

# PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

<b>Nazwa zamierzenia budowlanego:</b>	<b>PRZEBUDOWA WNĘTRZA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ</b>	
<b>W ramach zadania:</b>	<b>MODERNIZACJA BUDYNKU PRZY UL. 3 MAJA 18 W NOWYCH SKALMIERZYCACH Z PRZEZNACZENIEM NA DZIAŁALNOŚĆ Z ZAKRESU PROFILAKTYKI I ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW UZALEŻNIEŃ</b>	
<b>Adres: ID działek:</b>	ul. 3 Maja 18, 63-460 Nowe Skalmierzyce 301702_4.0001.108/3, 301702_4.0001.110/2	
<b>Kategoria</b>	Kategoria XI – Budynek poradni	
<b>Inwestor:</b>	GMINA NOWE SKALMIERZYCE ul. Ostrowska 8, 63-460 Nowe Skalmierzyce	
<b>Jednostka projektowa:</b>	DASTORE Sp. z o.o. ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski	
<b>Oświadczenie projektantów:</b>	Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (J. t.: Dz. U. z 2023 r. poz. 682) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej	
<b>Projektant: Branża sanitarna</b>	mgr inż. Grzegorz Czwordon WKP/0220/PWOE/18	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
<b>Sprawdzający: Branża sanitarna</b>	mgr inż. Tomasz Matczak upr. nr WKP/0495/PWOE/19	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Ostrów Wielkopolski, V 2023 r.		

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

### **1. DOKUMENTY FORMALNE**

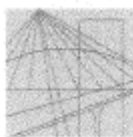
- 1.1 Decyzja o nadaniu uprawnień i wpis do Izby projektanta i sprawdzającego

### **2. OPIS TECHNICZNY**

II. OPIS TECHNICZNY .....	10
1. DANE OGÓLNE .....	10
1.1. Dane inwestora .....	10
1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt .....	10
2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	10
3. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	10
4. STAN ISTNIEJĄCY .....	11
5. INSTALACJE WEWNĘTRZNE ELEKTRYCZNE .....	11
5.1. Zasilanie budynku, rozdzielnica główna Świetlicy RG, zasilanie rozdzielnic Orange Polska .....	11
5.2. Rozdzielnic RK .....	11
5.3. Instalacja oświetlenia .....	11
5.4. Instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń elektrycznych .....	15
5.5. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych .....	15
5.6. Instalacja odgromowa .....	16
5.7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej .....	16
5.8. Instalacja ochrony przed przepięciami .....	17
5.9. Wyłączenie pożarowe .....	17
6. INSTALACJE WEWNĘTRZNE TELETECHNICZNE .....	18
6.1. Instalacja sieci strukturalnej .....	18
6.2. Instalacja CCTV .....	19
6.3. Instalacja przywoławcza dla osób niepełnosprawnych .....	21
7. UWAGI KOŃCOWE .....	22

### **3. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

RYS. E-0 PZT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	1:500
RYS. E-1 SCHEMAT ZASILANIA	----
RYS. E-2 RZUT PIWNICY - INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:100
RYS. E-3 RZUT PARTERU - INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:100
RYS. E-4 RZUT PIĘTRA - INSTALACJA ELEKTRYCZNA	1:100
RYS. E-5 RZUT PIWNICY - INSTALACJA OŚWIETLENIA	1:100
RYS. E-6 RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIA	1:100
RYS. E-7 RZUT PIĘTRA - INSTALACJA OŚWIETLENIA	1:100
RYS. E-8 RZUT DACHU – INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ I DACHU	1:100
RYS. E-9 SCHEMAT ROZDZIELNICY RG	----
RYS. E-10 SCHEMAT ROZDZIELNICY RK	----



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-525/17/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Grzegorz Jakub Czwordon**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 09 kwietnia 1979r. Ostrów Wielkopolski  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0220/PWOE/18

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. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

#### Pouczenie

- Podstawą 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.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):
  - § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
  - § 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Jakub Czwordon jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do 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, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Jakub Czwordon  
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Powstańców Warszawskich 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-X3D-QQ7-X15 \***

Pan Grzegorz Jakub Czwordon o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0230/15  
adres zamieszkania ul. Powstańców Warszawskich 10, 63-400 Ostrów Wielkopolski  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-18 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-272/2019

Poznań, dnia 17 grudnia 2019 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Tomasz Jerzy Matczak**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 12 października 1984 r. Kalisz  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0495/PWOE/19

**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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) zwanej dalej „K.p.a.” odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

- § 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
  - § 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
- W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Jerzy Matczak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do 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, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Jerzy Matczak  
61-625 Poznań, ul. Hawelańska 11/60
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-A8B-N4D-PZI \***

**Pan Tomasz Jerzy Matczak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0132/20**

**adres zamieszkania ul. Hawelańska 11/60, 61-625 Poznań**

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

**Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.**

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-22 roku przez:

**Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.**

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

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.



**DASTORE Architektura**

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski  
600-078-580 - [biuro@dastore.pl](mailto:biuro@dastore.pl) - [www.dastore.pl](http://www.dastore.pl)



## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. Dane inwestora

GMINA NOWE SKALMIERZYCE  
ul. Ostrowska 8, 63-460 Nowe Skalmierzyce

#### 1.2. Nazwa i adres jednostki opracowującej projekt

DASTORE Sp. z o.o.  
ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski

### 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt techniczny branży elektrycznej dla „PRZEBUDOWA WNĘTRZA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ „w ramach zadania „MODERNIZACJA BUDYNKU PRZY UL. 3 MAJA 18 W NOWYCH SKALMIERZYCACH Z PRZEZNACZENIEM NA DZIAŁALNOŚĆ Z ZAKRESU PROFILAKTYKI I ROZWIĄZYWANIA PROBLEMÓW UZALEŻNIEŃ” ul. 3 Maja 18, 63-460 Nowe Skalmierzyce, działki nr ewid. 108/3, 110/2, obręb ewid. 0001 Nowe Skalmierzyce, jednostka ewid. 301702\_4 Miasto Nowe Skalmierzyce.

Zakres opracowania obejmuje:

- Instalacja gniazd i zasilania elektrycznego;
- Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego;
- Instalacja SSWiN;
- Instalacja CCTV;
- Instalacja uziemienia;
- Instalacja ochrony odgromowej;
- Instalacja okablowania LAN;
- Instalacja przywołania dla osób N.P.
- Instalacja wyłączenia PWP.

### 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawa opracowania:

- podkłady architektoniczno – budowlane;
- obowiązujące przepisy i normy techniczno – budowlane;
- wytyczne projektowe firm;
- wizja lokalna w terenie;
- uzgodnienia z inwestorem.

#### 4. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejący budynek zlokalizowany przy ul. 3 Maja 18 w Nowych Skalmierzycach, podlegający modernizacji, wpisany jest do ewidencji zabytków. W budynku znajdują się trzy pomieszczenia należące do Orange Polska, które nie są objęte opracowaniem.

W budynku istnieją instalacje gniazd elektrycznych, oświetleniowa, ochrony odgromowej, które przewidziane są do demontażu. Rozdzielnica elektryczna wraz z licznikiem energii elektrycznej dla pomieszczeń ORANGE pozostaje bez zmian.

Wymianę kabla WLZ do zasilania rozdzielnic Orange Polska, wykonać bez przerwy w zasilaniu.

#### 5. INSTALACJE WEWNĘTRZNE ELEKTRYCZNE

##### 5.1. Zasilanie budynku, rozdzielnica główna Świetlicy RG, zasilanie rozdzielnic Orange Polska

Projektowane zasilanie części budynku, zwanej dalej Świetlicą odbywać się będzie z istniejącego przyłącza napowietrznego. Budynek będzie zasilany z zacisków prądowych stojaka dachowego, a następnie poprzez szafę wyłączenia pożarowego SWP zasilona będzie rozdzielnica główna budynku RG Świetlicy.

Rozdzielnica główna RG będzie usytuowana w miejscu wskazanym na rysunkach.

Rozdzielnicę zaprojektowano jako podtynkową. Rozdzielnicę wyposażać należy w: rozłącznik główny, wyłącznik różnicowoprądowy, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, ochronnik przeciwprzepięciowy, wskaźnik zasilania, styczniki, zegar astronomiczny, przełączniki A-0-R. Zasilania z rozdzielnic wykonać przewodami zgodnie z CPR o klasie minimum B2ca.

Zasilanie istniejącej rozdzielnic Orange Polska wykonać poprzez wymianę WLZ i zasilenie poprzez szafę wyłączenia pożarowego SWP. Wymianę WZL wykonać bez przerwy w zasilaniu.

##### 5.2. Rozdzielnica RK

Dla rozdziału energii elektrycznej w kotłowni zaprojektowano rozdzielnicę RK.

Rozdzielnicę zaprojektowano jako natynkową. Rozdzielnicę wyposażać należy w: rozłącznik, wyłącznik różnicowoprądowy, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, ochronnik przeciwprzepięciowy, wskaźnik zasilania. Zasilania z rozdzielnic wykonać przewodami zgodnie z CPR o klasie minimum B2ca.

Przewidzieć 25-30% rezerwy miejsca na przyszłą rozbudowę.

##### 5.3. Instalacja oświetlenia

###### Oświetlenie podstawowe

Minimalne średnie natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń są dostosowane do wymagań PN-EN 12464-1:2012; wynoszą:

- korytarze	100 lx
- pomieszczenia biurowe	500 lx
- techniczne i socjalne	200 lx
- toaleta dla N.P.	300 lx

Jako oświetlenie podstawowe przewidziano oprawy typu LED o barwie 3000K montowane do sufitu podwieszanego lub natynkowo. Oprawy zasilone zostaną z rozdzielnic głównej, a załączane poprzez

sygnały z czujników ruchu/obecności i łączników. W pomieszczeniach sanitarnych przewidziano oprawy LED o barwie 4000K.

Wszystkie wytyczne dotyczące natężenia oświetlenia dotyczą miejsc pracy wzrokowej, takie jak:

- biurka
- umywalka w toalecie
- rozdzielnica elektryczna

Zasilania z rozdzielnicy wykonać przewodami zgodnie z CPR o klasie minimum B2ca.

### **Oświetlenie zewnętrzne**

Zasilanie oświetlenia terenu zewnętrznego odbywać się będzie z rozdzielnicy głównej RG. Sterowanie oświetleniem poprzez zegar astronomiczny z możliwością załączenia ręcznego. Z rozdzielnicy należy wyprowadzić obwody do zasilania opraw umieszczonych na elewacji budynku. Wszystkie oprawy zewnętrzne zaprojektowane o stopniu ochrony IP min. IP65.

### **Oświetlenie awaryjne**

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań wymienionych w normie PN-EN 1838:2013 i PN-EN 50172:2005. Przy projektowaniu, dla zapewnienia wymaganego natężenia oświetlenia, pominięto udział w oświetleniu składowej rozproszonej natężenia oświetlenia, powstającej na skutek światła odbitego (w projektowaniu przyjęto, że ściany, sufit i podłoga są czarne i nie odbijają światła). Przy projektowaniu wspomagano się kartami katalogowymi opraw oświetleniowych producenta opraw oraz oprogramowaniem komputerowym RELUX.

Celem awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego jest umożliwienie bezpiecznego wyjścia z miejsc przebywania w przypadku awarii oświetlenia podstawowego.

### **Wymagania dla oświetlenia ewakuacyjnego – wymagania ogólne**

- aby osiągnąć właściwą widzialność umożliwiającą ewakuację, należy oświetlić przestrzeń drogi ewakuacyjnej, co najmniej do wysokości 2 m nad podłogą,
- znaki przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały kierunek ewakuacji do strefy bezpiecznej,
- znaki bezpieczeństwa nie umieszczać wyżej niż 200 powyżej widoku poziomego, zgodnie z maksymalną odległością widzenia znaku.
- jeśli wyjście ewakuacyjne nie jest bezpośrednio widoczne, to powinien być umieszczony, w odpowiednim miejscu, oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków),
- w celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz tam, gdzie jest to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Zatem oprawy powinny być umieszczane:

- w pobliżu (patrz uwaga 1) każdych drzwi przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- w pobliżu (patrz uwaga 1) schodów tak, aby każdy stopień schodów był bezpośrednio oświetlony;
- w pobliżu (patrz uwaga 1) każdej zmiany poziomu;

- przy zewnętrznie oświetlonych znakach bezpieczeństwa na drodze ewakuacyjnej, znaki kierunku drogi ewakuacyjnej i inne znaki bezpieczeństwa, które muszą być oświetlone w warunkach pracy oświetlenia awaryjnego;
- przy każdej zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej (patrz uwaga 2);
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy (patrz uwaga 2);
- w pobliżu (patrz uwaga 1) każdego wyjścia końcowego i na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego;
- w pobliżu (patrz uwaga 1) każdego punktu pierwszej pomocy, tak aby pionowe natężenie oświetlenia na apteczce pierwszej pomocy wynosiło 5lx;
- w pobliżu (patrz uwaga 1) każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego, tak aby pionowe natężenie oświetlenia przy przyciskach alarmowych, urządzeniach przeciwpożarowych oraz tablicach informacyjnych wynosiło minimum 5lx;
- w pobliżu (patrz uwaga 1) sprzętu ewakuacyjnego przeznaczonego dla osób niepełnosprawnych;
- w pobliżu (patrz uwaga 1) miejsc schronienia dla osób niepełnosprawnych i przycisków alarmowych. Należy również uwzględnić włączenie systemu dwukierunkowej komunikacji z miejscami schronienia dla osób niepełnosprawnych, łącznie z położeniem przycisku alarmowego w toalecie dla osób niepełnosprawnych.

