

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Nazwa Inwestycji: Winda osobowa elektryczna z szybem samonośnym przy budynku dydaktycznym Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego w Rudniku nad Sanem INSTALACJA ELEKTRYCZNA	
	Adres inwestycji: dz. nr ewid.: 2498/12 obręb 0001 Rudnik
	Jednostka ewidencyjna: 181 206_4 Rudnik nad Sanem
<u>Inwestor/Adres</u>	Powiat Niżański Pl. Wolności 2 37-400 Nisko

<u>Jednostka Projektowa:</u> SIGMA-INSTALACJE Kopciuch Antoni 37-450 Stalowa Wola ul. KEN 3/27 NIP: 865-118-24-14		
Branża	Imię i Nazwisko	Podpis
Projektant:	inż. ANTONI KOPCIUCH upr.proj. nr 133/Tbg/98	
Sprawdzający:	mgr inż. SZYMON KOPCIUCH upr.proj. nr 133/Tbg/98	

CZEŚĆ OPISOWA

Spis zawartości projektu

1. Opis techniczny
2. Rysunki:
 - plany wewnętrznej instalacji elektrycznej
 - rzut na poz. fundamentów
 - rzut parteru
 - rzut II piętra
 - schemat ideowy zasilania

Spis treści

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Założenia
4. Zakres projektu
5. Przepisy i normy
6. Instalacje
7. Ochrona przeciwporażeniowa
8. Przełożenie kabla nN kolidującego z budową windy
9. Obliczenia
10. Uwagi końcowe

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wewnętrznej instalacji elektrycznej dla zasilania windy osobowej przy budynku dydaktycznym SOSW w Rudniku nad Sanem.

2. Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem

3. Założenia

Projekt opracowano na podstawie:

- ustaleń z Inwestorem
- norm i przepisów aktualnych.

4. Zakres projektu

Projekt niniejszy zakresem swym obejmuje:

- wewnętrzne linie zasilające,

5. Przepisy i normy

Projekt opracowano opierając się na aktualnie obowiązujących przepisach i normach.

6. Instalacje

Instalacje – zasilanie windy

W budynku zainstalowana będzie winda elektryczna osobowa. Zasilanie rozdzielnic sterowej windy TS odbywać się będzie z istniejącej rozdzielnic RG (na parterze) – z informacją użytkownika RG posiada rezerwę mocy.

WLZ pomiędzy RG a rozdzielnicą TW1 i TW2 prowadzić w korycie elektroinstalacyjnym na ścianie lub stropie wzdłuż korytarza na parterze budynku.

Przepusty, przebiegi i przewierty uszczelnić zgodnie z klasą danego przejścia

Od RG wyprowadzić linię zasilającą kabelkiem YDYżo 5x10mm²/LN dla zasilania nowej tablicy elektrycznej TW2 (na II piętrze) – w miejscu ustawienia szafy sterowej obok maszynowni windy –

pozostawić zapas ok. 2-3m. Szafa sterowa TS – dostawa Dostawcy urządzeń. Tablicę elektryczną TW2 (na II-piętrze) wykorzystać istniejącą po wymianie jej wyposażenia – pełniła rolę rozdzielnic sterowniczej istniejącego podnośnika przeznaczonego do demontażu. Przewód zasilający poprowadzić przez istniejącą tablicę rozdzielczą TW1 (na parterze) wyposażoną w Ds951B16A/30mm² dla zasilania grzejnika elektrycznego w dolnej części szybu windy.

Tablica elektryczna windy TW1, TW2

Dla potrzeb zasilania windy zaprojektowano wymianę wyposażenia tablicy elektrycznej windy TW1 i TW2. Tablica elektryczna TW2 zlokalizowana na najwyższym przystanku (II piętro). Tablica TW1 i TW2 zabezpieczona w RG wyłącznikiem nadprądowym S203C32A. Obudowy tablic TW1 i TW2 wyposażone są w zamek uniemożliwiający dostęp do jej wnętrza osobom postronnym. Tablice wyposażać według załączonego schematu. Tablice oznaczyć, wewnątrz umieścić schematy jednokreskowe z opisem obwodów i wartościami zabezpieczeń.

Maszynownia windy wraz z szafą sterową

Maszynownia windy wraz z szafą sterową dostarczona zostanie przez dostawcę windy. W zakres projektu wchodzi wyprowadzenie z tablicy TW2 do szafy sterowej windy należy wprowadzić dwa przewody:

- YDYżo 5x6mm² – zasilanie zespołu napędowego windy,
- YDYżo 3x2,5mm² – zasilanie oświetlenia elektrycznego kabiny oraz szybu windy.

Przy szafie sterowej zostawić zapas przewodów po min. 3m.

Z tablicy windy TW1 (na parterze) należy wprowadzić przewód:

- YDYżo 3x2,5mm² – zasilanie grzejnika elektrycznego szybu windy

Zasilanie awaryjne windy zapewnia Dostawca.

Połączenia elektryczne maszynowni z dźwigiem i opraw szybu wchodzi w zakres dostawy.

Szyb windy wyposażony będzie w następujące instalacje :

- ✓ oświetlenie szybu windy,
- ✓ gniazda wtyczkowe 230V serwisowe,
- ✓ zasilania grzejnika elektrycznego – w związku z możliwością zaistnienia sytuacji w której temperatura wewnątrz szybu windowego w okresie zimowym może spaść poniżej 5°C należy zainstalować na dole w poszybiu grzejnik elektryczny o mocy 2,5kW wyposażony w termostat ustawiony na utrzymanie prawidłowej temperatury pracy urządzeń dźwigu. Zasilanie grzejnika należy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm² prowadzonym w rurce RVS21(wewnątrz szybu) z istn. tablicy na parterze TW1. Obwód zabezpieczyć wyłącznikiem różnicowo-prądowym z członem nadprądowym Ds951 B16A/30mA.

Instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego

Budowa windy wymusza warunek dla zapewnienia wg. PN-EN 12464-1 oświetlenie na rozbudowywanym korytarzu ($E_{sr} = \min. 100lx$, $E_{min}/E_{sr} = \min. 0,5$) oraz przy szafie sterowej windy ($E_{sr} = \min. 200lx$ na poziomie podłogi). Po wykonanych pomiarach nie spełniających warunku, dobudować dodatkowe oprawy oświetleniowe. Zaprojektowano oprawy dostropowe led Aura 45W z modulem awaryjnym, powinny być umiejscowione na stropie bezpośrednio nad wejściem do windy. Oprawy będą zainstalowane na każdej kondygnacji a ich działania będzie niezależne od oświetlenia korytarzy (nie instalować łączników oświetlenia). Oprawy zasilic z najbliższej istniejącej instalacji (wykorzystać instal.istn. podnośnika) przewodem N2XH-J o przekroju 1,5mm²/p.t. Moduł awaryjny wyposażony jest w bateryjny moduł zasilania awaryjnego o podtrzymaniu 2-godzinnym.

Instalacja linii telefonicznej

Celem utrzymania łączności ze służbami ratowniczymi zaprojektowano jedną linię telefoniczną. W tym celu od centrali w Obiekcie do szafy sterowej windy ułożyć przewód YTKSY 2x2x0,5. Przy sterownicy pozostawić zapas przewodu min. 4m. Przewód układać nadtylnkowo w korytku PVC lub podtylnkowo w rurze osłonowej- uzgodnić z Dostawcą urządzeń, czy istnieją inne możliwości łączności np. sieć WiFi.

Wyłączenie projektowanej windy po zadziałaniu PWP

W budynku znajduje się wyłącznik przeciwpożarowy PWP. Zadziałanie PWP powoduje odcięcie zasilania rozdzielnic TG, z którego zasilana jest winda. Po zadziałaniu PWP nastąpi wyłączenie zasilania elektrycznego windy oraz zjazd windy na poziom podstawowy oraz otwarcie drzwi. Winda będzie wyposażona w rezerwowe źródło zasilania.

Połączenia wyrównawcze, przewody uziemiające i ochronne

Dla wyrównania potencjałów wszystkich elementów metalowych i konstrukcyjnych windy, wykonana będzie szyna wyrównawcza z płaskownika ocynkowanego 30x4, połączyć w ziemi z otokiem instalacji odgromowej całego budynku. W fundamencie w dolnej siatce zbrojenia ułożyć bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4 i wprowadzić także do zacisku uziemiającego windy. Bednarkę łączyć spawaniem z prętami zbrojenia.

Współpraca systemu sygnalizacji pożaru z proj. windą.

Na roboczo opracować PW celem zintegrowania sterowania windy z systemem ppoż.

7. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochrona od porażen prądem elektrycznym przy dotyku bezpośrednim będzie zapewniona przez zastosowanie urządzeń, osprzętu i przewodów w obudowach oraz izolacji spełniających wymagania napięciowe obwodów pierwotnych.

Jako ochrona uzupełniająca przed dotykem bezpośrednim zastosowano urządzenia różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie zadziałania nie przekraczającym 30mA.

Jako system ochrony od porażen przy dotyku pośrednim przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S. Ochronie podlegają metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, metalowe korytka kablowe oraz styki ochronne gniazd wtyczkowych. W instalacjach odbiorczych ochrona przed dotykem pośrednim zrealizowana będzie za pomocą wyłączników nadmiarowo-prądowych. Przewiduje się prowadzenie obwodów 5-cio przewodowo, a obwodów jednofazowych 3-przewodowo z osobnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE -zgodnie z PRENORMĄ P SEP-E-0002 –Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Po wykonaniu robót wykonać niezbędne pomiary pomontażowe .

Do przewodu PE należy przyłączyć obudowy wszystkich urządzeń mogące przypadkowo znaleźć się pod napięciem.

8. Przełożenie kabla nN kolidującego z budową windy

W celu uniknięcia kolizji z projektowanym fundamentem windy należy istn. kabel ziemny nN typu YAKY 4x240mm² przesunąć na przepisową odległość, wykonując wstawkę z kabla tego samego typu i przekroju o długości 6m zgodnie z PZT projektu. Zastosować 2 mufy kablowe ZRM.

9. Obliczenia

- dla mocy docelowej:

$$P_s = 9,0\text{kW}$$

$$I_s = 14,4\text{A}$$

10. Uwagi końcowe

Roboty należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V -Instalacje elektryczne.

Dokumentacja konieczna do odbioru końcowego robót:

- projekt techniczny,
- dokumentacja powykonawcza (projekt budowlany, projekt techniczny z naniesionymi zmianami powstałymi w trakcie wykonawstwa),
- protokół sprawdzenia oporności izolacji przewodów elektrycznych,
- protokół ze sprawdzenia działania środków zapewniających awaryjny zjazd windy na poziom podstawowy podczas zadziałania PWP oraz podczas alarmu systemu sygnalizacji pożaru,

- protokół ze sprawdzenia działania systemu sygnalizacji pożaru,
- protokół z badania instalacji i urządzenia oświetlenia elektrycznego podstawowego,
- protokół z badania instalacji i urządzeń instalacji i urządzeń oświetlenia elektrycznego awaryjnego,
- świadectwa zgodności, certyfikaty i atesty dla materiałów wbudowanych.
 - Dokumentacja powinna być przedłożona Komisji.

Opracował:

.....

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------|------------|
| 1. Rzut parteru | – rys. 01E |
| 2. Rzut na poz. Fundamentów | - rys. 02E |
| 3. Rzut II piętra | – rys. 03E |
| 4. Schemat ideowy zasilania | – rys. 04E |