

	ARCHITEKTURA ul. Stare Miasto 26/2	PLANOWANIE 82-200 Malbork	INWESTYCJE NIP 579-178-21-47	DARIUSZ LEMKA REGON 221144653
	tel. / fax +48 (55) 649 12 01    mobile +48 692 99 08 99    adres: api.malbork.pl    e-mail: api@api.malbork.pl			

PROJEKT TECHNICZNY			
ELEMENT III			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO-GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM	
KATEGORIA OBIEKTU BUD.		XVII	
ADRES INWESTYCJI		dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4, 82-100 Nowy Dwór Gdański Identyfikatory działek geodezyjnych: 221002_4.0004.142/3, 221002_4.0004.142/4	
INWESTOR		Gmina Nowy Dwór Gdański, ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański	
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW BIORĄCYCH UDZIAŁ W OPRACOWANIU PROJEKTU			
ZAKRES OPRA- COWANIA	OSOBY POSIADAJĄCE UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI		DATA I PODPIS
INSTALACJE ELEKTRYCZNE projektant	mgr inż. Adam Kibort	upr. nr POM/0009/PWOE/12 w specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	2024-05-06
INSTALACJE ELEK- TRYCZNE sprawdzający	mgr inż. Marcin Kacprzak	upr. nr POM/0207/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	2024-05-06
OPRACOWANIE SKŁADA SIĘ Z JEDNEGO TOMU I ZAWIERA			
ELEMENT III	PROJEKT TECHNICZNY - NIE PODLEGA ZATWIERDZENIU I STANOWI OSOBNY TOM PROJEKTU BUDOWLANEGO		
DATA OPRACOWANIA		Malbork, 2024-05-06	

**Zawartość opracowania:**

**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 oświetenienia
- 2.5 Instalacje gniazd wtyczkowych i wypustów zasilających
- 2.6 Instalacje dodatkowej ochrony od porażeń
- 2.7 Instalacja odgromowa
- 2.8 Instalacja fotowoltaiczna
- 2.9 Instalacja przyzywowa
- 2.10 Instalacja teletechniczna
- 2.11 Instalacja systemu nagłośnienia

**3. Spis rysunków**

**4. Informacja BiOZ**

**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 34 ust. 3d punkt 3, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2021.0.2351 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany:

**BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO-GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM-  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

opracowany na rzecz Inwestora:

**Gmina Nowy Dwór Gdański, ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**  
został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>			
Projektant:	mgr inż. Adam Kibort	<b>POM/0009/PWOE/12</b> Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, i elektroenergetycznych <b>POM/IE/0238/12</b>	
Sprawdzający:	mgr. inż. Marcin Kacprzak	<b>POM/0207/POOE/10</b> Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, i elektroenergetycznych <b>POM/IE/0163/11</b>	

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(t) Tel. 58-324 89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, 25 czerwca 2012 r.

Syg. akt 9/POM/OKK/12

## 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan ADAM WIKTOR KIBORT**  
magister inżynier  
urodzony dnia 09.01.1981 r. w Nowym Dworze Gdańskim

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny: POM/0009/PWOE/12**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

**Pan Adam Wiktor Kibort upoważniony jest do:**

- I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II.** Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie 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 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
  - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Leszek Niedostatkiewicz**

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**mgr inż. Zbigniew Drewnowski**

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

*[Signature]*  
**dr inż. Marek Wesółowski**

**Otrzymują:**

- 1. Pan Adam Wiktor Kibort
- 82-110 Sztutowo, ul. Krótka 2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-SF7-RY5-2L3 \*

Pan Adam Wiktor Kibort o numerze ewidencyjnym POM/IE/0238/12

adres zamieszkania ul. Krótka 2, 82-110 Sztutowo

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-17 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Instytut Inżynierów Budownictwa

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44  
(1) Tel. 58-324-89-77  
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 30 grudnia 2010 r.

syg. akt 224/POM/OKK/10

## 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm./, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan MARCIN TOMASZ KACPRZAK**  
magister inżynier  
urodzony dnia 04.02.1981 r. w Gdańsku

uzyskał  
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0207/POOE/10

**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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.



**Pan Marcin Tomasz Kacprzak upoważniony jest do:**

**I.** Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II.** Na podstawie § 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, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

**Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

**WICEPRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Zbigniew Drewnowski

**CZŁONEK**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesolowski

Otrzymują:

- 1. Pan Marcin Tomasz Kacprzak  
83-000 Pruszcz Gdański, ul. Czesława Miłosza 12a/2
- 2. Okręgowa Rada Izby





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**POM-776-BJ1-AMJ \***

Pan Marcin Tomasz Kacprzak o numerze ewidencyjnym POM/IE/0163/11  
adres zamieszkania ul. Miłosza 12a/2, 83-000 Pruszcz Gdański  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-04-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-04-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



## **1. Informacje ogólne**

### **1.1 Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w ramach zadania: BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO-GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM–INSTALACJE ELEKTRYCZNE – instalacje elektryczne dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4, 82-100 Nowy Dwór Gdański

### **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:

- Linia kablowa zasilania budynku napraw
- Przebudowa istniejącej linii zasilającej wiaty kompostowni
- rozdziału energii – ZK PWP, RB, RM, RN
- wewnętrzne oświetlenia ogólnego budynku
- gniazd wtykowych 230V i gniazd siłowych 3x400V
- instalacji odgromowej
- Instalacji fotowoltaicznej
- Instalacji przyzywowej
- Instalacji teletechnicznej

## **2. Opis techniczny**

### **2.1 Informacje ogólne**

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w ramach zadania: BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO-GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM-INSTALACJE ELEKTRYCZNE – instalacje elektryczne dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4, 82-100 Nowy Dwór Gdański

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

Budynek należy zasilć ze złącza kablowego, zlokalizowanego na granicy działki od strony drogi. Przyłącze elektroenergetyczne oraz złącze kablowo-pomiarowe nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania – Zakres Energa-Operator SA, w-g warunków przyłączeniowych. WLZ z ze złącza kablowo-pomiarowego prowadzić do projektowanego złącza kablowego ZK PWP, typu YKYżo 5x25mm<sup>2</sup>, trasę pokazanego na rysunku nr E-10.

Ze złącza ZK PWP wyprowadzić WLZ, kablem YKYżo 5x16mm<sup>2</sup>, w kierunku falownika instalacji fotowoltaicznej zlokalizowanego zgodnie z rysunkiem E-10.

Linie kablową, typu YKYżo 5x25mm<sup>2</sup>, układać w wykopie o szerokości 0,4m i głębokości 0,8m na 10cm warstwie podsypki piaskowej, w rurze osłonowej DVK 110. Wzdłuż trasy kabla co 10 m, na końcu i początku kabla przed wejściem do rur osłonowych umieścić oznaczniki na których należy umieścić informacje: rodzaj i przekrój kabla, właściciel kabla, rok zainstalowania linii kablowej. Na dnie rowu kablowego ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4mm<sup>2</sup>. Na kablu ułożyć 10 centymetrową warstwę piasku, następnie 10 centymetrową warstwę gruntu rodzimego. Po ułożeniu i przysypaniu kabla w wykopie ułożyć niebieską folie kablową nie więcej niż 25 cm nad układanym kablem, następnie wykop zasypywać i zagęszczać warstwami.

Ze złącza ZK PWP wyprowadzić WLZ w kierunku:

- Rozdzielniczy RN – przewodem HDHp-J 5x10mm<sup>2</sup>
- Rozdzielniczy RM – przewodem HDHp-J 5x10mm<sup>2</sup>
- Rozdzielniczy RB – przewodem HDHp-J 5x16mm<sup>2</sup>

Lokalizację poszczególnych rozdzielnic przedstawiono na rysunkach E-1.

### **2.3. Przeciwpozarowy wyłącznik prądu**

Złącze kablowe ZK PWP wyposażyć w PPOŻ wyłącznik prądu, z przyciskami wyzwalacza zlokalizowanymi na zewnątrz budynku w pobliżu, głównego wejścia do części biurowo socjalnej, oraz w pobliżu głównego wejścia do garażu. Przyciski montować na zewnętrznej elewacji budynku, na wysokości 1,35m od podłoża. Ze złącza ZK PWP wyprowadzić przewód typu NHXH 5x2,5mm<sup>2</sup>, w kierunku przycisków PWP. Lokalizację poszczególnych przycisku, oraz złącza ZK PWP przedstawiono na rysunkach E-1.

## **2.4 Instalacje oświetlenia**

Zaprojektowane oświetlenie wewnętrzne budynku. Natężenie oświetlenia ogólnego przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Oprawy oświetleniowe zamontowane w pomieszczeniach technicznych, oraz na zewnątrz budynku muszą spełniać wymogi stopnia ochrony IP65.

Oprawy w pomieszczeniach sanitariatów i szatni muszą spełniać wymogi stopnia ochrony IP44. Pozostałe oprawy zamontowane w budynku muszą spełniać wymogi stopnia ochrony IP20. Instalacje w budynku poprowadzić pod tynkiem, w korytach kablowych siatkowych, lub w rurkach PCV, nierozprzestrzeniających ognia, przewodami HDHp-J 3(4)x2,5mm<sup>2</sup>. Przyciski oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od posadzki, w bezpośrednim sąsiedztwie wyjścia ewakuacyjnego z budynku. Dobrano oprawy energooszczędne ze źródłem światła typu LED.

W budynku, zaprojektowano instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego. Zaprojektowano oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne, wg PN-EN 1838:2013-11, „Oświetlenie awaryjne” i PN-EN 50172:2005 „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”, przyjęto natężenie oświetlenia na poziomie min. 1lx (strefa otwarta) przy równomierności  $E_{max}/E_{min}$  jak 40:1.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze źródłem typu LED o podtrzymaniu 1 godzinnym.

Jako oprawy ze znakiem ewakuacyjnym, do wskazywania kierunku ewakuacji, zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego ze znakiem ewakuacyjnym jednostronnym, lub dwustronnym ze źródłem typu LED o mocy 1W, podtrzymanie 1 godzinne. Zastosowano oprawy z autonomicznym źródłem zasilania o podtrzymaniu jednogodzinnym, z testem automatycznym.

Zaprojektowane oprawy spełniają wymagania normy PN-EN IEC 60598-2-22:2022-11 oraz posiadają certyfikat CNBOP. Oprawy oświetlenia awaryjnego oznaczyć zgodnie z przepisami. Rozmieszczenie opraw na załączonym rysunku nr E-1.

## **2.5 Instalacje gniazd wtykowych i siłowych.**

Gniazda wtykowe 230V, oraz siłowe zestawy gniazd – 2x230, i 2x 3x400V, wraz z zabezpieczeniami, montować w miejscach wskazanych na rysunku E-1. Instalacje w budynku poprowadzić pod tynkiem, w korytach kablowych siatkowych, lub w rurkach PCV, nierozprzestrzeniających ognia, przewodami HDHp-J 3(5)x2,5(4)mm<sup>2</sup>. Rozmieszczenie gniazd i wypustów kablowych zasilania klimatyzatora pokazano na rys. E-1.

## **2.6 Instalacje dodatkowej ochrony od porażeń**

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 rozdzielnicy. 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.

