

---

## SPIS TREŚCI

1	DANE OGÓLNE .....	3
1.1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
1.2	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
1.3	LITERATURA TECHNICZNA .....	3
1.4	WYKAZ POLSKICH NORM.....	3
1.5	PROJEKTY ZWIĄZANE .....	4
2	OPIS TECHNICZNY.....	4
2.1	ZASILANIE OBIEKTU.....	4
2.2	ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE .....	4
2.3	WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE (WLZ).....	5
2.4	GŁÓWNY WYŁACZNIK PRĄDU .....	5
2.5	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA .....	5
2.6	INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH.....	6
2.7	SYSTEM POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH.....	7
2.8	SYSTEM OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ .....	7
2.9	SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ.....	7
3	UWAGI KOŃCOWE .....	7

## SPIS RYSUNKÓW

Rzut Przyziemia	Instalacja oświetleniowe .....	rys. E01
Rzut Przyziemia	Instalacja siłowa .....	rys. E02
Rzut Dachy	Instalacja odgromowa .....	rys. E03
Schemat tablicy elektrycznej.....		rys.E04

---

---

## 1 DANE OGÓLNE

### 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- podkłady architektoniczno-konstrukcyjne,
- wizja lokalna w terenie
- uzgodnienia branżowe.

### 1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu elektrycznego na etapie opracowania WYKONAWCZEGO dla zadania „Gminny ośrodek kultury w Kleszczewie”.

### 1.3 LITERATURA TECHNICZNA

Dla niniejszego opracowania korzystano z:

- Zestawu Polskich Norm,

### 1.4 WYKAZ POLSKICH NORM

- PN-IEC-60364-5-534 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
  - PN-IEC 60364-4-443 – 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
  - PN-E-05204 : 1994 – Ochrona przed elektrycznością statyczną . Ochrona obiektów , instalacji i urządzeń. Wymagania.
  - PN-E-05033 : 1994 – Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprowadowanie.
  - PN-IEC-60364-1 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
  - PN-IEC-60364-4-47 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
  - PN-IEC-60364-4-43 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
  - PN-IEC-60364-4-41 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
-

- 
- PN-IEC-60364-5-559 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
  - PN-IEC-60364-5-523 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
  - PN-IEC-60364-5-537 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
  - PN-IEC-60364-4-42 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

## 1.5 PROJEKTY ZWIĄZANE

- Projekt architektoniczny

## 2 OPIS TECHNICZNY

### 2.1 ZASILANIE OBIEKTU

Projekt przebudowy pomieszczeń ośrodka kultury obejmuje swoim zakresem przebudowę całej instalacji elektrycznej. Projekt nie obejmuje swoim zakresem modernizacji istniejącej linii zasilającej dla budynku ośrodka kultury. Nie przewiduje się zmiany parametrów zasilania istniejącego budynku ośrodka kultury.s

### 2.2 ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

Na etapie przebudowy przewiduje się zainstalowanie rozdzielnic węskowej TE. W tym celu należy w miejscu określonym na rzutach poszczególnych pomieszczeń wykonać węskę ścienną w której trwale osadzić rozdzielnice typu XL 160 produkcji Legrand Fael. Rozdzielnice wyposażyć w osprzęt zabezpieczający i wyłączniki zgodnie ze schematami elektrycznymi. Obudowa rozdzielnic musi być zamykana za pomocą drzwi metalowych wyposażonych w zamek.

W rozdzielnicach rozmieszczono :

- zabezpieczenia obwodów oświetleniowych
  - zabezpieczenia obwodów gniazd wtykowych
  - zabezpieczenia obwodów gniazd siłowych
  - zabezpieczenia obwodów zasilania urządzeń wentylacji
  - osprzęt sterowniczy
-

---

## 2.3 WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE (WLZ)

Projekt nie przewiduje zmianę sposobu zasilania istniejącego obiektu. Należy wykorzystać istniejącą linię zasilającą.

## 2.4 GŁÓWNY WYŁACZNIK PRĄDU

Projektuje się zastosowanie wyłącznika typu FRX 303 umożliwiającego podłączenie zdalnych przycisków awaryjnego wyłączania zasilania. Główny wyłącznik prądu instalować na wejściu rozdzielnic głównej budynku.

W miejscach określonych w dokumentacji należy zainstalować przyciski wyłącznika awaryjnego zasilania.

**Po wykonaniu prac budowlanych należy bezwzględnie sprawdzić poprawność działania systemu awaryjnego odłączania instalacji elektrycznej.**

## 2.5 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Obwody oświetleniowe w systemie TN-S wykonane będą w oparciu o przewody YDYt 3x1,5 mm<sup>2</sup>. W korytarzach komunikacyjnych przewody prowadzone będą podtynkowo. W pozostałych pomieszczeniach przewody prowadzić podtynkowo. We wszystkich pomieszczeniach przebudowywanych zastosowano oprawy oświetleniowe instalowane natynkowo. Wyjątkiem są korytarze komunikacyjne gdzie ze względu na zastosowanie systemu sufitów podwieszanych występują oprawy instalowane w konstrukcji sufitu. W sanitariatach zastosowano oprawy oświetleniowe o podwyższonym stopniu ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody (IP 44). Wszystkie oprawy wyposażono w świetlówki energooszczędne lub standardowe typu T8 o mocy zależnej od rodzaju oprawy. Rozmieszczenie opraw oświetlenia wewnętrznego podano na rzutach poszczególnych pomieszczeń. Przewidziano następujące poziomy natężenia oświetlenia dla pomieszczeń przebudowywanych oddziałów :

