



NAZWA ZADANIA *Przebudowa wraz z rozbudową budynku
szkoły podstawowej*

LOKALIZACJA *Miejscowość: Spytkowo
Gmina Giżycko
dz.: 40*

INWESTOR *Gmina Giżycko
ul. Mickiewicza 33
11-500 Giżycko*

**ZAKRES
OPRACOWANIA** *Projekt techniczny instalacji elektrycznej*

PROJEKTANT: *mgr inż. Artur Leszczyński
WAM/0179/POOE/14*

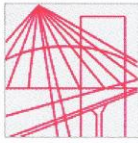
SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE.....	3
UPRAWNIENIA	4
OPIS TECHNICZNY	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	7
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	7
3. WYŁĄCZNIK PPOŻ	7
4. OŚWIETLLENIE EWAKUACYJNE	7
5. WYKONANIE INSTALACJI OŚWIETLLENIA EWAKUACYJNEGO.	8
6. ODDYMIANIE.....	8
7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.....	12
8. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.....	13
9. UWAGI	13
10. WYKAZ PRZEPISÓW I NORM MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE W NINIEJSZYM PROJEKCIE.	13
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	14
RYSUNKI	15
1. SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - PRZYZIEMIE	15
2. SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – PODDASZE.....	16
3. SCHEMAT ROZBUDOWY RG.....	17
4. SCHEMAT INSTALACJI WYŁĄCZNIKA PPOŻ.....	18
5. SCHEMAT INSTALACJI ODDYMIANIA	19

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z prawem budowlanym oświadczam, że projekt „Przebudowa wraz z rozbudową budynku szkoły podstawowej” - instalacja elektryczna został wykonany zgodnie z przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

UPRAWNIENIA



WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
 10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan ARTUR ROBERT LESZCZYŃSKI

magister inżynier elektrotechniki
 ur. dnia 08 marca 1980 r. w Giżycku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0179 /POOE/14

DO PROJEKTOWANIA**BEZ OGRANICZEŃ****W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski

2. dr inż. Zenon Drabowicz

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Artur Robert Leszczyński upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:
- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Otrzymuje:

- 1. Pan Artur Robert Leszczyński
11-513 Milki, ul. Sportowa 13
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Andrzej Stasiorowski

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-WGX-DJS-ZH7 *

Pan Artur Leszczyński o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0133/14
adres zamieszkania ul. Sportowa 13, 11-513 Miłki
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora i umowa
2. Inwentaryzacja własna w zakresie do projektu
3. Obowiązujące normy i przepisy
4. Wizja lokalna
5. Podkład budowlany

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, instalacji elektrycznej:

- instalacji oświetlenia podstawowego,
- instalacji oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalacji wyłącznika ppoż,
- instalacji oddymiania,

3. Wyłącznik ppoż

W ist. rozdzielnicy zamontować rozłącznik z wyzwalaczem, rozłącznik z przyciskiem połączyć przewodem HDGs 5x1,5.

W budynku zastosowany będzie przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie spowoduje w budynku samoczynnego załączenia innego źródła energii elektrycznej.

4. Oświetlenie ewakuacyjne

W budynku zostanie zastosowane awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Oświetlenie ewakuacyjne wykonane zostanie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą umieszczone co najmniej 2 m nad podłogą. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych będzie nie mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowić będzie co najmniej 50 % podanej wartości. Natomiast w strefie otwartej pomieszczeń, natężenie oświetlenia na poziomie podłogi wyniesie co najmniej 0,5 lx.

Dla urządzeń przeciwpożarowych i przycisków alarmowych, natężenie oświetlenia na tych urządzeniach, wynosić będzie co najmniej 5 lx.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, zostały rozmieszczone :

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdej zmiany poziomu, przy każdej zmianie kierunku, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w obrębie 2 m mierzonych w poziomie od każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.

Dodatkowo na drogach ewakuacyjnych umieszczone zostaną oprawy z piktogramami znaków ewakuacyjnych.

Oświetlenie ewakuacyjne działać będzie przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego, dzięki wbudowanym w oprawy własnym źródłom zasilania.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego posiadają świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP w Józefowie.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzutach kondygnacji budynku.

5. Wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego.

Na planach instalacji oświetlenia ewakuacyjnego pokazano rozmieszczenie opraw. Zastosować oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z modułem awaryjnym 1h. System ochrony od porażeń TN-S. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadnymi wiedzy technicznej.

6. Oddymianie

System zaprojektowano i obliczeń dokonano w oparciu o urządzenia firmy D+H.

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zastosowania materiałów o parametrach nie gorszych niż przyjęte w niniejszym opracowaniu oraz weryfikacji obliczeń.

Jako główny element systemu dobrano centralę sterowania oddymianiem z serii RZN 4408 produkcji D+H wyposażoną w automatykę umożliwiającą sterowanie klapami oddymiającymi.. Do centrali dołączono ręczne przyciski oddymiania RT 45 produkcji D+H, konwencjonalne czujki dymu DOR40. Jako elementy wykonawcze zastosowano dwa okna oddymiającą 78x140cm. W celu napowietrzenia obiektu wykorzystano 2xdrzwi zewnętrzne na poziomie parteru, o wymiarze 120x210 cm, otwierane do zewnątrz. Drzwi będą otwierane automatycznie za pomocą napędu DDS 54/500. Drzwi muszą posiadać możliwość elektrycznego odryglowania. Odryglowanie realizowane jest za pomocą modułu przekaźnika TR-43-K przyłączonego do siłownika DDS 54/500.

Centrala oddymiania

Do nadzoru nad systemem oddymiania obiektu według normy PN-B-02877-4:2001 przewidziano centralę RZN 4408-M.

Zadaniem centrali będzie uruchomienie systemu oddymiania po wciśnięciu ręcznego przycisku oddymiania RT45 lub za pośrednictwem zadziałania czujki dymu DOR40.

Zasada działania

Projekt zakłada uruchamianie instalacji w sposób automatyczny lub ręczny. Uruchomienie w sposób automatyczny odbywać się będzie poprzez wystawienie z optycznych czujek dymu umieszczonych na każdej kondygnacji. Czujki podłączone są do centrali oddymiania. Uruchamianie instalacji w sposób ręczny odbywać się będzie za pomocą przycisków oddymiania. Elementami wykonawczymi będą elektryczne siłowniki kłapy oddymiania oraz w drzwiach napowietrzających.

Drzwi napowietrzania nie mogą posiadać żadnych mechanicznych elementów ryglujących. Szczegóły rozwiązań zawiera projekt w części rysunkowej.

Dozorowanie

W czasie dozorowania CSO wskazuje poprawną pracę świeceniem zielonej diody LED na płycie przycisku oddymiania.

Alarmowanie

W przypadku alarmu CSO zgłosi alarm sygnalizując to w przyciskach oddymiania oraz pod napięcie na siłowniki, które otworzą klapę oddymiania wraz z drzwiami napowietrzającymi. Stan alarmu będzie sygnalizowany w przycisku oddymiania przez świecenie czerwonej diody LED.

Centrala CSO uruchomi również sygnalizator akustyczno optyczny na najwyższej kondygnacji informując o ewakuacji osób przebywających w Hotelu.

Uszkodzenie

Stan uszkodzenia jest sygnalizowany w przycisku oddymiania przez wygaszenie zielonej diody LED i zaświecenie się żółtej diody LED.

Zasilanie

Centralę CSO należy zasilć napięciem 230 V / 50 Hz z **przed wyłącznika przeciwpożarowego**. Zasilanie zasadnicze 230 V prowadzić przewodem typu HDGS PH 30. Osobny obwód zabezpieczyć bezpiecznikiem B 10 A. Zabezpieczenie zasilania należy odpowiednio oznakować: np. "ZASILANIE P.POŻ".

Rezerwowym źródłem zasilania centrali będzie bateria dwóch akumulatorów o napięciu nominalnym łącznie 24 V i pojemności 12 Ah.

Bateria akumulatorów umieszczona jest w obudowie CSO.

Do baterii akumulatorów systemu oddymiania nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników.

Czas pracy zasilania awaryjnego jest nie mniejszy niż 72 godziny i po tym czasie w przypadku alarmu system jest w stanie otworzyć wszystkie otwory.

Obliczenia powierzchni oddymiania

Dla prawidłowego odprowadzenia dymu i ciepła należy zastosować otwory oddymiające, których powierzchnia czynna będzie wynosić co najmniej 5% powierzchni największego rzutu poziomego podłogi, a wspólna powierzchnia otworów nie może być mniejsza niż 1 m².

Klatka schodowa K-1

Lp	Nazwa	Dane	Pow.	JM		Ilość		Pow.	JM
1	Powierzchnia klatki schodowej (F)	Aks	31,97	m ²				31,97	m ²
2	Wymagana Acz oddymiania	F x 5%	31,97	m ²	x	0,05	=	1,60	m ²
3	proj. Okno oddymiające poła- ciowe typ FSP FAKRO 114x140	Acz	0,80	m ²	x	2,00	=	1,60	m ²
5	Powierzchnia geometryczna pro- jektowanych okien oddymiają- cych a (Ag)	Ag	1,59	m ²	x	2,00	=	3,18	m ²
6	Wymagana powierzchnia geome- tryczna (Agn) napowietrzania	Ag+30%	3,18	m ²	x	1,30	=	4,13	m ²
7	Projektowana powierzchnia geo- metryczna otworów napowietrza- nia - drzwi wejściowe	1,2x2,07	2,48	m ²	x	1,00	=	2,48	m ²
8	Projektowana powierzchnia geo- metryczna otworów napowietrza- nia - okno w dolnej części klatki schodowej	1,2x1,6	2,28	m ²	x	1,00	=	1,92	m ²
9	Projektowana powierzchnia geo- metryczna otworów napowietrza- nia - razem							4,4	m ²

Oddymianie

1,60 = 1,60 m²

	warunek spełniony		
	Napowietrzanie		
4,76	>	4,13	m ²
	warunek spełniony		

Drzwi do momentu odwołania alarmu muszą pozostać w pozycji otwartej.