UWAGA 1: Zgodnie z normą PN-EN 1838:2013 „w pobliżu” oznacza w promieniu dwóch metrów mierząc w poziomie.

UWAGA 2: Zwrot „przy” w pkt. d) e) oznacza, iż oprawa świeci w obydwu kierunkach przy zmianie kierunku bądź też skrzyżowaniu dróg ewakuacyjnych

#### Oświetlenie drogi ewakuacyjnej – wymagania szczegółowe

Zgodnie z zapisami normy PN-EN 1838:2013 natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej o szerokości do 2 m, mierzone na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, powinno być nie mniejsze niż 1lx. Na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości tj. 0,5lx. Szersze drogi ewakuacyjne mogą być potraktowane jako kilka dróg o szerokości 2m lub mogą mieć oświetlenie jak w strefach otwartych (zapobiegające panice). Punkty pierwszej pomocy oraz urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe powinny być oświetlone tak aby pionowe natężenie oświetlenia przy nich wynosiło co najmniej 5 lx.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać oświetlenie przez minimum 1 godz. Oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego przewidziano również przed wejściami do budynku (od zewnętrznej strony).

#### Oświetlenie strefy otwartej – wymagania szczegółowe

Natężenie oświetlenia strefy otwartej (zapobiegającej panice) nie powinno być mniejsze niż 0,5lx [5] na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyjątkiem wyodrębnionego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5m.

Strefę otwartą przyjęto dla pomieszczeń toalet ogólnodostępnych oraz kotłowni, serwerowni i dwóch pomieszczeń biurowych.

### Dobór i rozmieszczenie lamp

Montażu dokonać zgodnie z instrukcją producenta. Lampy umieszczać na suficie lub ścianach zgodnie z oznaczeniem w części rysunkowej. Oprawy montować na wysokości co najmniej 2,0 m od posadzki (oś oprawy). Dopuszcza się zmianę lokalizacji i liczba rozmieszczonych lamp, jeżeli zastosowane rozwiązanie zapewni zachowanie wymaganych parametrów awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Projektowane oprawy należy wyposażyć w wewnętrzny moduł awaryjny z 1 godzinnym czasem podtrzymania napięcia (wewnętrzny akumulator). Oprawy awaryjne z własnym zasilaniem powinny być wyposażone w moduł AUTOTEST.

Rozmieszczenie lamp wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami. Oprawy kierunkowe wyposażyć w piktogramy kierunkowe [9] zgodnie z załączonymi rysunkami. Wszystkie oprawy powinny posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Zasilania z rozdzielniczy wykonać przewodami zgodnie z CPR o klasie minimum B2ca. Oprawy zasilać z obwodów zasilających oświetlenie podstawowe.

### Testowanie opraw awaryjnych

Przeprowadzanie testów:

TEST CODZIENNY – Inspekcja wzrokowa wskaźników zasilania opraw.

TEST COMIESIĘCZNY – Włączyć awaryjny tryb pracy każdej oprawy oświetleniowej i każdego znaku wyjścia oświetlonego wewnętrznie z zasilaniem akumulatorowym, poprzez symulację uszkodzenia zasilania podstawowego na czas wystarczający do upewnienia się, że każda lampa świeci.

- W przypadku systemów centralnych akumulatorów należy sprawdzić prawidłowość działania systemu monitorowania.
- Generatory badać zgodnie ze standardem dla nich przeznaczonym.
- Po przywróceniu zasilania oświetlenia podstawowego należy sprawdzić poprawność sygnalizacji informującej o prawidłowym zasilaniu opraw oświetlenia awaryjnego.

TEST COROCZNY - Każdą oprawę oświetleniową i każdy znak oświetlony wewnętrznie należy testować przez pełny czas znamionowy zgodnie z informacją producenta.

- Należy przywrócić zasilanie oświetlenia podstawowego i sprawdzić każdą lampkę kontrolną lub urządzenie w celu upewnienia się, że wskazują one na przywrócenie zasilania podstawowego – zaleca się sprawdzenie poprawności układu ładowania.
- W dzienniku należy wpisać datę testu oraz jego wynik.
- W przypadku generatorów dokonać sprawdzenia według obowiązujących standardów.

Pozostałe zalecenia:

Akumulatory powinny być użytkowane zgodnie z zaleceniami producenta. Czasookres eksploatacji akumulatorów zależy od wielu czynników (temperatura, itp.). W przypadku uszkodzenia akumulatora bądź jego zużycia należy wymienić akumulatory na nowe.

Konserwacja instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinna być powierzona firmie autoryzowanej.

Instalacja przewodowa oraz przejścia przez strefy pożarowe wymagają okresowych przeglądów. Przynajmniej raz w roku wykonać czyszczenie opraw awaryjnych wilgotną szmatką z dodatkiem mydła, w celu usunięcia zabrudzeń i kurzu.

„Przed zamówieniem i wykonaniem instalacji oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) należy potwierdzić posiadanie świadectwa dopuszczenia opraw zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity z dnia 15.10.2009 r. Dz. U. nr 178 poz. 1380) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji „...w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa...” (z dnia 27.04.2010 r. Dz. U. nr 85 poz. 553).”

#### **5.4. Instalacja gniazd wtykowych i zasilania urządzeń elektrycznych**

Instalacja gniazd wtyczkowych 230VAC wykonać przewodem zgodnie z CPR o klasie minimum B2ca i przekroju  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ . Przewody układać w rurkach elektroinstalacyjnych w kotłowni, na uchwytach w przestrzeni międzysufitowej i/lub w ściankach G-K. W przypadku ścian z płyt gipsowych instalację wykonać mocując przewody w peszlach, za pomocą uchwytów samozaciskowych. Osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych, projektowany jest jako bryzgoszczelny. W sanitariatach zastosować osprzęt gniazd wtyczkowych o stopniu ochrony co najmniej IPX4.

#### **5.5. Instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych**

Instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych wykonać zgodnie z poniższymi uwagami:  
Jako uziemienie w budynku wykonać uziom otokowy za pomocą płaskownika ze stali pomiedziowanej StCu 30x4, co najmniej 1m od budynku ułożonego w ławie fundamentowej. Bednarka powinna być pokryta min. 5cm warstwą betonu.

- Zabrania się prowadzenia bednarki FeZn bezpośrednio w ziemi. Bednarka prowadzona w ziemi może być wykonana jedynie jako pomiedziowana lub ze stali nierdzewnej.
- Rezystancja wypadkowa uziomu  $R \leq 10 \Omega$ .
- Połączenia wyrównawcze główne:
- Przewody połączeń wyrównawczych głównych powinny mieć przekrój nie mniejszy niż połowa wymaganego przekroju przewodu ochronnego o największym przekroju w danej instalacji, lecz nie mniejszy niż  $6 \text{ mm}^2$  (z miedzi). Przekrój nie musi być jednak większy niż  $25 \text{ mm}^2$  (z miedzi)
- Połączenia wyrównawcze miejscowe:
- - Przekrój przewodu wyrównawczego od każdej części przewodzącej dostępnej do szyny wyrównawczej powinien być nie mniejszy niż przekrój przewodu ochronnego przyłączonego do zacisku ochronnego tej części przewodzącej dostępnej
- - Przekrój przewodu wyrównawczego od każdej części przewodzącej obcej do szyny wyrównawczej powinien być nie mniejszy niż połowa największego z przekrojów przewodów ochronnych urządzeń objętych rozważanymi miejscowymi połączeniami wyrównawczymi:
- W przypadku łączenia uziemienia dwóch części budynku, należy wykonać połączenia elastyczne lub bloki styropianowe, w miejscach przejścia przez szczelinę dylatacyjną.
- W przypadku łączenia dwóch różnych materiałów np. miedź-ocynk, należy zastosować złącza z przekładką mosiężną lub bimetaliczną.

## 5.6. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową zaprojektowano w IV-ciej klasie ochrony odgromowej.

- Zwody poziome niskie na dachu wykonać drutem FeZn 8mm.
- Jako przewody odprowadzające wykorzystany będzie drut FeZn 8mm mocowany na uchwytych do rury spustowej.
- Przewody odprowadzające należy łączyć metalicznie ze zwodami poziomymi na dachu oraz z instalacją uziemienia poprzez złącza kontrolne.
- Złącza kontrolne wykonać na dachu.
- Wszystkie urządzenia elektryczne montowane na dachu (np. wentylatory, klapy dymowe itp.) należy chronić masztami odgromowymi przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi. Iglice należy połączyć ze zwodami poziomymi na dachu.
- Wszystkie elementy instalacji piorunochronnej powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 62305 Ochrona Odgromowa.
- Po wykonaniu instalacji należy sporządzić metrykę instalacji odgromowej.
- Urządzenia montowane w przyszłości należy chronić masztami odgromowymi przed bezpośrednim wyładowaniem w urządzenie.
- Zabrania się przebywania na dachu w trakcie wyładowań atmosferycznych.
- Docelową wysokość masztów ustalić po zamówieniu, ostatecznym określeniu wysokości podstaw do central wentylacyjnych, wentylatorów itp.
- Urządzenie elektryczne montowane na dachu i chronione masztami odgromowymi w przypadku braku możliwości zachowania odstępu separacyjnego między urządzeniami a instalacją odgromową, muszą zostać zasilone poprzez ograniczniki przepięć typu I+II i dodatkowo wykonane piorunochronne połączenia wyrównawcze. Ograniczniki montować w puszcze przy wyjściu kabli na dach.
- Po wykonaniu instalacji odgromowej sporządzić metrykę instalacji odgromowej.
- Zachować minimalną normatywną odległość przy układaniu różnych instalacji.
- Miejsca wprowadzenia kabli przez dach należy zabezpieczyć przed dostawaniem się wilgoci.
- Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać z pozostałymi opracowaniami branżowymi, wraz z którymi opracowanie stanowi integralną całość.

## 5.7. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.” jako ochronę przed porażeniem elektrycznym zastosowano środek: samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) zapewniona zostanie poprzez izolowanie części czynnych stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

Ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim) zapewniona zostanie poprzez, ochronne połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania.

Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem pośrednim zastosowano system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym poprzez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym 30mA gdyż zapewniają odpowiednio szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych elementach przewodzących urządzeń elektrycznych.

Instalacje w budynku zaprojektowano w układzie TN-S. Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy zielono-żółte.

#### **5.8. Instalacja ochrony przed przepięciami**

Zgodnie z PN-IEC 60364-4-443 zaprojektowano ochronę przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi poprzez montaż ochronnika typu I+II w rozdzielnicy RG. W rozdzielnicy RK zastosować ochronnik typu II.

Urządzenia elektryczne montowane na dachu i chronione masztami odgromowymi, w przypadku braku możliwości zachowania odstępu izolacyjnego między urządzeniami a instalacją odgromową muszą zostać podłączone przez ograniczniki przepięć typu I+II, a także wykonane piorunochronne połączenia wyrównawcze.

#### **5.9. Wyłączenie pożarowe**

Wyłączenie pożarowe projektuje się za pomocą przycisków ppoż. (dla dwóch stref pożarowych ZLIII i PM) usytuowanych przed wejściem głównym do budynku i realizowane za pomocą urządzenia wykonawczego UW PWP 1 i UW PWP2 w postaci rozłącznika z cewką wybijakową zamontowanego w rozdzielnicy SWP1 (wyłączenie przeciwpożarowe dla Świetlicy) i SWP2 (wyłączenie przeciwpożarowe dla pomieszczenia Orange), obok złącza kablowego. Nad przyciskami ppoż. (urządzenie uruchamiające UU PWP) należy zainstalować urządzenia sygnalizujące US PWP, będące elementem zestawu przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

W skład zestawu przeciwpożarowego wyłącznika prądu wchodzi:

Urządzenie wykonawcze UW PWP  
Urządzenie sygnalizacyjne US PWP  
Urządzenie uruchamiające UU PWP

Zestaw „przeciwpożarowego wyłącznika prądu” powinien posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.

