

# **PROJEKT TECHNICZNY** **BUDOWLANY**

Temat opracowania:

**Budowa budynku remizy strażnicy OSP z istniejącym  
dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z projektowaną  
infrastrukturą w Mińsku Maz.**

Obiekt:

**Budynek w m. Mińsk Mazowiecki  
dz. nr: 1951/2, 1053/2  
ul. Konstytucji 3 Maja 9a  
05-300 Mińsk Mazowiecki**

Inwestor:

**Ochotnicza Straż Pożarna  
ul. Warszawska 120  
05-300 Mińsk Mazowiecki**

Branża:

**Elektryczna**

Data opracowania:

**Lipiec 2022**

Projektant:

**mgr inż. Bartłomiej Szcześniak  
upr. nr MAZ/0589/POOE/12**

**mgr inż. Bartłomiej Szcześniak  
MAZ/0589/POOE/12**

**Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

Sprawdzający:

**inż. Feliks Leszek Culek  
upr. nr. UAN-4224-105/86/86**

**PROJEKTANT  
Instalacji elektrycznych  
inż. Feliks Leszek Culek  
upr. bud. UAN-4224/105/86/86  
05-310 Katuszyn, Milew 9A**

Projektant:

**mgr inż. Lesław Gronowski  
upr. nr. 0705/97/U**

**mgr inż. Lesław GRONOWSKI  
Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru  
do projektowania i nadzoru w zakresie instalacji  
budowlanych i elektroenergetycznych  
upr. nr. 0705/97/U  
NR 0705/97/U**

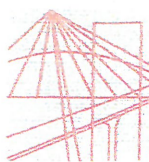
Sprawdzający:

**inż. Jerzy Łajca  
upr. nr 1192/98/U**

**inż. Jerzy Łajca  
upr. nr 1192/98/U  
1192/98/U**

## Zawartość projektu

1. Uprawnienia
2. Opis techniczny
3. Rysunki:
  - 3.1. Proj. instalacja elektryczna - parter rys. nr 1
  - 3.2. Proj. instalacja oświetleniowa – parter rys. nr 2
  - 3.3. Proj. instalacja elektryczna – piętro rys. nr 3
  - 3.4. Proj. instalacja oświetleniowa – piętro rys. nr 4
  - 3.5. Proj. instalacja elektryczna – II piętro rys. nr 5
  - 3.6. Proj. instalacja oświetleniowa – II piętro rys. nr 6
  - 3.7. Instalacja odgromowa rys. nr 7
  - 3.8. Schemat jednokreskowy złącza rys. nr 8



sygn. akt. MAZ/7131/ 637 /12 /E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Bartłomiejowi Szcześniak  
magistrowi inżynierowi  
urodzonemu dnia 31 października 1986 roku w Warszawie, synowi Tadeusza**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0589/POOE/12**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,

2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego 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.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-PIJ-51Q-BCP \***

Pan BARTŁOMIEJ SZCZEŚNIAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0092/13  
adres zamieszkania ul. LEŚNA 27 ; STOJADŁA, 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-21 roku przez:

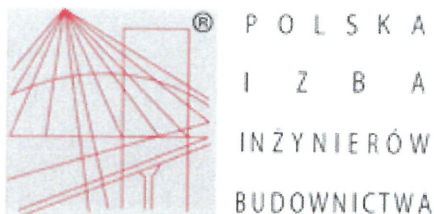
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-RGB-3J4-74Z \***

Pan LESŁAW JERZY GRONOWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BT/0581/05  
adres zamieszkania ul. ZAWODOWA 43 M 45, 04-419 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2023-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-15 roku przez:

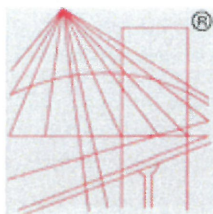
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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.



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-7BX-EFX-MSU \***

Pan JERZY ŁAJCA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1382/02  
adres zamieszkania ul. W. MAJEWSKIEGO 8, 05-850 OŻARÓW MAZOWIECKI  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.



o numerze weryfikacyjnym:  
**MAZ-WIJ-9QG-UCS \***

UAN - 4224/ 105 / 86 /86

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spraw samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel FELIKS LESZEK CULEK inżynier elektryk urodzony 1 października 1944 r. w Warszawie - posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel FELIKS LESZEK CULEK jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

Ob. Feliks Leszek Culek  
zam. Mińsk Mazowiecki  
ul. Tartaczna 4



Główny Inżynier Wojewódzki  
*[Signature]*  
mgr inż. Bogusław Chodarski



## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budynku strażnicy dla OSP w Mińsku Mazowieckim, dz. nr ew. 1951/2, 1953/2 gm. Mińsk Mazowiecki.

#### **Zakres prac objętych projektem:**

- instalacje elektryczne wewnętrzne w całym budynku,
- rozdzielnica główna,
- wewnętrzna linia zasilająca,
- instalacje w pomieszczeniach,
- instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu P/POŻ,
- instalacja odgromowa i połączeń wyrównawczych.

#### **Projekt opracowano na podstawie:**

- wytycznych inwestora,
- norm i przepisów obowiązujących w zakresie opracowania,
- inwentaryzacji istniejącej instalacji budynku,
- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym
- PN-EN 12464-1:2004: Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

## **2. Rozdział energii elektrycznej w budynkach.**

Rozdzielnicę główną należy zainstalować wewnątrz budynku na parterze przy klatce schodowej nr 0.3. Rozdzielnicę należy wyposażać w drzwiczki metalowe o stopniu ochrony IP 40. W rozdzielnicę należy zainstalować schemat ideowy, oraz trwale oznaczyć aparaturę zabezpieczeniową.

Zewnętrzną część drzwi należy oznakować „NIE DOTYKAĆ URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE”.

Ze względów pożarowych przewidziano wyłączenie zasilania rozdzielnicę głównej przy pomocy przeciwpożarowego wyłącznika prądu zlokalizowanego w złączu ZKPpoż przy wejściu głównym. Od rozdzielni głównej do przycisku p/poż należy doprowadzić przewód ognioodporny typu HDGs PH90 3x1,5mm<sup>2</sup>. Napięcie do przycisków p/poż podać z zabezpieczenia S301 B6A zasilonego z przed wyłączników głównych, następnie połączyć z wyzwalaczem wzrostowym WW230V w rozłączniku pożarowym w rozdzielni głównej. Uruchomienie przeciwpożarowego wyłącznika prądu następuje poprzez zabicie szybki i wciśnięcie przycisku – wyłącza napięcie w całym budynku. Zastosować przycisk p/poż z sygnalizacją zadziałania.

Rozdzielnię główną należy wykonać zgodnie z rys. technicznym.

## **3. Instalacja wewnętrzna.**

W budynkach projektuje się instalacje układaną na korytkach kablowych w miejscach umożliwiających takie wykonanie bądź podtynkowo z wykorzystaniem przewodów typu niepalne o izolacji 750V.

