

**PROJEKT BUDOWY SZYBU DZWIGU OSOBOWEGO PRZY BUDYNKU
ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCACYCH NR 9 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ
FRAGMENTU W/W BUDYNKU, PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ, CO ORAZ PRZEBUDOWA FRAGMENTU
ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACYJNEJ.
DZ. NR EW. 98, OBREB 0004, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA SRÓDMIEŚCIE
UL. SENIORÓW LOTNICTWA 5, 31-455 KRAKÓW.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX.

**PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.
PROJEKT WYKONAWCZY.**

INWESTOR:

**GMINA MIEJSKA KRAKÓW REPREZENTOWANA PRZEZ:
DYREKTORA ZESPOŁU SZKÓŁ OGÓLNOKSZTAŁCACYCH NR 9
UL. SENIORÓW LOTNICTWA 5, 31-455 KRAKÓW**

LP.	PROJEKTANT:	BRANŻA:	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
1	INŻ. STANISŁAW CIAPUTA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	BPPAINB-UPR. 370/79	
LP.	SPRAWDZAŁ:	BRANŻA:	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
1	INŻ. BOGUSŁAW BLITEK	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RP - UPR 13/79	

PROJEKT ZAWIERA PONUMEROWANE STRONY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
31-043 KRAKÓW PLAC DOMINIKAŃSKI 1/5A
TEL./FAX. 012 423-15-29, 0602 74-88-49**

KRAKÓW GRUDZIEŃ 2020

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

A. Część opisowa

- Opis techniczny
- Obliczenia techniczne
- Umowa przyłączeniowa z Tauron-Dystrycja dla szkoły
- Umowa najmu przez PTK Centertel
- Odpis uprawnień i przynależności do izby przez projektanta i sprawdzającego
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Odpis uzgodnienia z Tauron – Dystrybucja

B. Część rysunkowa

E1 – Schemat ideowy	skala: -----
E2 – Rzut piwnic	skala: 150
E3 – Rzut parteru	skala: 1:100
E4 – Rzut 1 piętra	skala: 1:50
E5 – Rzut 2 piętra	skala: 1:50
E6 – Elewacje tablic	skala: 1:10

Opis techniczny

1. Wstęp.

Opracowanie niniejsze stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych zasilania dobudowy dźwigu osobowego (windy) dla Zespołu Szkół Ogólnokształcących nr 9 na działce nr 98, obręb 0004, śródmieście przy ul. Seniorów Lotnictwa 5w Krakowie.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- warunki przyłączenia Tauron – Dystrybucja
- wizja lokalna w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

3. Stan istniejący.

Budynek szkoły jest zasilany z miejskiej sieci kablowej Tauron – Dystrybucja. Złącze kablowe, wyłącznik główny prądu i tablica główna budynku znajduje się w wiatrołapie przy wejściu do budynku. Oprócz szkoły ze złącza kablowego jest zasilana sieć komórkowa PTK Centertel. Moc przyłączeniowa dla szkoły wynosi 40 kW, a dla PTK Centertel 10 kW. Pomiar energii elektrycznej dla szkoły półpośredni. Napięcie zasilania $U = 3 \times 400/230V$, a system ochrony przeciwporażeniowej szybkie wyłączenie w układzie TN-C.

4. Dane techniczne dla dźwigu osobowego.

Moc zainstalowana $P_z = 5,0 \text{ kW}$

Napięcie zasilania $U = 3 \times 400/230V$

Ochrona przeciwporażeniowa – szybkie wyłączenie w układzie TN-C-S

5. Zakres opracowania.

Zakres opracowania dla zasilania dźwigu osobowego (windy) obejmuje:

- zabudowę w tablicy głównej zabezpieczenia dla tablicy dźwigu TD
- tablicę bezpiecznikową TD dźwigu
- wewnętrzną linię zasilającą dźwig osobowy
- instalację ogrzewania elektrycznego szybu windy
- instalację przeciwnapięciową
- instalację uziemienia
- instalację przeciwporażeniową
- instalację telefoniczną

6. Instalacja projektowana.

a) Zabudowa zabezpieczenia dla obwodu zasilającego

W tablicy głównej TG zabudować gniazda bezpiecznikowe tablicowe 63/50A – szt. 3.

