



STUDIO ARCHITEKTURY

inż. arch. Sandra Kowalkowska

PROJEKT BUDOWLANY - ZAMIENNY

**ROZBUDOWY, NADBUDOWY, PRZEBUDOWY BUDYNKU
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W LIPUSZU**

| | |
|--|---|
| ADRES INWESTYCJI | działka nr 1095 obręb: LIPUSZ gmina LIPUSZ |
| INWESTOR | Gmina Lipusz 83-424 Wybickiego 27 |
| Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej | |
| BRANŻA ELEKTRYCZNA | |
| Projektant | mgr inż. Marcin Błochowiak nr upr. POM/0019/POOE/07 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych |
| KATEGORIA OBIEKTU | |

Kościerzyna, VII 2021r.

STUDIO ARCHITEKTURY inż.arch. Sandra Kowalkowska

ul. Jeziorna 3A/6; 83-400 Kościerzyna
NIP 591-170-10-17; REGON 366944298

Kościerzyna, dn. 07.07.2021 r.

OŚWIADCZENIE

**dla projektu budowlanego zamiennego branży elektrycznej
„Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej.
Lipusz, dz nr 1095”**

Inwestor : Gmina Lipusz
83-424 Lipusz, ul. Wybickiego 27

Na podstawie art. 20 ust. 4 ; Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane - oświadczam o sporządzeniu powyższego projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował : mgr inż. Marcin Błochowiak
 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 numer ewid. POM/0019/POOE/07

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

STRONA TYTUŁOWA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

- 1.1. Przedmiot projektu
- 1.2. Inwestor
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Zakres opracowania

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Zasilanie budynku
- 2.2. Tablice rozdzielcze
- 2.3. Zasilanie urządzeń elektrycznych
- 2.4. Oświetlenie elektryczne
- 2.5. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa
- 2.6. Ochrona przeciwpożarowa
- 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

RYSUNKI

- Rys. E-1. Tablica bezpiecznikowa RG
- Rys. E-2. Plan instalacji elektrycznej parteru
- Rys. E-3. Plan instalacji oświetleniowej piętra
- Rys. E-4. Plan instalacji gniazd wtyczkowych piętra
- Rys. E-5. Plan instalacji odgromowej

1. WIADOMOŚCI OGÓLNE

1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne projektowanej rozbudowy, nadbudowy i przebudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Lipuszu, na terenie działki nr 1095 w Lipuszu, pow. kościerski.

Jest to opracowanie zamienne do projektu z 2016r.

1.2. Inwestor

Inwestorem prac projektowych objętych niniejszym opracowaniem jest
Gmina Lipusz
83-424 Lipusz, ul. Wybickiego 27.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- zlecenie Inwestora,
- projekt techniczny zawierający branżę architektoniczno-budowlaną,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi osprzętu elektrycznego.

1.4. Zakres opracowania

W niniejszej dokumentacji zaprojektowano następujące instalacje :

- a) instalacja gniazd wtyczkowych zasilania drobnego sprzętu elektrycznego,
- b) instalacja oświetlenia wewnętrznego,
- c) instalacja odgromowa.

Zasilanie budynku z sieci niskiego napięcia energetyki zawodowej – z istniejącego przyłącza.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. Zasilanie budynku

Istniejący budynek Ochotniczej Straży Pożarnej jest podłączony do sieci nn energetyki zawodowej. Zaleca się aby budynek był zasilany wewnętrzną linią zasilającą – kablem o przekroju nie mniejszym niż YKY5x25mm².

Istniejącą (na poziomie parteru) rozdzielnię główną RG należy wymienić – podłączyć stare istniejące obwody oraz nowoprojektowane.

2.2. Tablice rozdzielcze

W tablicy RG umieszczono :

- główny wyłącznik prądu, który może być wyłączany przyciskiem ppoż umieszczonym przy wejściu do budynku,
- zabezpieczenie obwodów oświetleniowych i gniazd wtyczkowych budynku Ochotniczej Straży Pożarnej.

Tablicę tą projektuje się jako typową podtynkową dostosowaną do montażu osprzętu modułowego (wyłączników instalacyjnych).

Schemat połączeń wewnętrznych oraz wyposażenia tablicy bezpiecznikowej pokazano na odpowiednim rysunku.

2.3. Zasilanie urządzeń elektrycznych

Do urządzeń technologicznych możemy zaliczyć :

- oświetlenie elektryczne
- drobny sprzęt elektryczny.

Projektuje się zasilanie odbiorów wydzielonymi oddzielnymi obwodami z indywidualnymi zabezpieczeniami z tablicy RG.

Zasilanie urządzeń oraz drobnego sprzętu elektrycznego pokazano na planach instalacji gniazd wtyczkowych, aparaturę zabezpieczającą oraz typy kabli i przewodów na schemacie tablicy bezpiecznikowej.

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750V jako podtynkową.

Stosować typowy osprzęt podtynkowy (puszki i gniazda wtyczkowe),

tylko w łazienkach i w garażu stosować osprzęt hermetyczny.

Wszystkie gniazda stosować z kołkiem ochronnym.

Gniazda wtyczkowe montować typowo na wysokości 0,3 m od podłogi w pokojach, w łazienkach i kuchniach 1,1 m od podłogi.

Dla całego budynku przyjmuję :

Jako zabezpieczenie budynku w złączu kablowym przyjmuję wkładkę topikową mocy ETImat 63A lub WT-00/63A w zależności od wymagań ENERGA-OPERATOR lub wydanych Warunków Przyłączenia. Jako kabel zasilający budynek przyjmuję kabel YKY5x25mm².

2.4. Oświetlenie elektryczne

Polska norma PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach podaje wymagane natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750V jako podtynkową . Osprzęt instalacyjny stosować podtynkowy. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od posadzki.

Oświetlenie ewakuacyjne jest wymagane w pomieszczeniach „o powierzchni ponad 2000 m² w budynkach użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego” , jednak zostało zaprojektowane na klatce schodowej i korytarzu piętra.