Obwody instalacji oświetleniowej należy wykonać przewodami typu niepalne o przekroju 2,3,4 x 1,5mm<sup>2</sup> o izolacji 750V.

Obwody gniazd wtykowych należy wykonać przewodami typu niepalne o przekroju 3x2,5mm<sup>2</sup> i niepalne o przekroju 5x2,5mm<sup>2</sup> o izolacji 750V. W pomieszczeniach w pobliżu umywalk założyć gniazda bryzgoszczelne IP44 w zależności od potrzeb. W pozostałych pomieszczeniach IP22. Poszczególne obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi oraz wyłącznikami nadprądowymi. Rozmieszczenie gniazd ilustrują dołączone schematy.

W pomieszczeniach wypusty stropowe i ścienne należy zakończyć złączką.

Osprzęt należy montować na wysokości od gotowej podłogi:

- łącznik – środek łącznika-----1,15m
- gniazda elektryczne -----0,2-0,3m
- wypusty kabli.....1,5m
- wypusty oświetleniowe.....4,5m
- kinkiety.....2,0m

W razie wątpliwości co do wysokości osprzętu należy zwrócić się do inwestora w celu określenia dokładnej lokalizacji i wysokości.

#### **4. Instalacja oświetleniowa:**

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie podstawowe oprawami w technologii LED, zgodnie z wymaganiami PN-EN12464 odnośnie komfortu użytkowników oraz wydajności energetycznej.

- w strefach komunikacyjnych – 100 lx,
- w pomieszczeniach socjalnych – 200 lx,
- w pomieszczeniach technicznych i wielofunkcyjnych przeznaczonych na pobyt ludzi – 500 lx,

#### **Wartości średniego natężenia oświetlenia $E_m$**

Stopień ochrony opraw: w pomieszczeniach o dużej ilości wilgoci IP44.

Stopień ochrony opraw: w pomieszczeniach zwykłych IP22

#### **5. Oświetlenie awaryjne**

Do zapewnienia oświetlenia na wypadek awarii zasilania zaprojektowano oświetlenie awaryjne na oprawach oświetlenia z modułem awaryjnym lub wyłącznie oprawy ewakuacyjne o podtrzymaniu min. 1h, rozmieszczone w strefach komunikacyjnych i innych.

Oprawy te są oznaczone na rzutach kondygnacji symbolami zgodnie z legendą. Niezależnie od oświetlenia awaryjnego (pełniącego w określonych, krytycznych sytuacjach również funkcję ewakuacyjną), na drogach ewakuacyjnych i nad wyjściami będą rozmieszczone oprawy typowo kierunkowe, zaopatrzone w odpowiednie piktogramy i moduły pracy awaryjnej o autonomii 1h. Oświetlenie to będzie się uruchamiać samoczynnie każdorazowo po zaniku napięcia zasilającego w obwodach oświetleniowych. Oprawy

ewakuacyjne powinny zapewniać równomierną luminancję na dwustronnej tablicy (odległość wzrokowa 22m wg PN EN1838).

Natężenie oświetlenia awaryjnego powinno spełniać następujące wymagania:

- 1lx w osi drogi ewakuacyjnej
- 5lx przy urządzeniach p.poż: hydranty, gaśnice, główny wyłącznik prądu, punkty pierwszej pomocy.

Zaleca się stosowanie oprzewodowania obwodów oświetleniowych przewodami 450/750V:

- Przewody niepalne o przekroju 3x1,5; 4x1,5 – oświetlenie podstawowe, lub do opraw z modułem awaryjnym.
- Przewody niepalne o 3x1,5 – oświetlenie ewakuacyjne

## **6. Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi zredukowanymi i łączeniowymi, projektuje się na poziomie rozdzielnic głównej:

- ochronnik  $I_n=15\text{kA}$ ;  $U_p < 1,5\text{ kV}$  (klasa C, III)

## **7. Ochrona przeciwporażeniowa.**

Jako system od porażen przyjęto samoczynne wyłączenie napięcia dla układu TNC-S. Maksymalny czas wyłączenia napięcia w obwodach instalacji odbiorczej w przypadku uszkodzenia izolacji wynosi 0,4 s. W instalacji odbiorczej w/w ochrona realizowana będzie w oparciu o zastosowane wyłączniki nadmiarowo - prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie wyzwolenia  $I_{\Delta} = 30\text{mA}$ . Wszystkie części przewodzące dostępne należy przyłączyć do przewodu ochronnego PE. Wszystkie kable i przewody powinny posiadać żyłę ochronną PE koloru żółtozielonego połączoną z zaciskiem PE rozdzielnic oraz częściami metalowymi zasilanych urządzeń. Przewód ochronny nie może być w żadnym miejscu instalacji zabezpieczony i rozłączany za pomocą łączników. Natomiast przewód neutralny N nie może być uziemiony ani łączony z przewodem ochronnym PE od miejsca rozdzielenia funkcji przewodu ochronno-neutralnego PEN.

Dopuszczalne czasy samoczynnego wyłączenia napięcia w układzie TN-S wynoszą 0,4s dla warunków normalnych oraz 0,2s dla warunków zwiększonego zagrożenia porażeniem.

Przewody powinny posiadać izolację na napięcie 750V.



Ochrona podstawowa:

- izolacja podstawowa przewodów i kabli
- obudowa rozdzielnic mieszkaniowej.

Ochrona dodatkowa:

- system samoczynnego wyłączenia napięcia w układzie TNC-S
- wyłącznik różnicowo-prądowy o  $I\Delta = 30\text{mA}$ .
- połączenia wyrównawcze.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- ciągłości przewodów ochronnych PE,
- rezystancji izolacji,
- pomiar wyłącznika różnicowo-prądowego.

Przejście z układu sieciowego TN-C na TN-S następuje na poziomie rozdzielnic głównej. W rozdzielnic głównej należy zabudować główną szynę wyrównawczą. Szynę wyrównawczą wykonać z płaskownika miedzianego o przekroju  $150\text{mm}^2$ . Należy przyłączyć zacisk PE rozdzielni z główną szyną wyrównawczą. Do głównej szyny wyrównawczej będą również podłączone wszystkie szyny PE rozdzielnic oddziałowych linkami miedzianymi. Do głównej szyny wyrównawczej będzie również przyłączona lokalna szyna wyrównawcza łącząca ze sobą „masy” metalowe występujące w obiekcie: konstrukcje wsporcze, metalowe korytka kablowe, metalowe obudowy urządzeń, rury i kształtki wykonane z materiałów przewodzących. Główna szyna uziemiająca będzie galwanicznie połączona z szyną (zaciskiem) PE w rozdzielnic głównej. Rezystancja  $R_u < 10\Omega$ .

## **8. Instalacja odgromowa.**

Na dachu wykonać siatkę zwodów poziomych drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm. Przewody odprowadzające, z pręta FeZn  $\phi 8\text{ mm}$ , prowadzić na uchwytych dystansowych. W celu zapewnienia właściwej rezystancji uziemienia należy wykonać uziom otokowy / fundamentowy z bednarki 30x4 mm. Rezystancja uziemienia nie powinna być większa od  $10\Omega$ . Nad powierzchnię wyprowadzić stalowe marki z płaskownika FeZn 30x4 mm dla wykonania złącz kontrolnych i podłączenia szyn wyrównawczych.

Dodatkowo ze względu na dużą ilość wystających elementów, podwyższeń dachu i kominów należy zastosować wolnostojące maszty odgromowe o wysokości 3,0m i zwody pionowe o wysokości 1,5m. Na podstawach betonowych do którego należy podłączyć instalację odgromową należy mocować maszty odgromowe. Pomiedzy przewodami pionowymi a szpilkami uziomu zastosować bednarkę ocynkowaną 30x4mm. Wszystkie druty przed montażem należy wyprostować za pomocą urządzenia prostującego. Połączenie bednarki ocynkowanej oraz zwodu pionowego wykonać w puszkach odgromowych zamontowanych na ścianach w elewacji na wysokości od 1,15m do 1,30m.

Budynek jest położony w terenie znajdującym się powyżej szerokości geograficznej 51o30' (jako granicę uznaje się linię łączącą Głogów z Puławami) co pozwala na przyjęcie średniorocznej gęstości wyładowań piorunowych.  $N_g=1,8 [1/km^2/rok]$ .

## **9. Instalacja telekomunikacyjna.**

Projektuje się główną szafę teletechniczną (TT) zlokalizowaną na parterze w pomieszczeniu technicznym nr 0.3. Wszystkie osłony oraz drzwi muszą być wyposażone w zamek.

Szafę TT należy zamontować na ścianie.

Do szafy TT należy doprowadzić niezależny obwód elektryczny 16A z dedykowanym zabezpieczeniem 16A z rozdzielni głównej. Należy uziemić szafę przewodem uziemiającym o przekroju żyły minimum 16mm<sup>2</sup>.

W szafie TT należy zamontować urządzenia operatora, panele krosowe, organizery okablowania, przełączniki sieciowe, oraz zasilacz awaryjny.

Szafa TT będzie zasilala okablowanie strukturalne, sieć bezprzewodową WiFi. Dla potrzeb budowy sieci LAN, oraz sieci bezprzewodowej WiFi projektuje się budowę okablowania strukturalnego zrealizowanego z wykorzystaniem kabla miedzianego typu skrętka kategorii 5e w wykonaniu ekranowanym FTP. Ze względu na lokalizację gniazd sieci LAN wewnątrz budynku projektuje się kabel do zastosowania wewnątrz, w przypadku pozostałych systemów należy wykorzystać kabel do stosowania zewnętrznego. Okablowanie wewnątrz należy prowadzić w nowo projektowanych trasach kablowych, w miejscach gdzie jest to niemożliwe okablowanie należy prowadzić w rurach karbowanych lub rurkach PCV. Okablowanie na zewnątrz należy prowadzić w kanalizacji teletechnicznej. Nie dopuszcza się prowadzenia okablowania poza głównymi trasami kablowymi bez dodatkowej osłony.

## 9a. Zasilanie obiektu

W celu zasilenia obiektu należy z projektowanego złącza ZKP (według odrębnego opracowania) wyprowadzić kabel elektroenergetyczny typu YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> do złącza ZKPPOŻ w którym należy zamontować wyłącznik przeciwpożarowy. Z kolei od złącza ZK do rozdzielni głównych należy poprowadzić kable YnDY 5x25mm<sup>2</sup>.

W wykopie kablowym kable należy układać na głębokości 0,8m na podsypce z piasku o grubości warstwy 10 cm, linią falistą z zapasem około 2% długości wykopu. Następnie wykonać nasypkę z piasku o gr. 10cm i 15cm gruntu rodzimego. Oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego o grubości 0,4mm i szerokości 40cm, całość zasypać zagęszczając warstwami. Pozostawić 0,5m zapasu eksploatacyjnego przy złączach kablowych. Kabel na całej długości trasy, za przepustami jak i w złączach należy oznaczyć za pomocą oznaczników kablowych, na których musi się znajdować:

- oznaczenie typu i przekroju kabla: typ kabla /1kV
- opis trasy: od złącza nr..... do złącza nr .....
- rok ułożenia kabla / właściciel sieci: 202.. / wpisać dane zarządcy sieci

Przyłącze kablowe przy kolizjach z obcą infrastrukturą należy ułożyć w rurach osłonowych karbowanych o przekroju 75mm wykopem otwartym.

## 10. Uwagi końcowe

Wykonanie robót prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP.

W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń, należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod jego nadzorem.

W miejscu zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym, należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót. W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z obowiązującymi normami.

Uszczelnienia przepustów w ścianach i stropach należy wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą (ochronną masą uszczelniającą CP 611 HILTI).

Całość prac należy powierzyć osobie (podmiotowi) posiadającej (posiadającemu) uprawnienia budowlane wykonawcze konieczne do prowadzenia robót elektroinstalacyjnych.

Prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Lesław GRONOWSKI  
Uprawnienia budowlane w zakresie instalacji  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi w telekomunikacji i elektroenergetyce  
bez ograniczeń  
NR 0706/97/U

mgr inż. Bartłomiej Szcześniak  
MAZ/0589/POOE/12

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

inż. Jerzy Łajca  
upr. bud. w telekom.  
bez ograniczeń  
1192/98/U

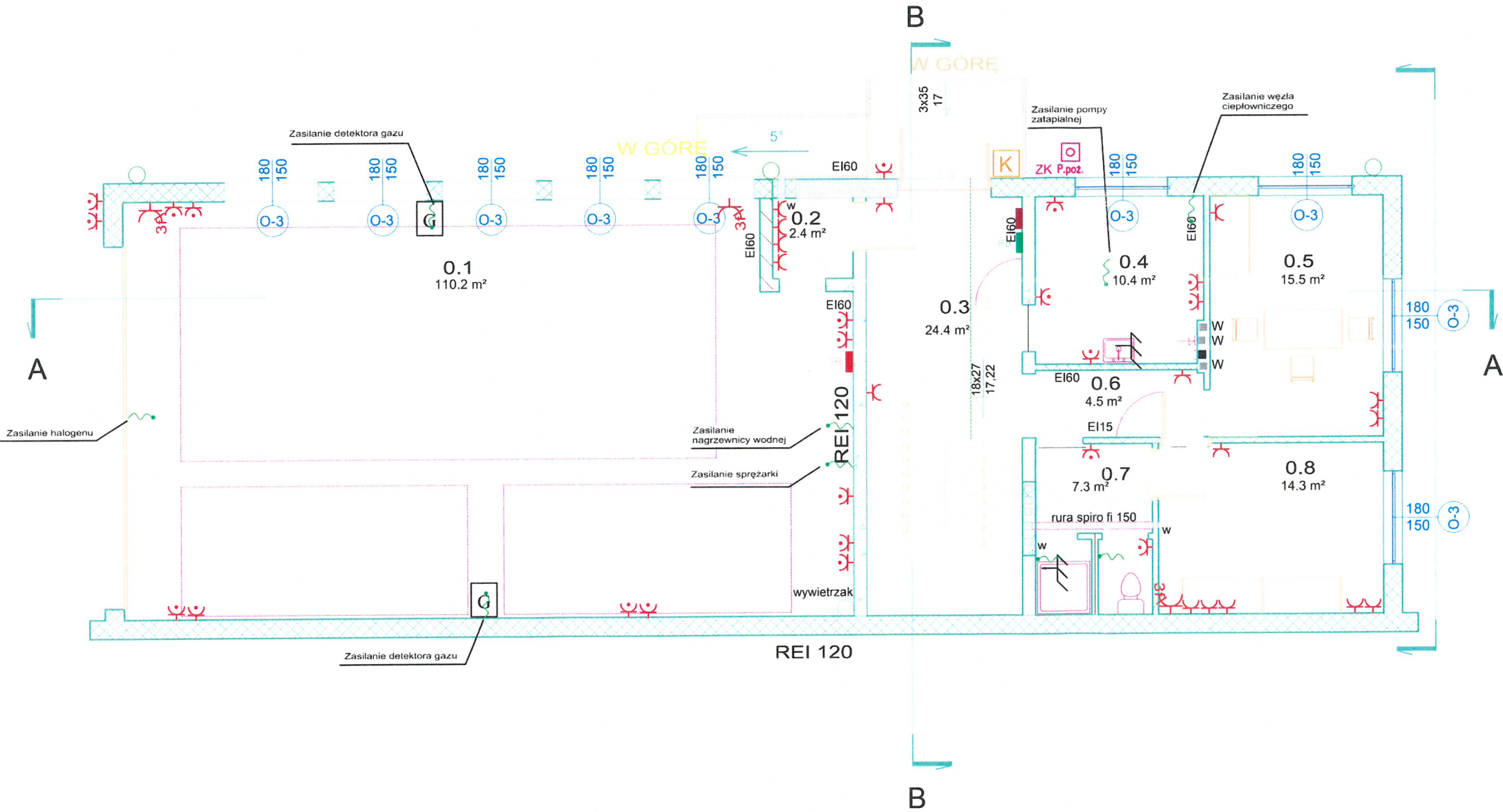
PROJEKTANT  
Instalacji elektrycznych  
inż. Feliks Leszek Culek  
upr. bud. UAN-4224/195/86/86  
05-310 Kaluszyń, Milew 9A



WYKAZ POMIESZCZEŃ

- 0.1 Gara
- 0.2 Przedsiónek ppoż.
- 0.3 Klatka schodowa
- 0.4 Pomieszczenie techniczne /kotła grzewczego 55 kW/.
- 0.5 Pomieszczenie biurowe
- 0.6 Korytarz
- 0.7 W-C łazienka
- 0.8 Szatnia

PARTER



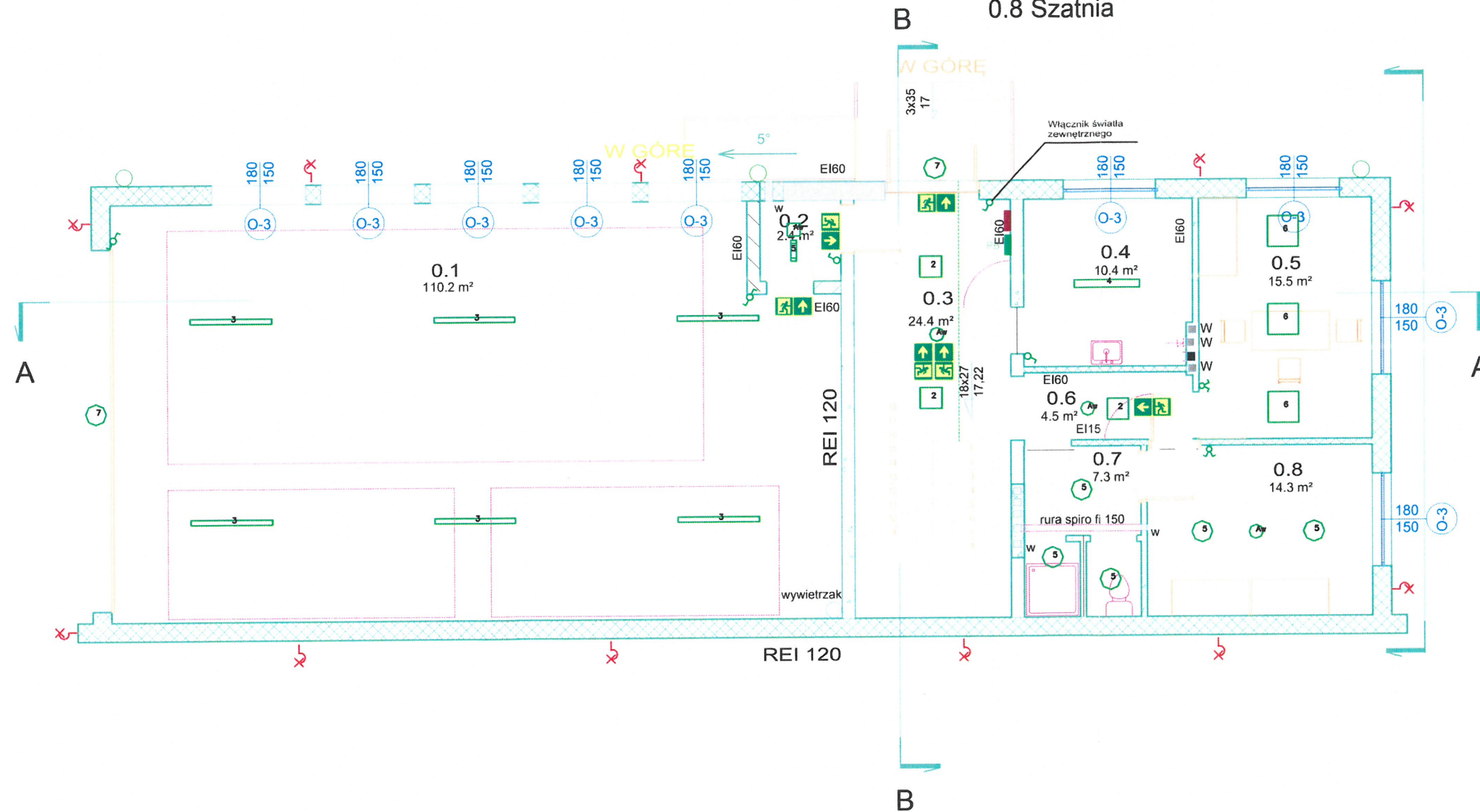
Proj. instalacja elektryczna	
	Rozdzielnia główna
	Rozdzielnia teletechniczna
	Sterowanie elektryczne bramy wjazdowej
	Proj. złącze ZK p. poż.
	Kasetka otwierania drzwi
	Gniazdo wtykowe p/ł 10/16A 250V~
	Gniazdo wtykowe p/ł z pokrywą 10/16A-250V~ IP44
	Gniazdo 400V
	Gniazdo RJ45
	Połączenia wyrównawcze
	Detektor gazu: ślonek węglowy WG-22.FN umieścić na wys. 1,8m
	Proj. Zapas kabla YDY 3x2,5mm²