Napowietrzające otwory dolotowe powinny być w widoczny sposób oznakowane np. stosując naklejkę informacyjną „**otwór napowietrzający**”.

Obliczenia okablowania

Ustalając maksymalną długość przewodów do najdalej położonego siłownika od centrali CO wynoszącą ok. 30 m i dla dopuszczalnego spadku napięcia 15 % wymagany przekrój przewodu wynosi:

$$R=U/I=3,6V/4A=0,9 \Omega$$

$$R=q \cdot l / s; s=l / R; s=0,0178 \times 60 / 0,9=1,19 \text{ mm}^2$$

Przyjęto przekrój przewodów zasilających siłowniki z centrali RZN o wartości 2,5 mm².

Zasilanie siłowników napięciem 24V DC od centrali typu RZN odbywać się powinno przewodami typu HDGs 3x2,5 mm² PH 90 posiadającymi certyfikat CNBOP.

Połączenia przewodów z fabrycznym kablem od siłowników wykonuje się w specjalnych puszkach PIP, które posiadają certyfikat CNBOP.

Wykonanie instalacji i montaż urządzeń

Instalacja wykonana będzie w bruzdach pod tynkiem z zastosowaniem odpowiednich mocowań przewodów.

Przewody typu HDGs układać zgodnie z wymogami certyfikacji. Należy zastosować uchwyty kablowe stalowe certyfikowane montowane do ściany w odstępach maksymalnie co 30 cm. Każdy przewód musi być mocowany indywidualnie.

Przepusty zabezpieczyć preparatem posiadającym dopuszczenie do stosowania w ochronie przeciwpożarowej.

Przy pracach należy przestrzegać warunków technicznych wykonania robót zawartych w normie.

Podłączenia przewodów i kabli do urządzeń i wyposażenia należy wykonać w sposób trwały i oznakować.

Centralę CSO montować na ścianie w taki sposób, aby od innych urządzeń były zachowane odległości pozwalające na prowadzenie swobodnego montażu i prac konserwacyjnych.

Przyciski do uruchamiania ręcznego PO instalować na wysokości ok. 1,4 m od posadzki i w odpowiedniej odległości od innych elementów załączających bądź wyłączających.

Urządzenia mocować do ścian przy pomocy kołków rozporowych stalowych bezpośrednio do trwałej konstrukcji podłoża.

W przypadku montażu dwóch przewodów pod jeden zacisk, końcówki należy zacisnąć w tulejce kablowej wykorzystując profesjonalne narzędzia.

W pobliżu okien oddymiających oraz drzwi napowietrzających nie wolno ustawiać żadnych przedmiotów, mebli, reklam, itp.

Drzwi muszą mieć pełną swobodę otwarcia i umożliwiać swobodny przepływ powietrza.

Uruchomienie i odbiór instalacji oddymiania

Uruchomienie należy dokonać zgodnie z dokumentacją techniczną – ruchową.

Dokonane zmiany przez wykonawcę w stosunku do ustaleń niniejszego projektu wprowadzić jako poprawki w ramach dokumentacji powykonawczej - odnotowane uprzednio w dzienniku budowy i uzgodnione z projektantem.

Firma wykonująca system oddymiający po zakończeniu prac powinna załączyć do protokołu odbioru następujące dokumenty:

- ◆ certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności na wszystkie zainstalowane urządzenia,
- ◆ instrukcje eksploatacji i obsługi urządzeń,
- ◆ protokoły pomiarów
- ◆ instrukcję badania i konserwacji
- ◆ rysunki, na których są uwidocznione położenie i niezbędne parametry wszystkich zainstalowanych urządzeń.

Program odbioru urządzeń powinien przewidywać:

- ◆ sprawdzenie parametrów technicznych okien oddymiania wynikających z DTR,
- ◆ sprawdzenie zadziałania otworów oddymiania i napowietrzania za pomocą każdego z przycisków sterujących (zamknięcie i otwarcie),
- ◆ sprawdzenie czasu pełnego otwarcia okien oddymiania,

W składzie zespołu powinni się znajdować:

- ◆ przedstawiciel inwestora
- ◆ inspektor nadzoru inwestorskiego
- ◆ wykonawca robót
- ◆ specjalista odpowiedzialny za sprawy ochrony przeciwpożarowej
- ◆ konserwator instalacji oddymiania (jeśli został wybrany)

Zespół przeprowadza odbiór instalacji oddymiania dla pozorowanego zadymienia poprzez uruchomienie czujek oraz ręcznych przycisków.

Szkolenie personelu obsługi

Użytkownik instalacji powinien wyznaczyć osoby, które winny być przeszkolone w zakresie dozoru i obsługi systemu oddymiania.

Personel odpowiedzialny za obsługę, kontrolę oraz nadzór nad systemem powinien być przeszkolony w zakresie wykonywania odpowiednich czynności. Fakt przeprowadzenia szkolenia powinien być potwierdzony podpisami osób biorących udział w szkoleniu i prowadzącego w protokole szkolenia.

Konserwacja systemu oddymiania

W celu zapewnienia poprawnej pracy systemu winien on podlegać stałemu nadzorowi konserwatorskiemu. Konserwacja może być prowadzona jedynie przez autoryzowany serwis dystrybutora systemu lub autoryzowanych partnerów, którzy posiadają odpowiednie przeszkolenie w tym

zakresie potwierdzone wystawionym certyfikatem. Konserwację należy przeprowadzać nie rzadziej niż jeden raz na pół roku.

We wskazanym przez Użytkownika pomieszczeniu powinna znajdować się dokumentacja techniczna budowlana powykonawcza oraz Dziennik Konserwacji i Obsługi Awaryjnej Systemu, w którym należy dokonywać wpisy odnośnie wszelkich czynności serwisowych. Wpisy powinny być potwierdzone podpisem serwisanta i przedstawiciela Użytkownika systemu.

Uwagi ogólne do prac budowlanych

Prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, pod ścisłym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia. Wykonać niezbędne prace wykończeniowe takie jak uszczelnienia, szpachlowanie, malowanie, obróbki blacharskie i inne.

Drzwi wejściowe nie mogą posiadać żadnych mechanicznych elementów ryglujących. W przypadku zastosowania na drzwiach napowietrzających kontroli dostępu, domofonu muszą być one wyposażone w zworę elektromagnetyczną lub zamek rewersyjny przeznaczony do drzwi ewakuacyjnych pozwalający na zwolnienie blokady drzwi przez przerwanie obwodu zasilania zamka. Zasilanie zamka powinno być podłączone poprzez normalnie zamknięty (NC) styk przekaźnika modułu TR-43-K.

Uwagi

- ◆ Roboty prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Prowadzenie robót powierzyć osobie uprawnionej.
- ◆ Wszystkie projekty należy rozpatrywać łącznie jako całość.
- ◆ Stosować materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne i świadectwa dopuszczenia do stosowania.
- ◆ Roboty prowadzić i odbierać zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonywania i odbioru robót elektrycznych.
- ◆ W przypadku wystąpienia wątpliwości co do prowadzenia robót, należy wezwać projektanta, który w ramach nadzoru autorskiego określi sposób postępowania.
- ◆ Podczas wykonywania robót bezwzględnie przestrzegać przepisy bhp oraz stosować oznakowania i zabezpieczenia BHP.
- ◆ Przy wykonywaniu prac budowlanych należy korzystać z projektów branżowych.
- ◆ Należy zwrócić uwagę na przebiegi i przejścia z instalacjami przez stropy i ściany.
- ◆ Zastrzega się, że wszelkie zmiany niniejszej dokumentacji mogą być dokonywane wyłącznie za zgodą biura projektów. Dotyczy to w szczególności rozwiązań materiałowych.

7. Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”, wykonana poprzez:

- samoczynne wyłączenie zasilania z czasem do 0,2 - 0,4 s, realizowane na wyłącznikach dla instalacji wewnętrznej pracującej w układzie sieciowym TN-S.
- W obwodach gniazdowych i oświetleniowych należy zastosować osprzęt i oprawy za stykami ochronnymi, do których należy podłączyć przewód ochronny PE. Przewód ochronny PE należy również doprowadzić do wszystkich wypustów oświetleniowych.

- gniazda o prądzie znamionowym do 16A zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym $I_{\Delta} < 30\text{mA}$.

8. Ochrona przepięciowa

Istniejące ograniczniki przepięć w rozdzielnicach.

9. Uwagi

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, polskimi normami, przepisami BHP, zwracając szczególną uwagę na:

- Osprzęt w rozdzielni musi być czytelnie i jednoznacznie oznakowany
- Po wykonaniu robót wykonawca instalacji elektrycznych powinien przekazać:
- Protokół sprawdzenia instalacji elektrycznej
 - Protokół pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 - Protokół pomiaru oporności izolacji wszystkich przewodów
 - Protokół pomiarów uziemienia
 - Dokumentację powykonawczą

Wykonanie prac należy zlecić osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia. Zastosowane materiały muszą posiadać certyfikaty i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce.

10. Wykaz przepisów i norm mających zastosowanie w niniejszym projekcie.

- PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Arkusze.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010r.)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych zadań.

Prace związane z budową instalacji elektrycznej

- ułożenie WLZ do rozdzielnic
- próby i pomiary odbiorcze WLZ-tu

Wykonanie instalacji elektrycznej:

- wykonanie nowej instalacji wg projektu.
- montaż rozdzielnic
- wykonanie instalacji oświetlenia
- próby i pomiary odbiorcze instalacji elektrycznej

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Brak takich elementów

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Przy pracy na wysokościach powyżej 2m nad posadzkę stosować pomosty, lub rusztowania z atestami oraz zabezpieczone barierami a pracownicy zabezpieczeni w pasy ochronne i linki asekuracyjne.