2.5. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

Obliczenie spodziewanej częstości bezpośrednich wyładowań piorunowych w obiekt

Spodziewana częstość bezpośrednich wyładowań w obiekt budowlany N_d :

$$N_d = N_g * C_e * A_e * 10^{-6}$$

gdzie : N_g – średnia roczna gęstość wyładowań doziemnych na km² na rok (dla 20 dni burzowych w roku) $N_g = 1,7$

C_e – współczynnik liczbowy uwzględniający wpływ obiektów sąsiadujących (obiekt otoczony małymi budynkami lub w luźnej zabudowie) $C_e = 1,0$

Tabela 1. Zestawienie obliczeń natężenia oświetlenia

| Nr pom | Nazwa pomieszczenia | Wymagane natężenie | Obliczone natężenie | Użyte oprawy |
|---------|----------------------|--------------------|---------------------|-------------------------------------|
| | Parter | | | |
| 1/1 | Garaż OSP | 300 lux | 355 lux | 6 x Matrius IP54 30W PX4010159 |
| | Oświetlenie wjazdu | | | 1 x Pixel LED 32W CL235643.104 |
| 1/2 | Klatka schodowa | 100 lux | 100 lux | 1 x UNI LED opal 38W PX3751101 |
| | Oświetlenie wejścia | | | 1 x Cavi LED 19W PXFL339108 |
| | Piętro | | | |
| II/1/1 | Korytarz | 100 lux | 105 lux | 5 x Finestra LED opal 32W PX0906415 |
| II/1/2 | Socjal z kuchnią | 200 lux | 239 lux | 4 x Uni LED opal 38W PX3751101 |
| | Kuchnia | 200 lux | 334 lux | 1 x UNI LED opal 38W PX3751101 |
| II/1/3 | WC | 200 lux | 249 lux | 2 x Modena LED 25W PX3000206 |
| II/1/4 | Szatnia | 200 lux | 215 lux | 2 x Finestra LED opal 32W PX0906415 |
| II/1/5 | Łazienka D | 200 lux | 249 lux | 5 x Modena LED 25W PX3000206 |
| II/1/6 | Łazienka niepełnospr | 200 lux | 207 lux | 2 x Modena LED 17W PX3000234 |
| | | | | 1 x Modena LED 25W PX3000206 |
| II/1/7 | Łazienka M | 200 lux | 234 lux | 4 x Modena LED 17W PX3000234 |
| | | | | 2 x Modena LED 25W PX3000206 |
| II/1/8 | Sala ćwiczeń | 300 lux | 346 lux | 8 x Uni LED opal 38W PX3751101 |
| II/1/9 | Sala szkoleniowa | 300 lux | 303 lux | 16 x Uni LED opal 38W PX3751101 |
| | | | | 1 x Finestra LED opal 32W PX0906415 |
| II/1/10 | Zaplecze | 100 lux | 182 lux | 1 x Finestra LED opal 32W PX0906415 |

A_e – równoważna powierzchnia zbierania wyładowań przez obiekt

$$A_e = L * W + 6 * H * (L + W) + 9 * \Pi * H * H$$

$$A_e = 7650,68 \text{ m}^2$$

stąd $N_d = 0,013$

Zaleca się dla obiektów zwykłych przyjmowanie wartości $N_c = 0,001$.

Jeśli $N_d \leq N_c$ to urządzenie piorunochronne nie jest potrzebne.

Skuteczność urządzenia piorunochronnego :

$$E \geq 1 - N_c/N_d$$

$$E \geq 0,92$$

Dla $0,90 < E \leq 0,95$ poziom ochrony II - urządzenie piorunochronne powinno zapewniać ochronę przed prądami piorunowymi o parametrach

- wartość szczytowa prądu 150kA
- całkowity ładunek 225C
- ładunek impulsowy 75C
- energia właściwa 5600kJ/Ω
- średnia stromość 150kA/μs

Z uwagi na istniejącą zabudowę budynku projektuje się jako uziom sztuczny sześć uziomów pionowych prętowych stalowych ocynkowanych o długości minimum 4,5 m.

Zwody poziome na dachu wykonać jako nienaprężane z pręta FeZn Φ8mm.

W przypadku pokrycia dachu blachą o grubości co najmniej 0,50 mm dopuszcza się wykorzystanie jej jako zwodów poziomych.

Na dachu kolektory słoneczne, metalowe wywietrzaki, rynny, metalowe opierzenia podłączyć do zwodów poziomych.

Zwody pionowe wykonać z pręta FeZn Φ8mm (aby nie szpecić elewacji budynku można pręty zwodów pionowych ukryć na głębokości minimum 3 cm w pustaku),
- pod elewacją ścian i izolacją wykonaną styropianem – bez kontaktu z podłożem palnym ściany. Złącza kontrolne montować na wysokości 1,4 m – w miejscach przejścia przewodów odgromowych przez izolację styropianu – styropian zastąpić wełną mineralną twardą w promieniu min 0,3m od przewodów odgromowych.

Jako przewody odprowadzające stosować płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4 podłączony do uziomów pionowych prętowych.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Należy wykonać na poziomie parteru instalację połączeń wyrównawczych łącząc wszystkie dostępne metalowe części instalacji ze sobą. Należy połączyć :

- zacisk PE kabla zasilającego w rozdzielnicy głównej,
- dostępne części metalowych rur instalacji wody zimnej, ciepłej i CO.

Instalację tę wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym FeZn o przekroju minimum 50 mm², podłączenia poszczególnych instalacji wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 6 mm².

Ochrona przeciwprzepięciowa

W tablicy RG oraz we wszystkich tablicach bezpiecznikowych lokali mieszkalnych należy zamontować ochronniki klasy C DEHNguard typ 275 – 4 szt dla układu sieci TN-S.

Dla szczególnie cennego i ważnego wyposażenia w budynku zaleca się dodatkową ochronę indywidualną ochronnikami klasy D zamontowanymi przy urządzeniach.