Nazwa obiektu		
Budowa budynku strażnicy OSP z istniejącym dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z projektowaną infrastrukturą w Mińsku Maz. dz. nr ew. 1951/2, 1053/2		
Adres		
Mińsk Maz. ul. Konstytucji 3 Maja 9a 05-300 Mińsk Maz.		
Projektant/Sprawdzający/Opracował	nr upr. do projektowania b/o w specjalności elektrycznej	podpis
mgr inż. Bartłomiej Szczepiński	MAZ/0588/POE/12	
Sprawdzający	UAN-4224-105/86/86	
mgr inż. Lesław Gronowski	0705/97/U	
Sprawdzający	1192/98/U	
inż. Jerzy Łajca		
RZUT PARTERU - instalacja elektryczna		
Skala	1:100	Nr rysunku E-01

# PARTER

## WYKAZ POMIESZCZEŃ

- 0.1 Gara
- 0.2 Przedsiónek ppoż.
- 0.3 Klatka schodowa
- 0.4 Pomieszczenie techniczne /kotła grzewczego 55 kW/.
- 0.5 Pomieszczenie biurowe
- 0.6 Korytarz
- 0.7 W-C łazienka
- 0.8 Szatnia



OZNACZENIA:	
	PXF LIGHTING CENTRA LED nt opt. otwarta 3W
	PXF LIGHTING PX0906288 FINESTRA LED 407x407 MPRM 4000K z czujnikiem ruchu
	PXF LIGHTING PX2040163 FIBRA LED 1572mm 1x4000k
	PXF LIGHTING PX2040193 FIBRA LED 1272mm 2x4000K
	PXF LIGHTING PX3000213 MODENA LED 25W 4000K
	PXF LIGHTING PX4087118 TORINO LED PAR 595x595 3x4000K
	TM TECHNOLOGIE 32_NM ITECH M2 NM
	Oprawa ewakuacyjna VIP MASTER PANEL 18xLED z modulem awaryjnym 1h jednostronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych
	Oprawa ewakuacyjna VIP MASTER PANEL 18xLED z modulem awaryjnym 1h dwustronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych
	PXF LIGHTING PX3000220 MODENA LED 25W 3000K z modulem awaryjnym 3h i czujnikiem światła dziennego

Proj. instalacja oświetleniowa	
	Rozdzielnia główna
	wyłącznik pojedynczy
	wyłącznik świecznikowy
	wyłącznik schodowy
	wypust oświetleniowy typu unikat

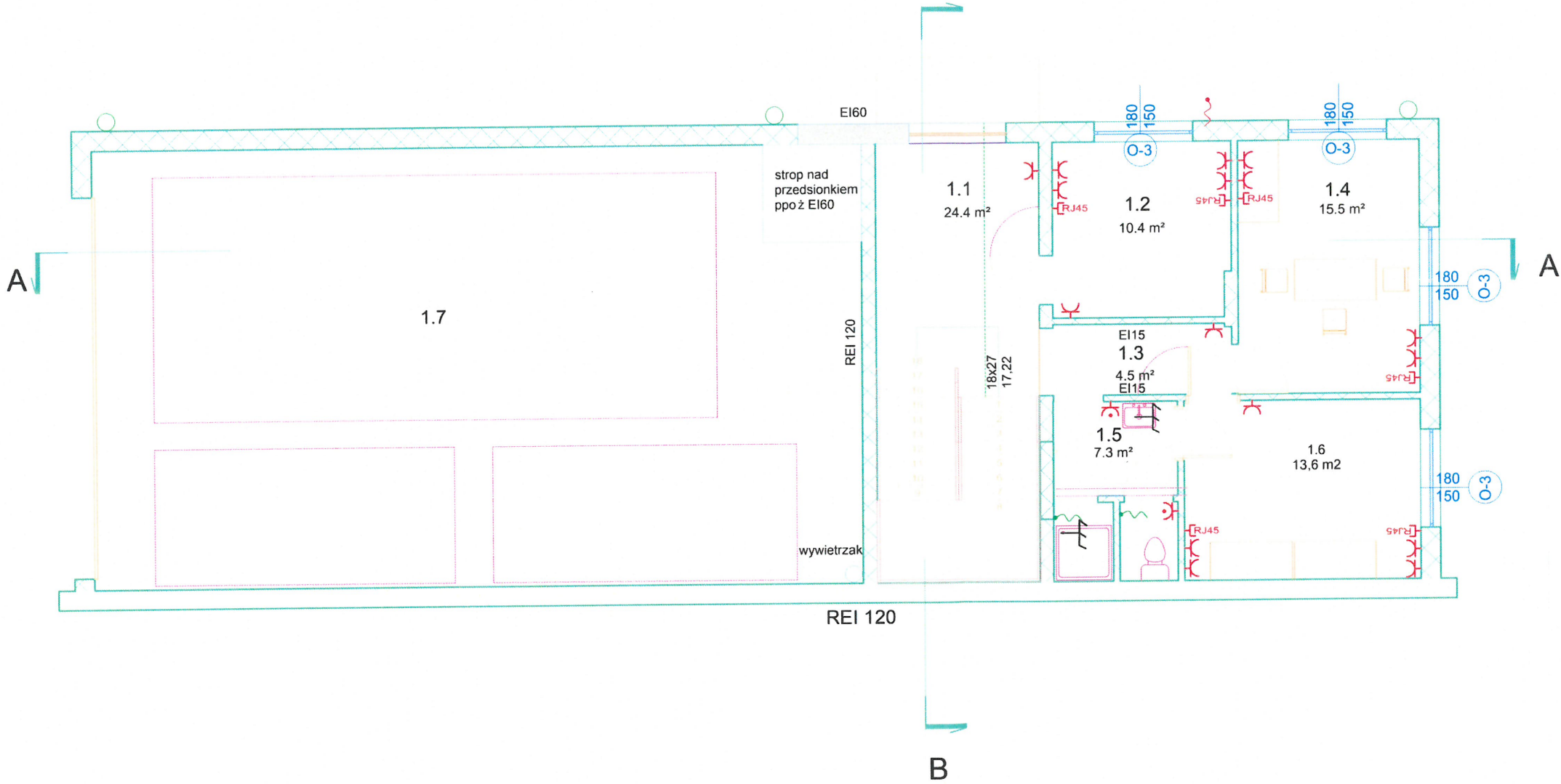
Nazwa obiektu		
Budowa budynku strażnicy OSP z istniejącym dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z projektowaną infrastrukturą w Mińsku Maz. dz. nr ew. 1951/2, 1053/2		
Adres		
Mińsk Maz. ul. Konstytucji 3 Maja 9a 05-300 Mińsk Maz.		
Projektant/Sprawdzający/Opracował	nr upr. do projektowania b/o w specjalności elektrycznej	podpis
mgr inż. Bartłomiej Szczepaniak	WAZ/0388/POE/12	
Sprawdzający	inż. Feliks Łoszek Culek	UAN-4224-105/06/06
Tytuł rys.		
RZUT PARTERU - instalacja oświetleniowa		
Skala	Data	Nr rysunku
1:100	listopad 2022	E-02



