

Spis treści

1. Podstawa opracowania	2
2. Charakterystyka projektowanego zadania	2
3. Zakres opracowania.....	2
4. Charakterystyka elektroenergetyczna.....	2
5. Opis projektowanych rozwiązań	2
5.1. Zasilanie dźwigu osobowego hydraulicznego	2
5.2. Instalacja oświetleniowa	2
5.3. Instalacje technologiczne	3
6. Instalacje ochronne	3
6.1. Ochrona od porażień prądem elektrycznym	3
6.2. Instalacja połączeń wyrównawczych.....	3
6.3. Instalacja odgromowa	3
7. Uwagi końcowe	4

Spis rysunków

Rys. nr1/E. Instalacje elektryczne

Opis techniczny
do projektu technicznego instalacji elektrycznych
dostosowania budynku przy ul. Starojaworskiej 7 w Jaworze
do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez budowę windy zewnętrznej
Działka nr 179/10 obręb 5 Jawor

1. Podstawa opracowania

- Projekty branżowe opracowane przez Biuro Projektowe ABK-Projekt,
- obowiązujące normy i przepisy

2. Charakterystyka projektowanego zadania

Przedmiot opracowania obejmuje zasilanie dźwigu osobowego, doprowadzenie do niego instalacji telefonicznej.

3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- rozbudowę rozdzielnic istniejącej
- włączenie szafy sterowej dźwigu do czynnej linii telefonicznej
- instalacje ochronne

4. Charakterystyka elektroenergetyczna

- napięcie zasilania 230/400VAC istniejące w ramach posiadanej rezerwy mocy inwestora.
- moc zapotrzebowana $P_o = 4,75$ kW
- prąd obciążenia szczytowego $I_o = 7,3$ A
- projektowana instalacja budynkowa w układzie TN-S
- ochronę od porażeń stanowi samoczynne wyłączenie zasilania

5. Opis projektowanych rozwiązań

5.1. Zasilanie dźwigu osobowego hydraulicznego

W istniejącej rozdzielnicie zlokalizowanej przy dźwigu osobowym należy zabudować dodatkowe aparaty oraz wyprowadzić projektowane obwody do urządzeń końcowych. Zabezpieczenie i przewód zasilający dźwig osobowy dobrać zgodnie z DTR wybranego urządzenia.

5.2. Instalacja oświetleniowa

Projektowane oprawy oświetleniowe należy podłączyć do istniejących obwodów: obwodu instalacji oświetlenia podstawowego, obwodu instalacji oświetlenia awaryjnego. Przed zakupem opraw oświetleniowych, wybrany producent opraw dostarczy obliczenia gwarantujące zachowanie parametrów oświetlenia zgodnie z przepisami.

Dla potrzeb oświetlenia przewiduje się:

- oświetlenie podstawowe
- oświetlenie awaryjne
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Przy doborze poziomów natężenia oświetlenia uwzględniono wytyczne norm:

- PN-EN 12464-1 "Oświetlenie miejsc pracy"
- PN-EN 50172 "Oświetlenie awaryjne"

Dla potrzeb oświetlenia awaryjnego (włączającego się przy zaniku napięcia podstawowego) przewidziano oprawę jednofunkcyjną o czasie działania 1 godziny IP41 z świadectwem CNBOP, autonomiczne wyposażone w Autotest. Dla wskazania kierunku ewakuacji zastosowano oprawę oświetleniową z modułem jednofunkcyjnym o czasie jednej godziny z świadectwem CNBOP. Wyjście ewakuacyjne z budynku od jego strony zewnętrznej oświetlone będzie oprawą z modułem jednofunkcyjnym LED IP65 mrozoodporną. AUTOTEST oznacza automatyczno-autonomiczne testowanie stanu technicznego opraw awaryjnych, nie potrzeba żadnych dodatkowych urządzeń, ani

czynności serwisanta, żeby wykonać wymagane przez normę PN-EN 50172 testowanie. AUTOTEST w oprawach oświetlenia awaryjnego umożliwia utrzymanie ich pełnej sprawności technicznej, poprzez systematyczną kontrolę funkcjonalną i pomiar czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej. W razie niepoprawnego przejścia autotestu oprawa sygnalizuje uszkodzenie poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

Sterownikiem wersji AUTOTEST jest urządzenie mikroprocesorowe zarządzające funkcjami:

- wykonanie testu funkcjonalnego TEST A,
- sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej TEST B,
- nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów,
- sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

Terminy kolejnych testów wyzwalane są przez wewnętrzny zegar, zgodnie z oprogramowaniem mikroprocesora. Według normy PN-EN 50172, TEST A musi być wykonywany co 30 dni, a TEST B co 360 dni. TEST A polega na symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej na okres 1 minuty. W tym czasie testowana jest poprawność działania poszczególnych podzespołów oprawy. TEST B polega na przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej i pomiarze jej czasu świecenia do momentu rozładowania akumulatorów. Zmierzony czas świecenia porównany jest przez mikroprocesor z wymaganym czasem świecenia dla danej oprawy i w przypadku jego mniejszej wartości czerwona dioda sygnalizuje uszkodzenie akumulatorów. Dzięki pełnemu rozładowaniu akumulatorów (do progu napięcia określonego przez producenta akumulatorów), a następnie naładowaniu następuje ich prawidłowe uformowanie. Dzięki zastosowaniu opraw z AUTOTESTEM, użytkownik obiektu ma zagwarantowaną pełną kontrolę stanu technicznego całego systemu oświetlenia awaryjnego. Oprawy te spełniają jedno z najważniejszych wymagań normy PN-EN 60598-2-22, a mianowicie: „Oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania powinny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący lub być podłączone do zdalnego układu testującego”.

5.3. Instalacje technologiczne

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, do szafy sterowniczej dźwigu należy doprowadzić z istniejącej centrali telefonicznej lub przełącznika instalacji VoIP przewód telefoniczny. Szafę sterowniczą dźwigu, poprzez moduł sterujący pętlowy należy połączyć z istniejącą pętlą dozorową instalacji sygnalizacji alarmu pożaru. Instalacja SAP winna posiadać rezerwę na dodatkowe elementy.

6. Instalacje ochronne

6.1. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Ochrona uzupełniająca – urządzenia ochronne różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie przekraczającym 30mA oraz wykorzystanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonany winien być w instalacji istniejącej.

6.2. Instalacja połączeń wyrównawczych

W celu wyeliminowania możliwości powstania napięcia dotyku między poszczególnymi urządzeniami i rurociągami wyposażenia technologicznego oraz dla odprowadzenia ładunków elektrostatycznych przewiduje się wykonanie między tymi elementami połączeń wyrównawczych. Taśmę FeZn25x4,0 układać na tynku w odległości 10cm od posadzki na uchwytach dystansowych. Instalację połączeń wyrównawczych objąć szyb dźwigu osobowego.

6.3. Instalacja odgromowa

Należy ułożyć zwody poziome niskie na dachu nad projektowanym dźwigiem i włączyć do istniejącej instalacji odgromowej. Całość instalacji wykonana będzie zgodnie z normą PN-EN 62305.

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Część V – Instalacje Elektroenergetyczne”. Przy przejściu otworów instalacyjnych przez strefy pożarowe stosować przepusty zabezpieczające o stopniu ochrony EI120. Zachować koordynację międzybranżową na budowie w trakcie realizacji inwestycji.