

# OPIS TECHNICZNY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

## I. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I	Spis zawartości opracowania
II	Spis rysunków
III	Opis techniczny

## II. SPIS RYSUNKÓW

Nr	Nazwa rysunku	skala
E1	Rzut parteru – segment C	1:75
E2	Rzut parteru – inwentaryzacja	1:75

### **III. OPIS TECHNICZNY**

#### **1. TEMAT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej oświetlenia w przebudowywanych pomieszczeniach parteru segmentu C w budynku szkoły podstawowej nr 19 w Kędzierzynie-Koźlu.

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU**

- zlecenie inwestora,
- ustalenia i wytyczne inwestora,
- inwentaryzacja w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy.

#### **3. ZAKRES PROJEKTU**

Projekt techniczny swoim zakresem obejmuje:

- demontaż istniejących opraw oświetleniowych oraz ich przesunięcie w nowe miejsca,
- montaż czujników ruchu do uruchamiania oświetlenia.

#### **4. PARAMETRY ENERGETYCZNE**

- napięcie zasilające: 0,4 kV,
- układ sieci odbiorczej: TN – S.

#### **5. ZASILANIE OBIEKTU**

Przedmiotowe pomieszczenia zasilane będą z istniejącej rozdzielnicy zasilanej z istniejącej tablicy głównej TG budynku. Z uwagi na nie zmienioną moc poszczególnych obwodów nie jest wymagana modernizacja rozdzielnicy.

#### **6. INSTALACJA WEWNĘTRZNA**

##### **6.1. INSTALACJA OŚWIETLENIA**

Oświetlenie podstawowe poszczególnych pomieszczeń, w zależności od ich przeznaczenia i funkcji, zaprojektowano przyjmując odpowiednie kryteria zgodne z PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy”. Na rys. nr E1 dla poszczególnych pomieszczeń budynku zostały podane parametry, które powinno spełniać oświetlenie:

- wartość eksploatacyjnego średniego natężenia oświetlenia  $E_{sr}$ ,
- wartość oceny olśnienia przykrego UGRL,
- równomierność oświetlenia  $U_o$ ,
- wartość wskaźnika oddawania barw  $R_a$ .

Istniejące obwody oświetlenia są wyprowadzone bezpośrednio z tablicy rozdzielczej. Nowe odcinki połączeń przesuwanych opraw oświetleniowych należy wykonać przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Do przesunięcia przewidziano 16 opraw w pomieszczeniach 1.5, 1.8, 1.11, 1.12, 1.13 oraz na klatce schodowej.

Na rys. nr E1 pokazano rozmieszczenie poszczególnych punktów świetlnych, lokalizację, typ opraw oświetlenia i włączników.

## 6.2. Osprzęt łączeniowy

Jako włączniki oświetlenia zastosować mikrofalowe czujniki ruchu montowane na sufitach oraz jednobiegunowe łączniki w miejscach wskazanych na rysunku.

## 7. PROWADZENIE PRZEWODÓW

Przesuwane oprawy łączyć jednorodnymi odcinkami przewodów. Przewody prowadzić pomiędzy oprawami lub pomiędzy oprawą i najbliższym punktem łączeniowym (puszka lub łącznik).

Przewody instalacji elektrycznej należy prowadzić pod tynkiem, w miejscach prowadzenia przewodów w suficie podwieszanym w rurach ochronnych typu peschel. Pod tynkiem przewody prowadzić w liniach prostych, równoległych i prostopadłych do krawędzi ścian i sufitów.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach przewodów elektrycznych z innymi instalacjami należy zachować odpowiednie odstępy, a jeśli to niemożliwe należy stosować rurki ochronne. Przejścia przewodów przez ściany wykonać w rurkach ochronnych.

Przejścia przewodów pomiędzy strefami oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w sposób zapewniający uzyskanie wymaganej, dla danego oddzielenia, klasy odporności ogniowej.

## 8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Jako środek ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować następujące środki ochrony:

a) ochronę podstawową, którą stanowi:

- izolacja części czynnych,
- odstępy wymagane przepisami budowy,
- obudowy rozdzielni elektrycznych w II klasie ochronności.

b) ochronę dodatkową, realizowaną poprzez:

samoczynne wyłączenie napięcia, zapewniające w obwodach odbiorczych wyłączenie zasilania, w zależności od napięcia zasilającego, w czasie nie przekraczającym 0,4 lub 0,2 s.

wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym  $\Delta I \leq 30 \text{ mA}$ .

## 9. MATERIAŁY

Do realizacji powyższego zadania należy stosować jedynie wyroby i materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, dla których wydano:

- aprobatę techniczną,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- deklarację lub certyfikat zgodności z PN,

- certyfikat Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Pożarowej CNBOP dla urządzeń służących ochronie pożarowej obiektu.

## **10. PRÓBY I BADANIA POWYKONAWCZE**

Wykonaną instalację elektryczną, zabudowane urządzenia elektryczne po montażu, a przed podaniem napięcia zasilającego należy poddać oględzinom, próbom oraz badaniom w celu sprawdzenia poprawności wykonania, zgodności z obowiązującymi przepisami oraz dokumentacją.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary ciągłości przewodów oraz oporności izolacji. Po podaniu napięcia wykonać pomiary natężenia oświetlenia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz badanie wyłączników różnicowo – prądowych.

Zakres wymaganych prób i badań wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz PN-HD 60364-6 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie”.

Z przeprowadzonych oględzin, prób, badań i pomiarów należy sporządzić protokoły. Ze względu na szczególne zagrożenie występujące podczas wykonywania prac pomiarowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych Dz.U. z 1999 r., Nr 80, poz. 912. wszystkie prace pomiarowe należy wykonywać w zespołach dwuosobowych.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

Całość prac objętych opracowaniem należy wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami, normami oraz BHP.

Przy wykonywaniu prac instalacyjnych zachować koordynację z pozostałymi instalacjami branżowymi.