Główną szynę wyrównawczą (GSU) należy zlokalizować w bezpośrednim sąsiedztwie rozdzielni cy RG. Szynę należy połączyć z uziomem otokowym bednarką FeZn 30x4.

## **2.7 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.

Jako zwody poziome zastosować drut odgromowy FeZn fi 8 prowadzony metodą nienaprężną na uchwytych systemowych dostosowanych do rodzaju pokrycia dachowego.

Przewody odprowadzające prowadzić pod elewacją budynku, drut prowadzić w rurze odgromowej. Złącze kontrolne wykonać w na wysokości 0,3m od podłoża. Do puszeki elewacyjnej złącza pomiarowego, należy doprowadzić przewód odprowadzający, wykonany z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm, w kierunku uziomu otokowego. Uziom otokowy wykonać w postaci bednarki ocynkowanej FeZn 30x4. Budynek wyposażać w uziom fundamentowy który należy połączyć z uziomem otokowym. Rezystancja uziomu powinna być mniejsza niż 10 ohm.

## 2.8 Instalacja fotowoltaiczna

- **Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje projekt techniczny instalacji fotowoltaicznej zawierający:

- informacje o obiekcie, w którym będzie wykonana instalacja PV,
- opis instalacji PV dla przedmiotowego obiektu,
- opis mocy instalacji fotowoltaicznej oraz obliczenia elektryczne,
- opis przyłączenia instalacji PV do sieci elektroenergetycznej,
- zakres prac instalacyjnych oraz wytycznych w zakresie wykonania instalacji
- schemat instalacji PV z opisanymi zabezpieczeniami, kablami oraz innymi podzespołami instalacji
- rzut dachu i rzut kondygnacji, na której będzie montowany falownik

- **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt nowoprojektowanej instalacji fotowoltaicznej o mocy 20,7 kW, przeznaczonej do wykonania na dachu budynku.

- **Opis techniczny projektowanych rozwiązań**

Moduły fotowoltaiczne, które zostały przewidziane do projektowanej instalacji fotowoltaicznej zostaną zamontowane na dedykowanej konstrukcji montażowej. Moduły będą połączone ze sobą i zostaną przyłączone do falownika przewodem w podwójnej izolacji posiadającym odporność na promieniowanie UV i zmienne warunki atmosferyczne, dedykowanym do zastosowania w instalacjach fotowoltaicznych. Zostanie zapewnione połączenie równoległe falownika z istniejącą instalacją elektryczną obiektu kablem przeznaczonym do instalacji prądu przemiennego. Projektowana instalacja zostanie wyposażona w odpowiednie zabezpieczenia na części AC i DC.

- **Moduły fotowoltaiczne**

Moduły fotowoltaiczne są zbudowane z połączonych ogniw fotowoltaicznych i odpowiadają za produkcję energii elektrycznej z promieniowania słonecznego, wykorzystując zjawisko efektu fotowoltaicznego.

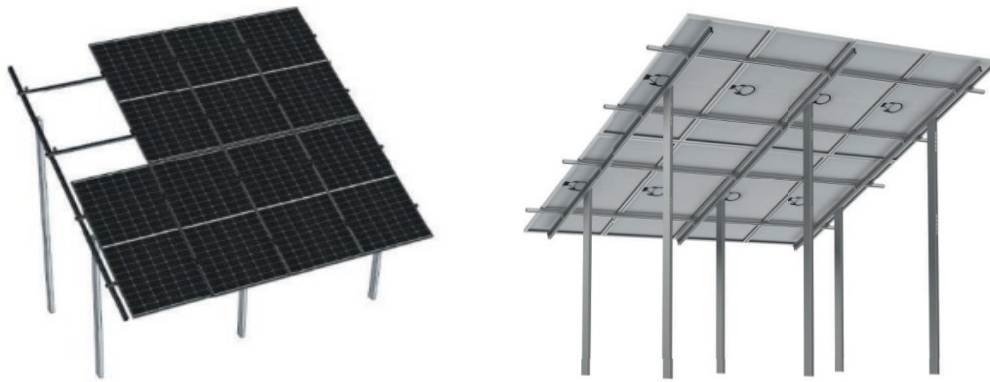
**Tabela 1. Parametry zastosowanego modułu**

PARAMETRY PROPONOWANEGO MODULU W WARUNKACH STC

Moc modułu	575 Wp
Napiecie obwodu otwartego Voc	52,06V
Prąd zwarciaowy Isc	14,14A
Napiecie w punkcie mocy maksymalnej Vmpp	43,91V
Nateżenie prądu w punkcie mocy maksymalnej Impp	13,1A
Sprawność	22,3%
Zakres temp. pracy modułu Tmin. pv - Tmax. pv	-40°C do +85°C

- **Systemy mocujące moduły fotowoltaiczne**

Systemowa, wolnostojąca konstrukcja wsporcza przeznaczona jest do mocowania modułów fotowoltaicznych w układzie wertykalnym. Mocowanie konstrukcji w gruncie odbywa się za pomocą stalowych podpór wbijanych w podłoże. Szkieletowa konstrukcja z profili metalowych umożliwia montaż dwóch rzędów paneli fotowoltaicznych nachylonych do podłoża pod kątem 30°. Elementy konstrukcji wykonane są ze stali w powłoce galwanicznej. Minimalna głębokość osadzania podpór 1,5m.



Przykładowa konstrukcja.

- **Falownik**

Falownik stanowi konwerter energii elektrycznej wygenerowanej w modułach fotowoltaicznych, w postaci prądu stałego, na energię prądu przemiennego o parametrach występujących w instalacji elektrycznej budynku. W projektowanej instalacji zaprojektowano falownik 3-fazowy ze zintegrowanymi zabezpieczeniami przed pracą wyspową, rozłącznikiem DC, detekcją zwarć doziemnych, interfejsem RS485, WiFi lub Ethernet,

**Tabela 3. Parametry wyjściowe AC i parametry wejściowe DC**

<b>PARAMETRY WYJŚCIOWE AC</b>	
Moc znamionowa AC Pac	20.000W
Maksymalny prąd wyjściowy Iac max.	31,9A
Napięcie sieciowe Vac	230/400V
Częstotliwość AC	50Hz
<b>PARAMETRY WEJŚCIOWE DC</b>	
Maksymalna moc wejściowa Pdc	30.000Wp
Maksymalny prąd wejściowy	30A(min14A)
Zakres napięcia roboczego MPPT	200-1000V
Maksymalne napięcie wejściowe Vdc max.	1100V
Liczba wejść	min 2

- **Zastosowane przewody elektryczne i złączki**

Przewody fotowoltaiczne mają za zadanie odprowadzanie energii elektrycznej wytworzonej w modułach fotowoltaicznych do falownika i są przeznaczone do pracy z prądem stałym. Zostaną zastosowane przewody elektryczne 4mm<sup>2</sup>. Połączenia DC zaprojektowano za pomocą szybkozłączy, tego samego typu i producenta, zastosowanych zgodnie z typem użytych złączy w poszczególnych urządzeniach (moduł/optymalizator/falownik).

- **Zastosowane kable elektryczne**

Kabel AC odpowiada za odprowadzenie energii elektrycznej z falownika do instalacji elektrycznej obiektu i sieci elektroenergetycznej. Zastosowano kabel 5x10mm<sup>2</sup>

- **Zabezpieczenia elektryczne instalacji**

W celu zabezpieczenia instalacji fotowoltaicznej, w projektowanej instalacji zastosowano rozłącznik DC zintegrowany w falowniku, zabezpieczenia SPD T1+T2 po stronie DC oraz AC, wyłącznik nadprądowy AC C40A. Zabezpieczenia SPD należy montować możliwie najbliżej strony DC falownika oraz modułów, po stronie AC możliwie najbliżej falownika po stronie zasilania.



- **Moc instalacji fotowoltaicznej**

Moc projektowanych instalacji fotowoltaicznych DC obliczono w oparciu o dane modułu fotowoltaicznego, zgodnie z równaniem:

$$P_{PV} = LM * P_{STC\ PV}$$

gdzie:

$P_{PV}$  – moc instalacji fotowoltaicznej [Wp]

$LM$  – liczba modułów fotowoltaicznych w instalacji [szt]

$P_{STC\ PV}$  – moc jednostkowa modułu fotowoltaicznego [Wp]

Moc DC instalacji fotowoltaicznej wynosi 20,7kW. Moc AC instalacji fotowoltaicznej równa jest mocy wyjściowej falownika i wynosi 20kW.

- **Opis przyłączenia instalacji PV do sieci elektroenergetycznej**

W celu połączenia projektowanej instalacji fotowoltaicznej z siecią elektroenergetyczną należy wyprowadzić kabel z instalacji elektrycznej obiektu i doprowadzić do projektowanego falownika. Zgodnie z obowiązującymi przepisami instalacje OZE o mocy nominalnej do 50 kW podlegają zgłoszeniu przyłączenia mikroinstalacji do sieci dystrybutora energii elektrycznej. Istniejący licznik służący do pomiaru energii elektrycznej pobieranej z sieci OSD na potrzeby obiektu należy wymienić na nowy licznik dwukierunkowy. Wymiany licznika dokona Zakład Energetyczny na podstawie zgłoszenia.

- **Zakres prac instalacyjnych oraz wytyczne w zakresie wykonania instalacji**

Planowany przebieg prac:

- dostawa wszystkich elementów instalacji fotowoltaicznej,
- doprowadzenie linii zasilającej do falownika,
- montaż modułów fotowoltaicznych,
- ułożenie przewodów łączących moduły fotowoltaiczne,
- ułożenie przewodów łączących moduły fotowoltaiczne z falownikiem,
- montaż falownika i zabezpieczeń strony DC i AC,
- połączenie modułów z falownikiem,
- podłączenie instalacji do licznika energii elektrycznej,
- sprawdzenie pracy układu
- wykonanie pomiarów instalacji,
- uporządkowanie terenu i przekazanie gotowego układu do eksploatacji inwestorowi,
- przeszkolenie wskazanych osób w zakresie obsługi oraz procedur w przypadkach nieprawidłowej pracy instalacji,

Wytyczne w zakresie wykonania instalacji:

- Po stronie DC należy wykonać połączenia za pomocą szybkozłączy jednego typu i jednego producenta. Przy połączeniu do falownika należy stosować szybkozłącza dostarczone przez producenta falownika. Pracując ze złączkami należy używać wskazanych przez producenta narzędzi odpowiednich do prawidłowego montażu.
- Przy dokręcaniu śrub w aparatach elektrycznych lub klemach modułów fotowoltaicznych należy stosować odpowiednie momenty, wskazane przez producenta. Do określania siły z jaką dokręcono dany element należy zastosować wkrętaki i klucze dynamometryczne. Wszystkie

błędy związane z niewłaściwym momentem dokręcenia mogą przełożyć się na nadmierne nagrzewanie się połączeń co może skutkować pożarem.

- Przewody muszą być luźno ułożone, nie mogą być układane pod obciążeniem mechanicznym, muszą być odciążone i w wystarczającym stopniu uwolnione od naprężeń.

