

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. OPIS TECHNICZNY	1
1.1. Dane ogólne	1
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	1
2.1.1. Przedmiot i zakres opracowania	1
2.2. Założenia wstępne.....	1
2.2.1. Charakterystyka układu	1
2.3. Układ projektowany	2
2.3.1. Rozdzielnia Główna i podrozdzielnie	2
2.3.2. Oświetlenie ogólne	2
2.3.3. Oświetlenie awaryjne.....	2
2.3.4. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia	3
2.3.5. Instalacji zasilania urządzeń wentylacyjnych oraz technologicznych..	3
2.3.6. Ochrona przeciwporażeniowa oraz połączeń wyrównawczych	3
2.3.7. Instalacja telewizji przemysłowej.....	4
3. OBLICZENIA TECHNICZNE	4
3.1. Obliczenia oświetlenia	4
3.2. Obliczenia instalacji	4
5. UWAGI KONCOWE	4
6. RYSUNKI TECHNICZNE	5

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Dane ogólne

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem
- Projekt architektoniczno – budowlany
- Inwentaryzacja
- Wizja lokalna
- Obowiązujące przepisy i normy
- Założenia Programu Funkcjonalno - Użytkowego

2.1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w remontowanym budynku Przedszkola Miejskiego nr 2 w Grajewie przy ul. Krasickiego 2.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację oświetlenia ogólnego i ewakuacyjnego
- instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- instalację zasilania urządzeń wentylacyjnych

2.2. Założenia wstępne

Budynek wolnostojący konstrukcji betonowej.

Budynek pełni funkcje przedszkola.

Budynek posiada centralne ogrzewanie.

2.2.1. Charakterystyka układu

- napięcie zasilania 230/400 V
- układ sieciowy istniejący TN-C, projektowany TN-S
- dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S.
- wszelkie zmiany związane z remontem instalacji są na bazie istniejących warunków PGE Białystok S.A

2.3. Układ projektowany

2.3.1. Rozdzielnia Główna i podrozdzielnie

Nowoprojektowane rozdzielnice należy umieścić w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących. Rozdzielnice zostały zaprojektowane z zapasem, tak aby umożliwić wymianę instalacji w kolejnych częściach budynku w przyszłości. Rozdzielnice zasilić z istniejących rozdzielnic jednocześnie przechodząc z układu TN-C na TN-S. Zostały zaprojektowane w oparciu o urządzenia firmy Legrand - Fael Ząbkowice na bazie rozdzielni wnękowej XL. Rozdzielnice zasilają będzie nowoprojektowane poszczególne obwody i główne odbiorniki. Projektowane rozdzielnice oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym dla laika tekstem. Montaż rozdzielni należy przeprowadzić na warsztacie. Rozdzielnia XL-3 160 9 rzędów x 24 moduły, z drzwiami pełnymi profilowanymi, z zamkiem 405. Podrozdzielnie – XL-3 160 5 rzędów x 24 moduły, z drzwiami metalowymi profilowanymi, z zamkiem 405.

2.3.2. Oświetlenie ogólne

Oświetlenie ogólne realizowane będzie oprawami zgodnie z rys. nr E/1-E/3. Będą to oprawy świetlówkowe (**część opraw z modułem awaryjnym – według rysunku oznaczone dodatkowo „Aw”**). Projekt usytuowania opraw wykonano przy pomocy programu Dialux. W przypadku zamiany opraw należy przeprowadzić ponowne obliczenia dla nowych opraw oświetleniowych. Oprawy mocowane bezpośrednio do sufitów oraz ścian, wyłączniki mocować na wysokości 1,1 m. Instalacje wykonywać przewodem YDYp 3/4/5x1,5 mm². Przewody prowadzić pod tynkiem w części remontowanej, w części pozostałej w korytkach kablowych z pokrywami. Osprzęt podtynkowy typu Schneider SEDNA, w pomieszczeniach łazienkowych, technicznych w miejscach oznaczonych na rysunku IP 44. W przypadku prowadzenia instalacji po elementach łatwopalnych przewody ułożyć w rurach instalacyjnych.

2.3.3. Oświetlenie awaryjne.

Oświetlenie awaryjne stanowią oprawy z modułem zasilania awaryjnego 1 h w stanie bezawaryjnym pełniące funkcje oświetlenia ogólnego oraz oprawy dedykowane. Do opraw z modułem awaryjnym podać fazę sprzed wyłącznika i podłączyć blokadę świecenia awaryjnego. Moduły z funkcją „Autotestu”. Oświetlenie oznaczające wyjścia stanowią oprawy w wersji ciemnej z 3 h modułem zasilania z funkcją „Test System” - instalację prowadzić przewodem YDYżo 5x1,5 mm². Przewody prowadzić pod tynkiem w części remontowanej, w części pozostałej w korytkach kablowych z pokrywami.