Miejsce i czas zagrożeń – prace montażowe przy stacji transformatorowej oraz inne prace w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych, np. prace przy podłączaniu tablic elektrycznych, prace rozruchowe i pomiarowe odbiorcze.

Maszyny i urządzenia techniczne, oraz środki transportu powinny być sprawne pod względem technicznym oraz obsługiwane przez osoby uprawnione i odpowiednio przeszkolone.

Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone na wysokościach i w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Przy realizacji projektowanego zakresu prac na obiekcie, roboty powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy, zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, a także w pracach na wysokości. Pracownicy łącznie z dozorem powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Za prace szczególnie niebezpieczne należy uznać prace na wysokości oraz prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.

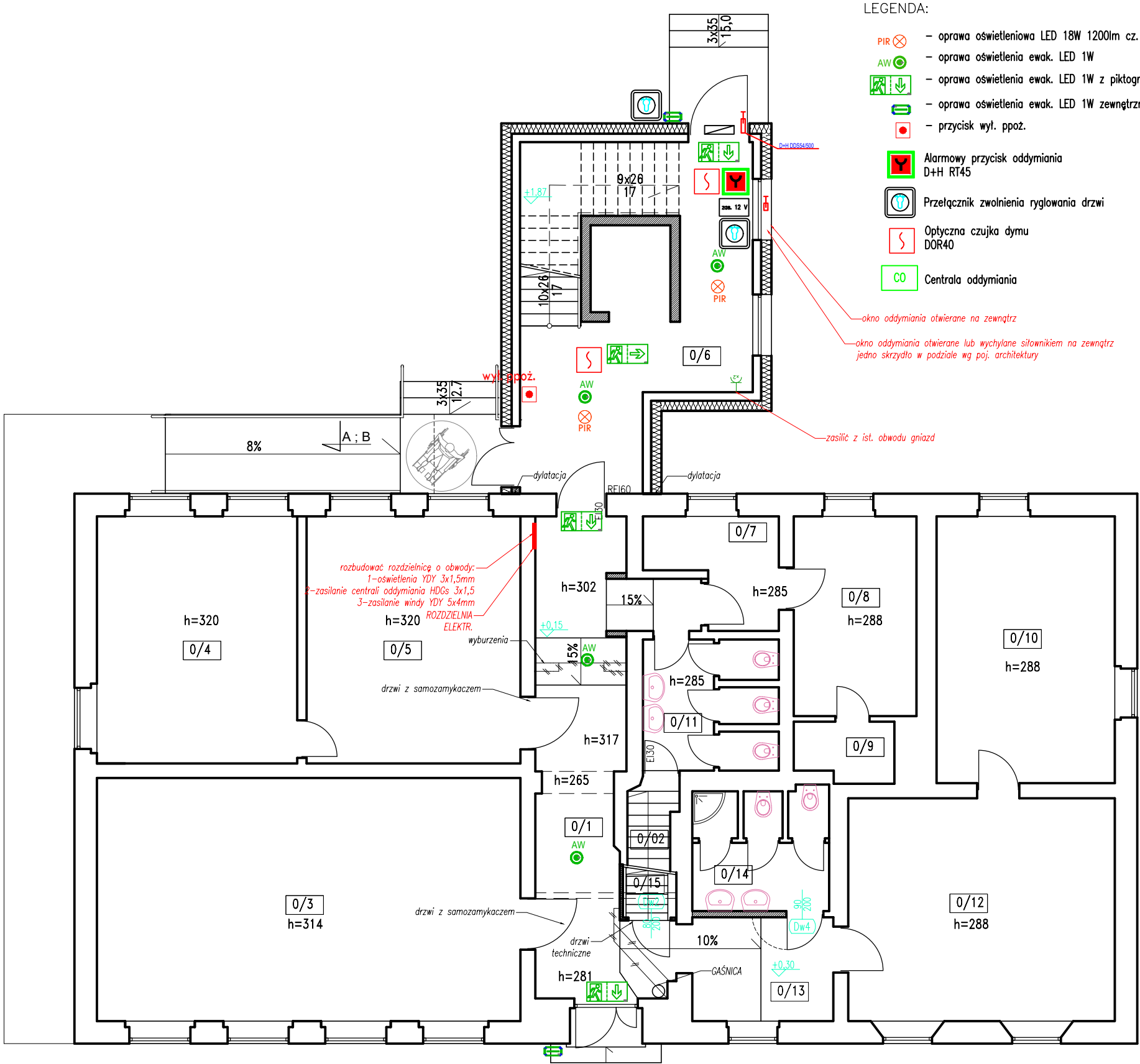
- Sposób prowadzenia instruktażu: Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonania pracy.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- Dla prac stwarzających zagrożenie należy wcześniej określić zasady postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia. Określić niezbędny sprzęt i środki ochrony indywidualnej. Określić zasady i osoby nadzoru nad takimi pracami.

- Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia wykonywać na polecenie, po przeprowadzonym instruktażu.

- Miejsce pracy należy wygrodzić, oznaczyć, prace wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu przez nadzór.



LEGENDA:

- PIR ⊗ - oprawa oświetleniowa LED 18W 1200lm cz. ruchu
AW ⊙ - oprawa oświetlenia ewak. LED 1W
⬇️⬆️ - oprawa oświetlenia ewak. LED 1W z piktogramem
⬇️ - oprawa oświetlenia ewak. LED 1W zewnętrzna
● - przycisk wyl. ppoż.
🚒 Alarmowy przycisk oddymiania D+H RT45
⏸️ Przelącznik zwolnienia ryglowania drzwi
🔥 Optyczna czujka dymu DOR40
CO Centrala oddymiania

okno oddymiania otwierane na zewnątrz
okno oddymiania otwierane lub wychylane siłownikiem na zewnątrz jedno skrzydło w podziale wg poj. architektury
zasilic z ist. obwodu gniazd

RZUT PRZYZIEMIA
ZAMIENNY
skala 1:100

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR POM.	NAZWA POM.	POW.
0.01	HOL	22.50
0.02	KOMUNIKACJA	1.60
0.03	SALA SPORTOWA	46.60
0.04	SALA	22.40
0.05	SALA	23.90
0.06	KLATKA SCHODOWA+SZYB WINDOWY	26.20
0.07	SEKRETARIAT	5.20
0.08	POKÓJ DYREKTORA	11.00
0.09	POM.TECHNICZNE	2.60
0.10	SALA	21.50
0.11	WC	8.00
0.12	SALA	26.80
0.13	HOL	6.60
0.14	WC	7.50
0.15	KOMUNIKACJA	3.00
	SUMA	235,40

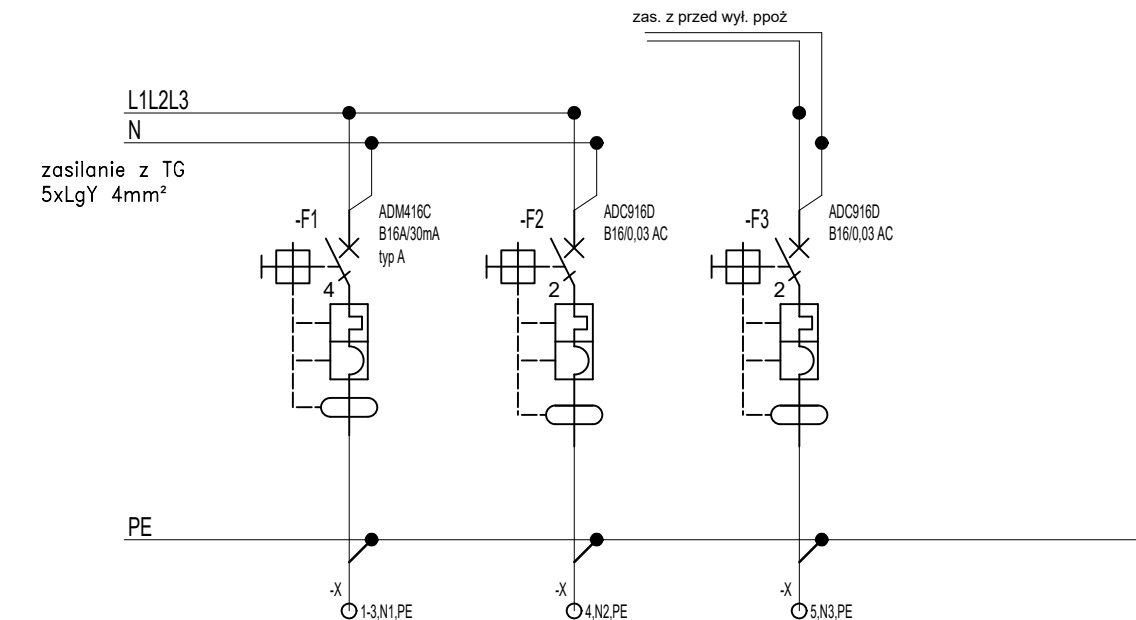
LEGENDA:

- zamurowania
wyburzenia

UWAGI:

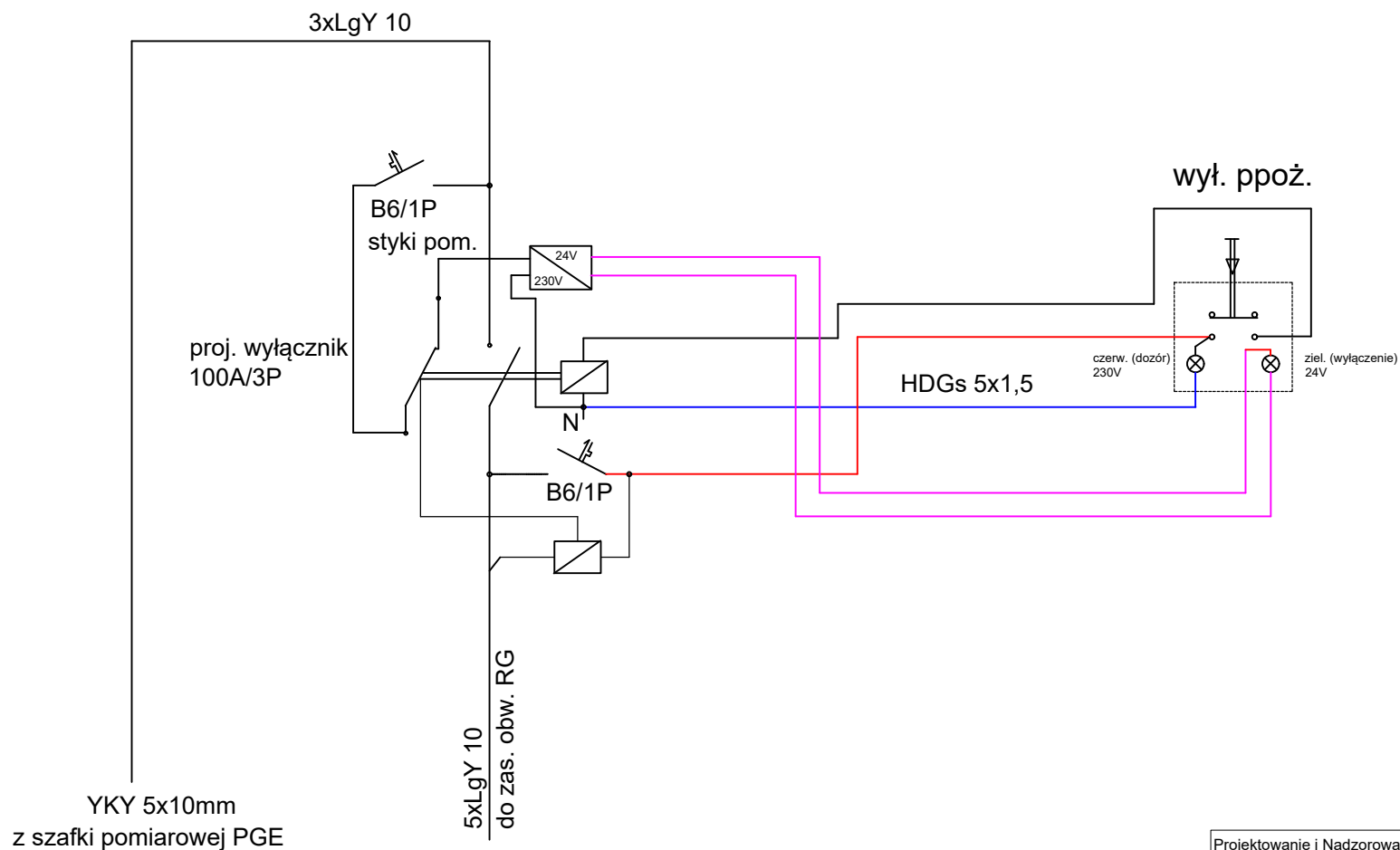
- Maksymalne nachylenie pochylni przy wysokości do 0,5m do 8%.
-Pochylnie przeznaczone dla osób niepełnosprawnych powinny mieć szerokość płaszczyzny ruchu 1,2m, krawężniki o wysokości co najmniej 0,07m oraz obustronne poręcze.
-Długość poziomej płaszczyzny ruchu na początku i końcu pochylni powinna wynosić co najmniej 1,5m.
-Powierzchnia spocznika przy pochylni powinna mieć wymiary co najmniej 1,5x1,5m poza polem otwierania skrzydła drzwi wejściowych do budynku.
-Krawędzie stopni schodów powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki.
-Wykonanie pochylni z materiałów antypoślizgowych.

Projektowanie i Nadzorowanie Obiektów Budowlanych 11-500 Giżycko, ul. Leśna 3			
PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Obwód Szytkowo, gm. Giżycko, dz. nr ew.40			
PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Artur Leszczyński WAM/0179/POOE/14		PODPIS	
NAZWA RYSUNKU RZUT PRZYZIEMIA ZAMIENNY	SKALA 1:100 01.24r	BRANŻA E	NR RYS. 01
DATA	FAZA	PB	



