

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Opis techniczny

2. Rysunki :

- rys. nr 1 - instalacje elektr. do podnośnika

- rys. nr 2 - schemat instalacji zasilania

1. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji elektrycznych dla zasilenia podnośnika dla niepełnosprawnych przy Zespole Szkół nr 1 w Lublinie przy ul. Podwale 11 obręb 34, ark. 1 dz. nr 50/1, 47/5, 48.

1.1. Podstawa opracowania dokumentacji

- uzgodnienia z Użytkownikiem
- inwentaryzacja rozdzielnic głównej
- DTR podnośnika
- normy i przepisy związane z tematem

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne dla podnośnika niepełnosprawnych Zespołu Szkół nr 1 w Lublinie przy ul. Podwale 11.

1.3. Zakres instalacji w niniejszym opracowaniu

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- instalacja siłowa
- instalacja dodatkowej ochrony od porażeń

1.4. Zasilanie podnośnika

Z istniejącej rozdzielnic głównej wyprowadzona będzie wewnętrzna linia zasilająca wykonana kablem YKY 5x2,5mm² do skrzynki zasilająco-sterowniczej podnośnika. Kabel układać na całej długości w rurze ochronnej DVR 50 w ścianie i w ziemi. Istniejącą kostkę rozebrać wykopać rów głębokości 0,5m ułożyć kabel, zasypać rów warstwami ubitą ziemią i piachem oraz ułożyć istniejącą kostkę. W miejscu projektowanej tablicy dźwigowej pozostawić zapas kabla dł. ok. 2m.

1.5. Tablica główna

W istniejącej tablicy głównej zainstalować wyłącznik różnicowoprądowy P304.25.30A oraz wyłącznik instalacyjny S303C16A. W tablicy są wolne miejsca do zabudowy projektowanych aparatów.

1.6. Instalacja ochrony od porażeń

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim w układzie sieci TT w budynku projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochroną należy objąć projektowany podnośnik. Przewód ochronny PE instalacji zasilającej połączyć z listwami ochronnymi PE w tablicy głównej i szafce sterowniczej.

Przewody ochronne PE winny mieć izolację koloru zielono-żółtego, a przewody neutralne N - koloru niebieskiego. Skuteczność ochrony od porażen należy sprawdzić pomiarami po wykonaniu instalacji. Dodatkowo metalową konstrukcję podnośnika uziemić łącząc bednarką 25x4 z istniejącym uziomem otokowym lub wykonać uziom o $R \leq 10 \Omega$ z prętów pomiedziowanych fi 17,2mm.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. Moc zainstalowana podnośnika

$$P_i = 1,8 \text{ kW} \quad I_B = 3,7 \text{ A}$$

Zabezpieczenie w tablicy głównej S303C16A - dobrano kabel zasilający YKY5x2,5mm² w DVR 50 o obciążalności w ziemi $I_z = 24 \text{ A}$, w ścianie ocieplonej $I_z = 17,5 \text{ A}$

$$I_B \leq I_n \leq I_z \quad I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$3,7 \text{ A} \leq 16 \text{ A} \leq 24 \text{ A} \quad 23,2 \text{ A} \leq 34,8 \text{ A}$$

Kabel dobrano wg PN-IEC 60364-5-523 sposób ułożenia „D”

$$I_B \leq I_n \leq I_z \quad I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$3,7 \text{ A} \leq 16 \text{ A} \leq 17,5 \text{ A} \quad 23,2 \text{ A} \leq 25,4 \text{ A}$$

Kabel dobrano wg PN-IEC 60364-5-523 sposób ułożenia „A2”

2.2. Spadek napięcia na WLZ

$$l = 10 \text{ m} \quad du = 0,1 \%$$

2.3. Dobór uziomu pomocniczego

$$R_A \leq \frac{U}{I_a} = \frac{25}{0,03} = 833 \Omega$$

Zgodnie z zaleceniami producentów wyłączników różnicowo – prądowych wartość rezystancji nie powinna być większa od 300 Ω .

inż. Roman Basak