b) Tablica bezpiecznikowa TD dźwigu

Obok tablicy głównej zabudować tablicę bezpiecznikową TD dla dźwigu.
Wyposażenie i wykonanie tablicy zgodnie z rys. E1 i E6.

c) Wewnętrzna linia zasilająca

Wewnętrzną linię zasilającą tablicę w maszynowni na 2-gim piętrze, wykonać przewodami N2XH-J 0,6/1kV 5 x 6 mm². Na parterze włączyć w listwie kablowej naścienną na ścianie w korytarzu pod sufitem, a na 1-szym i 2-gim piętrze przewody ułożyć pod tynkiem.

d) Instalacja ogrzewania elektrycznego szybu windy

Projektuje się zasilanie grzejnika elektrycznego umieszczonego w szybie poniżej drzwi na poziomie parteru. Obwód zasilający wykonać przewodami N2XH-J 0,6/1kV 3 x 2,5 mm² prowadzonych w listwie naścienną razem z linią zasilającą dźwig.

e) Instalacja przeciwporażeniowa

W celu ochrony od przepięć w tablicy TD dźwigu, zaprojektowano 4 biegunowy ogranicznik przepięć klasy B+C.

f) Instalacja uziemienia

Uziom dźwigu wykonać jako fundamentowy za pomocą bednarki nierdzewnej 30 x 4 mm, ułożonej w suchym betonie. Do uziomu podłączyć szyny jezdne dźwigu i uziemienia rozdziału PEN w tablicy TD. Uziemienie PEN wykonać przewodami N2XH-J 0,6/1kV 1 x 16 mm².

g) Instalacja przeciwporażeniowa

Ochroną podstawową jest izolacja przewodów. Jako ochronę dodatkową zastosowano szybkie wyłączenie w układzie TN-C-S, realizowane przez zastosowanie wyłączników instalacyjnych nadprądowych i wyłącznika ochronnego różnicowo – prądowego o prądzie wyłączenia ochronnego. Ochronie podlegają kołki ochrony gniazda wtykowego i metalowe części instalacji elektrycznej, mogące znaleźć się pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji. Po wykonaniu instalacji wykonać odpowiednie pomiary i sporządzić protokół. Sprawdzenie ochrony wykonać metodą pomiarową.

h) Instalacja telefoniczna

Do kabiny należy doprowadzić linię telefoniczną. Linię projektuje się wykonać przewodami LS0H UTP kat. 6. Na parterze przewody ułożyć w wspólnej listwie naścienną w oddzielnej komorze, a na 1-szym i 2-gim piętrze przewody ułożyć pod tynkiem.

7. Wykaz obowiązujących norm

- dyrektywa unijna 2014/33/UE
- PN – EN 81 – 1
- PN – EN 81 – 21
- PN – EN 81 – 50
- PN – EN 12015

8. Uwagi końcowe.

Projekt nie obejmuje

- instalacji oświetlenia ogólnego maszynowni i szybu
- instalację oświetlenia ogólnego
- instalację oświetlenia awaryjnego
- instalację gniazd wtykowych 230V

W/w prace są wykonywane przez ekipę montującą dźwig na podstawie dostarczonych materiałów wraz z urządzeniem.

9. Obliczenia techniczne.

a) Dobór zabezpieczenia i przekroju przewodów dla wlz-tu dźwigu

$$P = 4,0 \text{ kW}$$

$$I = 4000/1,73 \times 400 \times 0,8 = 7,2 \text{ A}$$

Ib w maszynowni – 20D

Z uwagi na stopniowanie w tablicy TD przyjęto zabezpieczenie Ib = 32 A, a przewody typu N2XH-J 0,6/1kV 5 x 6 mm² o obciążalności 36A

b) Sprawdzenie instalacji elektrycznej od złącza kablowego do tablicy głównej TG

$$P = (45+10) \times 0,9 = 49,5 \text{ kW}$$

0,9 – współczynnik mijania się obciążeń

$$I = 49500/1,73 \times 400 \times 0,93 = 76,9 \text{ A}$$

W złączu kablowym pozostaje zabezpieczenie 80A i przewody od złącza do tablicy 4 x ALY 35 mm² w rurze pt o obciążalności.

Projektant: