
BRANŻA ELEKTRYCZNA

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. WSTĘP

1.1. Dane ogólne

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zasilanie w energię elektryczną. Pomiar rozliczeniowy.

2.2 Główny wyłącznik prądu

2.3 Tablice rozdzielcze

2.4 Sposób prowadzenia instalacji

2.5 Instalacja oświetleniowa

2.6 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

2.7 Instalacja gniazd wtykowych 230V i 400V

2.8. Instalacja wideodomofonu

2.9. Instalacja komputerowa

2.10. Instalacja połączeń wyrównawczych

2.11. Ochrona przeciwporażeniowa

2.12 Pomiary i badania instalacji

1.1. Dane ogólne

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej w przebudowywanej części pomieszczeń przyziemia istniejącego budynku Szkoły Podstawowej ze zmianą sposobu użytkowania na żłobek w miejscowości Rymanów, ul. Szkolna, działka nr ewid. 2682/5.

Przebudowywany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje elektryczne:

- a) Instalację oświetlenia podstawowego ,
- b) Instalację oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego
- c) Instalację gniazd wtykowych 230V,
- d) Instalację gniazd 400V
- e) Instalację uziemienia oraz połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych
- f) Instalację wideodomofonu

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Zasilanie w energię elektryczną. Pomiar rozliczeniowy.

Zasilanie istniejące realizowane jest z sieci PGE O. Rzeszów .

2.2 Główny wyłącznik prądu

Na zewnętrznej ścianie budynku aktualnie jest zamontowany wyłącznik główny.

2.3 Tablice rozdzielcze

Zasilanie do projektowanych tablic doprowadzić przez pomieszczenie piwnic od wyłącznika głównego budynku .Zasilanie wykonać przewodami 5xLGY 10 w rurze RL 37. Tablicę główną TB dla zamontować w korytarzu jak na schemacie instalacji. Stosować tablice z tworzywa sztucznego z metalowymi drzwiami w kolorze białym.

Na wszystkich rozdzielniach umieścić informacje w formie naklejki : NIE DOTYKAC !
URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE.

2.4 Sposób prowadzenia instalacji

W pierwszej kolejności należy całkowicie zdemontować istniejącą instalację elektryczną. Budynek nie posiada planów instalacji elektrycznej. Pomieszczenie istniejącej szatni i korytarza zasilic z istniejącego obwodu oświetlenia z poziomu parteru. W istniejącej kotłowni zamontować dodatkowa lampę awaryjna LED 3W/1h zasilona z obwodu oświetlenia kotłowni.

W projektowanym budynku instalację należy wykonać podtynkowo przewodami typu YDYp oraz YDY lub DY w rurkach instalacyjnych nierozprzestrzeniających płomienia . Trasy przewodów elektrycznych należy prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. Poziome odcinki instalacji elektrycznej powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 10cm poniżej instalacji gazowych. W przypadku krzyżowania się przewodów elektrycznych z rurami gazowymi należy zapewnić odległość min 2cm. Minimalne odległości przewodów elektrycznych od instalacji wody powinny wynosić 10 cm., przy czym nie wolno prowadzić instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych powyżej przewodów elektrycznych. W kotłowni instalację prowadzić w listwach elektroinstalacyjnych PCV i korytkach kablowych.

2.5 Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 1,5mm². Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić przewody z żyłą ochronną żółto-zieloną. W poszczególnych pomieszczeniach zainstalowane zostaną energooszczędne oprawy LED oraz oprawy z żarówkami LED. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,15-1,35 m od posadzki przy drzwiach po stronie klamki. Stosować osprzęt podtynkowy mocowany do puszek za pomocą śrub. W pomieszczeniach sanitarnych montować należy osprzęt w wykonaniu szczelnym IP44. W pomieszczeniach sanitarnych z obwodów oświetleniowych wykonać zasilanie wentylatorów łazienkowych. Stosować wentylatory z wyłącznikiem czasowym. Na zewnątrz budynku zastosować oprawy oświetleniowe z czujnikiem ruchu .