2.6. Ochrona przeciwpożarowa

Do ochrony przed pożarem od instalacji elektrycznej zastosowano :

- zabezpieczenia zwarciorozbiegowe oraz przeciążeniowe instalacji,
- przewody o wytrzymałości izolacji 750V,
- pożarowy wyłącznik główny, usytuowany przy wejściu do budynku.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalację elektryczną projektuje się jako spełniającą wymagania PN-IEC 60364 . Zgodnie z wymaganiami w/w normy zapewniono ochronę przeciwporażeniową poprzez :

1. szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu przez stosowanie aparatury zabezpieczającej (wyłączniki instalacyjne),
2. stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o wartości $\Delta I=30\text{mA}$ chroniących obwody gniazd wtyczkowych.

Instalację należy wykonać :

- przewodami z dodatkową żyłą ochronną PE typu YDYpzo (rozdziel linii PE-N na oddzielne przewody PE i N wykonać w złączu kablowym),
- przewodami o podwójnej izolacji o wytrzymałości 750V.

3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

System ochrony od porażeń dla projektowanej instalacji wewnętrznej - szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S, jako środki dodatkowe ochrony od porażeń zastosowano : lokalne połączenia wyrównawcze oraz wyłącznik różnicowo-prądowy.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary :

- oporności izolacji kabli i przewodów,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej realizowanej poprzez szybkie wyłączenie,
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych,

- ciągłości przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych,
- instalacji odgromowej.

Ewentualne wszelkie zmiany dokonane w czasie wykonywania instalacji w stosunku do projektu należy nanieść na dokumentację i przekazać Inwestorowi jako dokumentację powykonawczą.

Roboty elektryczne należy skoordynować z pracami innych branż.

Wszelkie napotkane instalacje w budynku należy traktować jako czynne i będące pod napięciem – należy zachować szczególną ostrożność.

NR PROJEKTU

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA,
KTÓRA POWINNA ZOSTAĆ UWZGLĘDNIONA W
„PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”
PROJEKTOWANEJ BUDOWY**

**OBIEKT : Rozbudowa , nadbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej
Straży Pożarnej w Lipuszu**

ADRES : Lipusz, dz. nr 1095, obręb Lipusz, pow. Kościerski

**INWESTOR : Gmina Lipusz
83-424 Lipusz, ul. Wybickiego 27**

**OPRACOWAŁ : mgr inż. Marcin Błochowiak
nr upr. POM/0019/POOE/07
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

Kościerzyna, lipiec 2021 rok

Zgodnie z art. 20.1 pkt 1b Ustawy Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 200 r. Z późniejszymi zmianami) oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 120 poz.1126) zakres robót, które w sposób szczególny powinny zostać uwzględnione w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez kierownika budowy obejmować winien :

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji :

- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej
- wykonanie instalacji odgromowej
- montaż osprzętu
- wykonanie pomiarów elektrycznych pomontażowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- działka zabudowana, istniejący budynek, budynki na sąsiednich działkach.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- pobliska ulica.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

| Skala zagrożenia | Rodzaj zagrożenia | Miejsce | Czas wystąpienia |
|------------------|--|-----------------------------|---|
| Niska | Urazy wielonarządowe w wyniku spadku z drabiny | Budynek | Czas trwania prac przy instalacji wewnętrznej |
| Średnia | Urazy wielonarządowe w wyniku upadku z wysokości | Dach budynku | Czas trwania prac przy instalacji odgromowej |
| Wysoka | Porażenie napięciem 0,4 kV | Istniejąca sieć elektryczna | Podłączanie zasilania, wykonywanie pomiarów elektrycznych |

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

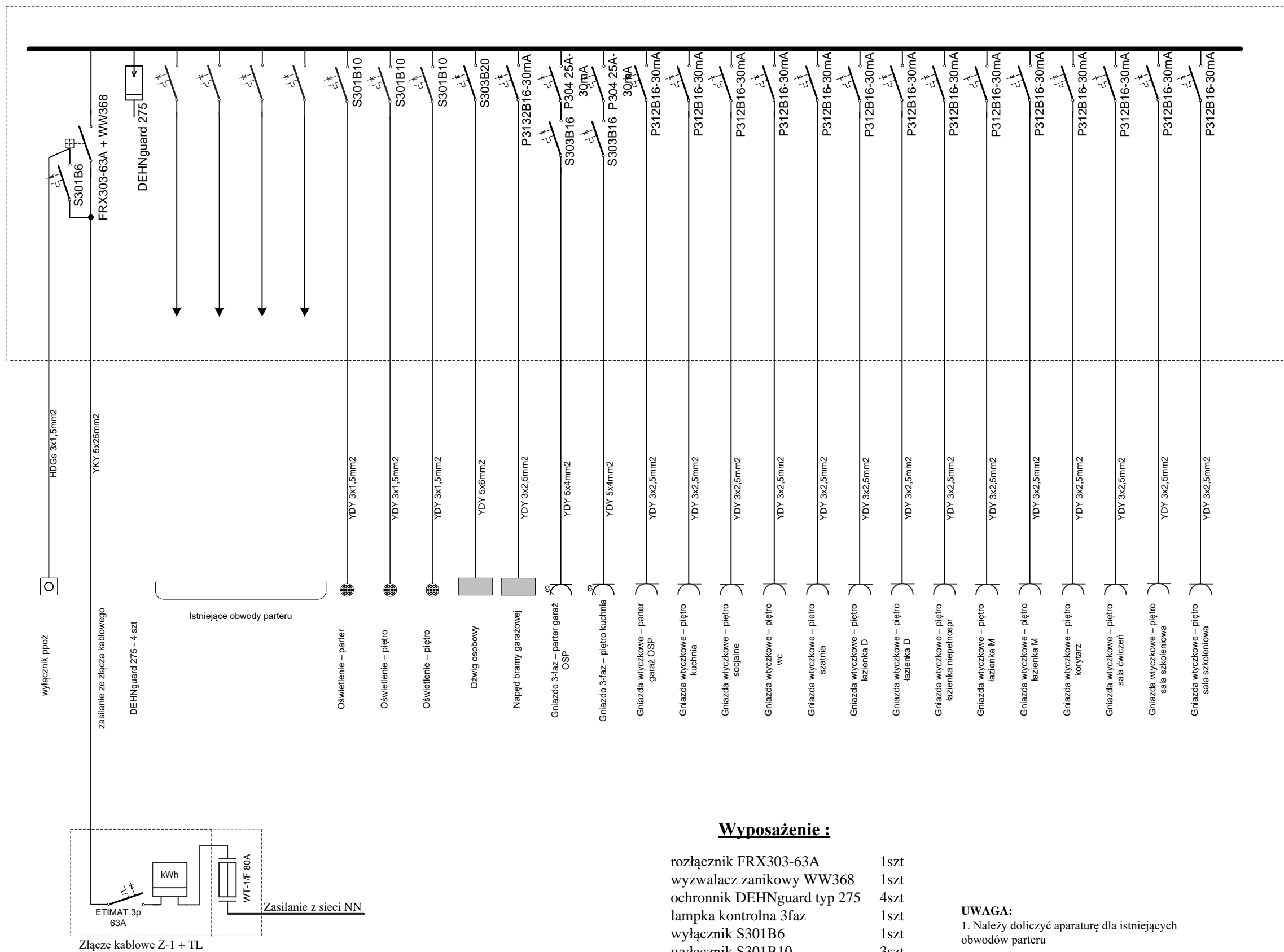
- należy poinformować pracowników o występujących zagrożeniach

