

Zawartość opracowania.

Dokumentacja prawna:

- Zaświadczenie o członkostwie w Małopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa (kserokopia),
- Stwierdzenie o przygotowaniu zawodowym do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (kserokopia),
- Oświadczenie projektanta o poprawnym wykonaniu projektu

1.0. Opis techniczny

2.0. Obliczenia

3.0. Wytyczne dla urządzeń

4.0. Rzuty:

Zasilanie windy – Rzut maszynowni i podszybia - Plan instalacji elektrycznej - Winda 1

rys. E1

Rzut Parteru - Plan instalacji elektrycznej - Winda 1

rys. E2

Szyb Windowy - Plan instalacji elektrycznej - Winda 1

rys. E3

Tablica rozdzielcza TR

rys.

E4

1.0. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora na wykonanie zasilania dla dźwigu osobowego
2. Wytyczne od branżystów
3. Normy, przepisy itp.

1.2. Opis ogólny obiektu

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY MODERNIZACJI UKŁADU WINDOWEGO WRAZ Z INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ ORAZ DOSTOSOWANIEM DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W SZPITALU SPECJALISTYCZNYM IM. SZ. STARKIEWICZA - ODDZIAŁ PSYCHIATRII PRZY UL. KRASIŃSKIEGO 43 W DĄBROWIE GÓRNICZEJ

1.3. Zakres opracowania:

- zasilanie dla dźwigu osobowego
- oświetlenie szybu windowego
- zasilania centrali oddymiania
- oświetlenie, oraz gniazda w pomieszczeniu maszynowni.

Zakres nie obejmuje zwiększenia mocy na budynku.

Dane budowlane zostały zawarte w projekcie architektonicznym i konstrukcyjnym.

1.4. Bilans mocy

- winda 5,5 kW
- oświetlenie 0,5 kW
- gniazda 2 kW

Współczynnik jednoczesności 1 dla windy

Moc obliczeniowa 7,0 kW

1.5. Zasilanie 3 x 400/ 230 V

Dźwig osobowy elektryczny posiada moc 5,5kW zabezpieczenie wyłącznik nadprądowy C32A.

Zasilanie projektowanego dźwigu osobowego projektuje się z projektowanej rozdzielni TR w budynku zlokalizowanej w pom. maszynowni po prawej stronie od wejścia.

Zabezpieczenie dla proj. rozdzielni topikowe z wkładką gG 40A.

1.8. Oświetlenie, oraz gniazda w pomieszczeniu maszynowni

W pomieszczeniu maszynowni należy rozmieścić oświetlenie, oraz gniazda zgodnie z rysunkiem E-1.

1.7. Pomiar energii

Istniejący w budynku.

1.8. Szafa sterownicza dźwigu

Szafa sterownicza dźwigu znajduje się w maszynowni zgodnie z rysunkiem E1.

Od projektowanej rozdzielni w maszynowni zostanie doprowadzony kabel zasilający windę YKY 5x10 mm² do szafy sterowniczej dźwigu.

Do szafy sterowniczej dźwigu należy doprowadzić:

- kabel zasilający windę YKY 5x10 mm² do szafy sterowniczej dźwigu,
- kabel YKY 3x2,5mm² oświetleniowy szachtu windy,
- UTP 5e- 2 żyłowa linię telefoniczną.

1.9. Zasilanie centrali oddymiania

Zasilanie centrali oddymiania wykonać sprzed wyłącznika prądu kablem NHXH (E90) 3x2,5 mm² rk 29. Zabezpieczone bezpiecznikiem topikowym 16A. Z rozdzielni prowadzić kabel przez piwnicę w korycie K50/50 stalowym. Następnie pionem wg rzutu instalacji.

Podczas wykrycia dymu windy mają zjechać na dół i nie mogą być użytkowane.

1.10. Oświetlenie szybu dźwigu, korytarza

Oświetlenie szybu powinno składać się z punktów świetlnych rozmieszczonych w odległościach nie większych niż 0,5 m od najniższej i najwyższej części szybu. Po między nimi powinny być dalsze punkty w odległościach nie większych niż 2 m. Natężenie oświetlenia szybu na całej wysokości powinno wynosić co najmniej 50

lux na poziomie 1 metra nad dachem kabiny znajdującej się w dowolnym miejscu szybu. W nadszybiu musi być przewidziane oświetlenie o natężeniu 200 lux na poziomie zespołu napędowego.

Dojścia do dźwigu muszą być wyposażone w oświetlenie, którego natężenie na poziomie progu drzwi będzie minimum 50lux. Na najwyższej kondygnacji, gdzie znajduje się sterownik dźwigu oświetlenie musi być co najmniej 200 lux. Oświetlenie powinno być zasilane z szafy sterowniczej dźwigu.

Oświetlenie należy wykonać oprawą hermetyczną IP65, IK09 1x18W, o wym. 1260x70x50mm.