2.6 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

Budynek wyposażony będzie w oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych i zapewni dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych do bezpiecznego poruszania się ludzi w razie przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego oraz w celu ewentualnego opuszczenia obiektu. Średnie natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej powinno wynosić min 1 lx. Oświetlenie przy hydrancie powinno wynosić minimum 5lx. Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjno-awaryjnego mają być wyposażone w diodowe wskaźniki stanów pracy lampy umieszczone w lampie . Nad każdym wyjściem ewakuacyjnym mają być zainstalowane oprawy z napisem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE” .Wszystkie oprawy przeznaczone do oświetlenia awaryjnego powinny mieć dopuszczenie do użytkowania wydane przez CNBOP. Na zewnątrz budynku zamontować nad drzwiami oprawy awaryjne IP 65 z dodatkową grzałką.

2.7 Instalacja gniazd wtykowych 230V i 400V

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać trzyżyłowo (L,N,PE) przewodami o przekroju 2,5mm² (przewód ochronny PE w izolacji żółto-zielonej). Stosować gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym. Gniazda montować na wysokości 0,3-0,4 m od posadzki, w aneksie kuchennym i pomieszczeniu socjalnym na wysokości 1,2m natomiast w pomieszczeniach sanitarnych na wysokości 1,4 m. W pomieszczeniach dla dzieci na wysokości 1,4m. Stosować osprzęt podtynkowy z przesłoną torów prądowych oraz klapką

we wszystkich pomieszczeniach . Gniazda montować w ramkach jedno- i wielokrotnych. Uwzględnić rozmieszczenie urządzeń kuchennych, wysokość montażu gniazd dostosować do podłączanych urządzeń.

2.8.Instalacja wideo domofonu

Przy głównych drzwiach wejściowych zamontować wideodomofon. Monitory zamontować w pomieszczeniach jak na planie instalacji po szczegółowym uzgodnieniu z użytkownikiem obiektu. Przy drzwiach wyjściowych zamontować awaryjny wyłącznik otwierania drzwi. Zastosować wideo domofon z trzema ekranami LCD 7 cali

2.9 . Instalacja komputerowa

Do istniejącego punktu logicznego w budynku szkoły znajdującym się na parterze należy doprowadzić kabel U/UTP z pomieszczenia pomocniczego. Okablowanie zostanie wykonane w oparciu o kable kategorii 5e nieekranowanej w powłoce LSOH.. Okablowanie prowadzić w rurkach winidurowych p/t. Lokalizację PEL, w ramach danego pomieszczenia, należy traktować orientacyjnie. Szczegółową lokalizację PEL ustalić z użytkownikiem i inwestorem na etapie realizacji projektu, uwzględniając aranżację pomieszczeń. Gniazda w pomieszczeniach zamontować na wysokości ok. 30 cm od podłogi. Gniazda komputerowe okablować według standardu EIA 568B.

Przy prowadzeniu tras kablowych zachować bezpieczne odległości od innych instalacji. W przypadku traktów, gdzie kable sieci teleinformatycznej i zasilającej biegną razem i równolegle do siebie należy zachować odległość (rozdział) między instalacjami, co najmniej 50mm..

2.10 Instalacja połączeń wyrównawczych

Celem ograniczenia do wartości bezpiecznych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi, należy wykonać połączenia wyrównawcze . Do GSU należy przyłączyć zacisk PE rozdzielni, kanały wentylacyjne, rury (wodociągowa, c.o.) konstrukcję sufitu podwieszanego .

2.11. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochrona podstawowa. Jako podstawowa ochronę od porażenia prądem elektrycznym zastosowano izolowanie części czynnych będących pod napięciem. W instalacji zastosowano „samoczynne wyłączenie zasilania” jako środek dodatkowej ochrony przed porażeniem. Wartość uziemienia przewodu PE zmierzyć po wykonaniu robót, nie może przekroczyć wartości $30\ \Omega$. Jako uzupełnienie ochrony zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania $30\ \text{mA}$ umieszczone za układem pomiarowym. W projektowanej instalacji do wszystkich gniazd wtykowych i opraw oświetleniowych, doprowadzić przewód ochronny PE. Na przewody PE stosować wyłącznie przewody o izolacji w kolorze żółto-zielonym.

2.12 Pomiary i badania instalacji

Po wykonaniu instalacji należy przed jej oddaniem do eksploatacji dokonać następujących badań: rezystancji uziemienia punktu PE, wartości rezystancji izolacji wlv, obwodów oświetleniowych, gniazd wtyczkowych i siłowych, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a w szczególności działania wyłączników przeciwporażeniowych oraz prawidłowości podłączeń gniazd i urządzeń elektrycznych.

Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem instalacji należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, a w szczególności przeczytać wszystkie uwagi zawarte na rysunkach.

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej. Przewody, aparaty, osprzęt i oprawy powinny posiadać certyfikat lub deklarację zgodności „CE”. Instalacje powinna wykonywać Osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia. Całość robót montażowych i instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP. Instalacje elektryczne wykonać w ścisłej koordynacji z wykonawstwem pozostałych robót budowlanych – instalacyjnych. Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznych, a nie ujęte na schematach strukturalnych i planach, lub ujęte na schematach strukturalnych, planach a nie ujęte w opisie technicznym, powinny być

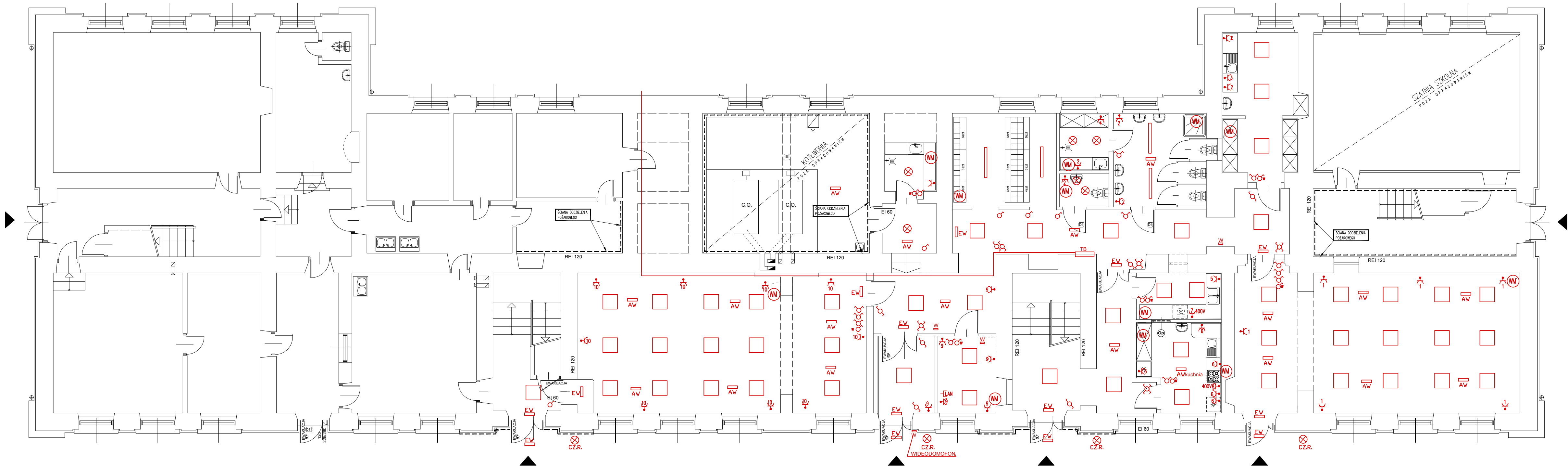
traktowane tak, jakby zostały ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z projektantem. Typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano w celu zapewnienia wymaganego standardu instalacji. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązań równoważnych w zakresie zastosowanych urządzeń i materiałów pod warunkiem ich uzgodnienia z projektantem i wykonania odpowiedniego projektu technicznego.

Instalacja Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej

W istniejącej kotłowni gazowej należy zamontować aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem .

Centralkę systemu MD-2.Z zamontować na ścianie na wysokości 150 cm obok rozdzielni elektrycznej. Centralne zasilić z istniejącej rozdzielni kotłowni po dobudowaniu jednego pola odpływowego zabezpieczonego wyłącznikiem nadprądowym B 10 A. Detektor DEX zamontować na suficie pomiędzy piecami.

Na zewnątrz budynku zamontować sygnalizator optyczno-akustyczny SL-21. W skrzynce gazowej zamontować zawór MAG3 DN 80. Między centralką a zaworem należy ułożyć kabel YKY 2x4 w rurze ochronnej RL 18 wzdłuż rury gazowej. Całość instalacji zamontować i połączyć zgodnie z wytycznymi producenta systemu .



- Oprawa LED IP 54 40W
- ⊗

Oprawa LED IP 54 15W
- Oprawa Panel LED natynkowy 36W
- EW

Oprawa ewakuacyjna 3W 1h
- AW

Oprawa awaryjna 3W 1h
- WM

wentylator 160 z wyl. czasowym
- ⊗ CZ.R.

Oprawa zewnętrzna z czujnikiem ruchu 20W IP 54
- W

Wideodomofon
- ⌂

Gniazdo z przestonami torów prądowych i kłapką zabezpieczającą IP54 230V
- LAN

Gniazdo LAN
- ⌂

Wyłącznik pojedynczy
- ⌂

Wyłącznik pojedynczy wentylatora
- ⌂

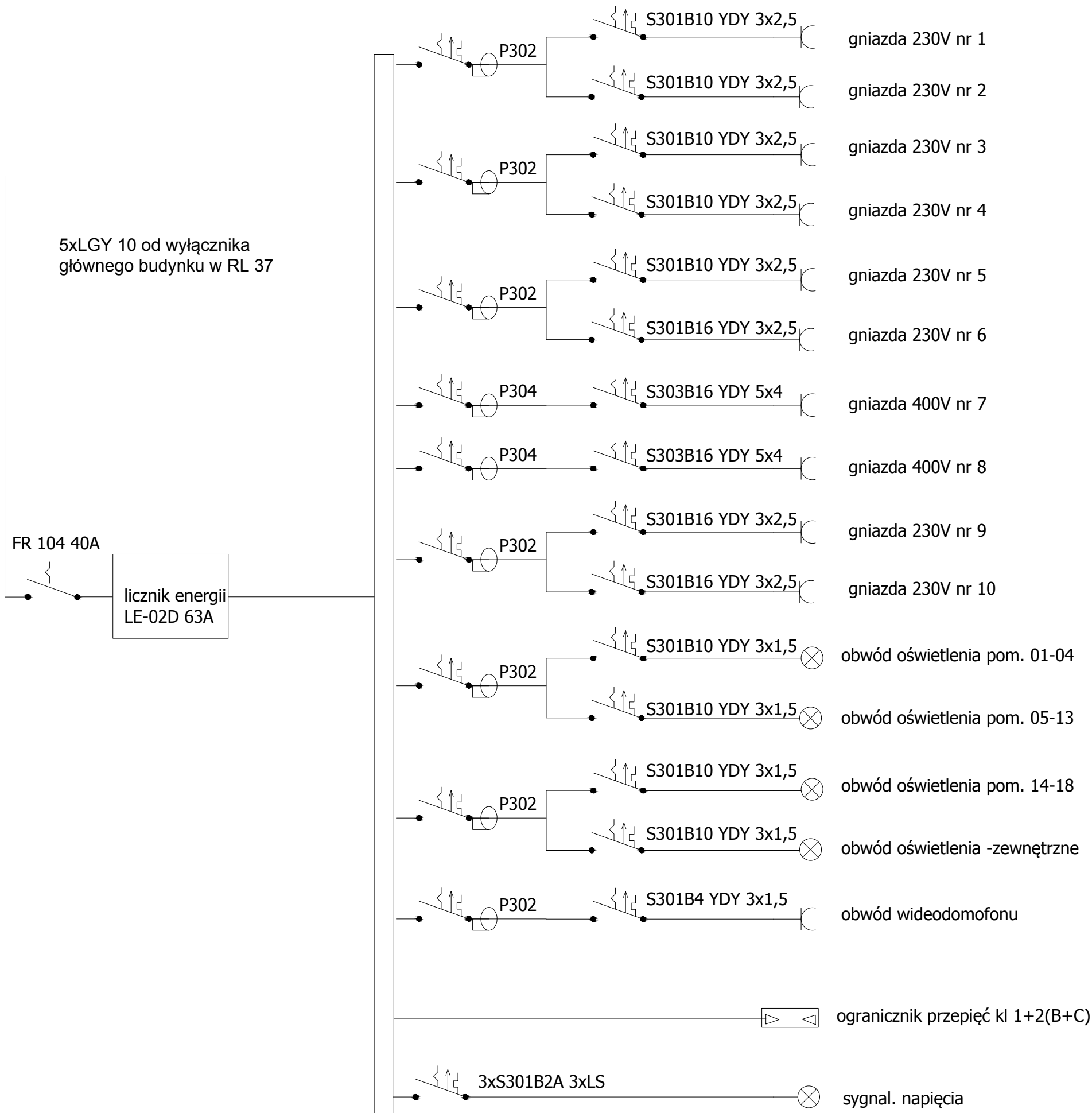
wyłącznik schodowy
- ⌂

Wyłącznik podwójny
- TB

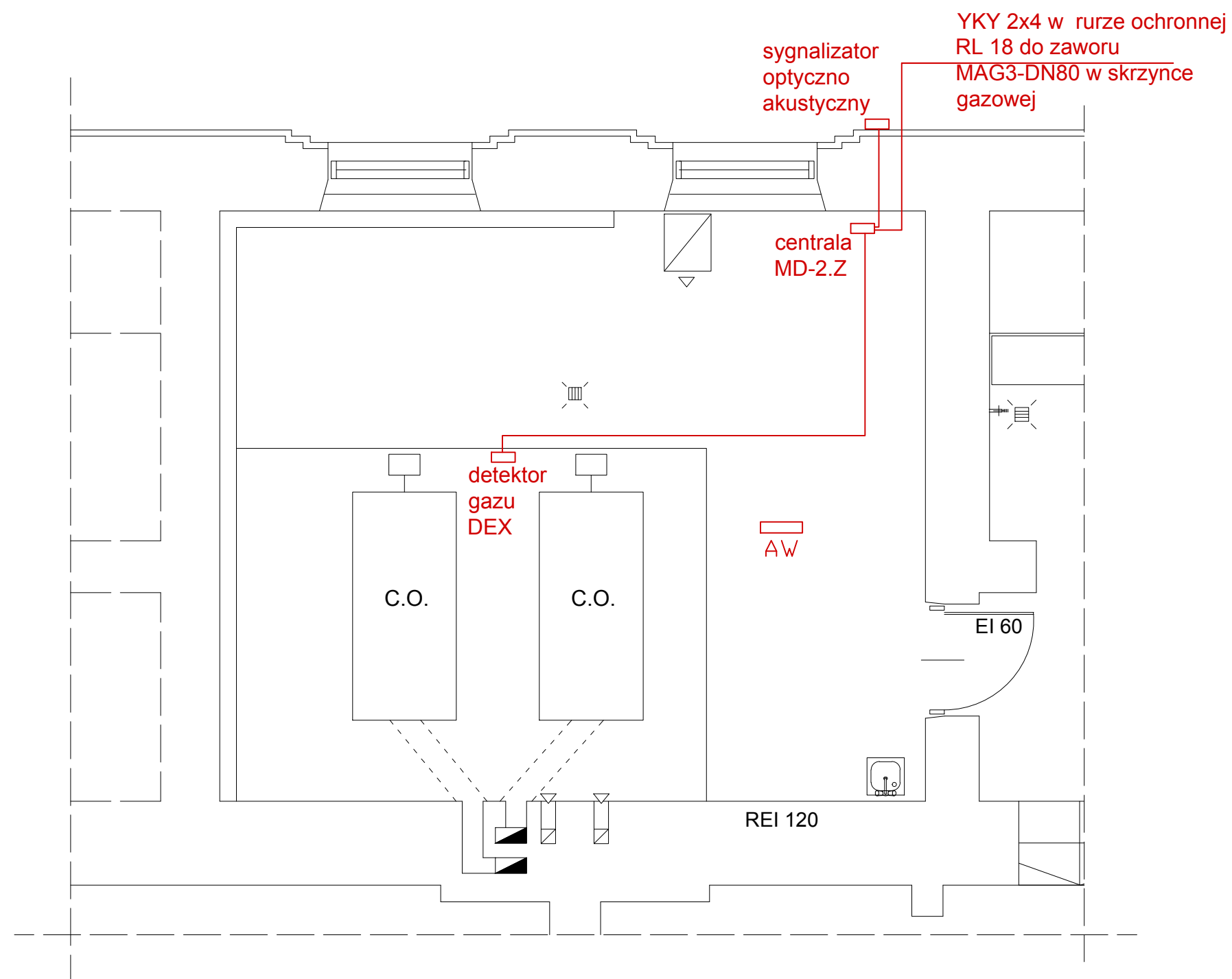
Tablica bezpiecznikowa

Temat:			Lokalizacja:	
Projekt budowlany przebudowy części pomieszczeń przyziemia istniejącego budynku Szkoły Podstawowej ze zmianą sposobu użytkowania na żłobek, w miejscowości Rymanów, ul. Szkolna, działka nr ewid. 2682/5.			gm. Rymanów obr. Rymanów 0001 dz. nr 2682/5	
Elektryka:			Podpis:	
	Projektant:	mgr inż. Sebastian Gierlicki upr. nr PDK/0007/PWOE/13		
Rysunek:		Faza:	Inwestor:	
RZUT PIWNIC		Projekt budowlany	GMINA RYMANÓW ul. Miłkowskiego 14A 38-480 Rymanów	
Skala:	Branża:	Data:	Nr rys:	
1:100	Elektryka	03.2018r.	1/E	

TB 4x24



Temat:			Lokalizacja:		
Projekt budowlany przebudowy części pomieszczeń przyziemia istniejącego budynku Szkoły Podstawowej ze zmianą sposobu użytkowania na żłobek, w miejscowości Rymanów, ul. Szkolna, działka nr ewid. 2682/5.			gm. Rymanów obr. Rymanów 0001 dz. nr 2682/5		
Elektryka:					
		Projektant:	mgr inż. Sebastian Gierlicki upr nr PDK/0007/PWOE/13		Podpis:
Rysunek:			Faza:		Inwestor:
SCHEMAT TABLICY ROZDZIELCZEJ			Projekt budowlany		GMINA RYMANÓW ul. Miłkowskiego 14A 38-480 Rymanów
Skala:	Branża:	Data:	Nr rys:		
	Elektryka	03.2018r.	2/E		



Temat:				Lokalizacja:	
Projekt budowlany przebudowy części pomieszczeń przyziemia istniejącego budynku Szkoły Podstawowej ze zmianą sposobu użytkowania na żłobek, w miejscowości Rymanów, ul. Szkolna, działka nr ewid. 2682/5.				gm. Rymanów obr. Rymanów 0001 dz. nr 2682/5	
Elektryka:					
		Projektant:	mgr inż. Sebastian Gierlicki upr nr PDK/0007/PWOE/13		Podpis:
Rysunek:			Faza:	Inwestor:	
Kotłownia gazowa – aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej.			Projekt budowlany		GMINA RYMANÓW ul. Miłkowskiego 14A 38–480 Rymanów
Skala:	Branża:	Data:	Nr rys:		
1:50	Elektryka	03.2018r.	3/E		