

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU**

### **Projekt Budowlany**

#### **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

##### **Opis techniczny**

1. Przedmiot inwestycji - założenia do projektu
2. Stan projektowany
- 3.1. Zasilanie w energię elektryczną
- 3.2. Instalacja oświetlenia podstawowego
- 3.3. Instalacji siłowa
- 3.4. Ochrona przeciwporażeniowa
- 3.5. Ochrona pożarowa
4. Wykaz materiałów
5. Uwagi końcowe

##### **Część rysunkowa**

- Rys. E-01. Plan instalacji elektrycznej
- Rys. E-02. Schemat ideowy zasilania
- Rys. E-03. Schemat wyłącznika głównego kotłowni
- Rys. E-04. Schemat rozdzielnic Rk

##### **Załączniki**

- Oświadczenie projektanta
- Uprawnienia budowlane projektanta
- Zaświadczenie o wpisie do okręgowej izby inżynierów projektanta

# **PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

## **Opis techniczny**

### **1. Przedmiot inwestycji – założenia do projektu**

#### **Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania instalacji elektrycznych

#### **Informacje o obiekcie:**

- adres inwestycji: 44-282 Czernica, ul. Wolności 41, Działka nr 1702/95

#### **Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje:**

- skrzynka z wyłącznikiem głównym kotłowni oraz rozdzielnica Rk
- wewnętrzne linie zasilające - WLZ-ty
- instalacje oświetlenia podstawowego
- instalacje przeciwporażeniowe
- instalacje przeciwprzepięciowe

### **Założenia do projektu**

Celem opracowania jest zaprojektowanie nowoczesnej instalacji elektrycznej spełniającej wymogi najnowszych norm i rozporządzeń zgodnych z normami Unii Europejskiej. Zaprojektowana instalacja powinna sprostać rosnącym wymaganiom dotyczącym komfortu i funkcjonalności użytkowania instalacji elektrycznej.

### **2. Stan projektowany**

W obiekcie projektuje się budowę instalacji oświetleniowej. Instalację elektryczną należy układać w korytach kablowych. Rozdział energii elektrycznej należy zrealizować za pomocą projektowanej rozdzielnicy Rk.

Niniejszy projekt uwzględnia założenia inwestora dotyczące sposobu funkcjonowania budynku.

Nowocześnie zaprojektowana, a następnie wykonana instalacja elektryczna powinna zagwarantować, że w ciągu najbliższych 25-30 lat instalacja elektryczna nie będzie wymagała modernizacji i przeróbek spowodowanych niedostatecznymi przekrojami przewodów, zbyt małą liczbą obwodów czy procesami starzeniowymi wskutek regularnych przeciążeń,

ani też nie stwarzała ograniczenia użytkownikom instalacji w korzystaniu z energii elektrycznej.

### 3.1. Zasilanie w energię elektryczną

Projektuje się zasilanie w energię elektryczną poprzez doprowadzenie kabla YKY 5x6mm<sup>2</sup> z istniejącej rozdzielniczy głównej budynku, do projektowanej skrzynki z wyłącznikiem głównym kotłowni, znajdującej się przed wejściem zgodnie z dokumentacją rysunkową.

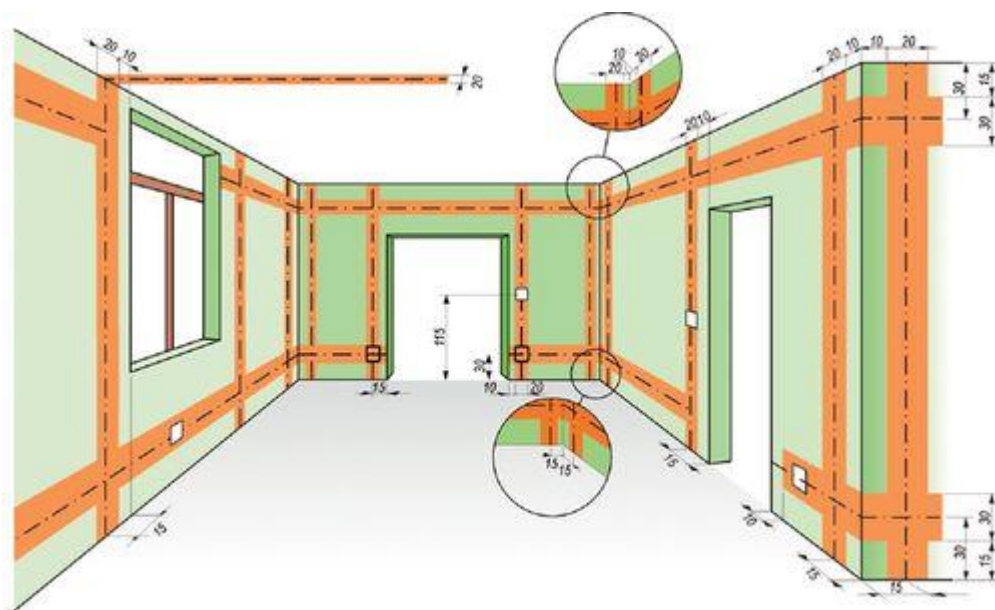
Poprowadzić z projektowanej skrzynki z wyłącznikiem głównym projektowany przewód HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup> do przycisku wyłącznika głównego kotłowni oraz projektowaną linię kablową typu YKY 5x6mm<sup>2</sup> do projektowanej rozdzielniczy kotłowni Rk zgodnie z dokumentacją rysunkową.