- sale –  $E_{sr} = 550lx$
- pomieszczenia techniczne –  $E_{sr} = 50lx$
- pomieszczenia sanitarne –  $E_{sr} = 200lx$
- komunikacja – korytarze  $E_{sr} = 150lx$

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą wyłączników pojedynczych lub podwójnych w zależności od liczby opraw i przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń. Wyłączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od poziomu podłogi. Przewody zasilające oprawy oświetleniowe prowadzić podtynkowo. Wszystkie łączniki umieszczać w puszkach instalacyjnych podtynkowych. W miejscach montażu opraw i łączników należy pozostawić zapas przewodu zasilającego (około 0,2m) w celu wykonania prawidłowego podłączenia. Na drogach ewakuacyjnych należy zastosować oprawy kierunkowe umożliwiające właściwą ewakuację osób z budynku w razie awarii zasilania. Część opraw oświetlenia podstawowego zostanie wyposażona w inwertery podtrzymujące z czasem podtrzymania 3h. Do opraw

---

---

wyposażonych w inwertery należy doprowadzić stałą fazę zasilania z przed wyłącznika danego pomieszczenia. Dokładna lokalizacja opraw kierunkowych i awaryjnych zostanie określona na etapie przebudowy po uzgodnieniu dróg ewakuacyjnych.

Sposób zabezpieczenia poszczególnych obwodów oświetleniowych pokazano na schematach tablicy. Nad sceną projektuje się zastosowanie konstrukcji wsporczej typu triplex na której instalowane będą reflektory sceniczne. Załączanie reflektorów odbywać się będzie za pomocą włączników naściennych instalowanych na zapleczu sceny.

## 2.6 INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

Obwody gniazd wtykowych w systemie TN-S zbudowane będą w oparciu o przewody YDYt 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przewody prowadzone będą w tynku. Gniazda rozmieszczono w zależności od przeznaczenia danego pomieszczenia, ponadto w pomieszczeniach komunikacyjnych zastosowano gniazda wtykowe porządkowe. Gniazda umieszczać na wysokości około 0,30 m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach sanitarnych gniazda wtykowe umieszczać na wysokości 1,30m. W sanitariatach stosować gniazda wtykowe kropłoszczelne. Rozmieszczenie gniazd wtykowych i siłowych podano na rzutach poszczególnych pomieszczeń. Sposób zabezpieczenia obwodów gniazd wtykowych przedstawiono na schemacie tablicy elektrycznej. Przewiduje się zastosowanie wentylacji mechanicznej oraz instalacji klimatyzacji. Szafka sterująca centrali wentylacyjnej instalowana będzie zgodnie z rzutami poszczególnych pomieszczeń. Należy doprowadzić zasilanie do szafki sterującej, natomiast dalsze rozprowadzenie przewodów zasilających i sterujących między szafka a centrala wentylacyjna realizowane będzie poprzez firmę dostarczającą i montującą sprzęt wentylacyjny. Pozostałe urządzenia wentylacyjne zasilane będą poprzez wyłączniki oświetlenia danego pomieszczenia bądź też sterowane będą z szafki sterującej centrali wentylacyjnej.

Poszczególne podgrzewacze wody należy zasilać zgodnie ze schematem elektrycznym tablicy rozdzielczej. Każdy podgrzewacz wody należy zasilać z wydzielonego obwodu elektrycznego. Urządzenia klimatyzacyjne należy podłączyć do tablicy elektrycznej zgodnie ze schematem. Każda jednostka wewnętrzna klimatyzacyjna sterowana będzie za pomocą oryginalnego sterownika dostarczanego z klimatyzatorem.

---

---

## 2.7 SYSTEM POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Na etapie przebudowy przewiduje się wykonanie połączeń wyrównawczych. Należy z punktu ekwipotencjalnego tablic piętrowych poszczególnych pięter wyprowadzić przewód  $LgY16mm^2$ .

Do przewodu należy przyłączyć:

- instalacje wentylacyjne,
- instalacje wodne i centralnego ogrzewania,
- metalową konstrukcję budynku.

Projektowany system należy podłączyć do istniejącego systemu połączeń wyrównawczych.

Projekt nie wnosi zmian w istniejący system połączeń wyrównawczych w pozostałej części budynku.

## 2.8 SYSTEM OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ

Jako ochronę przepięciową zastosowano ochronnik hybrydowy klasy B+C ,2,5kV instalowany w tablicy elektrycznej TE.

## 2.9 SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (podstawowa ochrona przeciwporażeniowa) stanowi izolacja stosowana we wszystkich urządzeniach. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa) zastosowano wyłączenie przetężeniowe wspomagane wyłącznikiem różnicowoprądowym -dotyczy to obwodów gniazd wtykowych

## 3 UWAGI KOŃCOWE

W trakcie realizacji projektu powinien być prowadzony nadzór autorski ze strony projektanta oraz nadzór ze strony Inwestora i przyszłego użytkownika.

W sprawach wątpliwych występujących w trakcie realizacji należy zwrócić się do osoby pełniącej nadzór Inwestorski.

**Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac należy wykonać wszystkie wymagane pomiary, a protokół przekazać Inwestorowi.**

---