

OPIS TECHNICZNY

ETAP 1

Dobudowa windy

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa ze Starostwem w Gostyninie
- 1.2. Program przekazany przez Zamawiającego
- 1.3. Inwentaryzacja przekazana przez Zamawiającego

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji zgodnie z decyzją nr 6/2019 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego jest „Przebudowa i rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku PZPOW z funkcji opiekuńczo - wychowawczej na funkcję opiekuńczo — medyczną”

3. Opis stanu istniejącego

Obecnie zasilany jest w energię elektryczną z istniejącej sieci energetycznej .

Obiekt nie posiada windy .

Obiekt objęty opracowaniem nie wymaga żadnych dodatkowych przyłączy.

4. Roboty związane ze zmianą sposobu użytkowania 3 kondygnacji budynku na Dzienny Dom Opieki Medycznej

W ramach tych robót przewiduje się

- rozbudowę istniejącej tablicy głównej TG
- zasilanie w energię elektryczną dobudowanej windy

5. Opis techniczno - wykonawczy planowanych robót elektrycznych

5.1. Rozbudowa istniejącej tablicy głównej TG

W istniejącej tablicy głównej TG zabudować zabezpieczenie dźwigu typu S303 B 50 A oraz zabezpieczenie administracyjne dźwigi typu P-312 B 25 A .

5.2. Zasilanie w energię elektryczną dźwigu

Doprowadzenie energii dla zasilania zespołu napędowego należy wykonać przewodami 5 x LY 16 mm² ułożonymi w rurze osłonowej winidurowej fi 50 p/t .

Natomiast doprowadzenie energii dla zasilania administracyjnego dźwigu należy wykonać przewodami YDY 3 x 4 mm² ułożonymi w rurze osłonowej winidurowej fi 28 p/t .

Długość przewodów obwodu siłowego doprowadzonych do maszynowni z

wypustu w ścianie (umieszczonego w odległości ok. 1m od wejścia do maszynowni) powinna wynosić ok. 3 m. W miejscu tym zamontowana będzie tablica wstępna zasilania dźwigu TWZ dostarczana przez producenta dźwigu .

Zamawiający dźwig powinien zlecić w ramach dostawy i montażu :

- wykonanie oświetlenia maszynowni i szybu,
- wykonanie obwodu gniazda sieciowego w podszybiu (pod ostatnią lampą)
- wykonanie obwodu gniazda sieciowego w maszynowni

W szybie powinno być zainstalowane stałe oświetlenie elektryczne, dające natężenie nie mniejsze niż

- **50 luksów w odległości 1 m nad dachem kabiny,**
- **50 luksów na wysokości 1m nad podłogą podszybia**
- **Min. 20 luksów poza miejscami określonymi powyżej, z wyjątkiem cieni wytwarzanych przez kabinę lub elementy.**
(wg. PN EN 81-20 p. 5.2.1.4.1)

6. Instalacja wyrównawcza

W obiekcie należy wykonać połączenia wyrównawcze główne łączące ze sobą części przewodzące w celu wyrównania ich potencjałów. W tym celu do podszybia należy doprowadzić przewód uziemiający wykonany bednarką Fe/Zn 25 x 4 mm z istniejącej instalacji uziomowej budynku .

Do instalacji wyrównawczej wykonanej z płaskownika (bednarki) Fe/Zn 25x4 mm i uziemionej (oporność uziemienia pomierzona mniejsza- równa od 30 om z uwzględnieniem odpowiedniego współczynnika należy przyłączyć :

- metalowe elementy konstrukcji dźwigu
- tablice zasilające dźwigu
- inne konstrukcje metalowe

7. Ochrona przed przepięciem

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw RP Nr 10 z 1995r.), które obowiązuje od 01.04.1995r. między innymi instalacje i urządzenia powinny zapewnić ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi. W celu prawidłowej ochrony przepięciowej projektowanego obiektu zastosowano wielostopniowy układ ochrony przed przepięciami.

Ograniczniki te mają za zadanie chronić urządzenia przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami w sieci elektroenergetycznej.

8. Obliczenia techniczne

Moc zainstalowana

Administracja

- moc falownika	- 11000 W
- moc silnika 3- faz.	- 7500 W
- administracja dźwigu	- 1200 W

Razem - 19700 W

Współczynniki jednoczesności :

- 0,9 – dla gniazd
- 0,9 - dla światlenia

Dobór W.L.Z.

$$P_s = 17760 \text{ W}$$

stąd :

$$I = P / \sqrt{3} \times U \times \cos \varphi = 17760 \text{ W} : (\sqrt{3} \times 400 \text{ V} \times 0,93) = 28 \text{ A}$$

W.L.Z. zabezpieczono bezpiecznikami typu S 303 B50 A w tablicy głównej TG

I_{ddp} = 58 A dla 5xL16 mm² ułożonych w rurze

I_{ddmin.} = 50 A

I_{ddp} > I_{ddmin}

58 A > 50 A

Dobrano prawidłowo

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

R _{trafo} (250 kVA)	= 0,01Ω	
R _{kabla} (YAKXs 4x120 mm ²)	= 0,26 Ω	(L = 0,2 km)
R _{przewodu} (LY 16 mm ²)	= 1,14 Ω	(L = 0,03 km)
X _{trafo} (250 kVA)	= 0,027 Ω	
X _{kabla} (YAKXs 4x120 mm ²)	= 0,0824Ω	(L = 0,2km)
X _{przewodu} (LY 16 mm ²)	= 0,0932Ω	(L = 0,03 km)

$$R_p = 0,01 + 2 \times 0,26 \times 0,2 + 2 \times 1,14 \times 0,03 = 0,2 \Omega$$

$$X_p = 0,027 + 2 \times 0,0824 \times 0,2 + 2 \times 0,0932 \times 0,03 = 0,065 \Omega$$

$$Z_p = 0,2 \Omega$$

$$I_{zw} = U / (1,25 \times Z_p) = 230 / (1,25 \times 0,2) = 920 \text{ A}$$

Wkładka bezpiecznikowa w tablicy głównej TG 50A

$$I_w = k \times I_b = 5 \times 50 \text{ A} = 250 \text{ A}$$

$$I_{zw} > I_w$$

875 A > 125 A - warunek szybkiego wyłączenia spełniony

Sprawdzenie skuteczności ochrony wyłącznikiem różnicowo-prądowym

$$R_A \times I_A < U_L$$

gdzie :

$$I_A = 0.03 \text{ A}$$

$$U_L = 50 \text{ V}$$

$$R_A = 30 \text{ om} + (0.35 \times 0.01 + 1.85 \times 0.03 + 4.46 \times 0.01) = 30.1 \text{ om}$$

$$30.1 \text{ om} \times 0.03 \text{ A} < 50 \text{ V}$$

0.9 V < 50 V - SKUTECZNOŚĆ OCHRONY ZACHOWA

Opracował:

mgr inż. Piotr Grabia