W projektowanej rozdzielniczy zabudować aparaturę modułową spełniającą europejskie normy i posiadającą niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania w energetyce i budownictwie.

Zasilanie gniazd elektrycznych ogólnego przeznaczenia należy wykonać przewodami YDYżo o przekroju minimum 3x2,5mm<sup>2</sup>. Należy stosować przewody o klasie izolacji 750V.

Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na dokumentacji rysunkowej.

Zalecany sposób układania przewodów instalacji elektrycznej względem krawędzi okien, drzwi i podobnych elementów konstrukcyjnych przedstawiono na poniższej grafice



### **3.2. Instalacja oświetlenia podstawowego**

Oprawy oświetlenia podstawowego zapewnią średnie natężenie oświetlenia podane na planach poszczególnych pomieszczeń.

Przedstawione rozwiązanie oświetlenia podstawowego jest wynikiem analizy oświetlenia istniejącego, światła dziennego i wymogów przepisów oraz norm przedstawionych powyżej.

Oświetlenie projektowane powinno spełniać podstawowe parametry określające otoczenie świetlne takie jak: rozkład luminancji, natężenie oświetlenia, oślnienie, kierunkowość światła, oddawanie barw i postrzeganie barwy światła, migotanie i oświetlenie elektryczne uzupełniające światło dzienne.

Typ, parametry oraz rozmieszczenie zaprojektowanych opraw oświetleniowych przedstawiono na dokumentacji rysunkowej

Kable zasilające oprawy projektuje się typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>. Należy stosować przewody wykonane na izolację 750V.

### **3.3. Instalacja siłowa**

Na instalację siłową budynku składają się wewnętrzne linie zasilająca. Projektuje się WLZ-ty wykonane kablami typu jak podano na schematach i planach instalacji elektrycznej.

Miejsce zabudowy rozdzielnic pokazano na rysunku E-01.

### **3.4 Ochrona przeciwporażeniowa PN-HD 60364-4-41**

Ochrona podstawowa zostanie zapewniona przez izolację podstawową części czynnych oraz przez stosowanie osprzętu instalacyjnego, gdzie części czynne są umieszczone wewnątrz obwodów zapewniających stopień ochrony co najmniej IP2X. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt zapewniający stopień ochrony co najmniej IP 44.

Ochrona przy uszkodzeniu zostanie zapewniona przez samoczynne wyłączenie zasilania.

Uzupełnieniem ochrony podstawowej oraz ochrony przy uszkodzeniu będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości  $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$ .

Maksymalne czasy wyłączania urządzeń końcowych obwodów odbiorczych, w których prąd nie przekracza 32A, powinny wynosić 0,2 sekundy.

W obwodach rozdzielczych i w końcowych obwodach odbiorczych o prądzie przekraczającym 32A, maksymalne czasy wyłączenia powinny wynosić 5 sekund.

### 3.5. Ochrona pożarowa

Elementami projektowanej instalacji mającymi wpływ na ochronę przeciwpożarową obiektu jak również na bezpieczeństwo prowadzenia akcji gaszenia pożarowa są:

- wyłącznik główny kotłowni
- instalacja oświetlenia awaryjnego

Usytuowanie przycisku wyłącznika głównego przy wejściu do budynku w obudowie ze zbijaną szybką uruchamiającego wyłącznik główny kotłowni spowoduje odcięcie dopływu prądu do instalacji, a bezpieczną ewakuację zapewni oświetlenie awaryjne. Schemat działania wyłącznika głównego przedstawia rysunek E-03. Lokalizacja przycisku wyłącznika głównego oraz wyłącznika głównego kotłowni w szafce ppoż w obudowie ze zbijaną szybką przedstawiona jest na dokumentacji rysunkowej.

### 4. Wykaz materiałów

Lp.	Nazwa	Jednostka	Ilość całkowita
1	Kabel YKY 5x6mm <sup>2</sup>	mb	50
2	Skrzynka wyłącznika głównego z wyposażeniem wg. projektu	1	kpl
3	Przycisk wyłącznika głównego	szt.	1
4	Rozdzielnica z wyposażeniem wg projektu	1	kpl
5	Łącznik schodowy hermetyczny	szt.	2
6	Łącznik pojedynczy	szt.	1
7	Oprawa oświetlenia podstawowego hermetyczna	szt.	4
8	Oprawa oświetlenia awaryjnego hermetyczna wewnętrzna	szt.	1
9	Oprawa oświetlenia awaryjnego hermetyczna zewnętrzna	szt.	1
10	Kanał kablowy instalacyjny	mb	50
11	Gniazdo pojedyncze hermetyczne	szt.	10

## **5. Uwagi końcowe**

- Prace należy wykonać zgodnie z opisem, dokumentacją rysunkową oraz uwagami zawartymi w niniejszym opracowaniu.
- Zaproponowane materiały do realizacji projektu, ich typy i nazwy stanowią jedynie przykład i standard rozwiązania. Dopuszcza się ich zastąpienie przez inne o parametrach nie gorszych niż wyżej zaproponowane i posiadające stosowne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne.
- W czasie realizacji wszystkie sporne sprawy należy rozpatrzyć w porozumieniu z autorem niniejszego opracowania i inwestorem.
- Wszystkie przejścia przez ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić certyfikowaną masą ognioodporną o takiej samej wytrzymałości ogniowej
- Wszystkie urządzenia zastosowane w pomieszczeniu kotłowni, takie jak oprawy oświetleniowe, rozdzielnica elektryczna, osprzęt elektryczny powinny stopień ochrony minimum IP65.