#### Miejsce montażu paneli fotowoltaicznych, falownika oraz sposób przeprowadzenia przewodów DC pomiędzy modułami a falownikiem

W przedmiotowym miejscu instalacji fotowoltaicznej, rozdzielnice DC PV z ogranicznikami przepięć zlokalizowane będą przy konstrukcji wsporczej modułów oraz w pobliżu falownika. Falownik zlokalizowany będzie na ścianie budynku zgodnie z rys. rozmieszczenia. Zabezpieczenie nadprądowe strony AC falownika zlokalizowane będzie w rozdzielnicy ZK. Należy zastosować separację przewodów DC/AC przy wykorzystaniu wspólnej trasy kablowej.

#### Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji PV, a także rozwiązania zmniejszające ryzyko powstania pożaru.

W przedmiotowym projekcie instalacji fotowoltaicznej trzymano się następujących zasad wiedzy technicznej mających na względzie zminimalizowanie ryzyka powstania pożaru:

- Połączenia DC zaprojektowano za pomocą szybkozłączek tego samego typu i producenta.
- Zminimalizowano w instalacji ilość połączeń DC.
- Trasy przewodów DC poprowadzono w metalowych korytach kablowych (eliminując wszelkie ostre krawędzie).
- Trasy kablowe będą odpowiednio oznakowane „Niebezpieczeństwo – wysokie napięcie DC w ciągu dnia obecne po wyłączeniu instalacji”.
- Falownik fotowoltaiczny musi mieć zapewnioną przestrzeń wentylacyjną zgodnie z wymogami danego producenta. Falownika fotowoltaicznego nie należy zabudowywać bez zapewnienia wymaganej wentylacji będącej w stanie odprowadzić wydzielaną energię cieplną.
- Falownik fotowoltaiczny powinien być montowany na podłożu niepalnym o klasie reakcji na ogień nie gorszej niż A2 (niepalne). Wyklucza się montaż falownika na płytach drewnianych, drewnopochodnych, z tworzyw sztucznych itp.
- Falownik fotowoltaiczny powinien być montowany zgodnie z zaleceniami producenta.
- Przepusty instalacyjne przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego jeżeli zastosowane, zostaną zabezpieczone do klasy EI 120, przez stropy oddzielenia przeciwpożarowego w części nadziemnej do klasy EI 60 a w części podziemnej do EI 120.
- Jeżeli to możliwe należy zachować odstępy izolacyjne od instalacji ogromowej.

- **Wyposażenie w gaśnice**

Należy zapewnić wyposażenie instalacji PV w gaśnicę proszkową 4 kg ABC zlokalizowaną w pobliżu falownika PV. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m.

- **Przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP**

Z uwagi na to, że instalacja PV wraz z falownikiem i całym oprzewodowaniem DC montowana jest na zewnątrz budynku, nie jest wymagane zapewnienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

- **Sposób zapewnienia bezpieczeństwa dla ekip ratowniczo-gaśniczych**

Bezpieczeństwo ekip ratowniczo-gaśniczych zapewniono poprzez prowadzenie przewodów DC oraz montaż falownika na zewnątrz budynku. Takie rozwiązanie całkowicie wyklucza narażenie strażaków na porażenie prądem elektrycznym w przypadku prowadzenia działań wewnątrz budynku. Po stronie zewnętrznej sama instalacja nie stanowi szczególnego zagrożenia, ponieważ jednostki ratowniczo-gaśnicze posiadają opracowane procedury gaszenia instalacji PV. Jednocześnie budynek będzie posiadał stosowne oznaczenia informujące o tym, że w budynku występuje instalacja PV oraz zostaną oznaczone przebiegi tras DC na elewacji i dachu.

- **Oznakowanie budynku**

Obiekty, w których zamontowana jest instalacja PV, powinny być oznakowane. Odpowiednie oznakowanie i plan instalacji fotowoltaicznej obiektu są dla ekip ratowniczych istotnym elementem mającym wpływ na szybkie przeprowadzenie rozpoznania i podjęcie właściwych decyzji. Są one pomocne zarówno dla osób znajdujących się w środku, jak i na zewnątrz budynku. Informują między innymi o lokalizacji wyłączników DC. Piktogramy informujące o zastosowaniu instalacji PV powinny być umieszczone:

- w rozdzielni głównej budynku,
  - obok głównego licznika energii (jeśli jest oddalony od rozdzielni głównej),
  - obok głównego wyłącznika,
  - w rozdzielnicy, w której instalacja fotowoltaiczna przyłączona jest do instalacji elektrycznej budynku.
- natomiast schemat instalacji PV (plan instalacji fotowoltaicznej dla ekip ratowniczych) w miejscu łatwo dostępnym dla ratowników, np. szafce przyłącza elektrycznego do budynku.

nym dla ratowników, np. szafce przyłącza elektry

Poniżej przedstawiono przykładowe znaki informacyjne dla ekip ratowniczych. W celu ujednolicenia zastosowanie znaków przedstawionych na ryc. 15 i



#### • Konserwacja systemu PV

Istotnym elementem w zapobieganiu pożarów instalacji fotowoltaicznych jest wykonywanie okresowych przeglądów, które będą w stanie wykryć potencjalne usterki dzięki czemu możliwe będzie podjęcie czynności naprawczych na wczesnym etapie. Okresowa konserwacja instalacji fotowoltaicznej oraz wykonanie testów i pomiarów wskazanych w szczególności w normie PN-EN 62446-2, która zawiera wskazówki dotyczące takiej okresowej konserwacji powinna być wykonywana przynajmniej raz w roku jednak nie rzadziej niż wynika to z wskazań danego producenta instalacji, falownika, modułów.

## 2.9 Instalacja przyzywowa

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

W toaletach przeznaczonych 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 silnoprądowe układać należy po tynkiem w rurkach typu pieszla oraz w korytach kablowych teletechnicznych na korytarzach. Instalację przyzywową przedstawiono na rysunkach E-1, E-8.

## **2.10 Instalacja sieci strukturalnej i monitoringu wizyjnego**

W budynku zaprojektowano sieć strukturalna opartą na punkcie dystrybucyjnym:

- PD – szafa wisząca 19” 12U – do której prowadzić skrętki z gniazd RJ45 i kamer monitoringu wizyjnego

Do punktu PD doprowadzić zewnętrzną sieć światłowodową.

Gniazda RJ45 kat 6, montować w jednej ramce wraz z gniazdami wtykowymi, stosując osprzęt elektroinstalacyjny modułowy, na wysokościach podanych na rys. nr E-1.

Skrętkę, od gniazd RJ45, kat. 6, i kamer doprowadzić do punktu dystrybucyjnego PD,

Punkt dystrybucyjny PD wyposażać według rysunków E-9.

W projektowanym punkcie dystrybucyjnym PD rozsząć skrętki od projektowanych kamer i za-budować zamontować rejestrator, oraz UPS z baterią. Widok punktu dystrybucyjnego przedsta-wiono na rysunku E-9

## **2.11. Instalacja systemu nagłośnienia**

W pomieszczeniach sali wielofunkcyjnej, zaprojektowano system nagłośnienia. System nagłośnienia powinien obsługiwać kilka źródeł dźwięku, w tym płyty CD, pliki MP3 oraz mieć możliwość podłączenia laptopa i posiadać wejścia USB oraz HDMI. System nagłośnienia powi-nien być wyposażony w mikrofony bezprzewodowe i umożliwiać ich obsługę na terenie całego obiektu (należy przewidzieć odpowiednio rozłokowane wzmacniacze sygnału bezprzewodowe-go). Sterowanie nagłośnieniem odbywać się powinno za pomocą punktu dostępowego w rogu sali pokazanego na rysunku E-1.

Głośniki należy zamontować zgodnie z rysunkami E-1.

Do nagłośnienia Sali wielofunkcyjnej zaprojektowano:

- aktywne kolumny głośnikowa, 200WRMS WAVE-12A- szt. 4

W Sali fitness zaprojektowane punkt przyłączeniowy dla:

- Miksera MXR-120PRO
- Zestawu mikrofonowy TXS-2402SET: 2 mikrofony ręczne z nadajnikiem, 1 odbiornik
- Odtwarzacz CD/MP3 z odb. Bluetooth, CD-112/BT

### 3. Spis rysunków

Instalacje elektryczne – rzut parteru	- rys. nr E-1
Instalacja odgromowa- rzut dachu	- rys. nr E-2
Schemat rozdzielnicy ZK PWP	- rys. nr E-3
Schemat rozdzielnicy RM	- rys. nr E-4
Schemat rozdzielnicy RN	- rys. nr E-5
Schemat rozdzielnicy RB	- rys. nr E-6
Schemat instalacji fotowoltaicznej	- rys. nr E-7
Schemat instalacji przyzywowej	- rys. nr E-8
Schemat instalacji teletechnicznej	- rys. nr E-9
Projekt zagospodarowania terenu	- rys. nr E-10

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

.....  
(projektant)

#### 4. Informacja BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego: **BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO-GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM-INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Adres obiektu budowlanego: **dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4, 82-100 Nowy Dwór Gdański**

Inwestor: **Gmina Nowy Dwór Gdański, ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański**

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 szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypywania ziemią lub upadku z wysokości:

Opis:

- 1.Zakres robót – instalacje wewnętrzne oraz instalacja odgromowa na budynku.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
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.

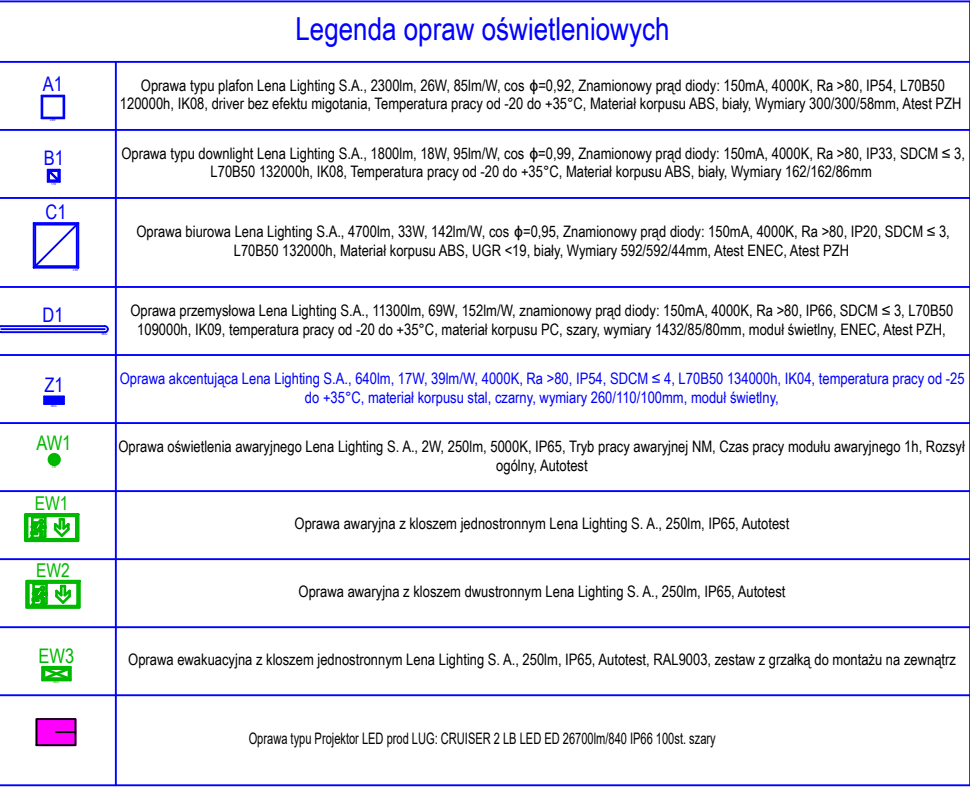
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom –Środki i sprzęt ochronny osobistej, zabezpieczenia wykopów przez wygradzenie, wyłączenie obwodu nn spod napięcia.