## 6. INSTALACJE WEWNĘTRZNE TELETECHNICZNE

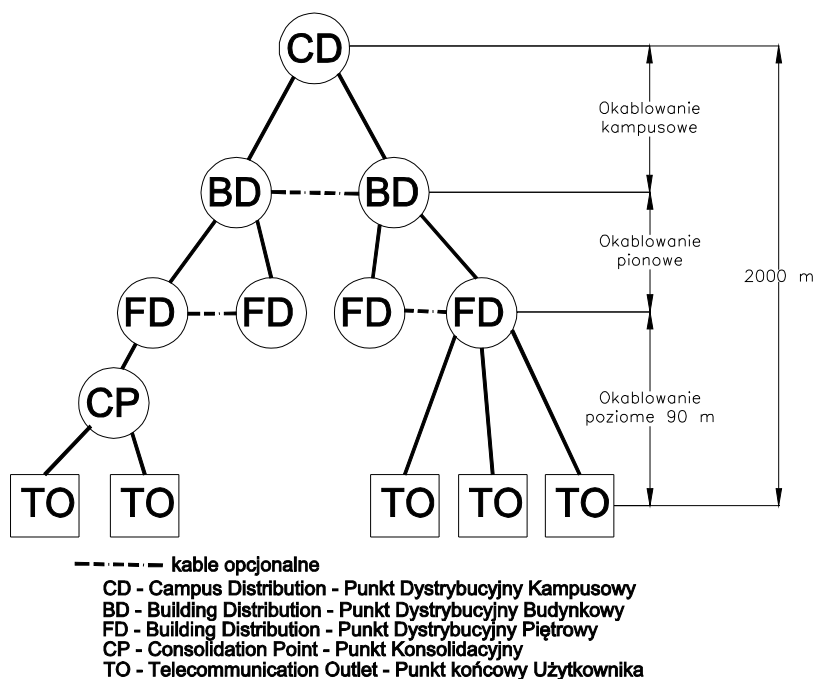
### 6.1. Instalacja sieci strukturalnej

Idea uniwersalnego rozwiązania okablowania.

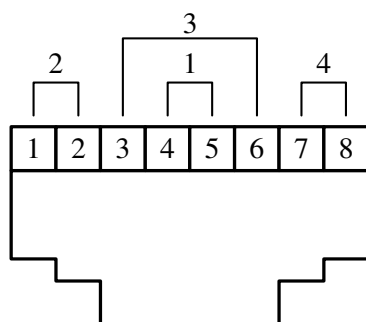
Główne podsystemy zawarte w normie PN-EN 50173-1:2011 dla systemu okablowania są wymienione poniżej:

- Okablowanie poziome;
- Okablowanie pionowe - budynkowe;
- Roboczy obszar okablowania
- Punkty dystrybucyjne (Kampusowy - CD, Budynkowy - BD i Piętrowy - FD);
- Administracja.

Poniższy rysunek obrazuje idee uniwersalnego okablowania strukturalnego:



Poniższy rysunek przedstawia przyporządkowanie par kabla S/FTP do styków gniazd RJ45.

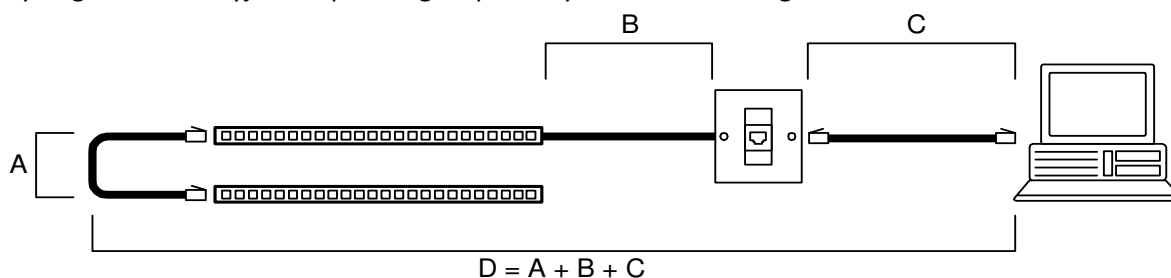


568B

Nr pinu gniazda RJ45	Nr żyły kabla 4UTP	Kolor żyły
5	1	biało-niebieski
4	2	niebieski-biały
1	3	biało-pomarańczowy
2	4	pomarańczowo-biały
3	5	biało-zielony
6	6	zielono-biały
7	7	biało-brązowy
8	8	brązowo-biały

Oplot kabla oraz metalizowaną folię stanowiącą ekran poszczególnych par należy w sposób przewidziany przez producenta podłączyć do ekranu gniazda RJ45 oraz do uziemienia po stronie punktu dystrybucyjnego.

Do przełącznicy LAN należy doprowadzić kable S/FTP z poszczególnych PL. W okablowaniu poziomym pomiędzy gniazdem i punktem dystrybucyjnym maksymalna długość przebiegu kabla wynosi 90 m. Wymagania instalacyjne dla przebiegów poziomych – zalecane długości linii.



Przedstawienie segmentów kabli.

	Maksymalna długość
A	nie więcej niż 6 m
A + C	łącznie 10 m
B	90 m
D	100 m

Szafy GPD i PPD wyposażać w przełącznice światłowodowe wysuwalne 1U/19" oraz zarządzalne przełączniki.

## 6.2. Instalacja CCTV

W celu zapewnienia bezpieczeństwa projektuje się system cyfrowej telewizji dozorowej CCTV obejmujący teren wokół budynku. Dokładne rozmieszczenie punktów kamerowych przedstawione zostało na rzutach oraz na planie instalacji CCTV.

System monitoringu zostanie wyposażony w kamery IP tubowe zewnętrzne w rozdzielczości min. 5Mpx. System pozwoli na bieżący podgląd oraz rejestrację obrazu, jak również umożliwi odtworzenie zapisanego obrazu w ciągu 30 dni od zaistniałego zdarzenia. Obraz z kamer będzie nagrywany przez rejestrator umieszczony w szafie RACK.

Podgląd obrazów „na żywo” oraz odtwarzanie materiału wcześniej nagranych poprzez sieć Ethernet (protokół TCP/IP) za pomocą dedykowanego oprogramowania lub przez przeglądarkę internetową.

Zasilanie oraz przesyłanie obrazu wideo realizowane będzie poprzez switch PoE 24-portowy.

Do wykonania instalacji systemu CCTV zostaną zastosowane kable typu **skrętka min. kat 6A** (sygnały i zasilanie PoE).

System telewizji musi integrować wszystkie połączone ze sobą elementy, tak aby zapewnić nieprzerwaną transmisję zdarzeń, tym samym unikając wzajemnych zakłóceń.

#### **Parametry techniczne urządzeń:**

##### **Kamera tubowa o poniższych parametrach:**

- Przetwornik 1/2.7” 5Mpx PS CMOS
- Technologia Starlight
- Kodowanie H.265/H.264/MJPEG
- Obiektyw 2.7-13.5mm
- Czułość 0.005 lux F1.5
- Mechaniczny filtr podczerwieni ICR
- Wbudowany web serwis, zgodność z NVR, CMS, aplikacja mobilna (android,OS), P2P, Onvif
- Funkcje AWB, AES, AGC, BLC, HLC, WDR(120dB), Ultra DNR, Defog, ROI, EIS
- Detekcja ruchu, maski prywatności
- Funkcje inteligentne: ochrona obwodowa, detekcja twarzy, rozpoznawanie obiektów, metadane, inteligentna analiza real-time i zaawansowane wyszukiwanie, liczenie osób, zagubiony/pozostawiony obiekt, detekcja audio, mapa ciepła
- Promiennik podczerwieni o zasięgu do 60m
- Obsługa czterech strumieni
- Strumień główny 2960×1668(1~25/30fps)
- Audio 1 wejście / 1 wyjście
- Alarm 2 wejście / 1 wyjście
- Obudowa zewnętrzna IP67, IK10
- Obudowa w kolorze białym
- Warunki pracy -30°C ~ +60°C
- Zasilanie DC 12V / PoE(802.3af)
- Kamery zewnętrzne instalować wraz z dedykowanymi puszkami montażowymi oraz ogranicznikami przepięć.

System należy wyposażyć w rejestrator sieciowy przeznaczony do pracy ciągłej przechowujący nagrane obrazy z kamer w jakości cyfrowej.

System powinien zapewnić wsparcie dla szerokiego zakresu kodowania obrazu. Dostępna kompresja H265/H.264 daje możliwość zapisu większej ilości informacji na tej samej pojemności dysku twardego przy maksymalnej jakości nagrań. Użytkownik powinien mieć możliwość wyboru rodzaju kompresji w zależności od zastosowanych kamer oraz indywidualnie dla każdego kanału.

#### **Minimalne parametry rejestratora:**

- H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG podwójny strumień kodowania
- Czterordzeniowy procesor Quad-Core zapewniający jednoczesny podgląd, nagrywanie i zdalne zarządzanie
- Podgląd na żywo w rozdzielczości Ultra HD 3840 x 2160
- Jednoczesna praca wyjść HDMI1(3840x2160) z VGA1 (1920x1080) oraz HDMI2(1920x1080) z VGA2(1920x1080)
- Dekodowanie 4 kan@8Mpx(30kl/s), 16 kan@1080p(30kl/s)
- Nagrywanie max. do 16 kamer IP: 12 Mpx, 8Mpx, 6 Mpx, 5 Mpx, 4 Mpx, 3 Mpx, 1080p, 720p, D1.
- Maksymalne pasmo przychodzące 320 Mbps
- Funkcje inteligentne: przekroczenie linii, wtargnięcie w obszar, pozostawiony/zagubiony obiekt, detekcja twarzy, liczenie osób, mapa ciepła, detekcja audio
- Zdalna obsługa ustawień parametrów nagrywania kamer
- Wyszukiwanie i konfiguracja kamer IP w sieci
- Obsługa PTZ i pozycjonowania 3D z kamerami szybko-obrotowymi
- Obsługa 8 dysków SATAIII do 80TB (max. 10TB każdy), 6 portów USB, e-SATA, RS232, RS485, RAID 0/1/5/6/10
- 16 wejść alarmowych / 6 wyjść alarmowych
- 1 wejście audio / 2 wyjścia audio
- Możliwość podłączenia wybranych modemów WiFi i 3G poprzez port USB
- Wbudowany Web-Serwer, obsługa przez CMS, aplikacja mobilna (iOS, android), P2P

#### **6.3. Instalacja przywoławcza dla osób niepełnosprawnych**

Projektuje się system przyzywowy w toalecie dla N.P. Rozmieszczenie przycisków i elementów systemu przyzywowego wykonać zgodnie z rysunkiem.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa ITB 2007. Wszystkie prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP. Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania robót z kierownictwem robót branżowych.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badanie wyłączników różnicowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikłe w trakcie przeprowadzania remontu przez wykonawcę oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w czasie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

Wszystkie materiały i urządzenia zastosowane przy realizacji instalacji objętych niniejszym opracowaniem winny posiadać niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa. Dokładne wymiary instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio na obiekcie.

Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi (szczegóły podziału stref zawarte w wytycznych stref pożarowych branży architektoniczno-budowlanej) należy uszczelnić pianką o odpowiedniej odporności ogniowej.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa powyżej, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno - sanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach, pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

KABLE I PRZEWODY POWINNY SPEŁNIAĆ WYMAGANIA ZGODNIE Z ROZPORZĄDZENIEM CPR.

PRZYJĘTO MINIMALNĄ KLASĘ DLA OKABLOWANIA WEWNĄTRZ BUDYNKU

DROGI EWAKUACJI B2ca-s1b,d1,a1

POZA DROGAMI EWAKUACJI Dca-s2, d1, a3

Po wykonaniu prac montażowych należy:

- wykonać dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami,
- wykonać komplet pomiarów elektrycznych,
- dostarczyć dokumenty pomiarów, badań i inne wymagane protokoły powstałe w wyniku prac, oraz świadectwa kwalifikacyjne osób wykonujących prace i kalibracje, świadectwa wzorcowania przyrządów pomiarowych,
- dostarczyć Inwestorowi niezbędne certyfikaty, dopuszczenia, atesty higieniczne i świadectwa zabudowanych materiałów oraz inne dokumenty wymagane przez Inwestora lub wymagane przepisami.

**UWAGA!**

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania.

Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

1. *Wykonawca przed przystąpieniem do robót zobowiązany jest do zapoznania się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi i budowlanymi.*
2. *Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.*
3. *W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:*
  - *Prawo budowlane,*
  - *Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,*
  - *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),*
  - *Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (PKN),*
  - *Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,*
  - *Przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.*

Projektant br. elektrycznej:

Sprawdzający br. elektrycznej:

# Mapa zasadnicza

Skala 1:500

Województwo: województwo wielkopolskie  
Powiat: Powiat Ostrowski  
Jednostka ewid.: Miasto Nowe Skalmierzyce  
Obręb: NOWE SKALMIERZYCE  
Działka: 108/3  
Układ wsp.: 2000 strefa 6, PL-EVRF2007-NH  
Id zamówienia: GGO.6642.153.2023

Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA OSTROWSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.3017.2014.3393
Nazwa materiału zasobu	Mapa zasadnicza
Data wykonania kopii materiału zasobu	16-01-2023r.
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY Paulina Tomczak pomoce geol. inżynierka

## OZNACZENIA

- GRANICA OBSZARU OPRACOWANIA
- WEJŚCIE/WJAZD NA TEREN

## ISTNIEJĄCE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

- BUDYNEK USŁUGOWY
- OGRODZENIE ISTNIEJĄCE - FRAGMENT DO RENOWACJI
- OGRODZENIE (PRZESŁA METALOWE) DO DEMONTAŻU
- OGRODZENIE (PRZESŁA METALOWE) DO DEMONTAŻU + RENOWACJA MURKU
- OGRODZENIE (PRZESŁA METALOWE) DO DEMONTAŻU + CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA MURKU
- ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA Z KOSTKI BRUKOWEJ

## ZIELEŃ ISTNIEJĄCA

- ISTANIEJĄCE DRZEWIA LIŚCIASTE

## PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA

- ŁAWKI Z OPARCIEM
- STOJAKI NA ROWERY
- KOSZ NA ODPADY
- OGRODZENIE NOWOPROJEKTOWANE
- FURTKI SZER. MIN. 1 M
- NAWIERZCHNIA Z PŁYT BETONOWYCH
- NAWIERZCHNIA MINERALNA
- OPASKA Z KRUSZYWA
- NAWIERZCHNIA TRAWIASTA
- NAWIERZCHNIA Z KORY ŚRÓDNIEJ POD NASADZENIAMI ROŚLIN
- PROJEKTOWANE DRZEWIA LIŚCIASTE

SYMBOL ZGODNY ZE SPISEM NASADZEN

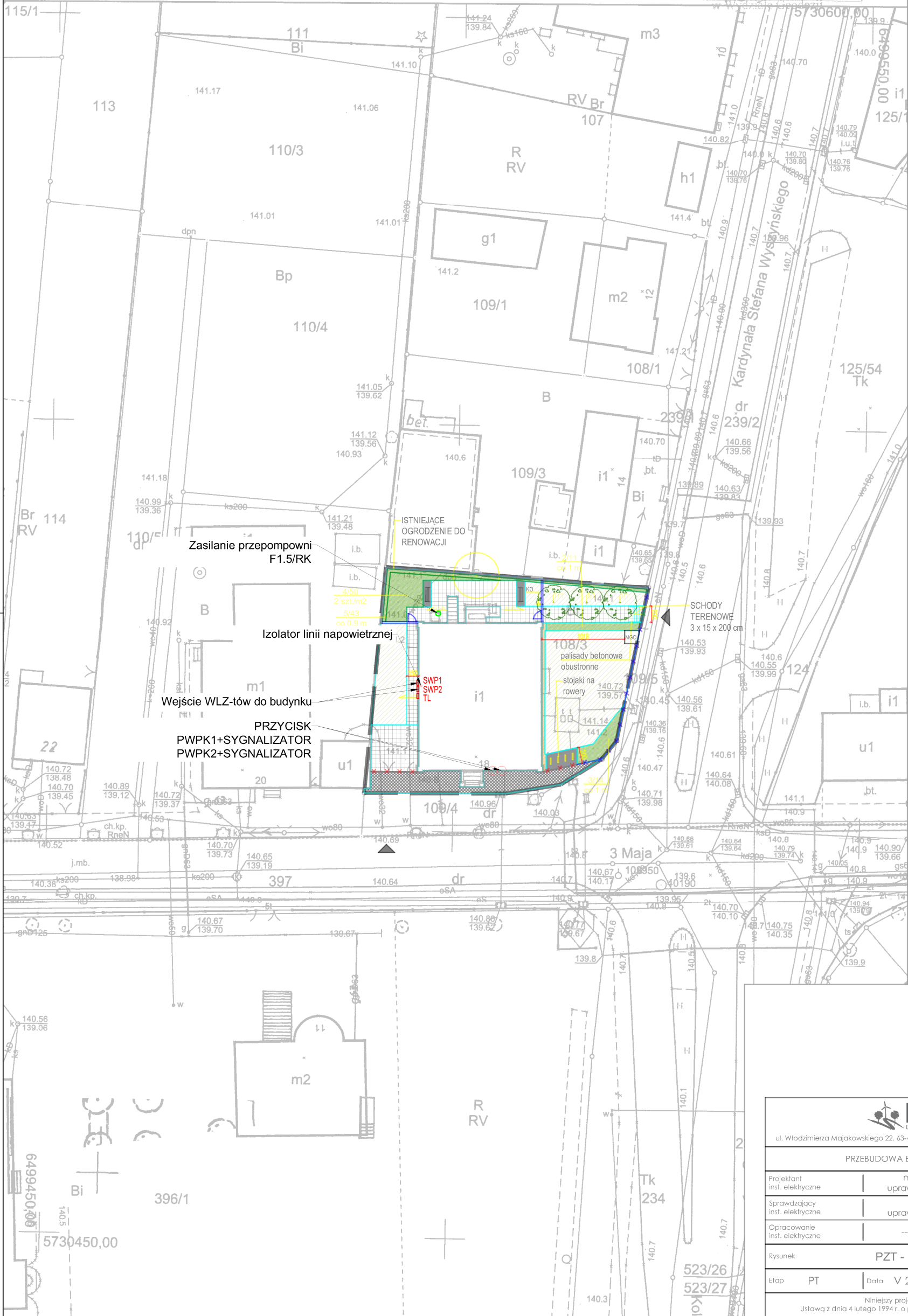
26.4 co 1 m

LICZBA SZTUK ROŚLIN

ROZSTAWA

## LEGENDA

- enn Linia kablowa nN
- TL Tablica licznikowa (2 liczniki)
- SWP Rozdzielnica z zabudowanym certyfikowanym urządzeniem sygnalizująco-sterowniczym PWP



**DASTORE**  
DORADZTWO I PROJEKTOWANIE

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrow Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

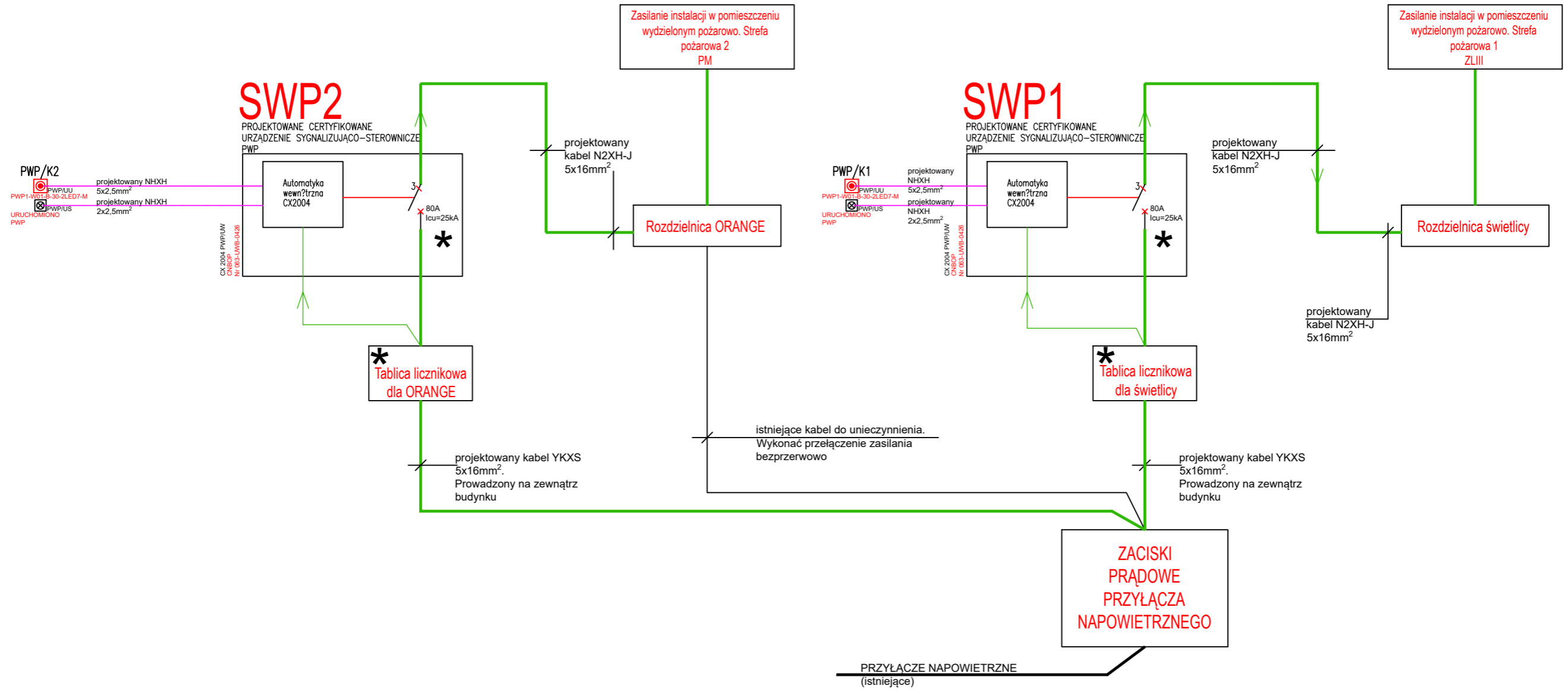
## PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

Projektant	mgr inż. Grzegorz Czwardon	
Inst. elektryczne	uprawnienia nr WKP/0220/PWOWE/18	
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Matczak	
Inst. elektryczne	uprawnienia nr WKP/0495/PWOWE/19	
Opracowanie		
Inst. elektryczne		

## PZT - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Etap	PT	Data	V 2023	Skala	1:100	Numer	E-0
------	----	------	--------	-------	-------	-------	-----

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)

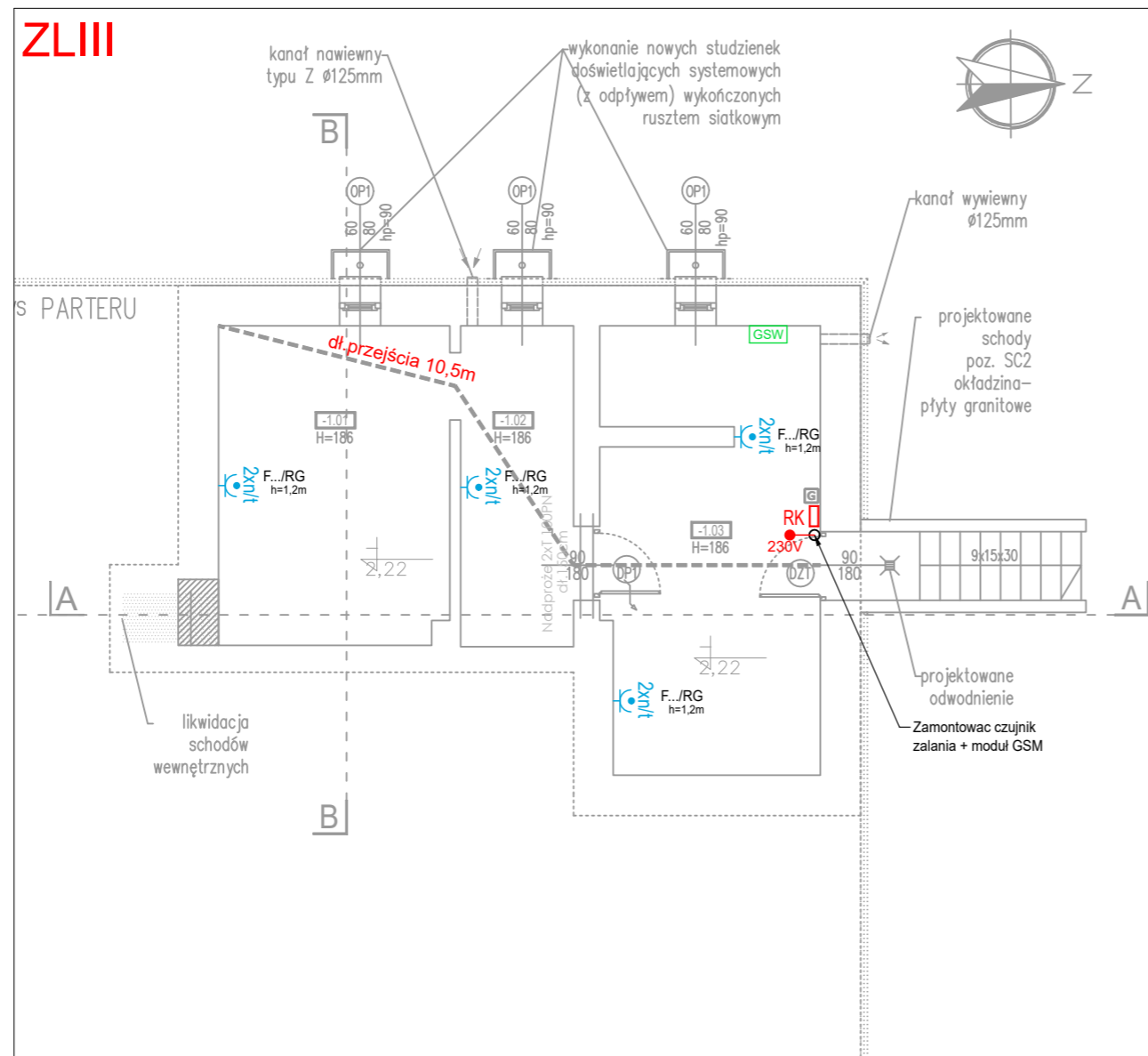


\* Przystosować do plombowania

LEGENDA	
UU PWP	PRZYCISK PWP
US PWP	SYGNALIZATOR URUCHOMIONO PWP

<div><div><div><b>DASTORE</b> DORADZTWO I PROJEKTOWANIE</div></div><div>ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl</div></div>			
PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ			
Projektant inst. elektryczne	mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18		
Sprawdzający inst. elektryczne	mgr inż. Tomasz Matczak uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19		
Opracowanie inst. elektryczne	-----		
Rysunek			
SCHEMAT ROZDZIELNICY RG			
Etap	PT	Data	V 2023
		Skala	1:100
		Numer	E-1
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych [ Dz.U. z 2021 r. poz. 1062]			

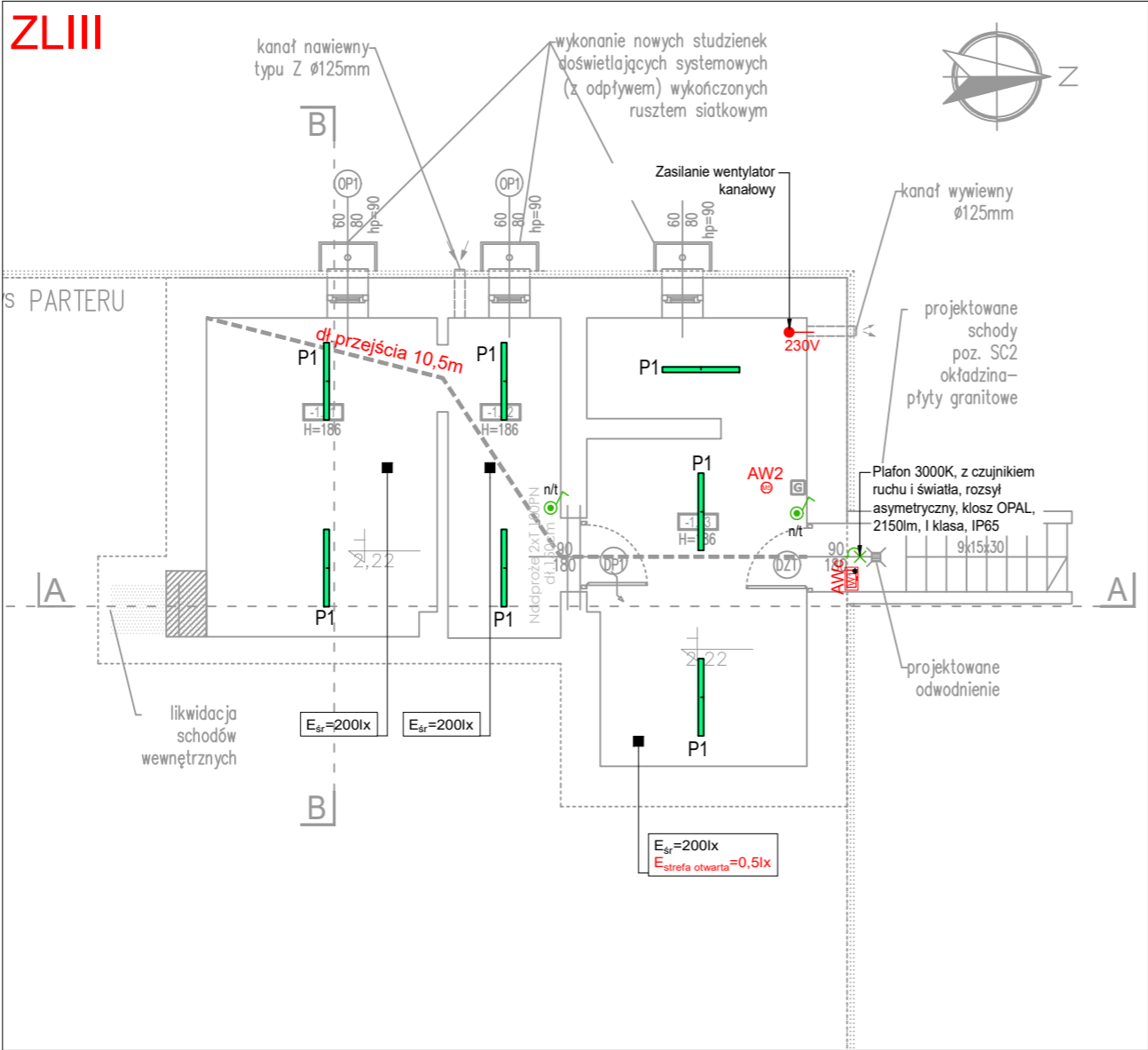
	Wypust elektryczny
	Gniazdo pojedyncze, IP20
	Gniazdo pojedyncze, IP44
	Gniazdo podwójne, IP20
	Gniazdo dla lodówki, IP44
	Gniazdo podwójne, IP44
	Gniazdo pojedyncze, IP44, n/t
	Gniazdo podwójne, IP44, n/t
	Gniazdo podwójne, IP20, n/t
	Gniazdo 2x RJ45
	Czujnik ruchu/obecności
	Czujnik ruchu/obecności 180st
	Miejscowa szyna wyrównawcza w przestrzeni międzysufitowej
	
RG	Rozdzielnica elektryczna
TL	Tablica licznikowa
	GPD Główny punkt dostępowy sieci IT. Wyposażony w rejestrator i SWITCH PoE dla instalacji CCTV



			
ul. Włodzimierza Majkowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl			
<b>PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIECZNICĘ ŚRODOWISKOWĄ</b>			
Projektant inst. elektryczne	mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia nr WKP/0220/PWOWE/18		
Sprawdzający inst. elektryczne	mgr inż. Tomasz Matczak uprawnienia nr WKP/0495/PWOWE/19		
Opracowanie inst. elektryczne	_____		
Ryunek <b>RZUT PIWNICY - INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>			
Etap	PT	Data	V 2023
		Skala	1:100
		Numer	E-2
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)			







oświetleniowych ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.



Kamera tubowa 5Mpx, IR 50m, IP67, IK10



Certyfikowany przycisk pożarowego wyłącznika prądu + sygnalizator uruchomienia



Czujnik ruchu/obecności IP44, natynkowy



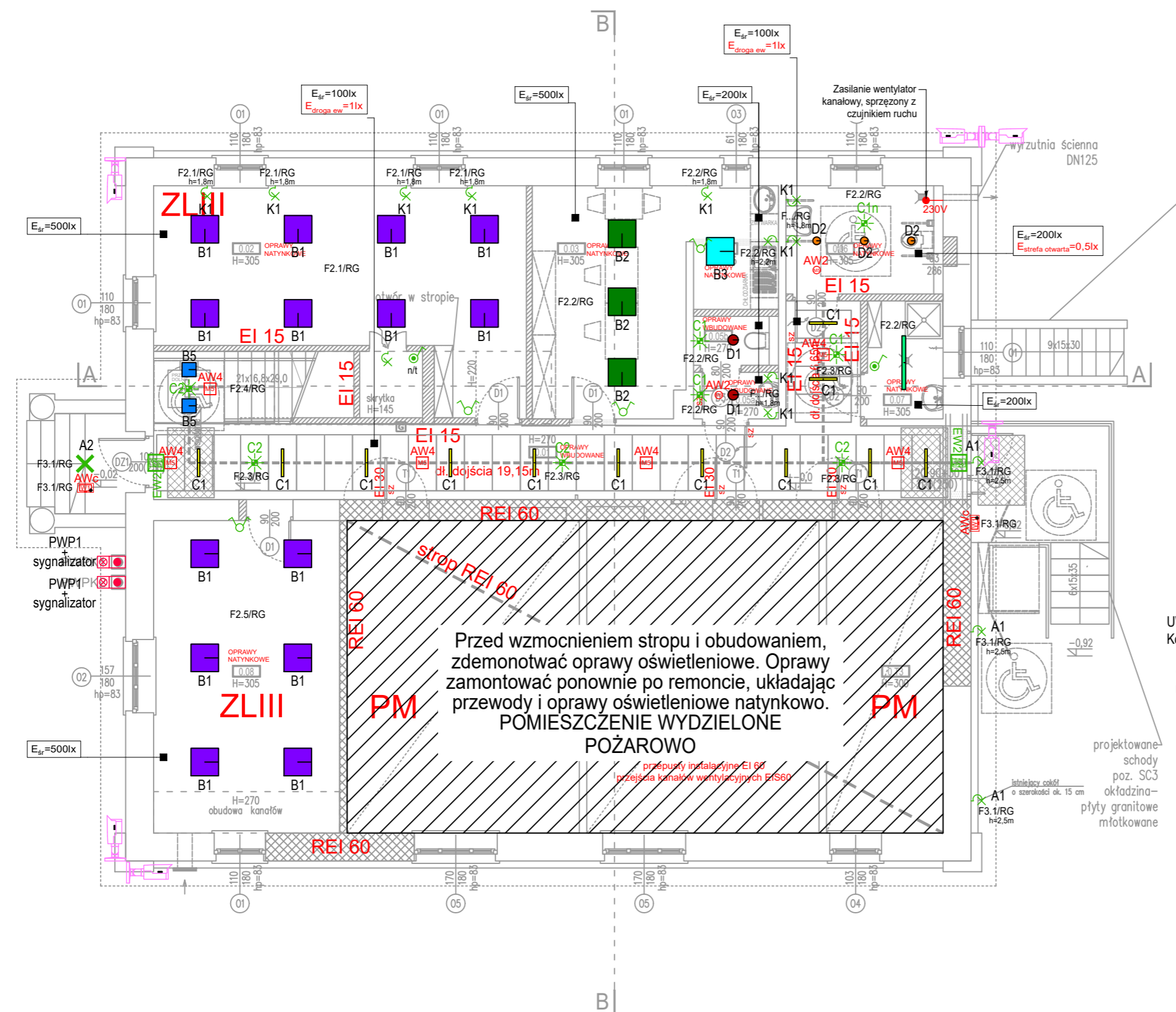
Czujnik ruchu/obecności IP44, wpuszczany



Czujnik ruchu/obecności IP20, wpuszczany

LEGENDA	
A1	Oprawa ścienna 26,5W, 2188lm, 3000K, IP65, rozsył asymetryczny, moduł DALI, kolor grafit, doprowadzić przewód 5 żyłowy. Wymiary (dł. x wys.x gł.) 630x105x110
A2	Oprawa nasufitowa 9,5W, 969lm, 3000K, kąt rozsyłu 38st, kolor grafit. Wymiary (dł. x wys.x gł.) 630x105x110
B1	Oprawa nasufitowa LED 4400lm, klosz PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (32W) 33 W
B2	Oprawa nasufitowa LED 5600lm, PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (42W) 43 W
B3	Oprawa nasufitowa LED 4100lm, klosz PLX, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (45W) 51.5 W
B4	Oprawa nasufitowa LED 5600lm, klosz PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830 (42W) 43 W
B5	Oprawa nasufitowa LED 2300lm, 840, IP54, II kl., klosz OPAL (24W) 300mm 24 W
C1	Oprawa wpuszczana 595mm 1400lm, 830, IP44, I kl., klosz PLX, 16 W
D1	Oprawa wpuszczana 222mm 2700lm 840, (20W) 22 W, IP44
D2	Oprawa natynkowa 2050lm, 840 IP44, II KL., kąt rozsyłu 75DEG (17W) 19 W
P1	Oprawa natynkowa LED 1150mm, 4550lm, 840, IP66, (28W) 29.8 W
K1	Oprawa typu kinkiet LED 20x9x9 (wys. sz.gł.), 315lm, 830, IP54, 6W
AW2	Oprawa awaryjna, rozsył obrotowo-symetryczny, 524lm, IP65, montaż podtynkowy/natynkowy. Czas pracy 1h
AW4	Oprawa awaryjna, rozsył obrotowo-symetryczny, 615lm, IP20, montaż podtynkowy/natynkowy. Czas pracy 1h
AWc	Oprawa awaryjna do niskich temperatur + zestaw montażowy na ścianę, 214 lm, IP65, rozyl asymetryczny. Czas pracy 1h
EW3	Oprawa awaryjna-kierunkowa, 300cd/m², IP20, montaż natynkowy, zwieszany lub wpuszczany. Czas pracy 1h
EW2	Oprawa awaryjna-kierunkowa, 300cd/m², IP20, montaż naścienny. Czas pracy 1h
X	Wypust oświetleniowy
X	Wypust oświetleniowy, kinkiet
Ł	Łącznik pojedynczy IP20
Ł	Łącznik pojedynczy IP44
Ł	Łącznik świecznikowy
Ł	Łącznik świecznikowy IP44

<div><b>DASTORE</b> DORADZTWO I PROJEKTOWANIE</div> <div>ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl</div>							
PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIELICĘ ŚRODOWISKOWĄ							
Projektant inst. elektryczne	mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18						
Sprawdzający inst. elektryczne	mgr inż. Tomasz Matczak uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19						
Opracowanie inst. elektryczne	-----						
Rysunek							
RZUT PIWNICY - INSTALACJA OŚWIETLENIA							
Etap	PT	Data	V 2023	Skala	1:100	Numer	E-5
Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych [ DZ.U. z 2021 r. poz. 1062]							



główne  
wyjście  
ewakuacyjne

#### UWAGA

Kolejność załączania opraw

oświetleniowych ustalić z Inwestorem  
na etapie wykonawstwa.

Kamera tubowa 5Mpx,  
IR 50m, IP67, IK10

Certyfikowany  
przycisk pożarowego  
wyłącznika prądu +  
sygnalizator  
uruchomienia

C1n Czujnik ruchu/obecności  
IP44, natynkowy  
C1 Czujnik ruchu/obecności  
IP44, wpuszczany  
C1 Czujnik ruchu/obecności  
IP20, wpuszczany

## LEGENDA

A1	Oprawa ścienna 26,5W, 2188lm, 3000K, IP65, rozsył asymetryczny, moduł DALI, kolor grafit, doprowadzić przewód 5 żyłowy. Wymiary (dł. x wys.x gł.) 630x105x110
A2	Oprawa nasufitowa 9,5W, 969lm, 3000K, kąt rozsyłu 38st, kolor grafit. Wymiary (dł. x wys.x gł.) 630x105x110
B1	Oprawa nasufitowa LED 4400lm, klosz PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (32W) 33 W
B2	Oprawa nasufitowa LED 5600lm, PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (42W) 43 W
B3	Oprawa nasufitowa LED 4100lm, klosz PLX, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (45W) 51.5 W
B4	Oprawa nasufitowa LED 5600lm, klosz PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830 (42W) 43 W
B5	Oprawa nasufitowa LED 2300lm, 840, IP54, II kl., klosz OPAL (24W) 300mm 24 W
C1	Oprawa wpuszczana 595mm 1400lm, 830, IP44, I kl., klosz PLX, 16 W
D1	Oprawa wpuszczana 222mm 2700lm 840, (20W) 22 W, IP44
D2	Oprawa natynkowa 2050lm, 840 IP44, II KL., kąt rozsyłu 75DEG (17W) 19 W
P1	Oprawa natynkowa LED 1150mm, 4550lm, 840, IP66, (28W) 29.8 W
K1	Oprawa typu kinkiet LED 20x9x9 (wys. sz.gł.), 315lm, 830, IP54, 6W
AW2	Oprawa awaryjna, rozsył obrotowo-symetryczny, 524lm, IP65, montaż podtynkowy/natynkowy. Czas pracy 1h
AW4	Oprawa awaryjna, rozsył obrotowo-symetryczny, 615lm, IP20, montaż podtynkowy/natynkowy. Czas pracy 1h
AWc	Oprawa awaryjna do niskich temperatur + zestaw montażowy na ścianę, 214 lm, IP65, rozsył asymetryczny. Czas pracy 1h
EW3	Oprawa awaryjna-kierunkowa, 300cd/m <sup>2</sup> , IP20, montaż natynkowy, zwieszany lub wpuszczany. Czas pracy 1h
EW2	Oprawa awaryjna-kierunkowa, 300cd/m <sup>2</sup> , IP20, montaż naścienny. Czas pracy 1h
X	Wypust oświetleniowy
~	Wypust oświetleniowy, kinkiet
~	Łącznik pojedynczy IP20
~	Łącznik pojedynczy IP44
~	Łącznik świecznikowy
~	Łącznik świecznikowy IP44

## DASTORE

DORADZTWO I PROJEKTOWANIE

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrow Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

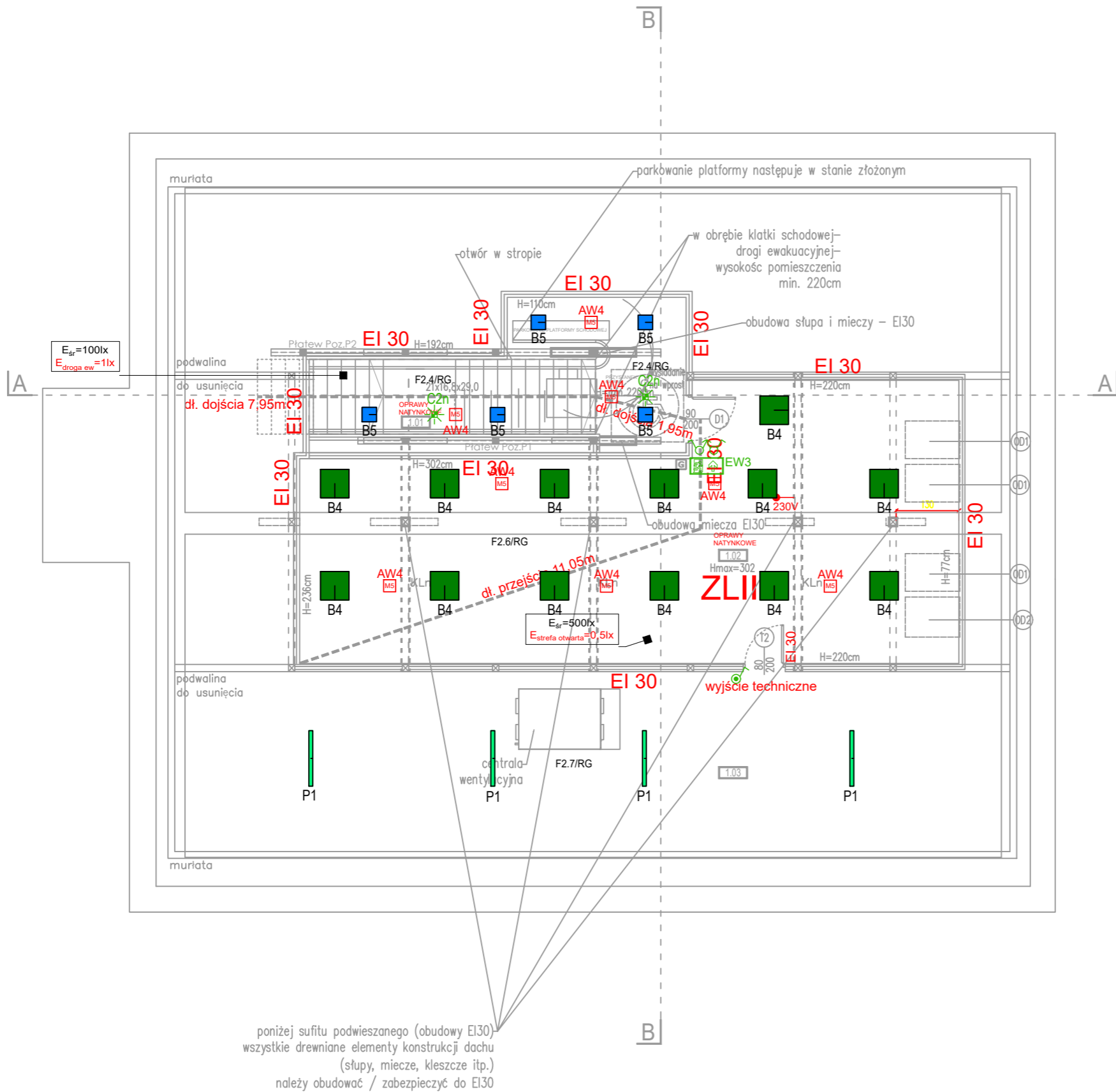
### PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

Projektant inst. elektryczne	mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18	
Sprawdzający inst. elektryczne	mgr inż. Tomasz Matczak uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19	
Opracowanie inst. elektryczne		

### RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIETLENIA

Etap	PT	Data	I 2023	Skala	1:100	Numer	E-6
------	----	------	--------	-------	-------	-------	-----

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z  
Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)



## LEGENDA

A1	Oprawa ścienna 26,5W, 2188lm, 3000K, IP65, rozsył asymetryczny, moduł DALI, kolor grafit, doprowadzić przewód 5 żyłowy. Wymiary (dł. x wys.x gł.) 630x105x110
A2	Oprawa nasufitowa 9,5W, 969lm, 3000K, kąt rozsyłu 38st, kolor grafit. Wymiary (dł. x wys.x gł.) 630x105x110
B1	Oprawa nasufitowa LED 4400lm, klosz PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (32W) 33 W
B2	Oprawa nasufitowa LED 5600lm, PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (42W) 43 W
B3	Oprawa nasufitowa LED 4100lm, klosz PLX, II kl., IP20, 592x592mm, 830, (45W) 51.5 W
B4	Oprawa nasufitowa LED 5600lm, klosz PRM, II kl., IP20, 592x592mm, 830 (42W) 43 W
B5	Oprawa nasufitowa LED 2300lm, 840, IP54, II kl., klosz OPAL (24W) 300mm 24 W
C1	Oprawa wpuszczana 595mm 1400lm, 830, IP44, I kl., klosz PLX, 16 W
D1	Oprawa wpuszczana 222mm 2700lm 840, (20W) 22 W, IP44
D2	Oprawa natynkowa 2050lm, 840 IP44, II KL., kąt rozsyłu 75DEG (17W) 19 W
P1	Oprawa natynkowa LED 1150mm, 4550lm, 840, IP66, (28W) 29.8 W
K1	Oprawa typu kinkiet LED 20x9x9 (wys. sz.gł.), 315lm, 830, IP54, 6W
AW2	Oprawa awaryjna, rozsył obrotowo-symetryczny, 524lm, IP65, montaż podtynkowy/natynkowy. Czas pracy 1h
AW4	Oprawa awaryjna, rozsył obrotowo-symetryczny, 615lm, IP20, montaż podtynkowy/natynkowy. Czas pracy 1h
AWc	Oprawa awaryjna do niskich temperatur + zestaw montażowy na ścianę, 214 lm, IP65, rozsył asymetryczny. Czas pracy 1h
EW3	Oprawa awaryjna-kierunkowa, 300cd/m², IP20, montaż natynkowy, zwieszany lub wpuszczany. Czas pracy 1h
EW2	Oprawa awaryjna-kierunkowa, 300cd/m², IP20, montaż naścienny. Czas pracy 1h
X	Wypust oświetleniowy
X	Wypust oświetleniowy, kinkiet
⚡	Łącznik pojedynczy IP20
⚡	Łącznik pojedynczy IP44
⚡	Łącznik świecznikowy
⚡	Łącznik świecznikowy IP44

oświetleniowych ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

	Kamera tubowa 5Mpx, IR 50m, IP67, IK10
	Certyfikowany przycisk pożarowego wyłącznika prądu + sygnalizator uruchomienia
	Czujnik ruchu/obecności IP44, natynkowy
	Czujnik ruchu/obecności IP44, wpuszczany
	Czujnik ruchu/obecności IP20, wpuszczany



ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

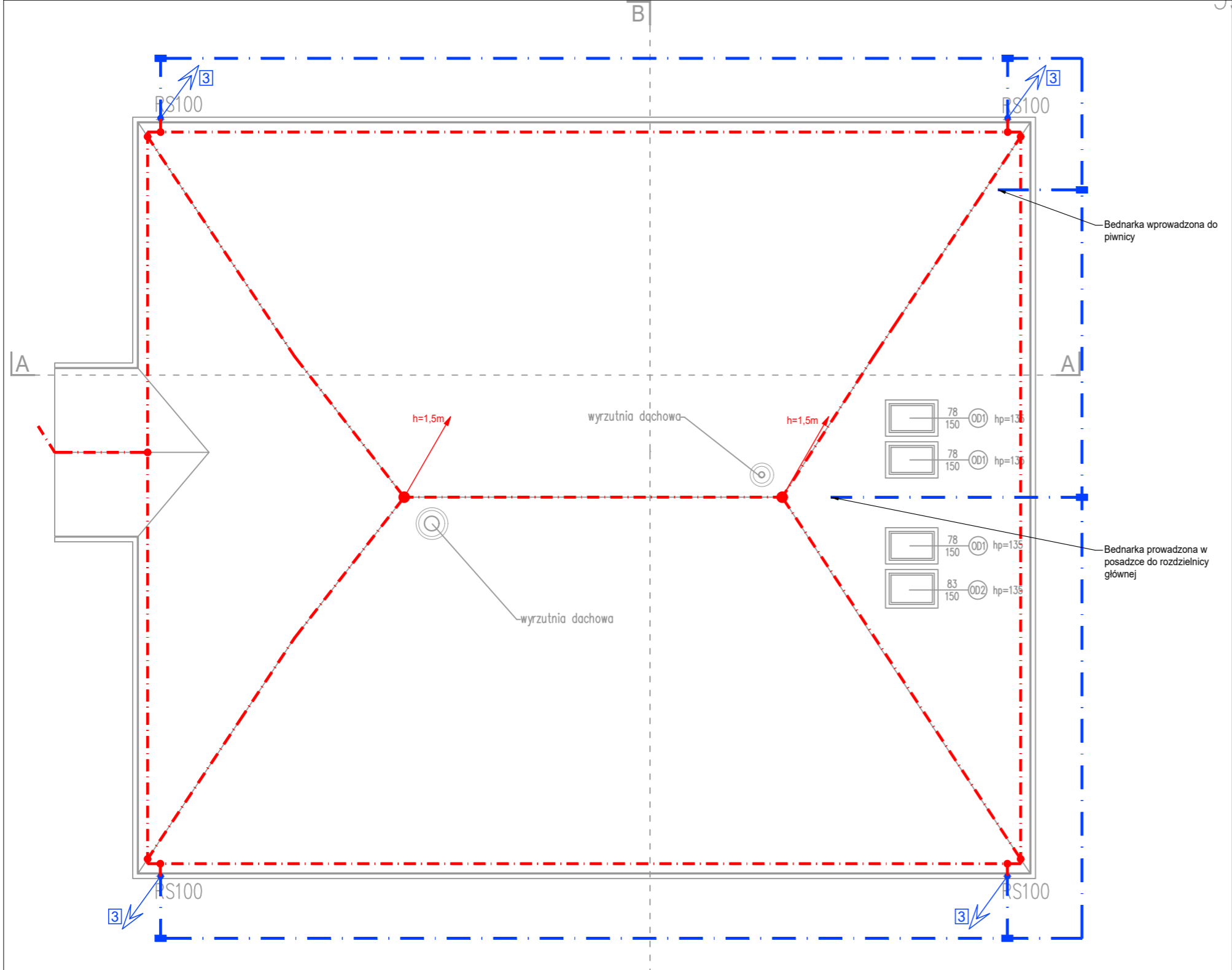
### PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

Projektant inst. elektryczne	mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18	
Sprawdzający inst. elektryczne	mgr inż. Tomasz Matczak uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19	
Opracowanie inst. elektryczne		

### RZUT PIĘTRA - INSTALACJA OŚWIETLENIA

Etap	PT	Data	V 2023	Skala	1:100	Numer	E-7
------	----	------	--------	-------	-------	-------	-----

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)



LEGENDA

Drut stalowy FeZn ø8

Połączenia skręcane

Trwałe połączenie metaliczne/zmiana poziomów

Drut stalowy FeZn ø8 - przewód odprowadzający układany na uchwytach do rury spustowej (połączenie między instalacją odgromową a uziemiającą poprzez złącze kontrolno-pomiarowena dachu)

Iglica Ø16mm montowany do gąsiora, zapewniająca przewyższenie chronionych obiektów. Wysokość iglicy podana na rysunku.

Bednarka ze stali StCu 30x4

Połączenie spawane lub zaciskowe w zależności od użytego materiału płaskownika

UWAGI

1.

Instalację odgromową zaprojektowano w IV-ciej klasie ochrony odgromowej.

2.

Zwody poziome niskie na dachu wykonać drutem FeZn 8mm.

3.

Jako przewody odprowadzające wykorzystany będzie drut FeZn 8mm mocowany na uchwytach do rury spustowej.

4.

Przewody odprowadzające należy łączyć metalicznie ze zwodami poziomymi na dachu oraz z instalacją uziemienia poprzez złącza kontrolne.

5.

Złącza kontrolne wykonać na dachu.

6.

Wszystkie urządzenia elektryczne montowane na dachu (np. wentylatory, klapy dymowe itp.) należy chronić masztami odgromowymi przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi. Iglice należy połączyć ze zwodami poziomymi na dachu.

7.

Wszystkie elementy instalacji piorunochronnej powinny spełniać wymagania wieloarkuszowej normy PN-EN 62305 Ochrona Odgromowa.

8.

Po wykonaniu instalacji należy sporządzić metrykę instalacji odgromowej.

9.

Urządzenia montowane w przyszłości należy chronić masztami odgromowymi przed bezpośrednim wyładowaniem w urządzenie.

10.

Zabrania się przebywania na dachu w trakcie wyładowań atmosferycznych.

11.

Docelową wysokość masztów ustalić po zamówieniu, ostatecznym określeniu wysokości podstaw do central wentylacyjnych, wentylatorów itp.

12.

Urządzenie elektryczne montowane na dachu i chronione masztami odgromowymi w przypadku braku możliwości zachownia odstępu separacyjnego między urządzeniami a instalacją odgromową, muszą zostać zasilone poprzez ograniczniki przepięć typu I+II i dodatkowo wykonane piorunochronne połączenia wyrównawcze. Ograniczniki montować w puszcze przy wyjściu kabli na dach.

13.

Po wykonaniu instalacji odgromowej sporządzić metrykę instalacji odgromowej.

14.

Zachować minimalną normatywną odległość przy układaniu różnych instalacji.

15.

Miejsca wprowadzenia kabli przez dach należy zabezpieczyć przed dostawaniem się wilgoci.

16.

Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać z pozostałymi opracowaniami branżowymi, wraz z którymi opracowanie stanowi integralną całość.

DASTORE

DORADZTWO I PROJEKTOWANIE

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

Projektant

inst. elektryczne

mgr inż. Grzegorz Czwardon

uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18

Sprawdzający

inst. elektryczne

mgr inż. Tomasz Mańczak

uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19

Opracowanie

inst. elektryczne

RZUT DACHU - INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ I UZIEMIENIA

Etap

PT

Data

V 2023

Skala

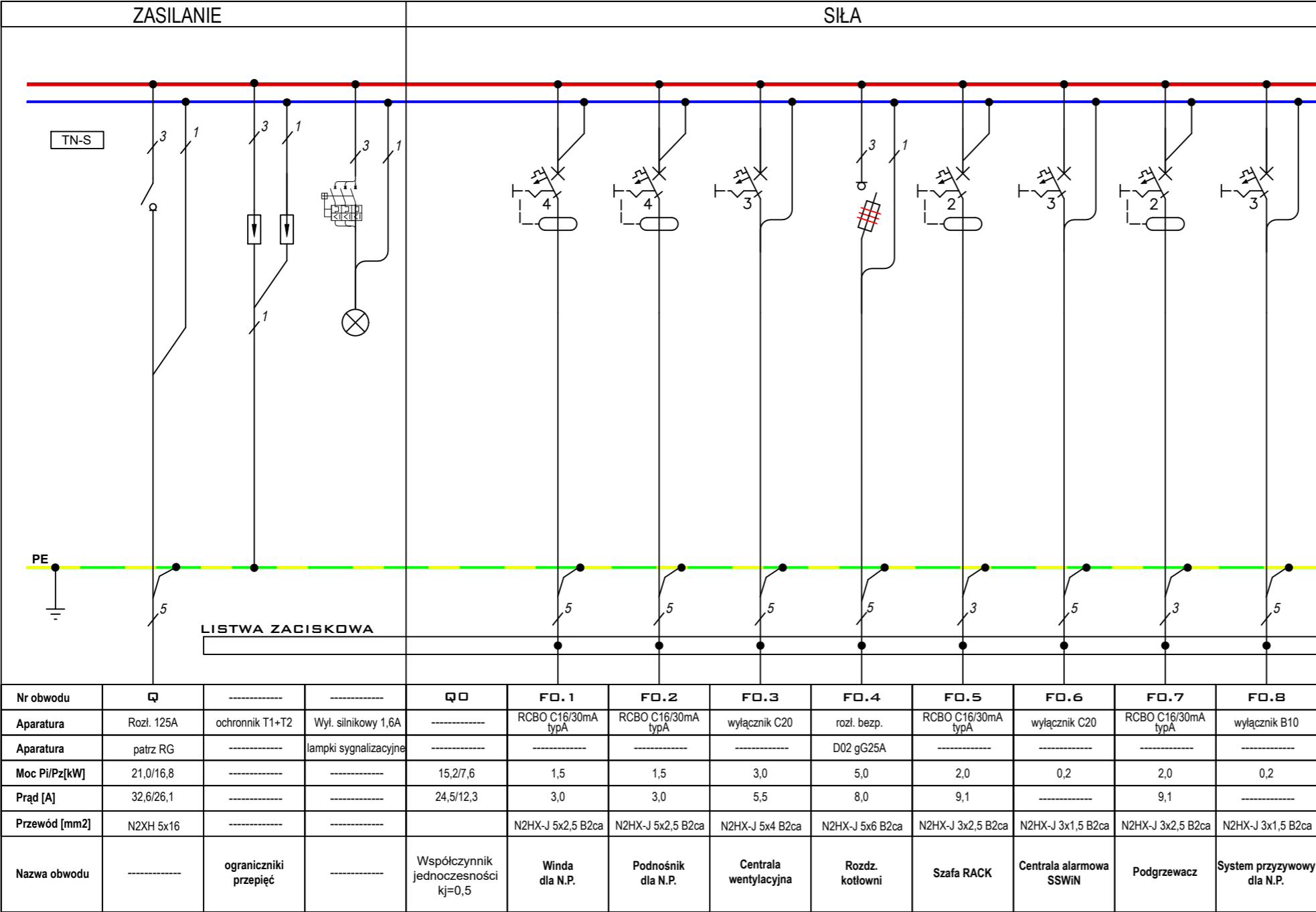
1:100

Numer

E-8

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)

ROZDZIELNICA "RG" część 1



Współczynnik  
jednoczesności  
kj=0,8



ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

Projektant mgr inż. Grzegorz Czwardon  
inst. elektryczne uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18

Sprawdzający mgr inż. Tomasz Mańczak  
inst. elektryczne uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19

