

Architekci – Andrzej Radlicki
BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH
ul. Fałata 6 m 52 02-534 Warszawa

PROJEKT WYKONAWCZY
WYKONANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
DLA ZABUDOWY WINDY W BUDYNKU
GŁÓWNYM KSAP

Inwestycja: Budynek szkolny KSAP.

Adres: Warszawa ul. Wawelska 56

Inwestor: Krajowa Szkoła Administracji Publicznej
Warszawa ul. Wawelska 56

Projektant: mgr inż. Edward Krzemiński
upr. bud. ST-300/71

Sprawdzający: mgr inż. Krystyna Krzemińska
upr. bud. ST-364/79

Warszawa- czerwiec - 2009

Zawartość opracowania

1. Wstęp.
 - 1.1. Podstawa opracowania.
 - 1.2. Przedmiot opracowania.
 - 1.3. Zakres opracowania.
 - 1.4. Dokumenty.
2. Opis techniczny.
 - 2.1. Zasilanie.
 - 2.2. Zabezpieczenia.
 - 2.3. Instalacje odbiorcze.
 - 2.4. Łączność.
 - 2.5. Ochrona od porażeń.
3. Obliczenia.
4. Zestaw rysunków.
 - schemat ideowy E-1
 - plan instalacji w piwnicy E-2
 - plan instalacji na III piętrze E-3

1. WSTĘP.

1.1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- zamówienie Inwestora,
- inwentaryzacja rzeczowa,
- wytyczne OTIS,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej dla zabudowy windy w budynku głównym Krajowej Szkoły Administracji Publicznej w Warszawie przy ul. Wawelskiej 56.

1.3. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęto:

- zasilanie,
- zabezpieczenia,
- instalacje odbiorcze,
- ochronę od porażeń.

1.4. Dokumenty.

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Zasilanie.

Projektuje się zasilanie wciągarki windy z tablicy głównej, w piwnicy; obwody oświetleniowe projektuje się zasilić z lokalnej tablicy bezpiecznikowej na trzecim piętrze.

Zasilanie gniazda wtykowego, dla ładowania platformy, projektuje się z lokalnej tablicy bezpiecznikowej na trzecim piętrze.

2.2. Zabezpieczenia.

Dla zabezpieczenia wlv do wciągarki projektuje się zabudowanie w tablicy TG rozłącznika bezpiecznikowego typu TYTAN, z wkładkami bezpiecznikowymi 32A.

Dla zabezpieczenia pozostałych obwodów odbiorczych, w tablicy T III P projektuje się dobudować:

- 2 wyłączniki nadmiarowo-prądowe S301B16 dla obwodów oświetleniowych,
- wyłącznik nadmiarowo-prądowy S301C16 dla obwodu gniazda wtykowego.

2.3. Instalacje odbiorcze.

Wlv do wciągarki dźwigu projektuje się przewodem YDY 5x10 ułożonym w RS37 p/t.

Obwody oświetleniowe projektuje się przewodami YDY 3x1,5 ułożonymi p/t.

Przewody zasilające urządzenia windy doprowadzić należy w rejon panelu sterowniczego, na poziomie podłogi trzeciego piętra i pozostawić zapas o długości 2m.

Obwód gniazda wtykowego projektuje się przewodem YDYp 3x2,5 ułożonym p/t.

2.4. Łączność.

Dla zorganizowania łączności między kabiną windy a stanowiskiem recepcji, w holu na parterze, projektuje się ułożenie przewodu YTKSYekw 1x2x0,5 w RS 16 p/t, od centrali telefonicznej zlokalizowanej na pierwszym piętrze, do rejonu panelu sterowniczego na trzecim piętrze; oraz pozostawienie tam zapasu o długości 2m.

Zestawienie obwodu łączności powierzyć należy operatorowi instalacji telefonicznej w KSAP.

2.5. Ochrona od porażień.

Instalacje projektuje się w układzie TN-S; podział oprzewodowania na N i PE wykonany będzie w rozdzielnicach TG i T III P.

Ochroną od porażień będzie SZYBKIE WYŁĄCZENIE powodowane dużym prądem zwarciovym (mała impedancja zwarciova).

Projektuje się uzupełnienie głównego uziomu wyrównawczego w piwnicy, przez przyłączenie, bednarką ocynkowaną 25x3 n/u, prowadnic dźwigu – do uziomu istniejącego.

Instalacje ochronne winne być wykonane zgodnie z PN-IEC 60364-4-41, a skuteczność ochrony należy sprawdzić pomiarami.

3. OBLICZENIA.

3.1. Moc zainstalowana:

- winda		5,0 kW
- oświetlenia	$2 \times 0,4 =$	0,8 kW
- zasilanie platformy		0,4 kW
	razem	6,2 kW

3.2. Obciążenia szczytowe:

- winda	$I_w = 28A$
- oświetlenia	$2 \times I = 2A$
- zasilanie platformy	$I = 2A$

3.3. Dobór zabezpieczeń i oprzewodowania:

$I_w = 32A$	YDY 5x10	$I_{dop} = 49A$
$I_o = 10A$	YDYp 3x1,5	$I_{dop} = 25A$
$I_p = 16A$	YDYp 3x2,5	$I_{dop} = 34A$

3.4. Spadek napięcia:

$$\Delta U = \frac{100 \times 15 \times 19400}{55 \times 10 \times 400^2} = 0,33\%$$

3.5. Warunek skuteczności ochrony od porażeń:

$$I_{zw} = \frac{230}{\frac{2 \times 15}{55 \times 10}} = 4,2kA > 32 \times 10 = 320 A$$

$$Z \leq \frac{230}{5 \times 10} = 4,6 \Omega \qquad Z \leq \frac{230}{10 \times 16} = 1,4375 \Omega$$