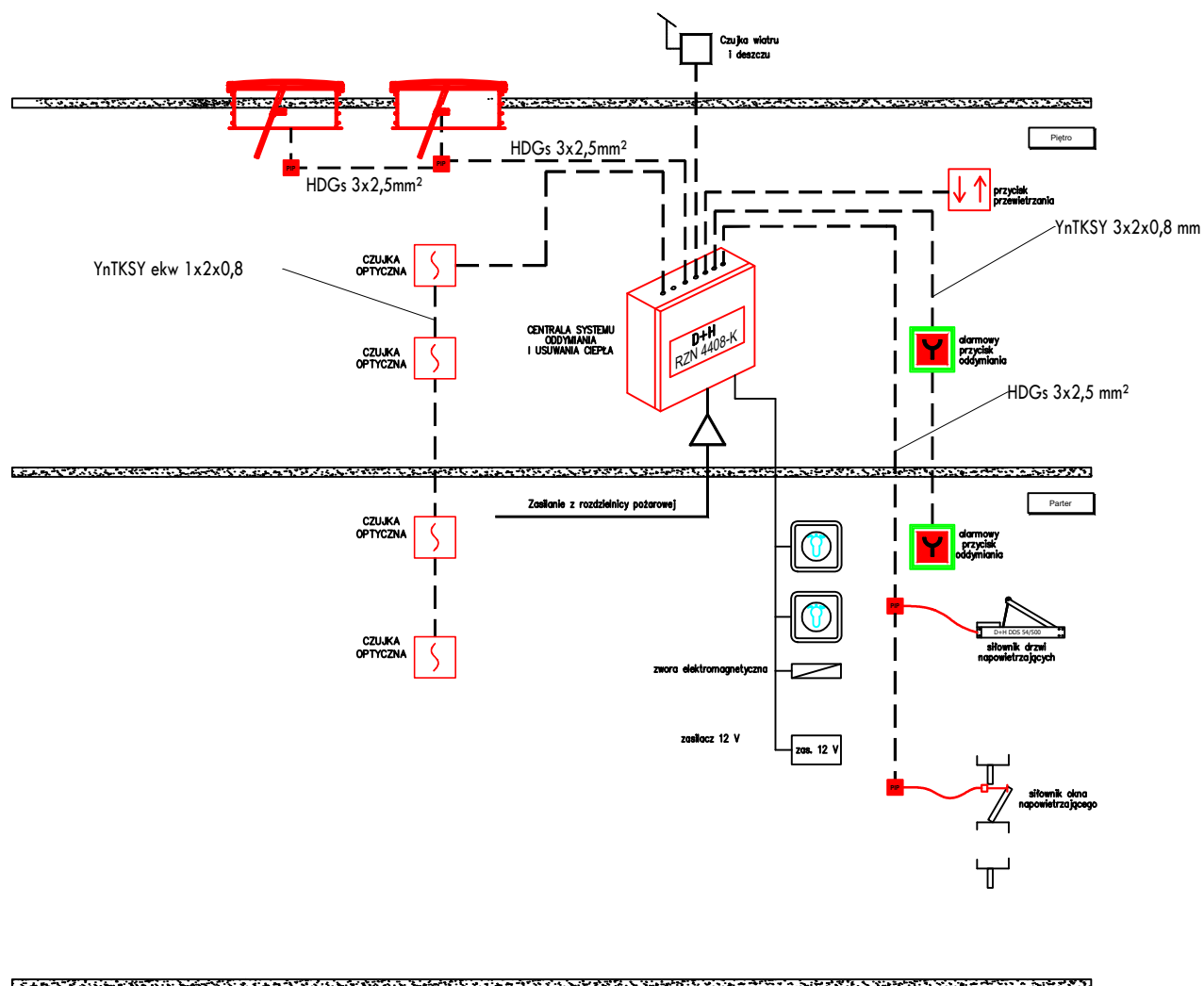
Numer obwodu	1	2	3
Opis	--	--	--
Moc [kW]/Prąd [A]	8kW	0,1kW	0,12kW
Przewód	YDY 5x4	YDYp 3x1,5mm	HDGs 5x1,5
Nazwa obwodu	zas. windy	zas. ośw. podstawowego	zas. c. oddymiania

Projektowanie i Nadzorowanie Obiektów Budowlanych 11-500 Giżycko, ul. Leśna 3				
PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Obręb Spytkowo, gm. Giżycko, dz. nr ew.40				
PROJEKTOWAŁ :			PODPIS	
mgr inż. Artur Leszczyński WAM/0179/POOE/14				
NAZWA RYSUNKU		SKALA	BRANŻA	NR. RYS.
schemat rozbudowy RG		1:100	E	03
		01.24r		
		DATA	FAZA	



Projektowanie i Nadzorowanie Obiektów Budowlanych 11-500 Giżycko, ul. Leśna 3			
PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ Obręb Spytkowo, gm. Giżycko, dz. nr ew.40			
PROJEKTOWAŁ :		PODPIS	
mgr inż. Artur Leszczyński WAM/0179/POOE/14			
NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANŻA	NR. RYS.
schemat wył. ppoż.	1:100		E 04
DATA	FAZA	PB	

Schemat Instalacji Elektrycznej Oddymiania i Usuwania Ciepła na Klatce Schodowej



Projektowanie i Nadzorowanie Obiektów Budowlanych
11-500 Giżycko, ul. Leśna 3

PRZEBUDOWA WRAZ Z ROZBUDOWĄ
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
Obręb Spytkowo, gm. Giżycko, dz. nr ew.40

PROJEKTOWAŁ :

mgr inż. Artur Leszczyński
WAM/0179/POOE/14

PODPIS

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANŻA	NR. RYS.
schemat instal. oddymiania	1:100 01.24r	E	05
DATA	FAZA	PB	