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- pracownicy wykonujący prace montażowe powinni być przeszkoleni i wykonywać prace zgodnie z „Instrukcją wykonywania prac pod napięciem”
- pracownicy powinni stosować odpowiedni sprzęt bezpieczeństwa (szelki bezpieczeństwa przy pracach na wysokości – szczególnie przy wykonywaniu instalacji odgromowej)
- teren wykonywania prac powinien być oznaczony folią ostrzegawczą biało-czerwoną, prace wykonywać w warunkach dobrej widoczności,
- pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, z których jedna powinna posiadać wymagane uprawnienia
- bezpieczną i sprawną komunikację na wypadek zagrożenia zapewnia droga publiczna, przy której będą prowadzone prace montażowe

Jednocześnie zwraca się uwagę, że w/w plan bioz powinien obejmować sposób zabezpieczenia terenu budowy przed wejściem na jego obszar osób niepowołanych.

Tablica bezpiecznikowa RG



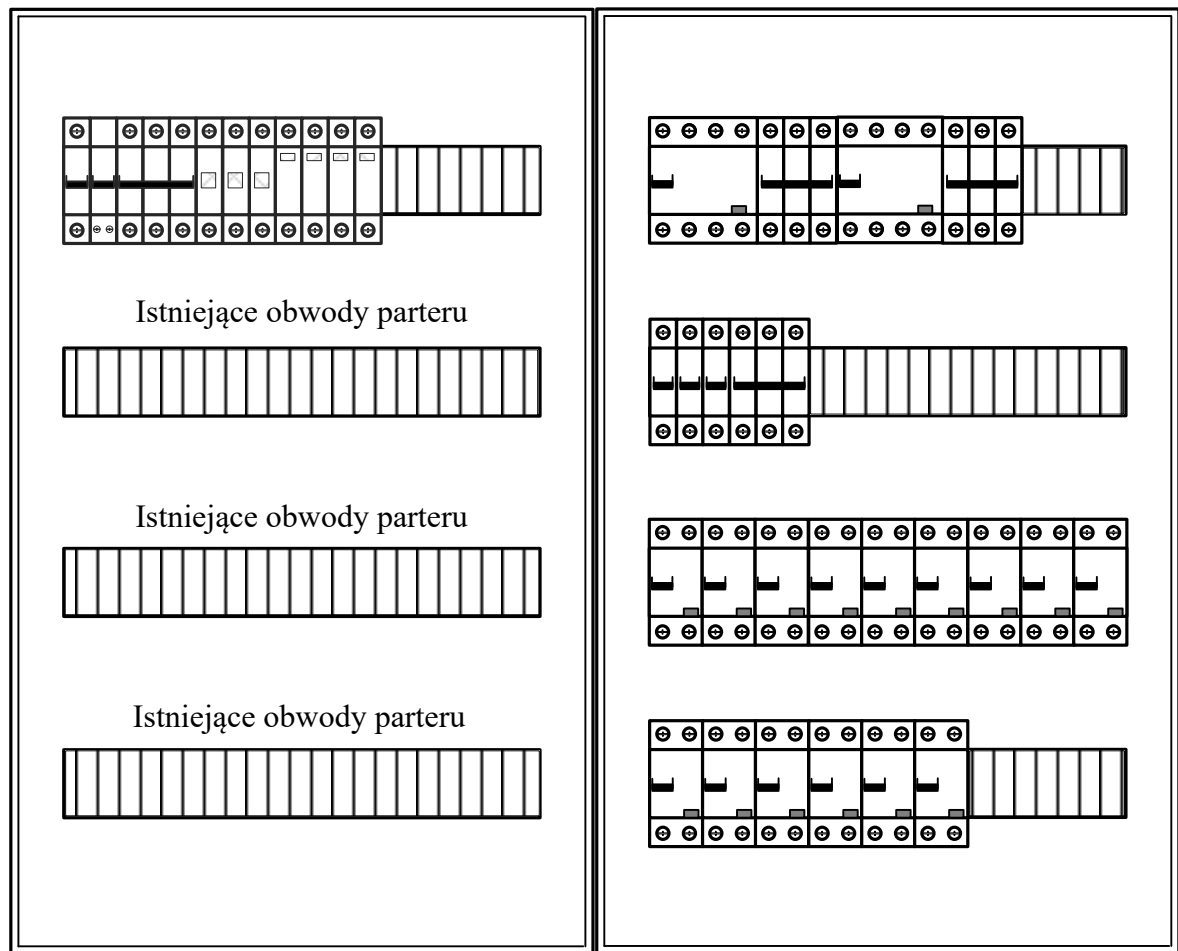
Wyposażenie :