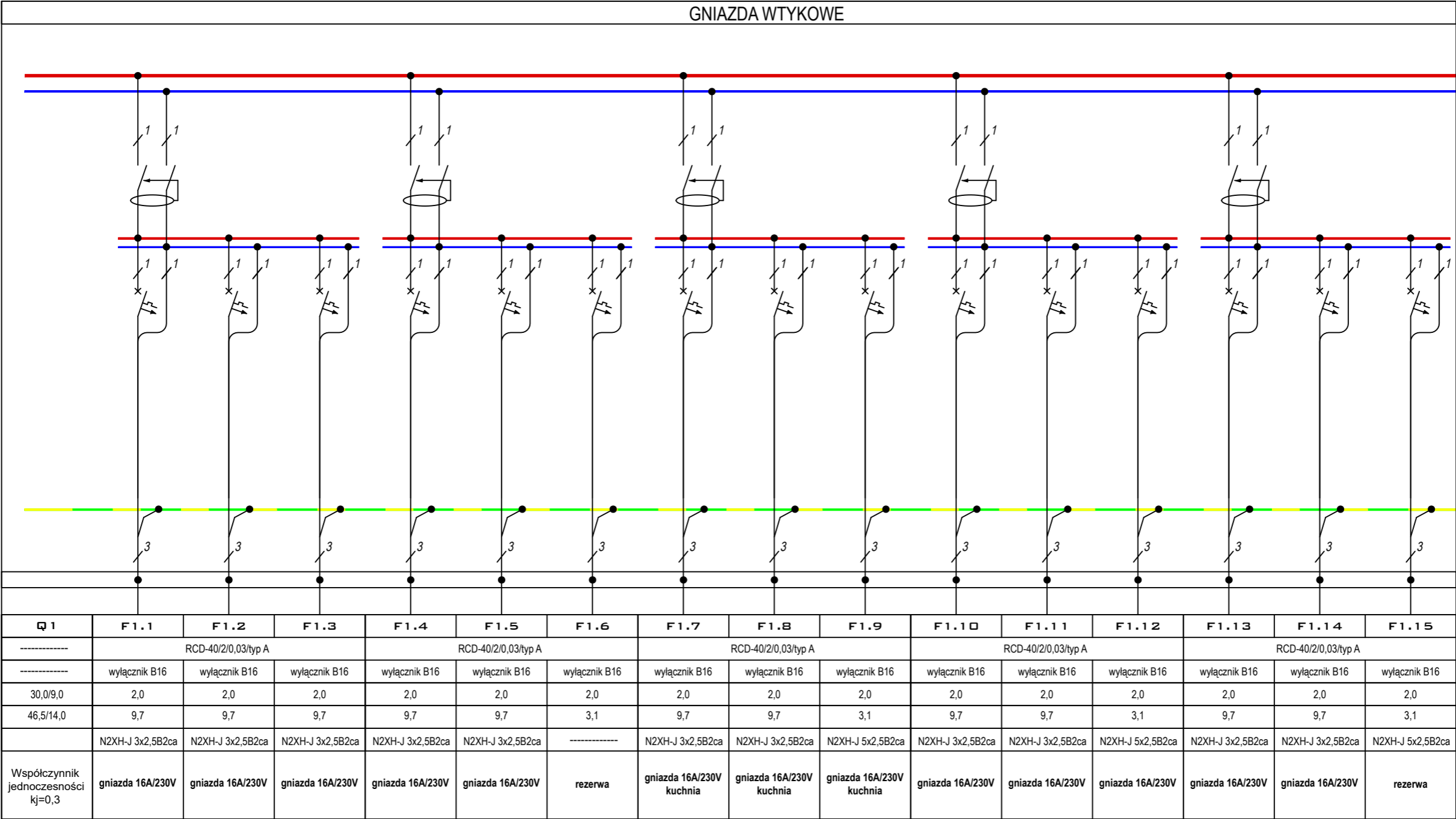
Opracowanie  
inst. elektryczne

SCHEMAT ROZDZIELNICY RG

Etap PT Data V 2023 Skala 1:100 Numer E-9.1

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z  
Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)

ROZDZIELNICA "RG" część 2





DASTORE

DORADZTWO I PROJEKTOWANIE

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

Projektant inst. elektryczne	mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18	
Sprawdzający inst. elektryczne	mgr inż. Tomasz Małczak uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19	
Opracowanie inst. elektryczne	-----	

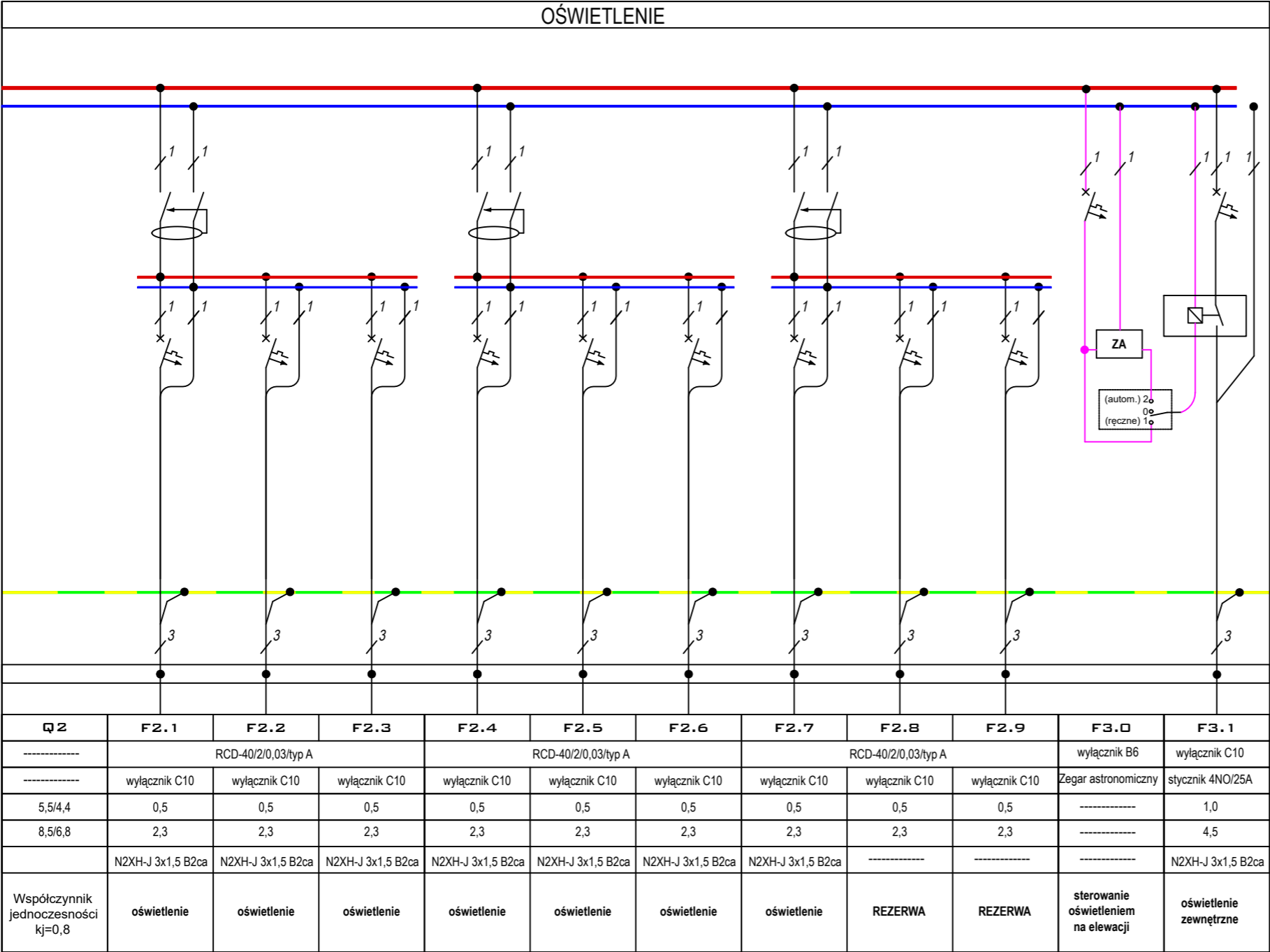
Rysunek

SCHEMAT ROZDZIELNICY RG

Etap	PT	Data	V 2023	Skala	1:-	Numer	E-9.2
------	----	------	--------	-------	-----	-------	-------

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z  
Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)

ROZDZIELNICA "RG" część 3





DORADZTWO I PROJEKTOWANIE

ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

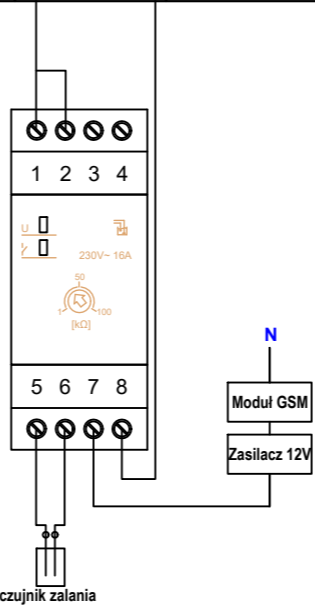
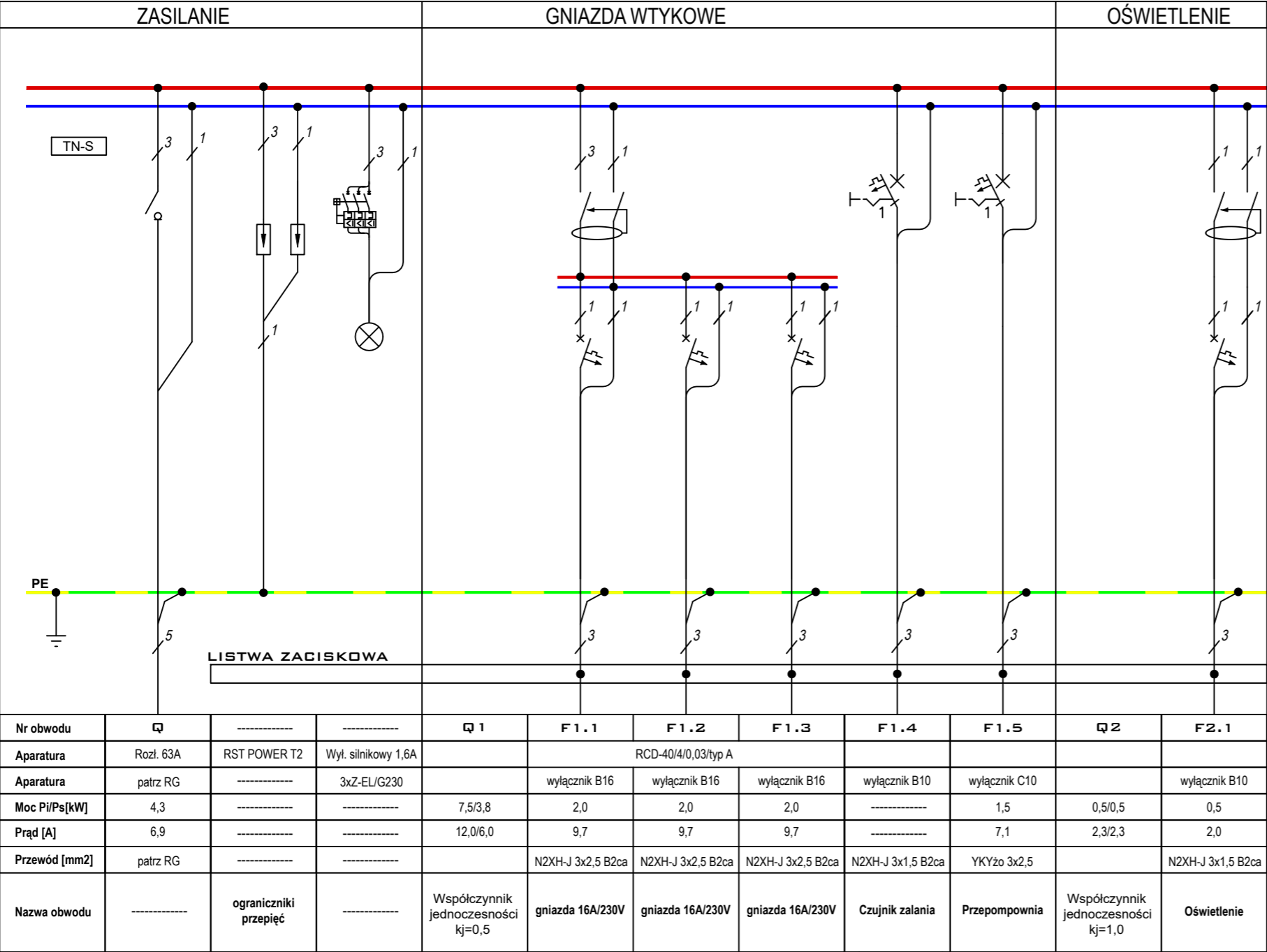
Projektant inst. elektryczne	mgr inż. Grzegorz Czwardon uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18	
Sprawdzający inst. elektryczne	mgr inż. Tomasz Matczak uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19	
Opracowanie inst. elektryczne	-----	

SCHEMAT ROZDZIELNICY RG

Etap	PT	Data	V 2023	Skala	1:-	Numer	E-9.3
------	----	------	--------	-------	-----	-------	-------

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z  
Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)

ROZDZIELNICA "RK" część 1



ul. Włodzimierza Majakowskiego 22, 63-400 Ostrów Wielkopolski - 600 078 580 - biuro@dastore.pl - www.dastore.pl

PRZEBUDOWA BUDYNKU NA ŚWIETLICĘ ŚRODOWISKOWĄ

Projektant  
inst. elektryczne

mgr inż. Grzegorz Czwardon  
uprawnienia nr WKP/0220/PWOE/18

Sprawdzający  
inst. elektryczne

mgr inż. Tomasz Matczak  
uprawnienia nr WKP/0495/PWOE/19

Opracowanie  
inst. elektryczne

-----

Rysunek

SCHEMAT ROZDZIELNICY RK

Etap PT

Data V 2023

Skala 1:-

Numer E-10

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z  
Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)