WYKAZ POMIESZCZEŃ

- 1.1 Klatka schodowa
- 1.2 Pomieszczenie biurowe
- 1.3 Korytarz
- 1.4 Pomieszczenie biurowe II
- 1.5 W-C łazienka
- 1.6 Szatnia
- 1.7 Przestrzeń nad parterem

I PIĘTRO



I PIĘTRO

WYKAZ POMIESZCZEŃ

- 1.1 Klatka schodowa
- 1.2 Pomieszczenie biurowe
- 1.3 Korytarz
- 1.4 Pomieszczenie biurowe II
- 1.5 W-C łazienka
- 1.6 Szatnia
- 1.7 Przestrzeń nad parterem

OZNACZENIA:

	PXF LIGHTING CENTRA LED nt opt. otwarta 3W
	PXF LIGHTING PX0906288 FINESTRA LED 407x407 MPRM 4000K z czujnikiem ruchu
	PXF LIGHTING PX2040163 FIBRA LED 1572mm 1x4000k
	PXF LIGHTING PX2040193 FIBRA LED 1272mm 2x4000K
	PXF LIGHTING PX3000213 MODENA LED 25W 4000K
	PXF LIGHTING PX4087118 TORINO LED PAR 595x595 3x4000K
	TM TECHNOLOGIE 32_NM iTECH M2 NM
	Oprawa ewakuacyjna VIP MASTER PANEL 18xLED z modulem awaryjnym 1h jednostronna. Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych

Proj. instalacja oświetleniowa

- ♂ wyłącznik pojedynczy
- ⚡ wyłącznik świecznikowy

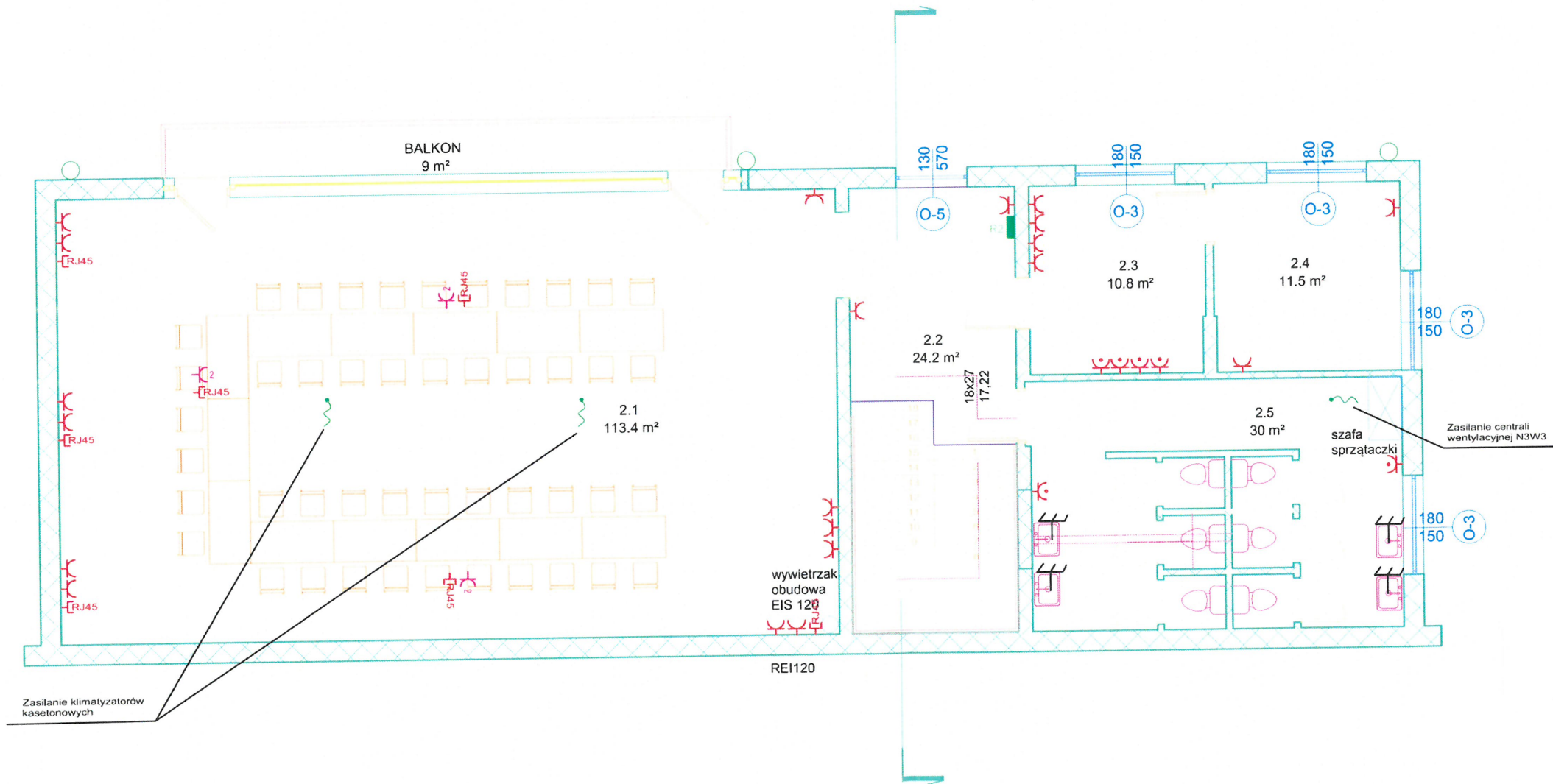
Nazwa obiektu		
Budowa budynku strażnicy OSP z istniejącym dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z projektowaną infrastrukturą w Mińsku Maz. dz. nr ew. 1951/2, 1053/2		
Adres		
Mińsk Maz. ul. Konstytucji 3 Maja 9a 05-300 Mińsk Maz.		
Projektant/Sprawdzający/Opracował	nr upr. do projektowania b/o w specjalności elektrycznej	podpis
mgr inż. Bartłomiej Szczerbiński	MAZ/258a/POOE/12	
Sprawdzający	inż. Feliks Leszek Culek	UAN-4224-105/98/86
Tytuł rys.		
RZUT PIĘTRA - instalacja oświetleniowa		
Skala	Data	Nr rysunku
1:100	listopad 2022	E-04



WYKAZ POMIESZCZEŃ

- 2.1 Sala konferencyjna
- 2.2 Klatka schodowa
- 2.3 Zaplecze sali konferencyjnej
- 2.4 Pomieszczenie magazynowe
- 2.5 Sanitariaty

II PIĘTRO



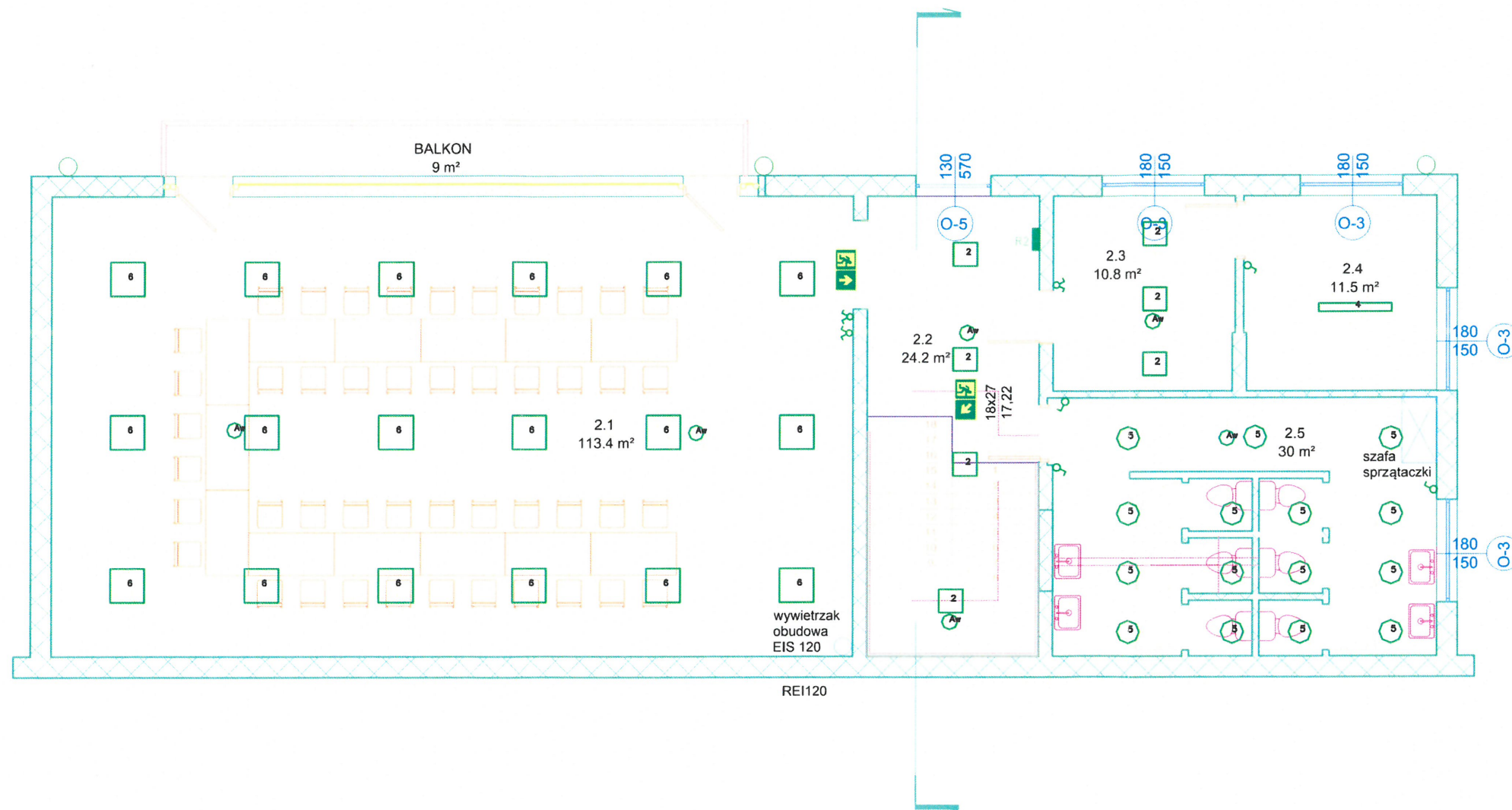
Proj. instalacja elektryczna	
	Rozdzielnia II piętra
	Gniazdo wtykowe p/t 10/16A 250V~
	Gniazdo wtykowe p/t z pokrywą 10/16A-250V~ IP44
	Floorbox - 2x 1.1 16A
	Gniazdo RJ45
	Proj. Zapas kabli YDY 5x6mm <sup>2</sup>
	Proj. Zapas kabli YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>










Nazwa obiektu			
Budowa budynku strażnicy OSP z istniejącym dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z projektowaną infrastrukturą w Mińsku Maz. dz. nr ew. 1951/2, 1053/2			
Adres			
Mińsk Maz. ul. Konstytucji 3 Maja 9a 05-300 Mińsk Maz.			
Projektant/Sprawdzający/Opracował	nr upr. do projektowania b/o w specjalności elektrycznej	podpis	
mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ/9589/POOE/12		
Sprawdzający	inż. Feliks Leszek Culek	UAN-4224-105/96/86	
Projektant	mgr inż. Lesław Gronowski	070597/U	
Sprawdzający	inż. Jerzy Łajca	1192298/U	
RZUT II PIĘTRA - instalacja elektryczna			
Skala	1:100	listopad 2022	Nr rysunku E-05

## II PIĘTRO

## WYKAZ POMIESZCZEŃ

- 2.1 Sala konferencyjna
- 2.2 Klatka schodowa
- 2.3 Zaplecze sali konferencyjnej
- 2.4 Pomieszczenie magazynowe
- 2.5 Sanitariaty



OZNACZENIA:	
	PXF LIGHTING CENTRA LED nt opt. otwarta 3W
	PXF LIGHTING PX0906288 FINESTRA LED 407x407 MPRM 4000K z czujnikiem ruchu
	PXF LIGHTING PX2040163 FIBRA LED 1572mm 1x4000k
	PXF LIGHTING PX2040193 FIBRA LED 1272mm 2x4000K
	PXF LIGHTING PX3000213 MODENA LED 25W 4000K
	PXF LIGHTING PX4087118 TORINO LED PAR 595x595 3x4000K
	TM TECHNOLOGIE 32_NM iTECH M2 NM
 	<p>Oprawa ewakuacyjna VIP MASTER PANEL 18xLED z modulem awaryjnym 1h jednostronna.</p> <p>Piktogramy dobrane odpowiednio do miejsca rozmieszczenia opraw ewakuacyjnych</p>