1.11. Linia telekomunikacyjna

Zastosować moduł GSM dla łączności lub dedykowaną linię telefoniczną. Komunikacja powinna być niezawodna aby zapewnić łączność ze służbami ratowniczymi w razie uwięzienia w windzie.

1.12. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Instalację elektryczną wewnętrzną wykonać w systemie TN-S, dodatkową ochroną od porażenia prądem jest AUTOMATYCZNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE. Wszystkie odbiorniki chronić za pośrednictwem wyłączników różnicowo-prądowych i wyłączników instalacyjnych nadmiarowo-zwarciovych wg schematu ideowego zasilania.

Z przewodem ochronnym " PE " należy łączyć bolce i zaciski gniazd wtyczkowych 1 i 3 - faz. oraz osłony metalowe urządzeń elektrycznych.

1.13. Połączenia wyrównawcze

Celem ograniczenia do wartości bezpiecznych napięć dotykowych występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi projektuje się połączenia wyrównawcze.

Projektuje się główną szynę wyrównawczą "GSW" w szybie windowym, bednarką FeZn 30x4, do której należy przyłączyć:

- konstrukcję windy
- części metalowe.

1.15. Uwagi końcowe

Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy wykonać do odbioru pomiary kontrolne:

- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej szybkiego wyłączenia,

- oporności (rezystancji) izolacji przewodów zasilających,
- oporności uziemienia instalacji odgromowej
- dołączyć atesty urządzeń

Wyniki pomiarów przedłożyć w formie protokołów.

2.0. Obliczenia techniczne.

2.1. Prąd obliczeniowy dla windy

a) Prąd obliczeniowy dla dźwigu osobowego

$$I = \frac{P}{1,73 \times 400 \times \cos\varphi} = \frac{7000}{644,3} = 10,6 \text{ A}$$

Projektuję się linię zasilającą kablem YKY 5 x 10, Id= 76 A w rurze PVC fi 36. Zabezpieczenie nadprądowe C32.

2.2. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej dla urządzeń elektrycznych

Skuteczność działania zabezpieczenia określa warunek samoczynnego wyłączania zasilania.

$$Z_S \times J_A \leq U_o$$

w którym:

Z_S - impedancja pętli zwarciowej

J_A - prąd zapewniający szybkie wyłączenie urządzenia

U_o - napięcie znamionowe

Przy zastosowaniu urządzeń różnicowo-prądowych o znamionowym prądzie wyzwalającym $\Delta J_N = 0,03 \text{ A}$ poprawne działanie zabezpieczenia jest zapewnione jeżeli impedancja obwodu zwarciowego nie przekroczy wartości wyliczonej:

$$Z_S = \frac{230}{0,03} = 7666 \text{ } \Omega$$

Obliczona impedancja wszystkich obwodów zwarciovych jest znacznie mniejsza od wartości wyliczonej $Z_s = 7666 \Omega$.
Zatem ochrona przeciwporażeniowa dla urządzeń elektrycznych jest skuteczna.

3.0. Wytyczne dla urządzeń.

napęd:	elektryczny
moc silnika:	5,5 kW
maszynownia:	górna nad szybem
prędkość jazdy:	1,0 m/s
udźwig:	630 kg
wysokość podnoszenia:	10,0 m
ilość przystanków/dojść:	03/03 – bez przelotu
szyb (istniejący):	1800 x 1990 mm (szer. x gł.)
nadszybie:	3600 mm
podszybie:	1750 mm
wymiary kabiny:	1100 x 1400 mm (szer. x gł.)
wymiary drzwi:	900 x 2000 mm (szer. x wys.)
typ/rodzaj drzwi:	automatyczne, teleskopowe
wykonanie kabiny:	stal nierdzewna szczotkowana lustro na połowę wysokości na ścianie tylnej oświetlenie LED sufit płaski lub podwieszany panel sterowania na ścianie min. 500 mm od naroża kabiny poręcz na dwóch ścianach – bok i tył przyciski sterownicze kwadratowe 40x40 mm z alfabetem Braile'a akustyczne i optyczne potwierdzenie zadziałania przycisku przycisk alarm żółty z symbolem w kształcie dzwonka przycisk otwierania i zamykania drzwi w panelu blokada kluczykowa otwartych drzwi światlna i dźwiękowa sygnalizacja przeciążenia kabiny wyświetlacz LED wskazujący piętro i kierunek jazdy kabiny informacja głosowa informująca o położeniu kabiny i kierunku jazdy układ połączenia ze służbami ratowniczymi wraz z pętlą indukcyjną oświetlenie awaryjne wentylator VOX- system informacji głosowej w kabinie wykładzina antypoślizgowa na podłodze
wyk. drzwi kabinowych:	stal nierdzewna szczotkowana
wyk. drzwi szybowych:	stal nierdzewna szczotkowana; EI60
sygnalizacja na przystankach	piętrowskazywacze na przystankach z funkcją powiadamiania akustycznego