- | | |
|-------------------------------|-------|
| rozłącznik FRX303-63A | 1szt |
| wyzwalacz zanikowy WW368 | 1szt |
| ochronnik DEHNguard typ 275 | 4szt |
| lampka kontrolna 3faz | 1szt |
| wyłącznik S301B6 | 1szt |
| wyłącznik S301B10 | 3szt |
| wyłącznik S303B16 | 2szt |
| Wyłącznik S303B20 | 1szt |
| wyłącznik P312B16-30mA | 15szt |
| wyłącznik P304 40A-30mA | 2szt |
| obudowa RW-4x18 | 2szt |
| szyna łączeniowa grzebieniowa | 6szt |

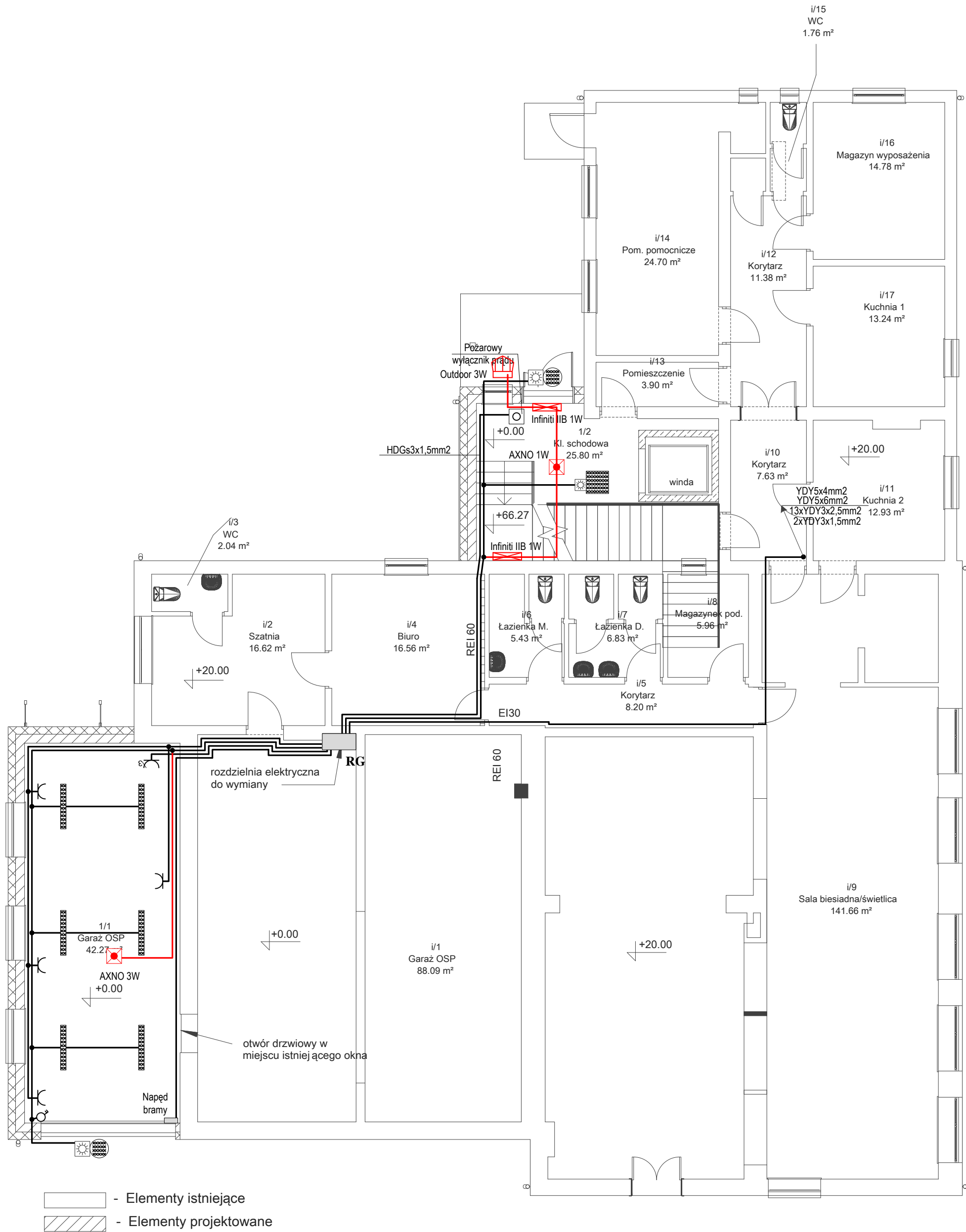
UWAGA:

1. Należy doliczyć aparaturę dla istniejących obwodów parteru

Tablica bezpiecznikowa RG



| | | | |
|--|--|------------------|-------------------------|
| <div style="text-align: center;">  </div> | | | |
| PRACOWNIA | | PROJEKTOWA | |
| inż. Jędrzej Myszkja 77-100 Bytów ul.Ceynowy 12 tel. 609 511 959, biuro: Kościerzyna ul.Wodna 14 | | | |
| TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Lipuszu Obręb Lipusz, dz. nr 1095, gm. Lipusz, powiat kościerski | | | |
| PROJEKTOWAŁ: | | NR UPRAWNIENI | PODPIS |
| mgr inż. Marcin Blochowiak | | POM/0019/POOE/07 | SKALA: 1:5 |
| | | | DATA: lipiec 2021 |
| NAZWA RYSUNKU | | | Rys. Nr |
| Tablica bezpiecznikowa RG | | | E-1 |



— - Elementy istniejące
- - Elementy projektowane

OZNACZENIA :

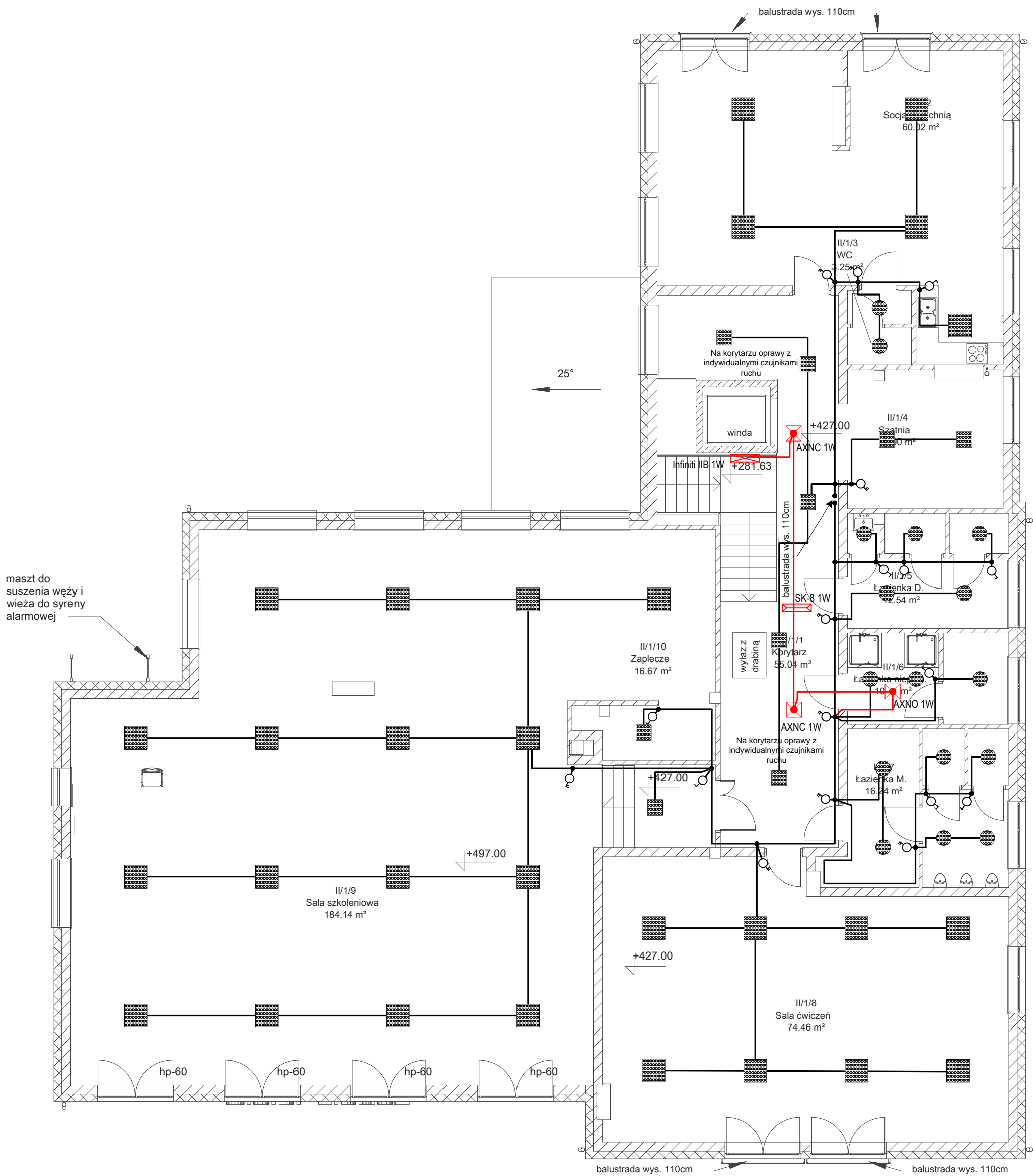
- oprawa świetłówkowa
- oprawa żarowa
- gniazdo wtyczkowe 1-faz
- gniazdo 3-faz
- silnik wentylatora
- wyłącznik 1-bieg
- wyłącznik świecznikowy
- wyłącznik schodowy
- wyłącznik krzyżowy
- pożarowy wyłącznik prądu
- czujnik ruchu
- oprawa ewakuacyjna AXN
- oprawa kierunkowa Infinity IIB
- oprawa kierunkowa SK-8
- oprawa ewakuacyjna Outdoor LED



UWAGI :

- Instalację wykonać jako podtynkową.
- Wysokość montażu gniazd wtyczkowych :
 - 0,3 m od podłogi w pokojach,
 - 1,1 m od podłogi w łazience i garażu.
- Wysokość montażu wyłączników : 1,4 m od podłogi.
- Przewody nieoznaczone :
 - typu YDYp 3x1,5 mm² dla instalacji oświetleniowej,
 - typu YDYp 3x2,5 mm² dla instalacji gniazd wtyczkowych,
 - typu YDYp 5x4 mm² dla instalacji gniazd 3-fazowych.
















PRACOWNIA **Decada** PROJEKTOWA
Inż. Jędrzej Myska 77-100 Bytów ul. Ceynowy 12 tel. 609 511 959, biuro: Kościerzyna ul. Wodna 14

| | | | |
|--|------------------|--------|-------------|
| TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Lipuszu Obręb Lipusz, dz. nr 1095, gm. Lipusz, powiat kościerski | | | |
| PROJEKTOWAŁ: | NR UPRAWNIENI | PODPIS | SKALA: |
| mgr inż. Marcin Błochowiak | POM/0019/POOE/07 | | 1:100 |
| NAZWA RYSUNKU | | | DATA: |
| Plan instalacji elektrycznej parteru | | | lipiec 2021 |
| | | | Rys. Nr |
| | | | E-2 |



 - Elementy istniejące
 - Elementy projektowane

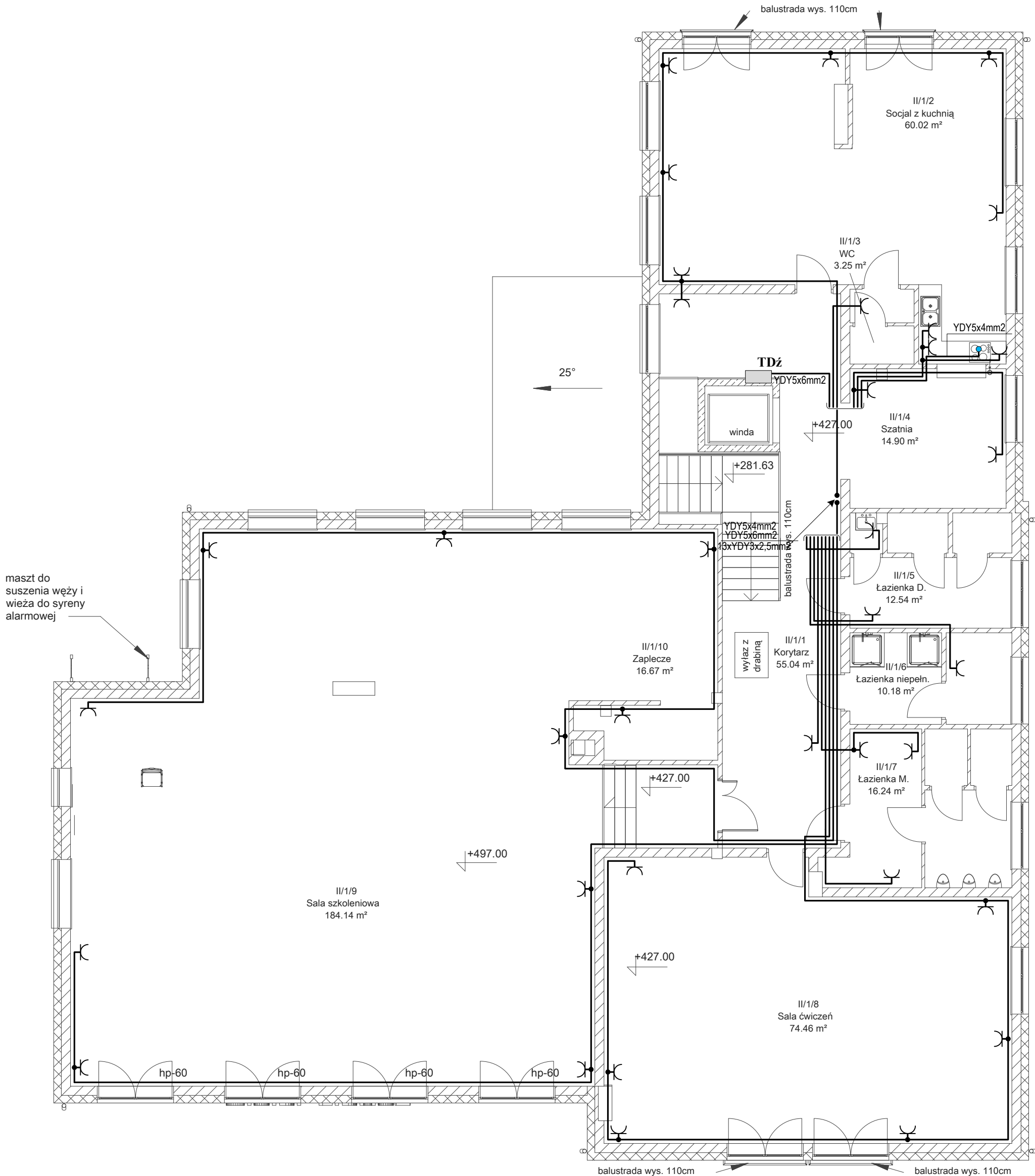
OZNACZENIA :



-  oprawa świetlówkowa
-  oprawa żarowa
-  gniazdo wtyczkowe 1-faz
-  gniazdo 3-faz
-  silnik wentylatora
-  wyłącznik 1-bieg
-  wyłącznik świecznikowy
-  wyłącznik schodowy
-  wyłącznik krzyżowy
-  pożarowy wyłącznik prądu
-  czujnik ruchu
-  oprawa ewakuacyjna AXN
-  oprawa kierunkowa Infinity IIB
-  oprawa kierunkowa SK-8
-  oprawa ewakuacyjna Outdoor LED

UWAGI :














- Instalację wykonać jako podtynkową.
- Wysokość montażu gniazd wtyczkowych :
 - 0,3 m od podłogi w pokojach,
 - 1,1 m od podłogi w łazience i garażu.
- Wysokość montażu wyłączników : 1,4 m od podłogi.
- Przewody nieoznaczone :
 - typu YDYp 3x1,5 mm² dla instalacji oświetleniowej,
 - typu YDYp 3x2,5 mm² dla instalacji gniazd wtyczkowych,
 - typu YDYp 5x4 mm² dla instalacji gniazd 3-fazowych.

| | | | |
|--|------------------|--------|-------------------------|
| PRACOWNIA Decada PROJEKTOWA <small>inż. Jędrzej Myska 77-100 Bytów ul. Czerwony 12 tel. 609 511 959, biuro: Kościerzyna ul. Wodna 14</small> | | | |
| TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Lipuszu Obręb Lipusz, dz. nr 1095, gm. Lipusz, powiat kościerski | | | |
| PROJEKTOWAŁ: | NR UPRAWNIEN | PODPIS | SKALA: |
| mgr inż. Marcin Błochowiak | POM/0019/POOE/07 | | 1:100 |
| | | | DATA: lipiec 2021 |
| NAZWA RYSUNKU Plan instalacji oświetleniowej piętra | | | Rys. Nr E-3 |