2.3.4. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia

Gniazda wtykowe zasilать przewodem YDYp 3x2,5 mm². Przewody prowadzić pod tynkiem. Osprzęt podtynkowy typu Schneider SEDNA. W łazienkach oraz pomieszczeniach technicznych stosować osprzęt hermetyczny IP 44. Gniazda montować na wysokości 0,2 m nad podłogą. Na korytarzach, kuchniach, pomieszczeniach technicznych oraz łazienkach na wysokości 1,2 m lub według potrzeb. Przewody prowadzić pod tynkiem w części remontowanej, w części pozostałej w korytkach kablowych z pokrywami. W przypadku prowadzenia instalacji po elementach łatwopalnych przewody ułożyć w rurach instalacyjnych.

2.3.5. Instalacji zasilania urządzeń wentylacyjnych oraz technologicznych

Wszystkie pomieszczenia sanitarne mają wentylację wspomaganą mechanicznie poprzez wentylatorki łazienkowe załączane poprzez wyłącznik(i) oświetlenia danego pomieszczenia. Załączenie łącznika załączającego oświetlenie w danym pomieszczeniu spowoduje aktywację przełącznika wentylatorka. Należy zastosować łączniki z pojedynczym klawiszem z dwoma oddzielnymi torami prądowymi (jeden do załączenia obwodu oświetleniowego w danym pomieszczeniu, drugi do załączenia przełącznika (tory łączników załączające dany przełącznik połączone równolegle).

Dokładne miejsca doprowadzenia zasilania do elementów wentylacyjnych oraz technologicznych uzgodnić dodatkowo na etapie realizacji z wykonawcą oraz Inwestorem.

2.3.6. Ochrona przeciwporażeniowa oraz połączeń wyrównawczych

Instalację ochrony przeciwporażeniowej w instalacji odbiorczej, zastosowano środki ochrony p-porażeniowej, układ TN-C-S. Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego realizowane przez bezpieczniki z wkładkami topikowymi, wyłączniki z wyzwalaczem elektromagnetycznym i wyłączniki różnicowoprądowe. Rozdzielnie i inne dostępne elementy metalowe połączyć między sobą przewodem wyrównawczym o przekroju 6 mm². Rury metalowe wodociągowe, kanalizacyjne i inne połączyć między sobą stosując typowe obejmy zaciskowe. Połączyć z główną szyną wyrównawczą.

2.3.7. Instalacja telewizji przemysłowej

Instalację wykonać przewodem CCTV-R59 0,59/3,7 pod tynkiem (w pomieszczeniach nieremontowanych w korytkach kablowych) oraz przewodem zasilającym kamery. Osprzęt podtynkowy. Wszystkie przewody sprowadzić do pomieszczenia 1/13 (pomieszczenie monitoringu na parterze) gdzie umieszczony jest osprzęt sterownia i rejestracji obrazu. Należy umieścić kamery wysokiej rozdzielczości w miejscach wskazanych na rysunku (szatnia 0/1 i klatka schodowa 1/12) lub innym uzgodnionym z Inwestorem.

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Obliczenia oświetlenia

Ilość i rozmieszczenie opraw w pomieszczeniach dobrano przy pomocy programu komputerowego Dialux. Założono średnie natężenie oświetlenia zgodne z normą.

3.2. Obliczenia instalacji

Obliczenia techniczne dotyczą sprawdzenia doboru przewodów, kabli i zabezpieczeń, spadków napięć oraz rezystancji obwodów.

Przeprowadzono następujące obliczenia:

- prąd zwarciaowy szczytowy obwodu
- sprawdzenie obciążalności kabli i dobór zabezpieczeń
- prąd zwarcia 3-fazowego i sprawdzenie obciążalności zwarciaowej przewodów
- prąd zwarcia 1-fazowego i sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (samoczynne wyłączanie)
- sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięcia

5. UWAGI KONCOWE

Opis techniczny stanowi integralną część projektu technicznego. Całość robót elektromontażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz rozwiązaniami typowymi.

Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca zobowiązany jest dostarczyć zlecniodawcy dokumentację powykonawczą, a w szczególności:

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami
- protokół badań rezystancji izolacji

- protokół badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- certyfikaty lub deklaracje zgodności wydane do wyrobów stosowanych w instalacjach elektrycznych

Uwaga: Opisywana technologia wykonania remontu budynku (w tym producent komponentów) służy jedynie wyodrębnieniu pozycji kosztorysowych. Dopuszcza się zmianę technologii (producenta komponentów) pod warunkiem zachowania tych samych norm i parametrów technicznych jak dla przyjętych rozwiązań materiałowych w projekcie.

6. RYSUNKI TECHNICZNE