

# Projekt budowlany

*Przebudowa części budynku na pomieszczenia przedszkola i sanitariaty  
w Szkole Podstawowej w Nowosielcu  
**Instalacje elektryczne***

Inwestor: Gmina i Miasto Nisko  
Plac Wolności 14  
37 – 400 Nisko

Adres Inwestycji: Nowosielec  
dz. nr ewid. 845/2, 846

Projektant: mgr inż. Dawid Wór  
upr. PDK/0079/PWOE/12  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził: mgr inż. Marek Watras  
upr. PDK/0240/POOE/12  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej: w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych

Grudzień 2018

## **Spis treści**

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Zasilanie obiektu, tablice bezpiecznikowe.
4. Instalacja oświetlenia ogólnego.
5. Instalacja oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego.
6. Instalacja gniazd wtyczkowych.
7. Instalacja zasilania urządzeń instalacyjnych.
8. Instalacja autonomicznych czujek dymu.
9. Ochrona przeciwporażeniowa.
10. Uwagi końcowe.

### **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej w projektowanym do przebudowy budynku Szkoły Podstawowej w miejscowości Nowosielec na pomieszczenia przedszkola i sanitariatów.

### **2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczno - budowlane w skali 1:100,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **3. Zasilanie obiektu, tablice bezpiecznikowe.**

Przyłącze kablowe, układ pomiarowy oraz rozdzielnia główna pozostaje bez zmian. Przebudowa obiektu w ramach istniejącej mocy zamówionej, nie wymaga zgłoszenia do RE Stalowa Wola.

Przy drzwiach wejściowych do budynku szkoły zlokalizowany jest istniejący przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla budynku szkoły i sali gimnastycznej - pozostaje bez zmian. Istniejące drzwiczki do wyłącznika p.poż. wymienić na nowe z przeszkleniem umożliwiającym wyłączanie zasilania bez potrzeby otwierania obudowy.

Istniejące tablice TB-1 i TB-2 należy wymienić na nowe. Obudowy tablicy TB o stopniu ochrony IP40 w II klasie izolacji. Schemat ideowy tablicy TB-1 przedstawiono na rys. nr E5, tablicy TB-2 na rys. E6. Zabudowę tablic przedstawiono na rys. nr E7, E8.

Do tablic TB-1 i TB-2 przepiąć istniejące obwody odbiorcze.

Istniejące linie WLZ: YDY 5×6mm<sup>2</sup>/750V do tablic TB-1 i TB-2 pozostają bez zmian.

Główny wyłącznik prądu widocznie opisać.

W tablicach TB umieścić schematy ideowe powykonawcze, wszystkie odpływy opisać zgodnie z przeznaczeniem. Tablice wyposażać w zamki.

#### **4. Instalacja oświetlenia ogólnego.**

Instalację oświetlenia ogólnego budynku zaprojektowano w oparciu o normę PN-EN-12464-1. Instalację wykonać pod tynkiem i na konstrukcji ponad sufitem podwieszanym w rurkach karbowanych przewodami YDYpżo  $3(4,5) \times 1,5 \text{ mm}^2 / 750 \text{ V}$ .

Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilać z obwodów oświetlenia ogólnego. Załączenie obwodów na korytarzach, w łazienkach i szatniach za pomocą czujników ruchu.

Rozmieszczenie i specyfikację opraw podano na planie instalacji oświetlenia, rys. nr E1, E2. Łączniki instalować na wysokości 1,4m od posadzki.

W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci stosować oprzet i oprawy hermetyczne.

#### **5. Instalacja oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego.**

W przebudowywanej części budynku zaprojektowano oprawy do oświetlenia awaryjnego oznaczone symbolem "AW" oraz "AW-Z" przy drzwiach zewnętrznych. Oprawy dobrano aby spełnić wymagania normy PN-EN 1838: natężenia oświetlenia dróg ewakuacyjnych na poziomie podłogi nie było mniejsze od 3lx - zgodnie z ekspertyzą techniczną.

Oprawy te należy wyposażyć w moduły o czasie podtrzymania 1h. Oprawy te należy podłączyć do instalacji poprzez dodatkową żyłę zasiloną z przed łącznika oświetlenia.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego oznaczono symbolem "EWAK" i "EWAK2". Oprawy wyposażone w odpowiednie piktogramy instalować zgodnie z opisem na rysunkach. Czas autonomii opraw ewakuacyjnych 1h.

#### **6. Instalacja gniazd wtyczkowych.**

Obwody gniazd wtyczkowych 230V należy wykonać przewodem YDYpżo  $3 \times 2,5 \text{ mm}^2 / 750 \text{ V}$  układanymi p/t i n/k ponad sufitem podwieszanym w rurkach karbowanych. Gniazda instalować na wysokości 1,0m od podłogi. Przy umywalkach gniazda instalować na wysokości 1,2m. W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci stosować oprzet hermetyczny.

Rozmieszczenie gniazd ogólnych przedstawiono na rys. nr E3, E4.

#### **7. Instalacja zasilania urządzeń instalacyjnych.**

Instalacje zasilania nagrzewnic i wentylatorów dachowych wykonać przewodami o typach i przekrojach jak podano na rysunkach nr E3, E4. Przewody układać p/t i n/k ponad sufitem podwieszanym w rurkach karbowanych. Zasilanie obwodów z tablic TB-1, TB-2. Podejście do wentylatorów powyżej poziomu dachu wykonać w rurkach odpornych na promieniowanie UV.

Sterowanie urządzeniami grzewczymi i wentylacyjnymi, dostawa falowników i termostatów wraz z dedykowanymi instalacjami w zakresie branży instalacyjnej.

#### **8. Instalacja autonomicznych czujek dymu.**

Zgodnie z ekspertyzą techniczną wszystkie drogi ewakuacji wyposażyć w autonomiczne optyczne czujki dymu z sygnalizacją akustyczną. Zasilanie czujek z baterii 9V. Specyfikację i rozmieszczenie czujek dymu przedstawiono na rys. nr E1, E2.

## 9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przyjęto szybkie wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki instalacyjne oraz dodatkowo przez wyłączniki różnicowo – prądowe.

Dla wewnętrznej instalacji elektrycznej zaprojektowanej w układzie: TN-C/S, należy:

- wszystkie obwody odbiorcze instalacji elektrycznej jednofazowe wykonać jako trójprzewodowe (L1, N, PE), obwody trójfazowe wykonać jako pięcioprzewodowe (L1-3, N, PE),
- do żyły PE podłączyć wszystkie dostępne części metalowe urządzeń i maszyn oraz bolce gniazd wtyczkowych,
- dla obwodów wtyczkowych gniazd jednofazowych zastosowano wyłączniki różnicowo prądowe o  $\Delta I = 0,03A$ .

Całość ochrony od porażen wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364 i przepisami. Zachować kolorystykę przewodów zgodnie z normą.

## 10. Uwagi końcowe.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać dokumentację powykonawczą wraz z kompletem pomiarów kontrolnych zgodnie z normą PN-HD 60364. Wszystkie przejścia instalacji przez ściany stanowiące przegrody stref pożarowych zabezpieczyć masą ogniotrwałą certyfikowaną E60. Szczegóły wykonawcze instalacji podano na rysunkach. Prace instalacyjno - monterskie skoordynować z pracami innych branży.

Instalować urządzenia i aparaty dla ochrony przeciwpożarowej certyfikowane CN-BOP.

Projektant: mgr inż. Dawid Wór  
upr. PDK/0079/PWOE/12