



**TARE Sp. z o.o.**  
ul. Składowa 12/211  
15-399 Białystok

e-mail: tare@tare.pl  
www.tare.pl

tel. 85 307 00 60  
697 717 164  
502 147 059

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

**STADIUM:** Projekt wykonawczy budowlany

**BRANŻA:** Instalacje elektryczne – zasilanie automatyki  
dla instalacji klimatyzacyjnej

**TEMAT:** Zasilanie automatyki dla instalacji klimatyzacyjnej w  
Zespole Szkół w Michałowie

**ADRES:** 16-050 Michałowo  
Ul. Sienkiewicza 5

**INWESTOR:** Urząd Miejski w Michałowie  
16-050 Michałowo  
Ul. Białostocka 11

### **Zespół projektowy:**

**Autor**  
**Branża elektryczna:** mgr inż. Tomasz Surowiec  
*Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych –PDL/IE/0614/03*

**Współpraca**  
**Branża elektryczna:** mgr inż. Grzegorz Twardowski  
mgr inż. Cezary Wojtach

Białystok, czerwiec 2016r

# SPIS ZAWARTOŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis Zawartości
3. Stwierdzenie przygotowania zawodowego
4. Zaświadczenie z PIIB
5. Opis techniczny
6. Część rysunkowa:
  - Rys. E1 – RZUT PIWNIC – instalacje elektryczne
  - Rys. E2 – RZUT PARTERU – instalacje elektryczne
  - Rys. E3 – RZUT I PIĘTRA – instalacje elektryczne
  - Rys. E4 – RZUT PODDASZA BUDYNEK A – instalacje elektryczne
  - Rys. E5 – RZUT PODDASZA BUDYNEK B – instalacje elektryczne
  - Rys. E6 – RZUT PODDASZA BUDYNEK C – instalacje elektryczne
  - Rozdzielnica PS1
  - Rozdzielnica SS1.1
  - Rozdzielnica SS1.2
  - Rozdzielnica SS2.1
  - Rozdzielnica SS3.1
  - Rozdzielnica SS3.2
  - Rozdzielnica SS3.3
  - Rozdzielnica SS4.1
  - Rozdzielnica SS4.2
7. Oświadczenie projektanta

# OPIS TECHNICZNY

## 1./ Podstawa opracowania

- a/ Zlecenie Inwestora
- b/ Wytyczne Inwestora
- c/ Wytyczne branży sanitarnej
- d/ Obowiązujące przepisy i normy

## 2./ Zakres opracowania

- a/ Montaż rozdzielnic PS1, SS1.1, SS1.2, SS2.1, SS3.1, SS3.2, SS3.3, SS4.1, SS4.2
- b/ Instalacja automatyki dla instalacji klimatyzacyjnej w Zespole Szkół w Michałowie.

## 3./ Montaż rozdzielnic

Do zasilenia i sterowania układami central wentylacyjnych projektuje się szafy zasilające sterującą SS, PS. Szafy zostaną zasilone wg odrębnego opracowania. Szafy zainstalowano w pobliżu projektowanych układów. Dokładną lokalizację uzgodnić z użytkownikiem na etapie wykonawstwa.

Rozdzielnice SS wykonać jako natynkowe w stopniu ochrony IP54 z wprowadzeniem przewodów zasilających i sterujących od góry. Wszystkie przewody podłączać pod aparaty poprzez złączki śrubowe. System automatyki oparty będzie o sterowniki i moduły I/O Siemens. Elementy automatyki objęte odrębnym opracowaniem.

Rozdzielnice wykonać wg załączonej części rysunkowej.

## 4./ Instalacja automatyki dla instalacji klimatyzacyjnej w Zespole Szkół w Michałowie

Instalacja siły wykonana będzie przewodami YDY oraz kablami ekranowanymi o przekrojach podanych na schematach i w liście kabli w części rysunkowej. Przewody w głównych ciągach należy układać w korytkach ocynkowanych. Pojedyncze przewody należy układać na uchwytych i w rurkach PCV. Układanie korytek powinno być skoordynowane z montażem układów wentylacyjnych.

Pompy i wentylatory układu należy wyposażyć w wyłączniki serwisowe umieszczone w pobliżu urządzeń.

Instalację sterowania i automatyki zaprojektowano wg wytycznych technologa wentylacji. Układy pracują w cyklu automatycznym. Szczegóły dotyczące sterowania poszczególnymi urządzeniami podano w części rysunkowej. Instalacja sterownicza wykonana będzie przewodami podanymi w listach kablowych w części rysunkowej o odpowiedniej ilości żył.

## **5./ Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę przeciwporażeniową podstawową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowić będzie izolacja części czynnych (przewodów i urządzeń elektrycznych).

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa (przed dotykiem pośrednim) dla instalacji odbiorczej będzie realizowana poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C-S.

Jako główny element ochrony przeciwporażeniowej (ochrona dodatkowa) przyjęto wyłączniki nadprądowe i rozłączniki bezpiecznikowe.

Elementami ochrony są również połączenia wyrównawcze. Wszystkie dostępne elementy metalowe należy łączyć między sobą i szyną wyrównawczą przewodem LgYżo10 mm<sup>2</sup>.

Po zamontowaniu rozdzielnic i podłączeniu odbiorników należy sprawdzić skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).

## **6./ Uwagi**

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, warunkami technicznymi,
- do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi
- **w każdej z projektowanych rozdzielnic elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić schemat rozdzielnic**

**mgr inż. Tomasz Surowiec**

*Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych –PDL/IE/0614/03*

Białystok, czerwiec 2016r

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt instalacji elektrycznych zasilania automatyki dla instalacji klimatyzacyjnej w Zespole Szkół w Michałowie, został wykonany zgodnie z obowiązującymi aktami prawnymi, normami, przepisami techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

**mgr inż. Tomasz Surowiec**  
*Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń nr PDL/0074/POOE/07  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń elektrycznych i  
elektroenergetycznych –PDL/IE/0614/03*