

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. UWAGI OGÓLNE

- 1.1. Przedmiot opracowania
- 1.2. Dane wyjściowe do projektu
- 1.3. Zakres opracowania

### 2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

- 2.1. Zasilanie
- 2.2. Tablice rozdzielcze
- 2.3. Instalacja oświetlenia
- 2.4. Instalacja gniazd wtyczkowych
- 2.5. Instalacja ochrony od porażeń
- 2.6. Instalacja odgromowa
- 2.7. Instalacje nisko prądowe
- 2.8. Uwagi końcowe

## II. RYSUNKI

E1a Schemat połączeń – RG

E1b Schemat połączeń – RB1

E1c Schemat połączeń – RB2

E1d Schemat połączeń – RBWK

E1e Schemat połączeń – RBPV

E2 Instalacje elektryczne wewnętrzne – rzut parteru

E3 Instalacje elektryczne wewnętrzne - rzut piętra

E4 Instalacja odgromowa – rzut połaci dachu

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. UWAGI OGÓLNE

#### 1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt obejmuje opracowanie instalacji wewnętrznych instalacji elektrycznych oraz niskoprądowych dla projektowanej rozbudowy budynku remizy OSP w miejscowości Jasionka. Zasilanie budynku zrealizowane jest poprzez istniejący przyłącz.

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne budynku w zakresie części rozbudowanej oraz przebudowanej, a także w związku budową RG, modernizacji zasilania obwodów zlokalizowanych w części budynku niebędącej przedmiotem rozbudowy.

#### 1.2. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTU

Jako dane wyjściowe do niniejszego opracowania posłużyły:

- podkłady architektoniczno – budowlane
- wytyczne branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

#### 1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze zawiera następujące instalacje oraz ich elementy:

- Tablicę bezpiecznikową (schematy)
- Instalacje oświetlenia
- Instalacja gniazd wtyczkowych
- Instalacje nisko-prądowe
- Instalacja ochrony od porażeń
- Instalacje niskoprądowe
- Instalacja odgromowa

## 2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

### 2.1. Zasilanie

Zasilanie główne obiektu pozostaje bez zmian. Projektuje się montaż nowego złącza ZK3 oraz złącza licznikowego wraz z dopasowaniem do nowej grubości ocieplenia elewacji budynku. Bezpośrednio za złączem licznikowym projektuje się budowę wyłącznika głównego przeciwpożarowego. Sterowanie wyłącznikiem zrealizować należy poprzez dwa wyłączniki PWP zlokalizowane przy wejściach głównych do budynku zgodnie z częścią rysunkową. Wyłącznik ppoż. oraz przyciski PWP montować wyposażone w aktualny certyfikat CNBOP.

Tablicę główną RG projektuje się zlokalizować w pomieszczeniu na parterze budynku bezpośrednio przy windzie towarowej. Zasilanie RG wykonać policzkowo przewodem YKXS 4x120mm<sup>2</sup>. Z RG wyprowadzić należy wewnętrzne linie zasilające do projektowanych tablic wewnętrznych a także przenieść z istniejącego złącza licznikowego zasilanie rozdzielni zlokalizowanych w części budynku nie podlegającej w obecnym etapie robotom budowlanym. W obiekcie wewnętrzne linie zasilające prowadzić przewodami zgodnie z opisem na schematach podtyrkowo w rurach osłonowych.

### 2.2. Tablice rozdzielcze

W budynku zaprojektowano tablice rozdzielcze odrębne dla poszczególnych części budynku. Tablice zasilić z RG wg schematu. Tablice montować jako podtyrkowe, zapewniając min 30 % zapas na potrzeby przyszłej rozbudowy instalacji. Tablice wyposażać w obudowy wyposażone w zamek zamykany na klucz. W tablicy RG zamontować ochronniki przepięciowe klasy B+C, w tablicach pozostałych zamontować ochronniki przepięciowe klasy D. W ramach opracowania planuje się budowę nowych rozdzielni oraz przebudowę i przeniesienie rozdzieli na piętrze budynku (RB3) – rozdzielnia po przebudowie i przeniesieniu oznaczona jako RB3'. Rozdzielnię należy zbudować w oparciu o pozostawione w ramach przebudowy obwody zasilania pom 1.16 oraz usunąć należy obwody odpowiadające za przebudowywaną część budynku (pomieszczenia podlegające przebudowie – kuchnia i komunikacja na poziomie piętra).

### 2.3. Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia ogólnego zaprojektowano w oparciu o aktualną normę. Instalacje projektuje się wykonać przewodami typu DY wg opisów na schematach prowadzonymi podtyrkowo w ścianach, w posadzkach i nad stropami podwieszanymi. Łączniki montować na wysokości 1,4m od poziomu posadzki. Rozmieszczenie łączników i opraw oświetleniowych pokazano

na rzutach kondygnacji. Oświetlenie zaprojektowano dobierając moce oraz rodzaje opraw oświetleniowych. W pomieszczeniu kuchni, pomieszczeniach gospodarczych, łazienkach oraz na zewnątrz obiektu stosować oprawy o podwyższonym stopniu ochrony min IP 44.

Na głównych ciągach komunikacyjnych projektuje się wykonać oświetlenie awaryjne poprzez montaż opraw działających przez okres min 1h po zaniku napięcia zasilającego. Sterowanie załączania trybu oświetlenia wyprowadzić należy z obwodów fazowych doprowadzonych do łączników sterujących oświetleniem danego pomieszczenia.

Oświetlenie zewnętrzne zrealizowano poprzez oprawy zlokalizowane bezpośrednio przy wejściach do budynku. Wszystkie łączniki należy montować wyposażone w optyczną sygnalizację położenia styku oraz wyposażyć w podkładki zapobiegające zabrudzeniu ściany.

#### 2.4 Instalacja gniazd wtyczkowych

W budynku zaprojektowano obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia i gniazda wtyczkowe obwodów siłowych dedykowanych dla urządzeń wyposażenia kuchni dźwigu towarowego oraz urządzeń klimatyzacji i wentylacji. Gniazda montować należy na wysokości 0,3m od posadzki dla pomieszczeń 1.16 oraz w komunikacji natomiast w pomieszczeniach kuchennych, technicznych oraz toaletach na wysokości 1,2m od posadzki. Gniazda dedykowane do zasilania urządzeń kuchennych, klimatyzacji lokalizować zgodnie z projektem aranżacji wnętrza oraz wytycznymi dostawcy urządzeń.

#### 2.5 Instalacja ochrony od porażeń

Układ sieciowy instalacji wewnętrznej budynku to układ „TN-S”. W związku z tym zgodnie z normą ICE 60364 wszystkie części przewodzące dostępne chronione były wspólnie przez to samo urządzenie ochronne i powinny być połączone ze sobą przewodami ochronnymi i przyłączone do tego samego uziomu. Podstawowym urządzeniem ochronnym są wyłączniki różnicowoprądowe zainstalowane w tablicach bezpiecznikowych. Zgodnie z przepisami powinien być dla projektowanego budynku powinien spełniony warunek:

$$R_a \times I_a < 50V$$

Przewodów uziemiających nie wolno zabezpieczać ani przerywać wyłącznikami.

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym zastosowano „szybkie wyłączenie napięcia” zrealizowane poprzez wyłączniki nadmiarowo prądowe i wyłączniki różnicowoprądowe, które zapewniają szybkie odłączenie zasilania. Po wykonaniu instalacji skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić poprzez pomiary.

## 2.6. Instalacja odgromowa

Dla ochrony od wyładowań atmosferycznych obiekt wyposażony będzie w instalację odgromową. Zwody poziome i pionowe należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym  $\varnothing$  8mm. Przewody odprowadzające od dachu do złącz kontrolnych wykonać drutem FeZn  $\varnothing$ 8mm umieszczonym w rurce RVS 28 p.t. Przewód odprowadzający od złącza kontrolnego do uziomu fundamentowego jak i sam uziom fundamentowy budynku wykonać płaskownikiem FeZn 30x4mm. Złącza kontrolne zabudować w puszkach p.t. lub we wnękach zamykanych drzwiczkami (np. kominiarskimi ocynkowanymi). Uziomy dla instalacji odgromowej oraz rozdzielni głównej budynku wykonać poprzez wbijane uziomy pionowe lub uziomy poziome wykonane płaskownikiem FeZn 30x24mm. Rezystancja poszczególnych uziomów powinna wynosić mniej niż 10 Ohm.

## 2.8. Instalacje niskoprądowe

W części rozbudowanej projektuje się: SSWiN, System Oddymiania, System Przyzywowy.

SSWiN wykonać w oparciu o centralę wyposażoną w awaryjne zasilanie bateryjne. System wyposażać w czujniki PIR, sygnalizatory optyczno-akustyczne oraz manipulatory.

W projektowanej komunikacji głównej wykonać należy system oddymiania klatki schodowej, wyposażony w układ sterujący oraz trzy klapy oddymiające. System wyposażać w dwa łączniki typu ROP. Na piętrze zamontować należy łącznik żaluzjowy umożliwiający otwarcie klap celem przewietrzenia. Centralę oddymiającą wyposażać w zasilanie bateryjne umożliwiające zadziałanie systemu po zaniku napięcia zasilającego.

W toalecie dla niepełnosprawnych zamontować należy system przyzywowy składający się z centrali sterującej, dwóch łączników przyzywowych (sznurkowych), sygnalizatora optycznego oraz kasownika.

## 2.9 Instalacja fotowoltaiczna

Na połaci dachu projektuje się lokalizację paneli fotowoltaicznych o zakładanej mocy 10 KW, którą poprzez układ falownikowy sprowadzić należy do rozdzielni RBPV zlokalizowanej na parterze budynku a następnie wpiąć do rozdzielni głównej. Instalację zabezpieczyć pożarowo poprzez montaż bezpośrednio przy grupach paneli rozłączników ppoż. Z uwagi na projektowaną instalację odgromową należy zachować wymagane normowo odległości pomiędzy instalacjami. Instalacje fotowoltaiczną montować jako komplet z gwarancją udzieloną na działanie całego systemu.

## 2.9. Uwagi końcowe

Przyjmuje się, że Wykonawca zapoznał się z wszystkimi uwarunkowaniami oraz trudnościami jakie mogą wystąpić przy realizacji niniejszego zadania. Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z opisem oraz zakresem robót innych branż. Będzie miał również obowiązek dostosowania się do obowiązujących na terenie Polski norm dotyczących instalacji i urządzeń elektrycznych, które chociaż nie są dołączone w całości do niniejszego opracowania, jednak jako ogólnie znane stanowią jego uzupełnienie, a Wykonawca jest z mocy prawa zobowiązany do ich stosowania

PROJEKTOWAŁ:  
mgr inż. Piotr JASIŃSKI  
PDK/0118/PWOE/07

SPRAWDZIŁ:  
inż. Tomasz Fus  
PDK/0225/PWOE/15

## PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

**Obiekt:**

ROZUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ  
TECHNICZNĄ

**Inwestor:**

Gmina Trzebownisko  
36-001 Trzebownisko 976

**Adres inwestycji:**

Działka nr ewid.: 1531/5  
obr.: 0001 Jasionka  
Jedn. ewid.: 181613\_2 Trzebownisko

**Opracowanie:**

PROJEKTOWAŁ:  
mgr inż. Piotr JASIŃSKI  
PDK/0118/PWOE/07

SPRAWDZIŁ:  
inż. Tomasz Fus  
PDK/0225/PWOE15