

E-01

PROJEKT WYKONAWCZY
cz. OPISOWA
BRANŻA ELEKTRYCZNA

SPIS ZAWARTOŚCI: BRANŻA ELEKTRYCZNA

CZĘŚĆ OPISOWA	
1.	Spis zawartości
2.	Opis techniczny
CZĘŚĆ GRAFICZNA	
1.	Rzut parteru - instalacje elektrycznych – rys. nr 1
2.	Rzut piętra - instalacje elektrycznych – rys. nr 2
3.	Schemat ideowy zasilania – rys. nr 3
4.	Schemat ideowy rozdzielnic TP – rys. nr 4
5.	Schemat ideowy oddymiania klatki schodowej– rys. nr 5

cz. Elektryczna - o p i s

1. Temat opracowania.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy na budowę instalacji elektrycznych dla potrzeb projektowanej przebudowy i zmiana użytkowania na oddział przedszkolny budynku w miejscowości Kopice 32.

Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500 z planem zagospodarowania terenu,
- koordynacja międzybranżowa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dn.15.06.2002 poz.690 z późniejszymi zmianami),
- obowiązujące przepisy i normy PNE.

2. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- Tablica rozdzielcza,
- Wewnętrzna linia zasilająca,
- instalacje elektryczne oświetlenia i gniazd wtyczkowych,
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych
- instalację przeciwporażeniową, połączeń wyrównawczych,
- ochrona przeciwprzepięciową,

3. Zasilanie , tablica rozdzielcza.

Budynek zasilany jest przyłączem napowietrznym trój fazowym. Na parterze w korytarzu zabudowana jest rozdzielnica pomiarowo – rozdzielcza RG. Dla potrzeb projektowanej przebudowy piętra zasilanie nowej rozdzielnicy TP zostanie zrealizowane z istniejącej tablicy rozdzielczej RG. Istniejącą rozdzielnicę RG należy rozbudować o nowy wyłącznik z wyzwalaczem wzrostowym . W holu wejściowym zabudować przycisk wyłącznika p-poż. Projektuje się ,że poprzez naciśnięcie wyłącznika p-poż spowoduje się wyłączenie zasilania dla całego obiektu.

W istniejącej rozdzielnicy RG zabudować rozłącznik bezpiecznikowy 20A z którego wyprowadzić linię kablową YKY 5*6 i wprowadzić do projektowanej rozdzielnicy TP . Na klatce schodowej piętra projektuje się zabudowę rozdzielnicy podtynkowej TP przystosowanej do zamykania na klucz. W rozdzielnicy zabudować typową aparaturę modułową rozdzielczo – zabezpieczającą .

Na przebudowywanym piętrze istniejący osprzęt instalacyjny , przewody należy zdemontować .

4. Instalacje elektryczne dla projektowanego budynku

- instalacje elektryczne oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Instalację odbiorczą wykonać przewodami odpowiednio YDY 2 (3, 4) x 1.5 mm² (obwody oświetleniowe) oraz przewodami typu YDY 3 x 2,5 mm² (obwody gniazd wtyczkowych) układanymi pod tynkiem, w pustce między stropowej

Układane przewody powinny posiadać izolację na napięcie 750V.

W instalacji przewidziano osprzęt podtynkowy o IP 20 oraz podtynkowy o IP 43 w pomieszczeniach wilgotnych -sanitariatach.

Wyłączniki poszczególnych pomieszczeń instalować 1,1 m nad podłogą. Oświetlenie pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych -załączanie i wyłączanie odbywać się będzie poprzez wyłączniki bistabilne .

Gniazda w zależności od typu przeznaczenia pomieszczeń należy montować na podanych wysokościach:

- pokój przeznaczony dla dzieci- sala zabaw, pokój medialny - 1,60 m od podłogi.

Instalacje gniazd wtyczkowych 230V w pomieszczeniach wilgotnych lub instalowanych w pobliżu umywalk należy wyposażyć w gniazda podtynkowe lub natynkowe bryzgoszczelne z uziemieniem i przesłonami torów prądowych o stopniu ochrony co najmniej IP-44.

- Gniazda należy budować na wysokości - 1,70 m od podłogi odległości minimum 0,5m od osi umywalki.

Do oświetlenia pomieszczeń zaprojektowano oprawy LED. Specyfikację opraw podano na planie instalacji elektrycznych..

Rozmieszczenie osprzętu i opraw oświetleniowych pokazano na planie instalacji elektrycznych.

- **oświetlenie ewakuacyjne**

W pomieszczeniach przebudowywanej części budynku przewidziano oświetlenie ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne oparto na oprawach z własnym zasilaniem bateryjnym zabezpieczającym zasilanie opraw na wypadek zaniku zasilania. Zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego, które podczas normalnej pracy nie świecą. Po zaniku napięcia oprawy świecą przez okres jednej godziny pozwalając na ewakuację ludzi z obiektu. Na oprawach ewakuacyjnych należy umieścić piktogramy wskazujące drogi ewakuacji z budynku hali. Rozmieszczenie opraw pokazano na planie instalacji elektrycznych.

- **oświetlenie awaryjne**

W pomieszczeniach przebudowywanej części budynku zaprojektowano oświetlenie awaryjne. Oświetlenie awaryjne oparto na oprawach z własnym zasilaniem bateryjnym zabezpieczającym zasilanie opraw na wypadek zaniku zasilania na czas pozwalający ewakuację osób z budynku. Zaprojektowano oprawy - praca tylko awaryjna. Po zaniku napięcia oprawy świecą przez okres jednej godziny pozwalając na ewakuację ludzi z obiektu. Do opraw oświetlenia awaryjnego pracujących jako oświetlenie podstawowe zaprojektowano dodatkowy przewód fazowy w którym po zaniku napięcia zasilającego załącza się oprawa w trybie pracy awaryjnej.

Rozmieszczenie opraw pokazano na planach instalacji elektrycznych poszczególnych obiektów.

- **uwagi końcowe**

Całość instalacji prowadzić na uchwytach na elementach wewnętrznych hali. Rozmieszczenie opraw i osprzętu pokazano na planach instalacji.

5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA dla linii kablowych zasilających tablice rozdzielcze. Na przewód ochronno-neutralny w kablu należy przeznaczyć żyłę o niebieskim kolorze izolacji. Dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego linii zaprojektowano w rozdzielnicy RG. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 10 omów.

Natomiast dla instalacji odbiorczej jako system ochrony uzupełniającej przed dotykiem pośrednim od porażenia prądem elektrycznym zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe zainstalowane w tablicach rozdzielczych.

Aby spełnić powyższy warunek w instalacji zastosowano oprócz przewodu neutralnego "N", dodatkowy przewód ochronny "PE" o przekroju przewodów roboczych i układany łącznie z tymi przewodami. Przewód ochronny powinien mieć izolację koloru żółto-zielonego.

Dla zapewnienia właściwej ochrony przez wyłączniki różnicowo-prądowe przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikiem bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Z uwagi na występujące w budynku hali urządzenia elektroniczne oraz możliwość niezadziałania zabezpieczeń nadprądowych oraz różnicowoprądowych w przypadku wystąpienia przepięć powodowanych:

- czynnościami łączeniowymi,
- wyładowaniami atmosferycznymi,
- elektrycznością statyczną

zastosowano ochronę przeciwprzepięciową układu zasilania i sterowania urządzeń elektrycznych.

W tym celu w tablicach rozdzielczych zabudowano ochronniki przeciwprzepięciowe.

7. Instalacja oddymiania klatki schodowej.

W projektowanej klatce schodowych na drugim piętrze zabudowano w ścianie budynku trzy okna oddymiające przystosowaną do otwierania.

W pobliżu w/w okien oddymiającej zaprojektowano centralę sterowniczą elektryczną do sterowania siłownikami otwierającymi klapy oddymiające. Zasilanie centrali wykonać z szafki pomiarowo – rozdzielczej RG. Zasilanie awaryjne z własnej baterii akumulatorów.

Projektowana centrala odbierająca sygnały do zadziałania z optycznej czujki dymu lub z odpowiednich przycisków pożarowych z napisem oddymianie usytuowanych na klatce schodowej na

pierwszym piętrze i na parterze.

Rozmieszczenie elementów systemu oddymiania pokazano na rzutach instalacji elektrycznych, rys. nr 1 i 2.

8. Uwagi końcowe.

- Wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP
- Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy opracować /i zapoznać obsługę/ instrukcję eksploatacji urządzeń.

Opracował: