

# PROJEKT TECHNICZNY

## INSTALACJA ELEKTRYCZNA

<b>Zadanie:</b>	Modernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 14 z OSiL w Krośnie
<b>Lokalizacja:</b>	ul. Wojska Polskiego 45 38 – 400 Krosno
<b>Inwestor:</b>	Gmina Miasto Krosno, ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno
<b>Zakres:</b>	Instalacja elektryczna - w zakresie zasilania central wentylacyjnych
<b>Data</b>	Kwiecień 2022

**Projektant:** inż. Ludwik Więch  
uprawnienia nr. GT-8341/42/77

### Spis zawartości projektu:

1. Strona tytułowa ze spisem zawartości
  2. Uprawnienia projektanta i Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
  3. Oświadczenie projektanta
  4. Opis techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych
- Rysunki:

5. Instal. elektr. zasilania central - rzut piwnic bud A: rys. E1
6. Instal. elektr. zasilania central - rzut parteru Bud A : rys. E-2
7. Instal. elektr. zasilania central - rzut dachu Bud A : ... rys. E-3
8. Instal. elektr. zasilania central - rzut dachu bud F : ... rys. E-4
9. Instal. elektr. zasilania central - rzut parteru bud F : ... rys. E-5

---

## 1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora
- Projekt technologiczny wentylacji w obiektach
- Uzgodnienia z projektantami pozostałych branż
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002 (z późniejszymi zmianami), w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r)
- Norma PN-EN 62305-2 2012, „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Przepisy budowy urządzeń energetycznych wyd. 1987r.
- Pozostałe aktualnie obowiązujące normy PN-EN i przepisy branży elektrycznej związane z przedmiotem opracowania
- Katalogi i informacje techniczne producentów

## 2. Rozwiązanie techniczne proj. instalacji elektrycznej

---

Opracowanie zawiera wykonanie doprowadzenia zasilania elektrycznego do central wentylacyjnych w budynku F dla NW3 - sala gimnastyczna oraz w budynku A dla central wentylacyjnych NW1 oraz NW2 umieszczonych w piwnicy i na dachu budynku.

### **BUDYNEK A**

Projektuje się wyprowadzenie obwodów zasilających do central wentylacyjnych z istn. tablicy bezpiecznikowej zainstalowanej w pomieszczeniu kuchni budynku. Na tej tablicy należy dobudować dwa wyłączniki nadmiarowo prąd. MCB 25A char.C (zaleca się instalację wył. różnicowoprądowego 0,03A dla centrali w piwnicy) i z nich, przewodami YDY 5 x 4 mm<sup>2</sup> zasilić niezależnie centralę wentylacyjną umieszczoną w piwnicy NW1 oraz centralę NW2 umieszczoną na dachu. Przewody w budynku prowadzić w listwach naściennych po ścianach i suficie, natomiast na dachu w korytku stalowym.

### **BUDYNEK F**

Projektuje się wyprowadzenie obwodu zasilającego do centrali wentylacyjnej z istn. tablicy bezpiecznikowej zainstalowanej w pomieszczeniu kuchni budynku. Na tej tablicy należy dobudować wyłączniki nadmiarowo prąd. MCB 25A char.C i wył. różnic.-prąd 0,03A) a następnie przewodem YDY 5 x 4 mm<sup>2</sup> zasilić centralę NW3 umieszczoną na dachu. Przewody w budynku prowadzić w listwach naściennych po ścianach i suficie, natomiast na dachu w korytku stalowym.

### Podstawowe dane energetyczne proj. instalacji

- Zasilanie i pomiar energii - *istn. w bud. szkoły*
- Układ instalacji wewnętrznych L1,L2,L3,N,PE/
- Ochr. od poraż. „samoczynne szybkie wyłączanie zasilanie” i połączenie wyrównawcze

Bilans mocy:

Centrala wentylacyjna NW1 – 4,44 kW 3x 400 V AC maksymalny prąd pracy 19,0 A (bud. A)

---

Centrala wentylacyjna NW2 – 4,44 kW 3x 400 V AC maksymalny prąd pracy 19,0 A (bud. A)  
Centrala wentylacyjna NW3 – 6,5 kW 3x 400 V AC maksymalny prąd pracy 17,0 A (bud. F)

Podłączenia elektryczne central wykonać zgodnie z DTR-kami tych urządzeń

### **Instalacja piorunochronna**

Urządzenia zamontowane na dachu wymagają ochrony odgromowej.

Należy rozbudować siatkę zwodów poziomych drutem ALMgSi fi 8mm układanym na pośrednictwem uchwytów betonowych w tworzywie, klejonych do papy pokrycia połaci dachowej i zainstalować w odpowiednich miejscach maszty (iglice) odgromowe.

*Obowiązująca norma stwierdza się, że „wszystkie urządzenia dachowe z materiałów izolacyjnych lub przewodzących, które zawierają wyposażenie elektryczne lub służące przetwarzaniu informacji, powinny znajdować się w przestrzeni ochronnej układu zwodów”.*

. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne zgrupowane na dachu należy chronić masztami odgromowymi, które stworzą strefę ochronną przed bezpośrednim oddziaływaniem prądu piorunowego. Zastosowano maszty z podstawą betonową, którą należy dodatkowo przykleić do pokrycia dachowego. (III strefa wiatrowa), lub alternatywnie mocować do konstrukcji centrali wentylacyjnej za pośrednictwem izolacyjnych drążków dystansowych. Zachować wymagany odstęp izolacyjny zwodów od urządzeń na dachu zasilanych prądem elektrycznym (min. 0,5m)

### **Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych.**

W instalacji odbiorczej zastosować układ przewodów L1, L2, L3, PE, N oraz ochronę dodatkową przed porażeniem „samoczynne szybkie wyłączanie zasilania”.

Z zacisku PE listwy przyłączeniowej centrali wyprowadzić przewód ochronny (żyła zielono-żółta) na metalowe obudowy.

Metalową konstrukcję centrali wentylacyjnej w pom. piwnicy bud. F przyłączyć przewodem (bednarką) z budynkowym głównym połączeniem wyrównawczym oraz wszystkie pozostałe elementy wentylacji znajdujące się w zasięgu ręki objąć połączeniami miejscowymi.

Całość instalacji przeciwporażeniowej wykonać z obowiązującą normą i przepisami.

### **Sprawdzenia odbiorcze**

---

Instalacja po wykonaniu, a przed przekazaniem do eksploatacji, powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia, czy zostały spełnione wymagania.

W czasie sprawdzenia i wykonania prób należy podjąć środki ostrożności w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób i uniknięcia uszkodzeń obiektu oraz zainstalowanego wyposażenia. Po przeprowadzeniu oględzin należy wykonać niżej wymienione próby, w miarę możliwości w następującej kolejności:

Ciągłość przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych  
Rezystancji izolacji przewodów instalacji elektrycznej

---

Rezystancji uziemienia odgromowego

Samoczynne wyłączenie zasilania

Próbę biegunowości

Próbę działania

Pomiar spadku napięcia

Z przeprowadzonych badań instalacji należy sporządzić protokoły.

.....  
projektował