**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)





Rysunek:  
Rzut parteru - instalacja elektryczna

Projekt:

**BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO -  
GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE  
GDAŃSKIM**

Lokalizacja:  
dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3,142/4,  
obręb 4

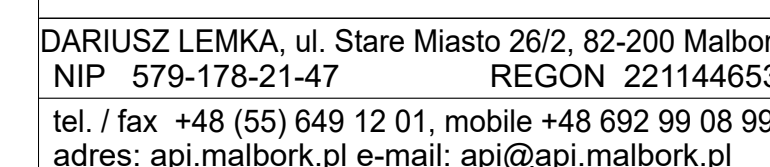
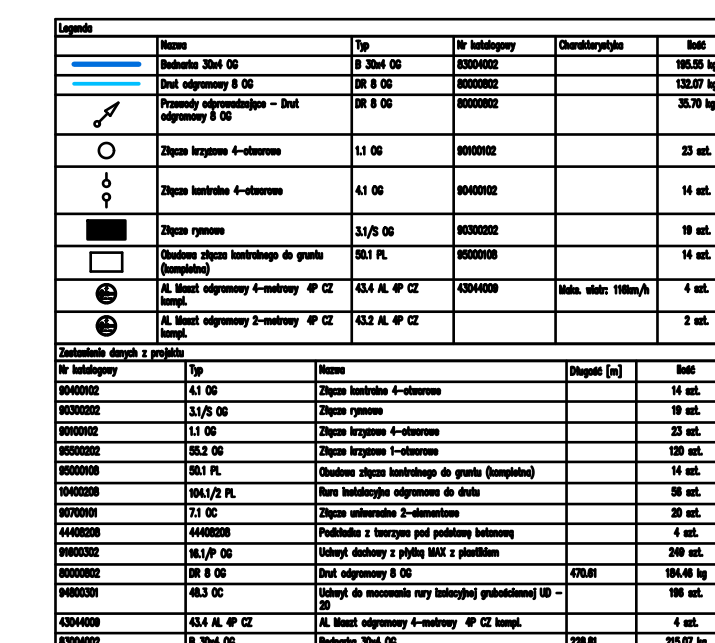
Inwestor:  
Gmina Nowy Dwór Gdański  
ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański

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

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

Data:	Skala	Branża:	Rys. nr
2024-05-14	1:500	ELEKTR.	E-1





Rzut dachu - instalacja odgromowa

BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO-  
GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE  
GDAŃSKIM

Lokalizacja:  
dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3,142/4  
obreb 4

Inwestor:  
Gmina Nowy Dwór Gdański  
ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański

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

Podpis:

Sprawdzający:  
mgr inż. Marcin Kacprzak  
POM/0207/POOF/10

Podpis:

FORM 02077
Data:

	Skala
--	-------

	Branže:
--	---------

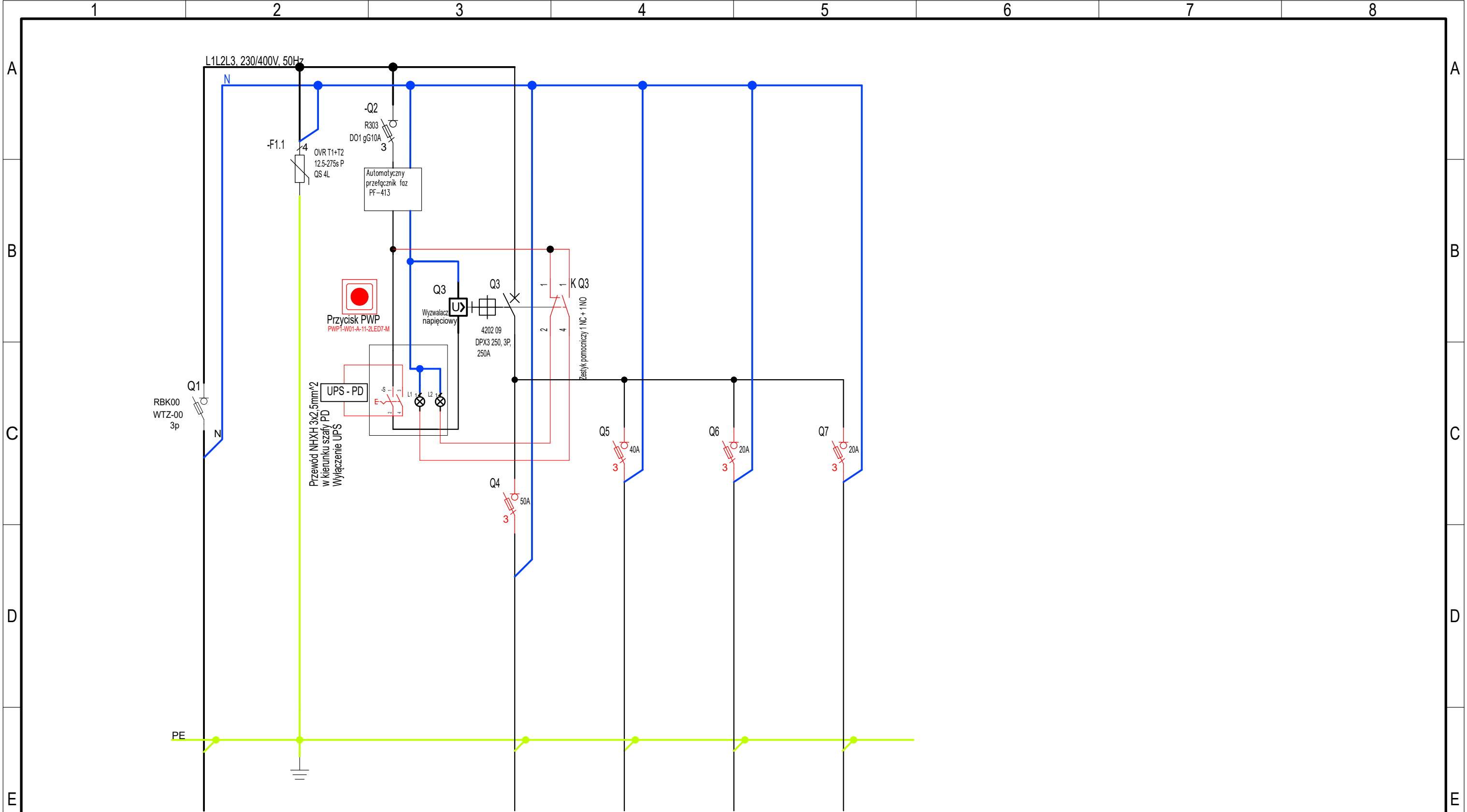
Rys. nr

Data:

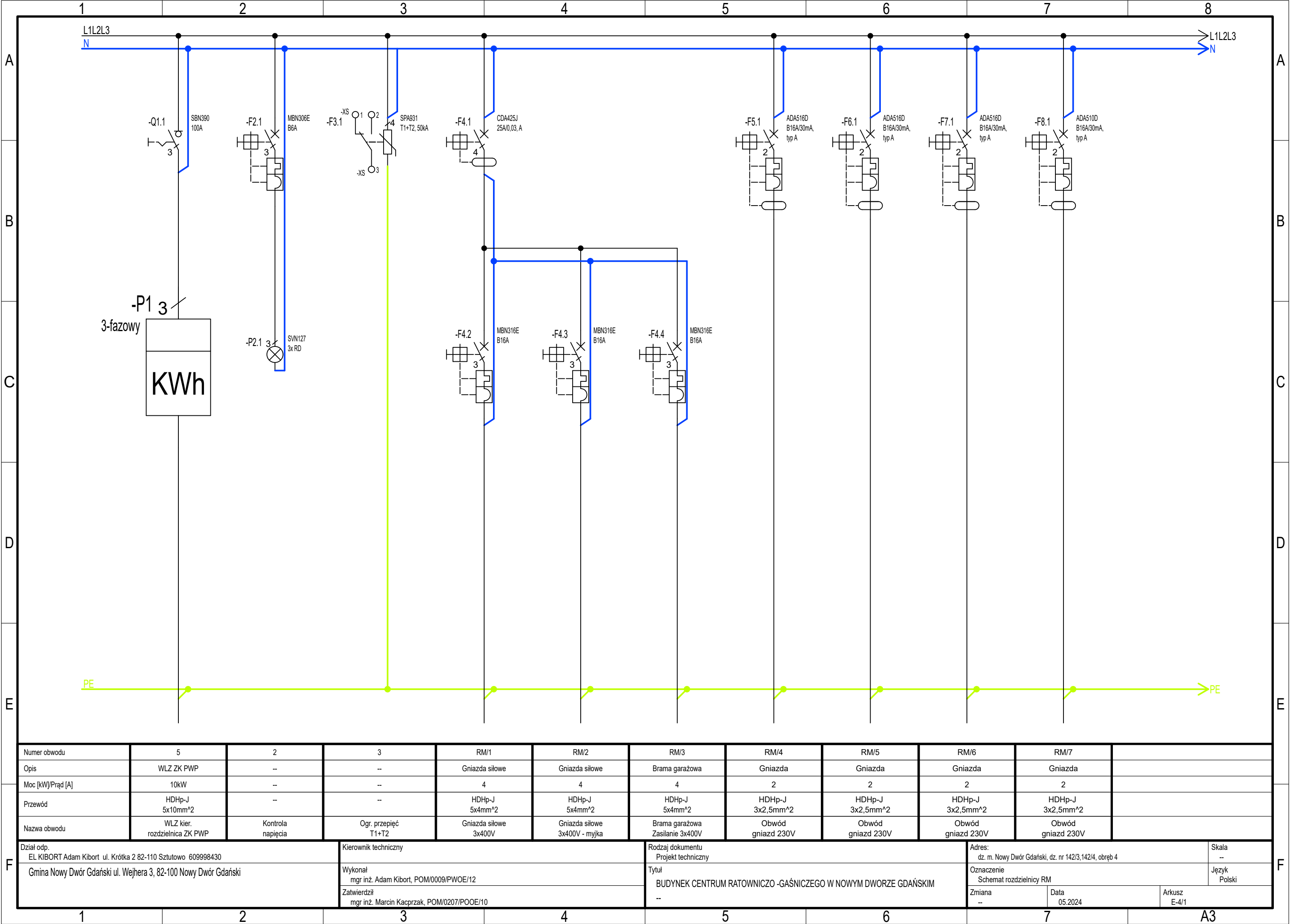
Skala

Branza:

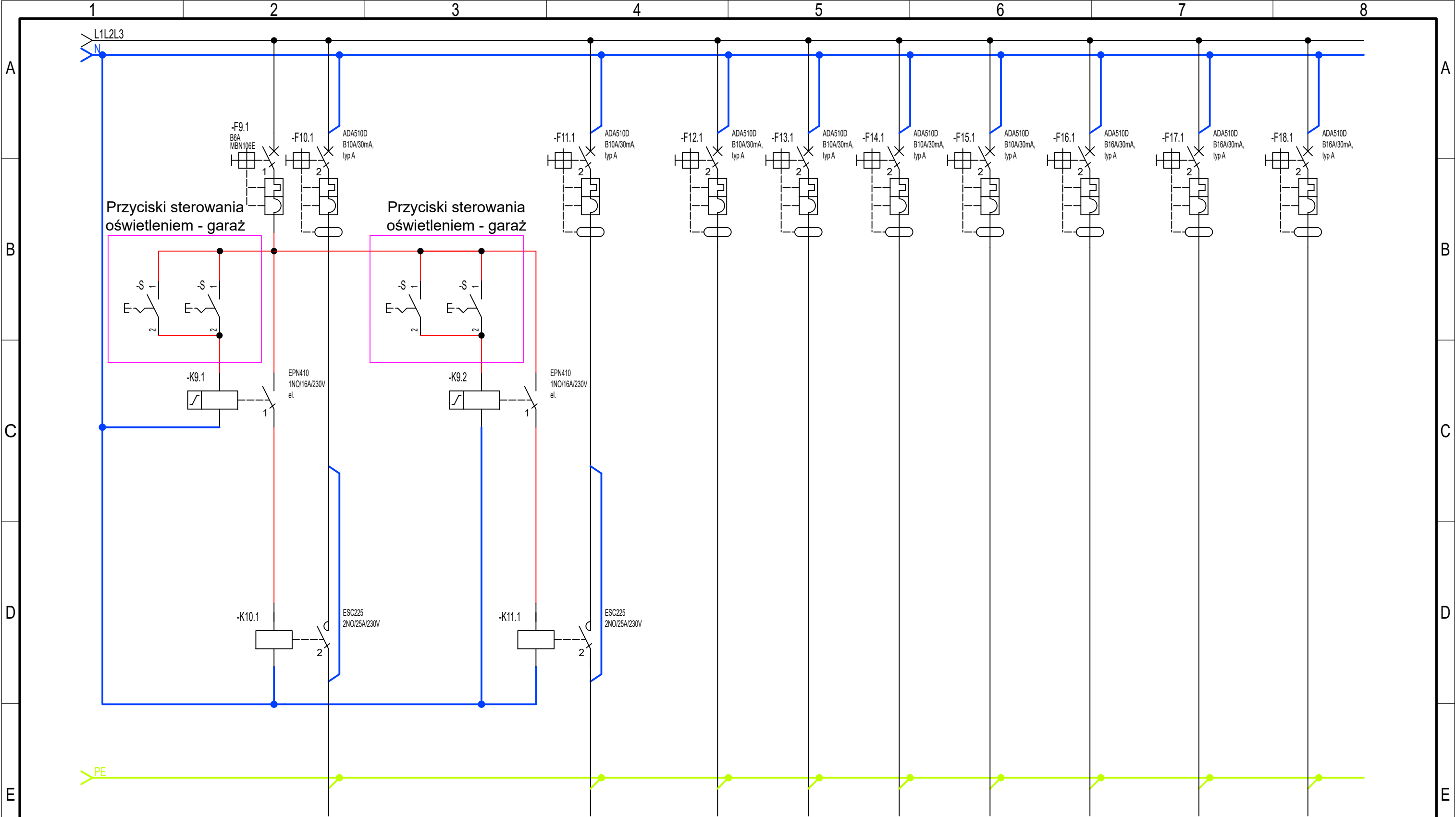
Rys. nr  
50



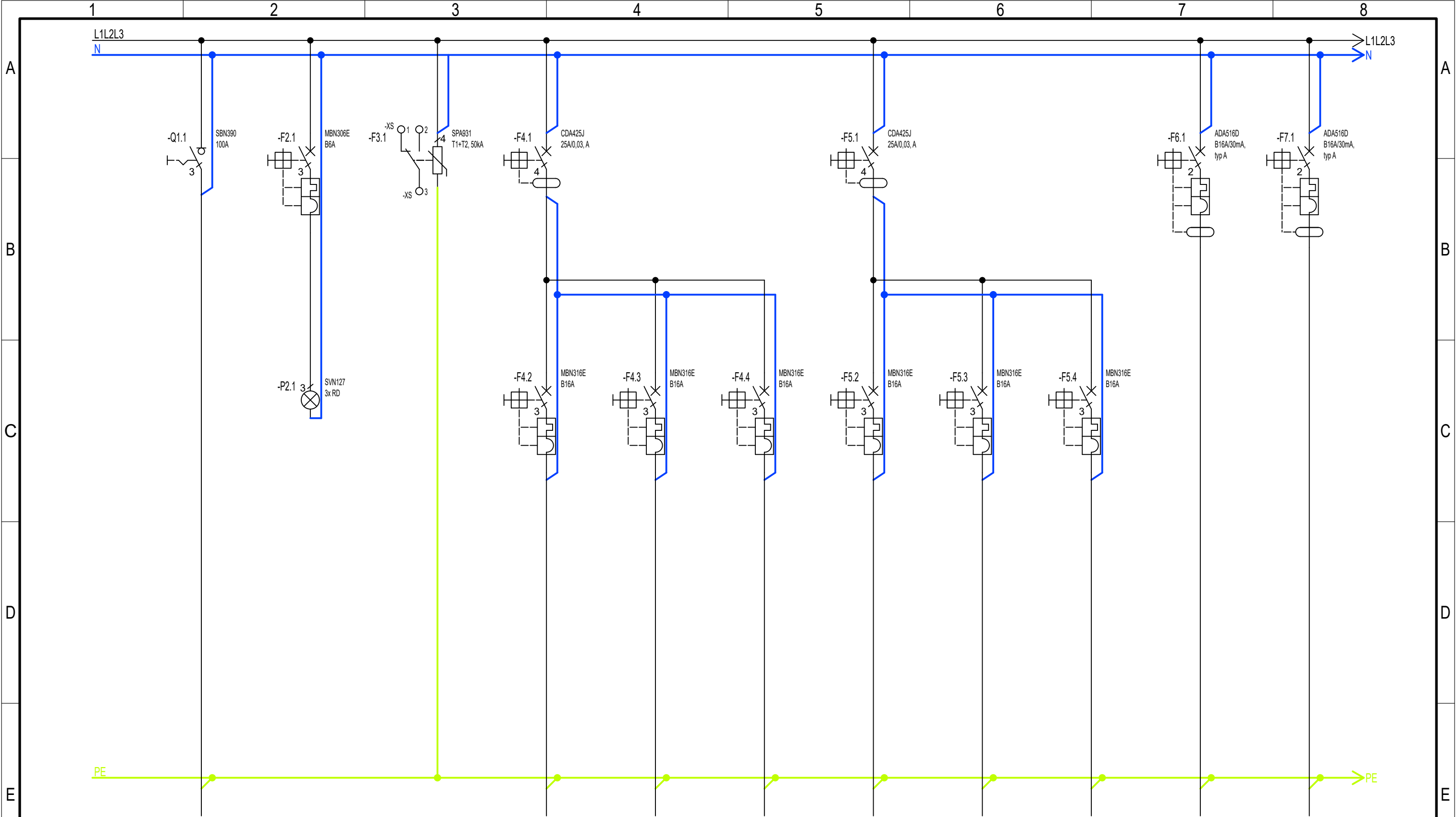
Numer obwodu	1		3	4	5	5	5	2			
Opis	WLZ ZK-P		Przyciski PWP	Rozłącznik PWP	WLZ RB	WLZ RM	WLZ RN	Fotowoltaika			
Moc [kW]/Prąd [A]	40kW		.	--	25kW	10kW	10kW	20kW			
Przewód	YKY 5x25mm^2		NHXX 5x2,5mm^2	--	HDHp-J 5x16mm^2	HDHp-J 5x10mm^2	HDHp-J 5x10mm^2	YKYżo 5x16mm^2			
Nazwa obwodu	WLZ kier. złącze pomiarowe		Przyciski PWP	--	WLZ kier. rozdzielnica RB	WLZ kier. rozdzielnica RM	WLZ kier. rozdzielnica RN	WLZ kier falownik fotowoltaika			
Dział odp. EL KIBORT Adam Kibort ul. Krótka 2 82-110 Sztutowo 609998430				Kierownik techniczny			Rodzaj dokumentu Projekt techniczny		Adres: dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3,142/4, obręb 4		Skala --
Gmina Nowy Dwór Gdański ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański				Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12			Tytuł BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO -GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM --		Oznaczenie Schemat rozdzielnic ZK PWP		Język Polski
				Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10					Zmiana --	Data 05.2024	Arkusz E-3



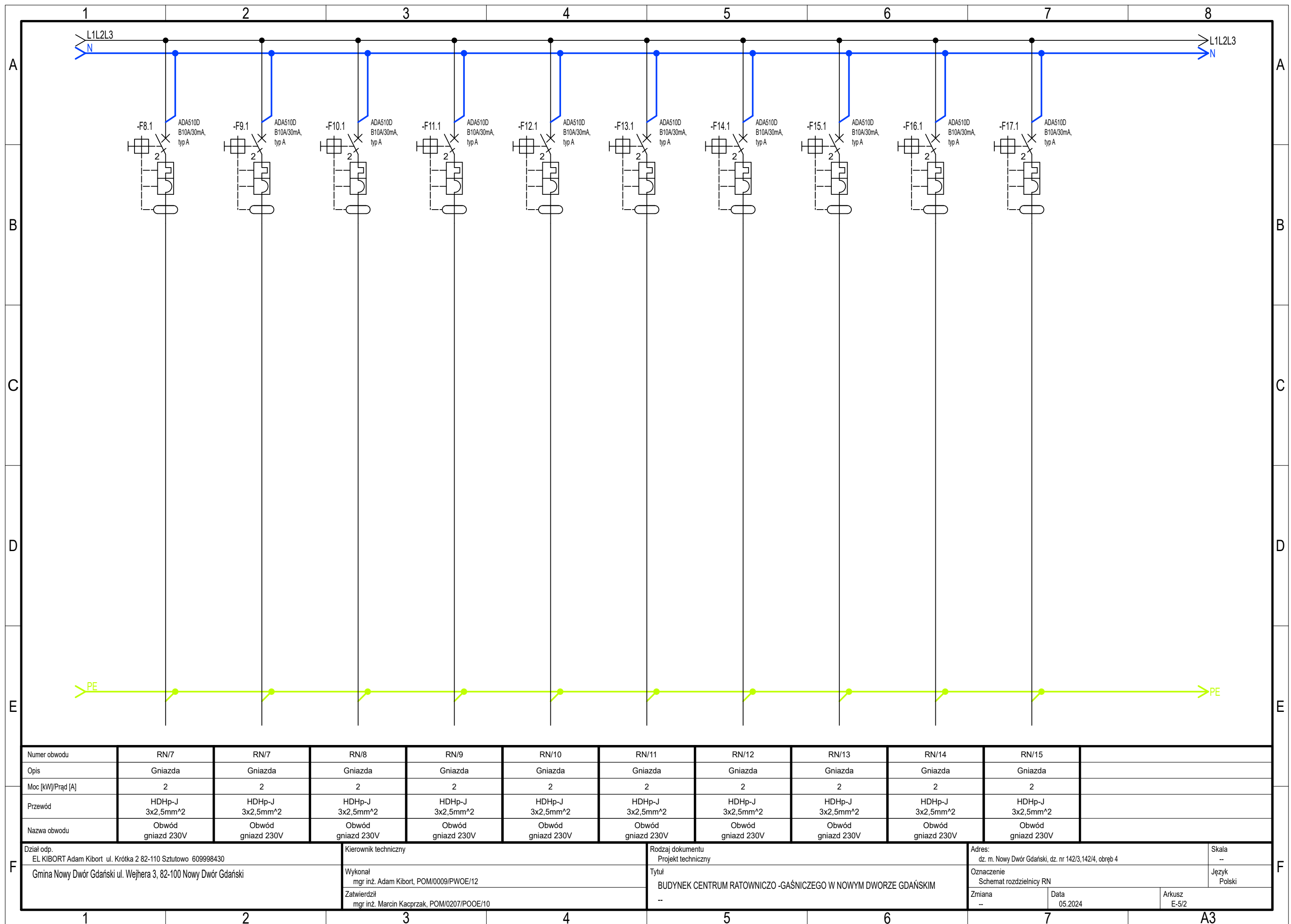
Numer obwodu	5	2	3	RM/1	RM/2	RM/3	RM/4	RM/5	RM/6	RM/7	
Opis	WLZ ZK PWP	--	--	Gniazda siłowe	Gniazda siłowe	Brama garażowa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	
Moc [kW]/Prąd [A]	10kW	--	--	4	4	4	2	2	2	2	
Przewód	HDHp-J 5x10mm <sup>2</sup>	--	--	HDHp-J 5x4mm <sup>2</sup>	HDHp-J 5x4mm <sup>2</sup>	HDHp-J 5x4mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	
Nazwa obwodu	WLZ kier. rozdzielnicza ZK PWP	Kontrola napięcia	Ogr. przepięć T1+T2	Gniazda siłowe 3x400V	Gniazda siłowe 3x400V - myjka	Brama garażowa Zasilanie 3x400V	Obwód gniazd 230V	Obwód gniazd 230V	Obwód gniazd 230V	Obwód gniazd 230V	
Dział odp. EL KIBORT Adam Kibort ul. Krótka 2 82-110 Sztutowo 609998430			Kierownik techniczny			Rodzaj dokumentu Projekt techniczny			Adres: dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4		Skala --
Gmina Nowy Dwór Gdański ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański			Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12			Tytuł BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO -GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM			Oznaczenie Schemat rozdzielniczy RM		Język Polski
			Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10			--			Zmiana --	Data 05.2024	Arkusz E-4/1

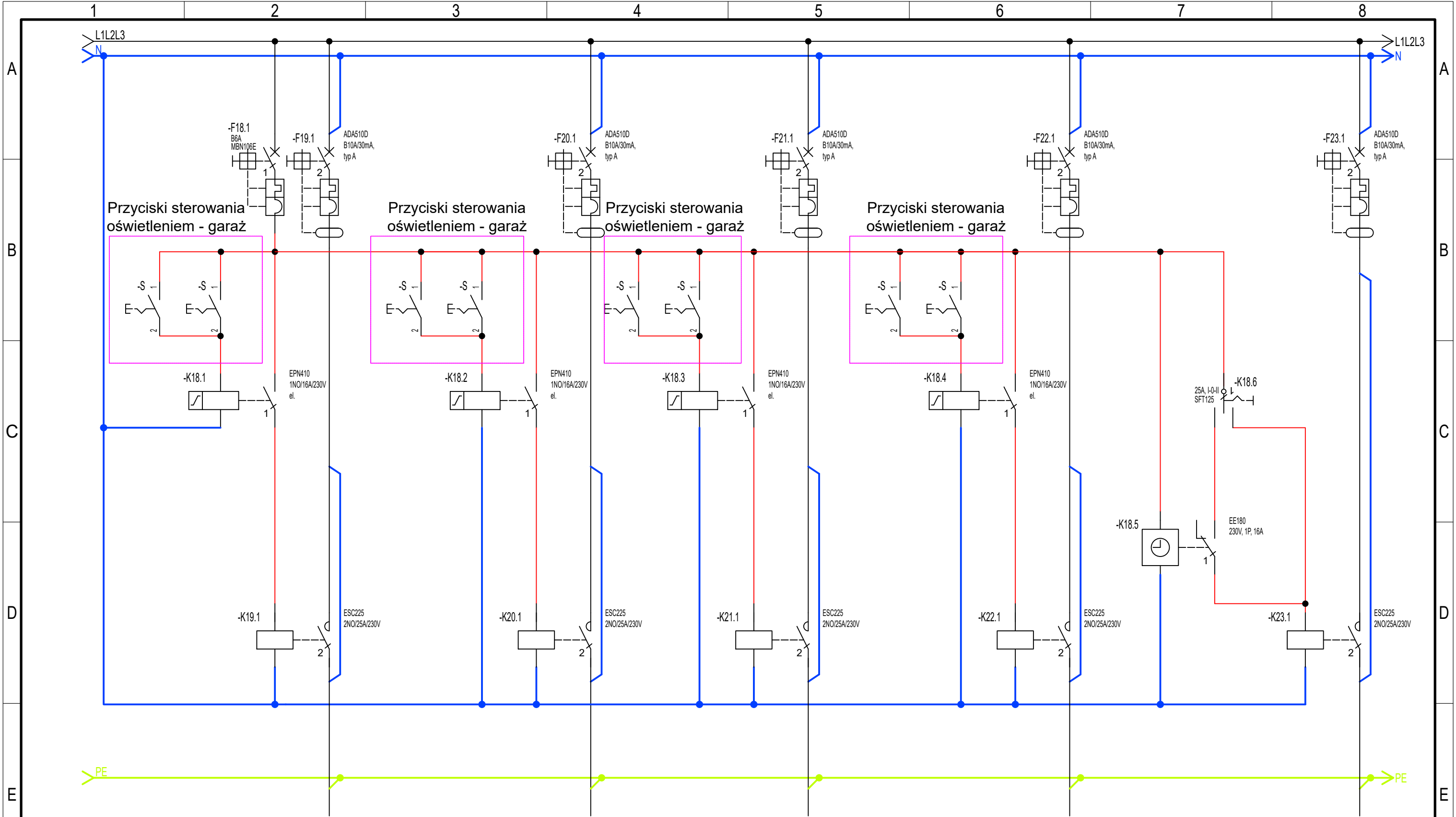


Numer obwodu	--	RM/10		RM/11		RM/12	RM/12	RM/13	RM/14	RM/15	RM/16	RM/17	
Opis	--	Ośw. garaż		Ośw. garaż		Oświetlenie	Zasilanie brama	Wentylator wyciągowy	Agregat grzew. wentyl.	Gniazdo bojler	Kurtyna powietrzna	Kurtyna powietrzna	
Moc [kW]/Prąd [A]	--	0,5		0,5		0,5	0,5	0,5	0,5	2	2	2	
Przewód	--	HDHp-J 3x1,5mm <sup>2</sup>		HDHp-J 3x1,5mm <sup>2</sup>		HDHp-J 3x1,5mm <sup>2</sup>	YKYzo 3x2,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x1,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x1,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	HDHp-J 3x2,5mm <sup>2</sup>	
Nazwa obwodu	Sterowanie oświetleniem	Ośw. garaż		Ośw. garaż		Ośw. Sanitariat	Zasilanie Brama wjazdowa	Zasilanie Wentylator wyciągowy	Zasilanie Agregat grzew. wentyl.	Zasilanie bojler gniazdo 230V	Zasilanie kurtyna powietrzna 230V	Zasilanie kurtyna powietrzna 230V	
F	Dział odp. EL KIBORT Adam Kibort ul. Krótka 2 82-110 Sztutowo 609998430			Kierownik techniczny			Rodzaj dokumentu Projekt techniczny			Adres: dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4			Skala --
	Gmina Nowy Dwór Gdański ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański			Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12			Tytuł BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO -GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM			Oznaczenie Schemat rozdzielnic RM			Język Polski
				Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10			--			Zmiana --			
										Data 05.2024			Arkusz E-4/2



Numer obwodu	5	2	3	RN/1	RN/2	RN/3	RN/4	RN/5	RN/5	RN/5	RN/6	
Opis	WLZ ZK PWP	--	--	Gniazda siłowe	Gniazda siłowe	Sprężarka	Brama garażowa	Brama garażowa	Wyciąg spalin	Gniazda	Gniazda	
Moc [kW]/Prąd [A]	10kW	--	--	.	4	4	4	4	4	2	2	
Przewód	HDHp-J 5x10mm²	--	--	HDHp-J 5x4mm²	HDHp-J 5x4mm²	HDHp-J 5x4mm²	HDHp-J 5x4mm²	HDHp-J 5x4mm²	HDHp-J 5x4mm²	HDHp-J 3x2,5mm²	HDHp-J 3x2,5mm²	
Nazwa obwodu	WLZ kier. rozdzielnicza ZK PWP	Kontrola napięcia	Ogr. przepięć T1+T2	Gniazda siłowe 3x400V	Gniazda siłowe 3x400V - myjka	Sprężarka Zasilanie 3x400V	Brama garażowa Zasilanie 3x400V	Brama garażowa Zasilanie 3x400V	Wyciąg spalin Zasilanie 3x400V	Obwód gniazd 230V	Obwód gniazd 230V	
Dział odp. EL KIBORT Adam Kibort ul. Krótka 2 82-110 Sztutowo 609998430			Kierownik techniczny			Rodzaj dokumentu Projekt techniczny			Adres: dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4			Skala --
Gmina Nowy Dwór Gdański ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański			Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12			Tytuł BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO -GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM			Oznaczenie Schemat rozdzielnic RN			Język Polski
			Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10			--			Zmiana --	Data 05.2024	Arkusz E-5/1	

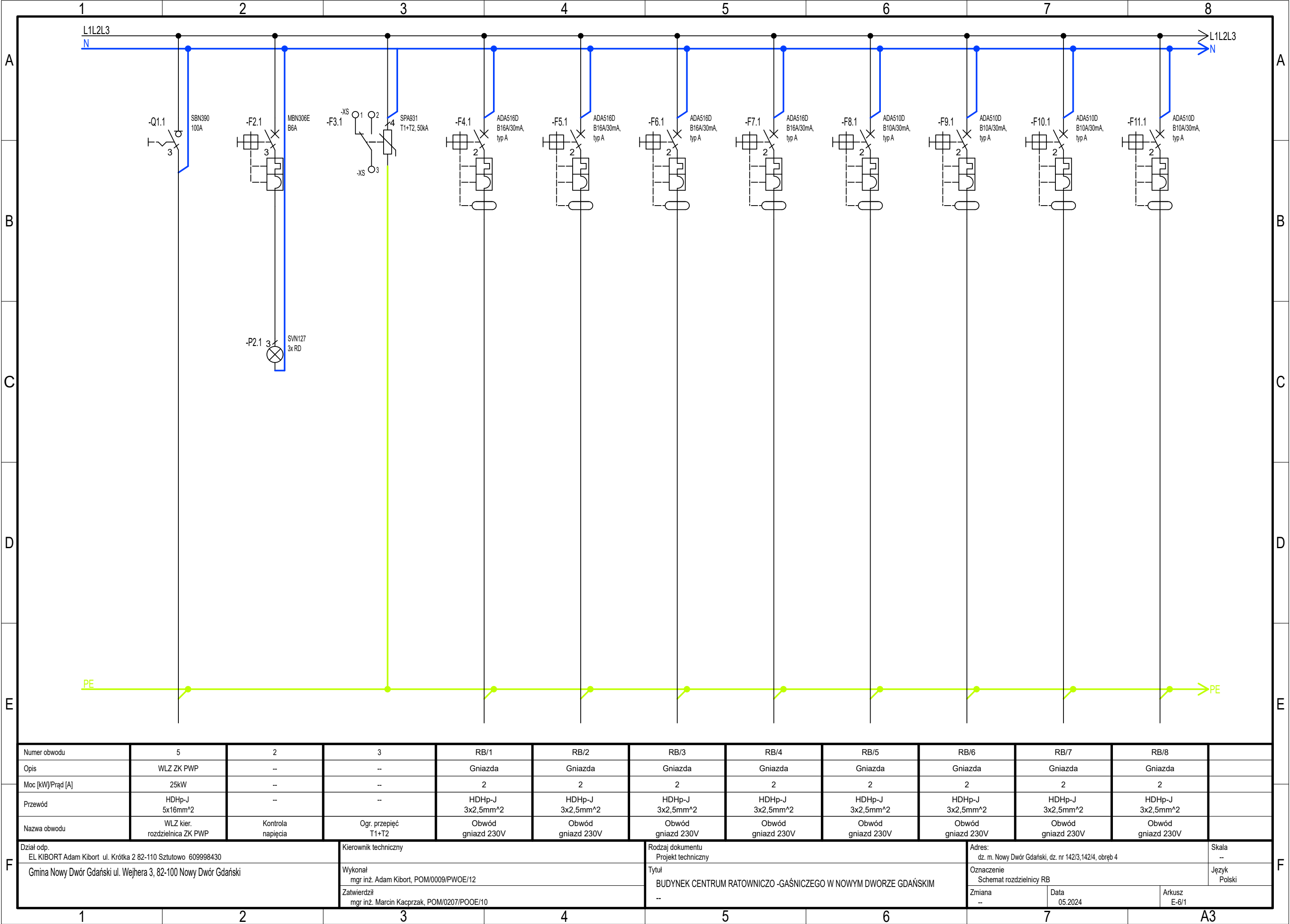


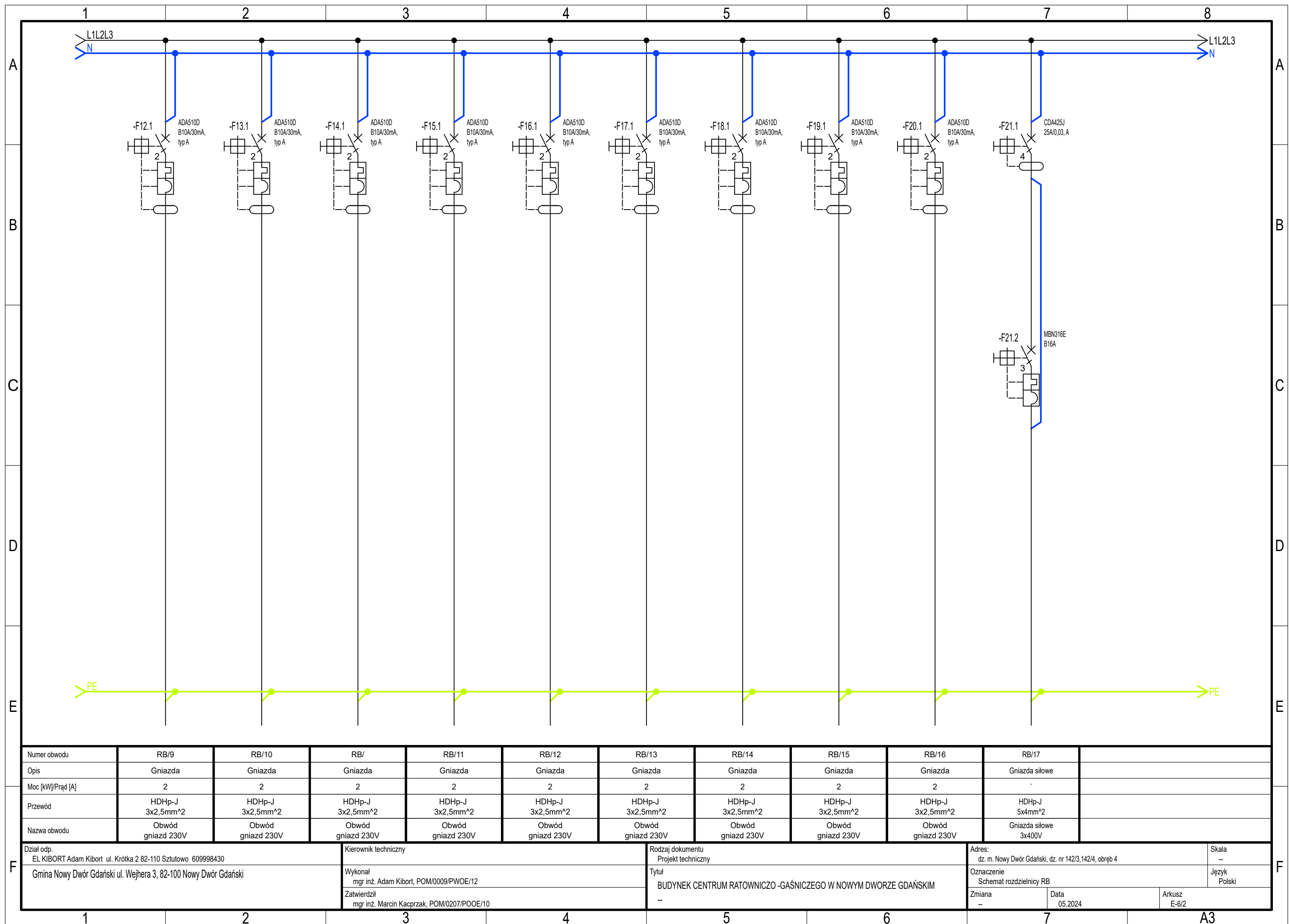


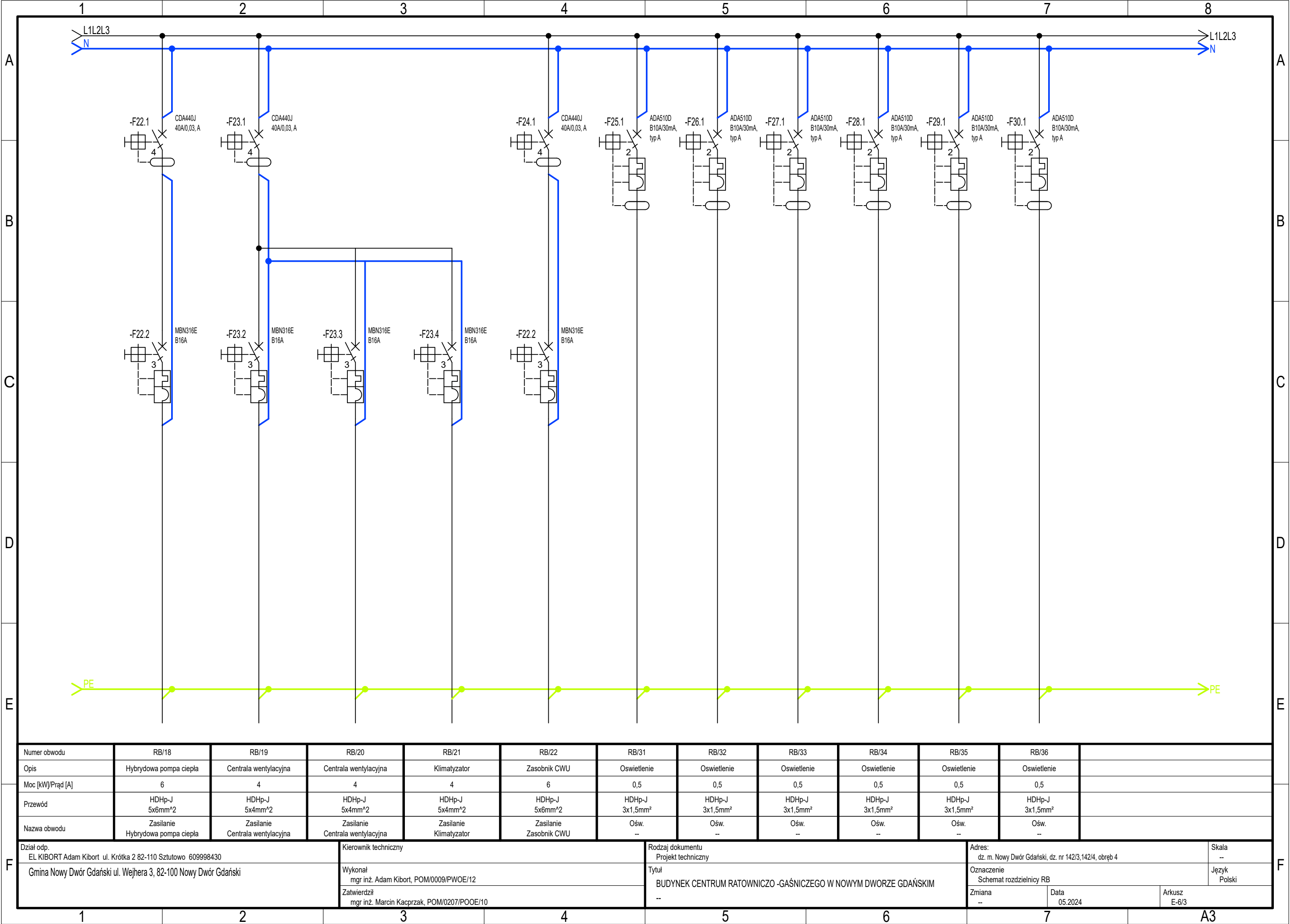
Numer obwodu	--	RN/20		RN/21		RN/22		RN/23		RN/24
Opis	--	Ośw. garaż		Ośw. garaż		Ośw. garaż		Ośw. garaż		Ośw. zewnętrzne
Moc [kW]/Prąd [A]	--	0,5		0,5		0,5		0,5		1
Przewód	--	HDHp-J 3x1,5mm²		HDHp-J 3x1,5mm²		HDHp-J 3x1,5mm²		HDHp-J 3x1,5mm²		HDHp-J 3x2,5mm²
Nazwa obwodu	Sterowanie oświetleniem	Ośw. garaż		Ośw. garaż		Ośw. garaż		Ośw. garaż		Ośw. zewnętrzne
Dział odp. EL KIBORT Adam Kibort ul. Krótka 2 82-110 Sztutowo 609998430		Kierownik techniczny			Rodzaj dokumentu Projekt techniczny			Adres: dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3, 142/4, obręb 4		Skala --
Gmina Nowy Dwór Gdański ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański		Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12			Tytuł BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO -GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM			Oznaczenie Schemat rozdzielnic RN		Język Polski
		Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10			--			Zmiana --	Data 05.2024	Arkusz E-5/3

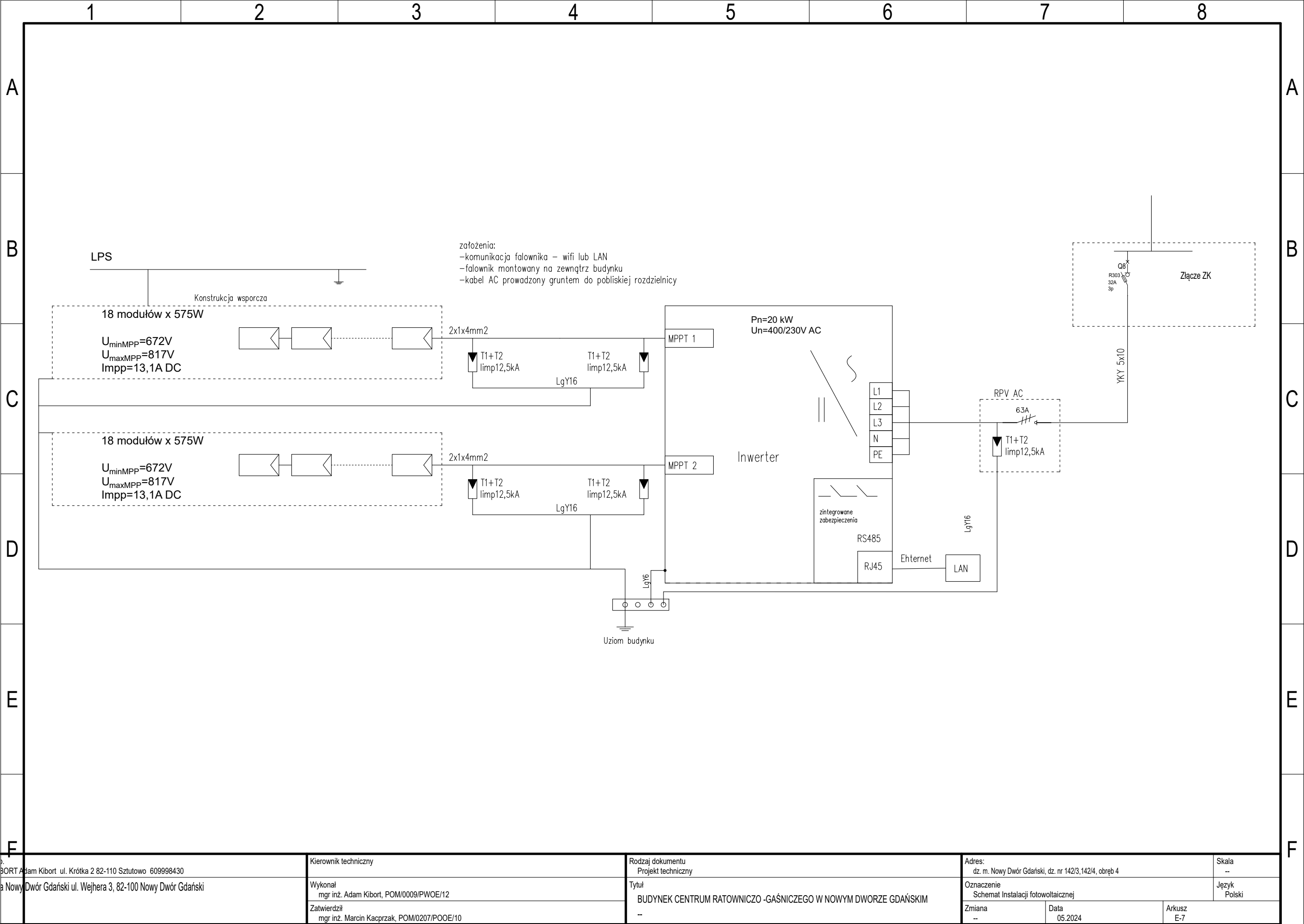












p. BORTA a Nowy Dwór Gdański ul. Wejhera 3, 82-100 Nowy Dwór Gdański	Kierownik techniczny	Rodzaj dokumentu Projekt techniczny	Adres: dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3,142/4, obręb 4		Skala --
	Wykonał mgr inż. Adam Kibort, POM/0009/PWOE/12	Tytuł BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO -GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM	Oznaczenie Schemat Instalacji fotowoltaicznej		Język Polski
	Zatwierdził mgr inż. Marcin Kacprzak, POM/0207/POOE/10	--	Zmiana --	Data 05.2024	Arkusz E-7

## A

B

---



E

## A



--	--

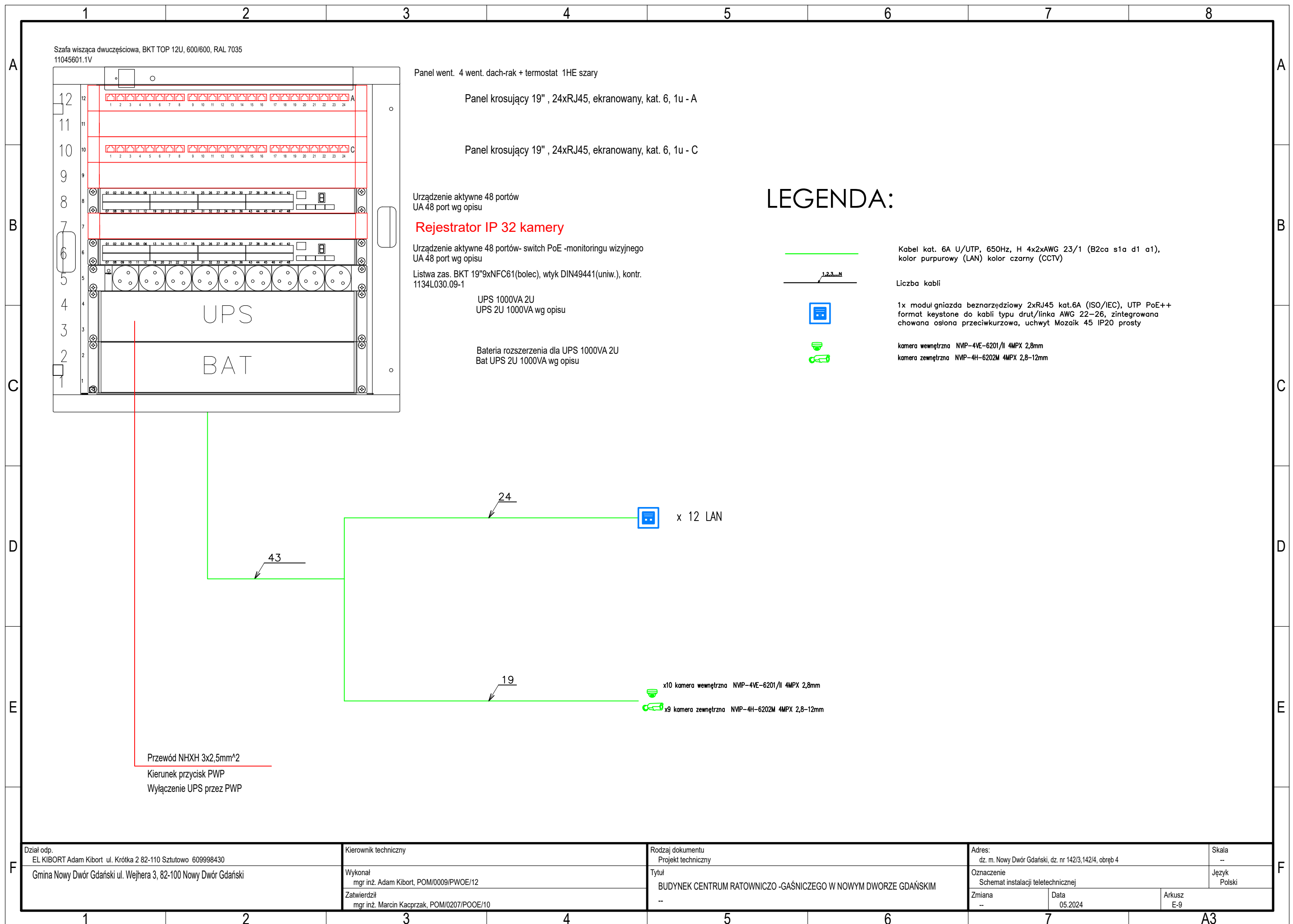


E

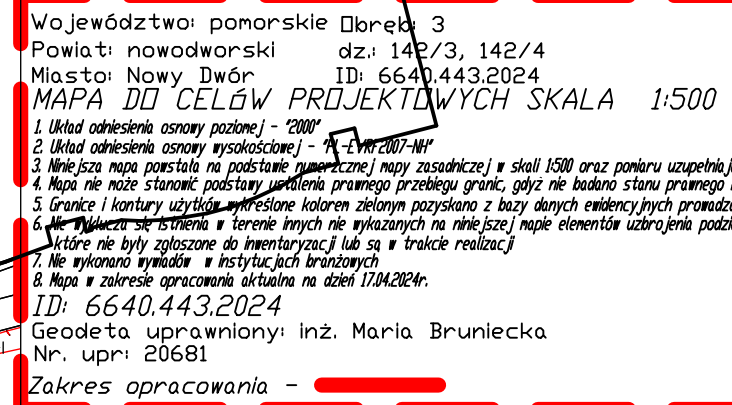


## D

F







Oświadczam się, że operat mapy do celów projektowych został przyjęty do Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego. Nr ID zgłoszenia pracy geodezyjnej: 6640.443.2024 – PODGIK w Nowym Dworze Gdańskim. Wykonawca pracy: Biuro Geodezji i Zrządowania Nieruchomości Maria Bruniecka; Kierownik pracy geodeta uprawniony: Maria Bruniecka nr upr. 20681. Dnia 29.04.2024 został wystawiony pozytywny protokół weryfikacji zbiorów danych nr 6640.443.2024\_12610. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

GEODETA UPRAWNIONY  
Nr upr. 20681  
*inż. Maria Bruniecka*  
82-200 Malbork, ul. F. Stamma 5  
tel. 55 270-95-03, 608-704-063



ARCHITEKTURA  
PLANOWANIE  
INWESTYCJE

DARIUSZ LEMKA, ul. Stare Miasto 26/2, 82-200 Malbork  
NIP 579-178-21-47 REGON 22114465  
tel. / fax +48 (55) 649 12 01, mobile +48 692 99 08 9  
adres: api.malbork.pl e-mail: api@api.malbork.pl


PROJEKT ARCHITEKTONICZNO  
BUDOWLANY

Rysunek:  
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA  
TERENU

Projekt:	
BUDYNEK CENTRUM RATOWNICZO GAŚNICZEGO W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM	

Lokalizacja:	dz. m. Nowy Dwór Gdański, dz. nr 142/3, 142/4 obrob 4
--------------	--

Inwestor:  
Gmina Nowy Dwór Gdański  
ul. Wełnera 3 82-100 Nowy Dwór Gdański

Projektant:	Podpis:
mgr inž. A. Kibort	

upr. nr POM/0009/PWOE/12	
Sprawdzający: mgr inż. M. Kacprzak upr. nr POM/0203/PWOE/10	Podpis:

Data:	Skala		Rys. nr
2024-05-06	1:500	Elektr.	E-10