 - Elementy istniejące
 - Elementy projektowane

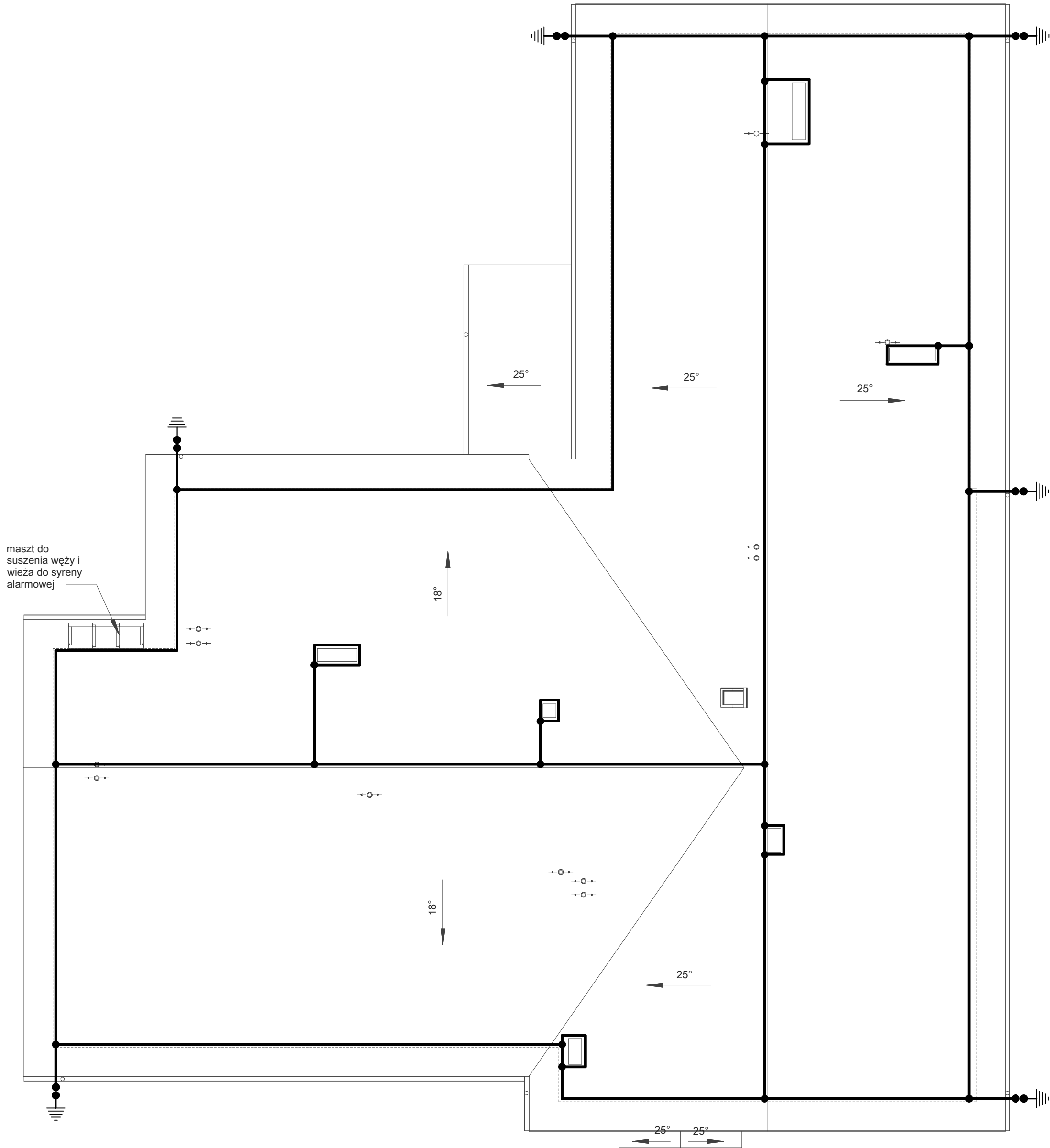
OZNACZENIA :

-  oprawa świetłóvkowa
-  oprawa żarowa
-  gniazdo wtyczkowe 1-faz
-  gniazdo 3-faz
-  silnik wentylatora
-  wyłącznik 1-bieg
-  wyłącznik świecznikowy
-  wyłącznik schodowy
-  wyłącznik krzyżowy
-  pożarowy wyłącznik prądu
-  oprawa ewakuacyjna
-  czujnik ruchu
-  puszka 3-fazowa do płyty grzewczej i piekarnika

UWAGI :

- Instalację wykonać jako podtynkową.
- Wysokość montażu gniazd wtyczkowych :
 - 0,3 m od podłogi w pokojach,
 - 1,1 m od podłogi w łazience i garażu.
- Wysokość montażu wyłączników : 1,4 m od podłogi.
- Przewody nieoznaczone :
 - typu YDYp 3x1,5 mm2 dla instalacji oświetleniowej,
 - typu YDYp 3x2,5 mm2 dla instalacji gniazd wtyczkowych,
 - typu YDYp 5x4 mm2 dla instalacji gniazd 3-fazowych.

| | | | |
|--|------------------|--------|-------------|
| PRACOWNIA DecADA PROJEKTOWA | | | |
| Inż. Jędrzej Myska 77-100 Bytów ul.Cypryny 12 tel. 609 511 959, biuro: Kościerzyna ul.Wodna 14 | | | |
| TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Lipuszu Obręb Lipusz, dz. nr 1095, gm. Lipusz, powiat kościerski | | | |
| PROJEKTOWAŁ: | NR UPRAWNIEN | PODPIS | SKALA: |
| mgr inż. Marcin Błochowiak | POM/0019/POOE/07 | | 1:100 |
| | | | DATA: |
| | | | lipiec 2021 |
| NAZWA RYSUNKU | | | Rys. Nr |
| Plan instalacji gniazd wtyczkowych piętra | | | E-4 |



UWAGI:

1. Instalację na dachu wykonać jako nie naprężaną z pręta FeZn fi 8 mm. Dopuszcza się wykorzystanie jako zwodów poziomych pokrycia dachu blachą, jeśli jej grubość wynosi co najmniej 0,50mm.
2. Zwody pionowe wykonać z pręta FeZn fi 8 mm.
3. Złącza kontrolne montować na wysokości 1,4 m.
4. Wykonać uziomy pionowe prętowe o długości min. 4,5m.
5. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji uziomu - wartość uziomu do 10 Ω .
6. Do zwodów poziomych na dachu podłączyć metalowe rynny, wywietrzniki, opierzenia wykonane z blachy itp.

| | | | |
|--|------------------|--------|-------------------------|
| PRACOWNIA <i>DeCADA</i> PROJEKTOWA <small>inż. Jędrzej Myska 77-100 Bytów ul.Ceynowy 12 tel. 609 511 959, biuro: Kościerzyna ul.Wodna 14</small> | | | |
| TEMAT: PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Lipuszu Obręb Lipusz, dz. nr 1095, gm. Lipusz, powiat kościerski | | | |
| PROJEKTOWAŁ: | NR UPRAWNIENI | PODPIS | SKALA: 1:100 |
| mgr inż. Marcin Błochowiak | POM/0019/POOE/07 | | DATA: lipiec 2021 |
| NAZWA RYSUNKU Plan instalacji odgromowej | | | Rys. Nr E-5 |