Proj. instalacja oświetleniowa

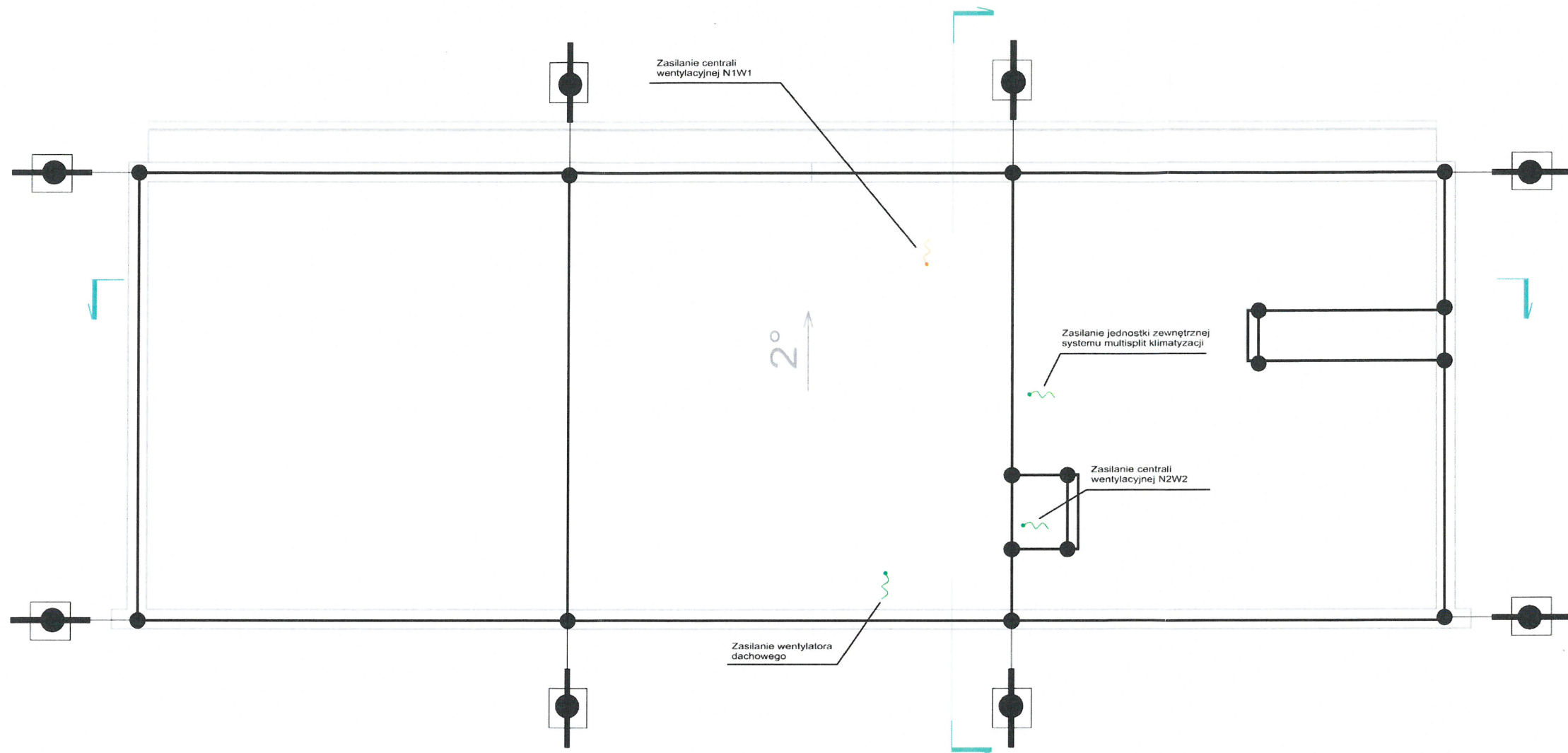
4.2 Rozdzielnia II piętra

☿ wyłącznik pojedynczy

♂ wyłącznik dwuczłukowy

<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>Nazwa obiektu</b></p>          <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>Budowa budynku strażnicy OSP z istniejącym dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z projektowaną infrastrukturą w Mińsku Maz. dz. nr ew. 1951/2, 1053/2</b></p>		
<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>Adres</b></p> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>Mińsk Maz. ul. Konstytucji 3 Maja 9a 05-300 Mińsk Maz.</b></p>		
<p><b>Projektant/Sprawdzający/Opracował</b></p> <p>mgr inż. Bartłomiej Szczeciński</p>	<p><b>nr upr. do projektowania b/o w specjalności elektrycznej</b></p> <p>MAZ/0599 P00E/12</p>	<p><b>podpis</b></p> 
<p><b>Sprawdzający</b> inż. Feliks Leszek Culek</p>	<p><b>UAN-4224-105 85/86</b></p>	
<p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>Tytuł rys.</b></p> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>RZUT II PIĘTRA - instalacja oświetleniowa</b></p>		
<p><b>Skala</b></p> <p style="text-align: center;">1:100</p>	<p><b>Data</b></p> <p style="text-align: center;">1stopa2022</p>	<p><b>Nr rysunku</b></p> <p style="text-align: center;">E-06</p>





OZNACZENIA:	
	Pręt FeZn 8mm
	Złącze kontrolne instalowane w elewacji budynku Połączyć z uziomem fundamentowym.

Proj. instalacja elektryczna	
	Proj. Zapas kabla YDY 5x6mm²
	Proj. Zapas kabla YDY 3x2,5mm²

Nazwa obiektu		
Budowa budynku strażnicy OSP z istniejącym dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z projektowaną infrastrukturą w Mińsku Maz. dz. nr ew. 1951/2, 1053/2		
Adres		
Mińsk Maz. ul. Konstytucji 3 Maja 9a 05-300 Mińsk Maz.		
Projektant/Sprawdzający/Opracował	nr upr. do projektowania b/o w specjalności elektrycznej	podpis
Projektant mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ-0589/POOE/12	
Sprawdzający inż. Feliks Leszek Culek	UAN-4224-10586-86	
Tytuł rys.		
RZUT DACHU - instalacja odgromowa		
Skala	Data	Nr rysunku
1:100	listopad 2022	E-07

Mińsk Mazowiecki, listopad 2022 r.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 3 sierpnia 2020 r. - Prawo budowlane  
(Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami)  
oświadczam jako projektant, oświadczam jako sprawdzający, że

**Budowa budynku strażnicy OSP z istniejącym dojazdem do ul. 3-go Maja wraz z  
projektowaną infrastrukturą w Mińsku Maz.**  
na działce *położonej*

Dz. nr ew. 1951/2, 1053/2  
ul. Konstytucji 3 Maja 9a  
05-300 Mińsk Mazowiecki

dla inwestora:

**Ochotnicza Straż Pożarna**  
**ul. Warszawska 120**  
**05-300 Mińsk Mazowiecki**

sporządzono zgodnie z wymaganiami ustawy, ustaleniami określonymi w decyzjach  
administracyjnych, dotyczących zamierzenia budowlanego, obowiązującymi przepisami oraz  
zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT**  
**Instalacji elektrycznych**  
**Inż. Feliks Leszek Culek**  
**upr. bud. UAN-4224/105/86/86**  
**05-310 Kałuszyn, Milew 9A**

**mgr inż. Bartłomiej**  
**MAZ/0586**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

**mgr inż. Lesław GRONOWSKI**  
Uprawnienia budowlane w telekomunikacji  
do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi w telekomunikacji przewodowej  
bez ograniczeń  
NR-07/05/97/U

**inż. Jerzy Łajca**  
**upr. bud. w telekom.**  
**bez ograniczeń**  
**1192/99/U**