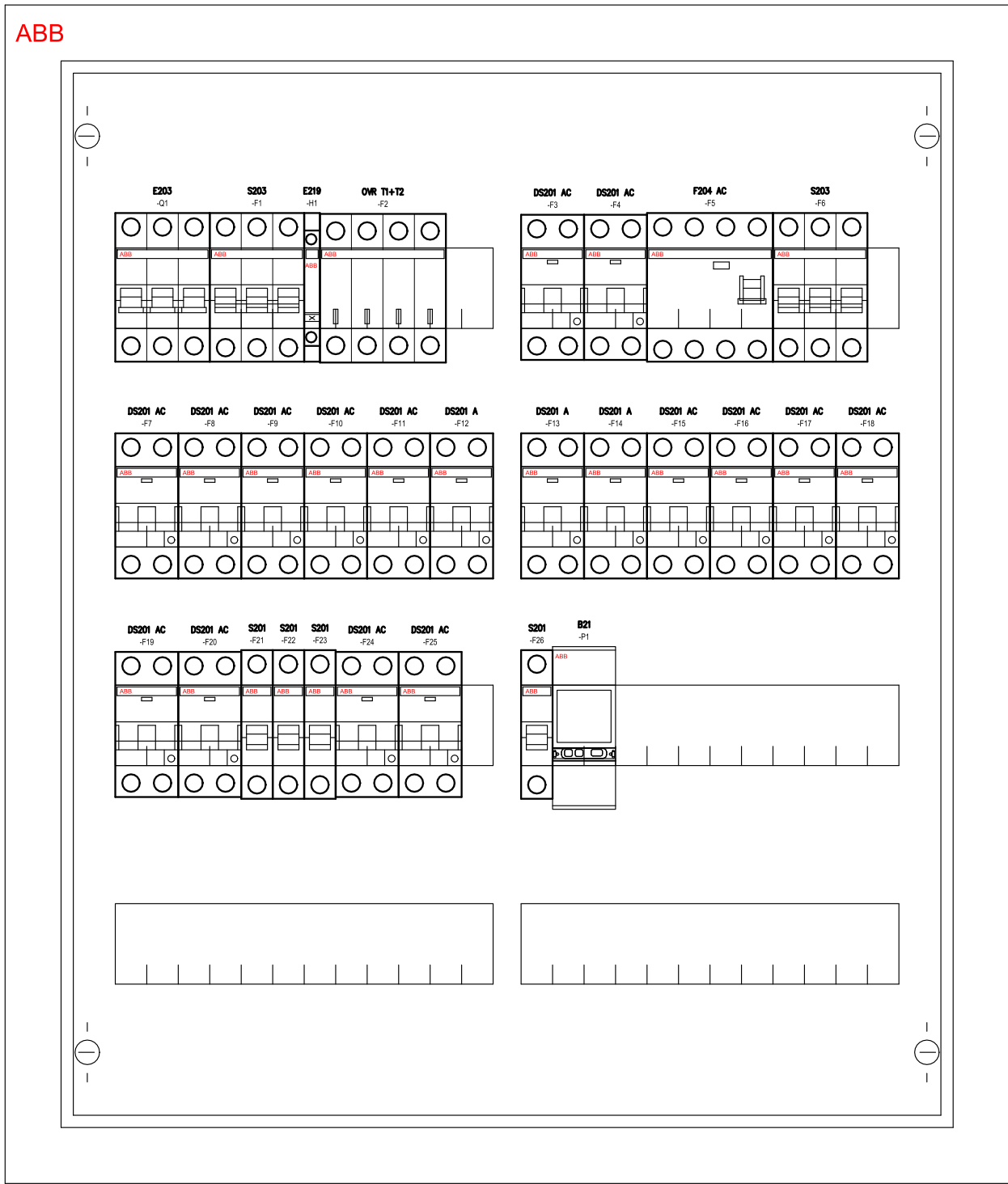
E-3







# -U2 AT42



Klasa izolacji: II  
Stopień ochrony: IP43  
Stopień ochrony: IK07  
Prąd znamionowy: 125 A  
Rodzaj: Natynkowa  
Ilość modułów: 96  
Szerokość: 574 mm  
Wysokość: 674 mm  
Głębokość: 140 mm

Dział odp. NADZORY ADAPTACJE PROJEKTY Marcin Myszka ul. Kotarbińskiego 2F/10, 82-200 Malbork	Kierownik techniczny		Rodzaj dokumentu Projekt budowlany		Adres DZ. 160, OBR. MĄTOWY WIELKIE 0005			Skala --	
	Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12		Tytuł PRZEBUDOWA BUDYNKU NR 22 W MĄTOWACH WIELKICH		Tytuł rysunku Schemat rozbudowy rozdzielnic RG			Język Polski	
	Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak POM/0207/POOE/10				Zmiana --		Data 09.2020		Arkusz E-4/3

