

# PROJEKT BUDOWLANY

## BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W MIEJSCOWOŚCI GOZDANIN

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE

#### ADRES INWESTYCJI

dz. nr 178, AM-1, Obr. Gozdanin

#### INWESTOR

Gmina Zgorzelec  
ul. Kościuszki 70, 59-900 Zgorzelec

#### PROJEKTANT

IMIĘ I NAZWISKO		PODPIS
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
<b>inż. Wiesław BOROWSKI</b> <i>uprawnienia budowlane nr 44/98/JG  w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  do projektowania oraz kierowania robotami  budowlanymi w ograniczonym zakresie</i>		

Zgorzelec, styczeń 2015r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

1. Karta tytułowa
2. Spis zawartości opracowania
3. Oświadczenie projektanta
4. Dane ogólne
  - 4.1. Przedmiot opracowania
  - 4.2. Podstawa opracowania
  - 4.3. Zakres opracowania
5. Opis techniczny
  - 5.1. Zasilanie.
  - 5.2. Urządzenie rozdzielcze.
  - 5.3. Instalacja odbiorcza.
  - 5.4. Ogrzewanie pomieszczeń.
  - 5.5. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej.
  - 5.6. Instalacje niskoprądowe.
  - 5.7. Ochrona przeciw porażeniowa.
  - 5.8. Instalacja połączeń wyrównawczych.
  - 5.9. Instalacja piorunochronna.
  - 5.10. Uwagi końcowe.
6. Część rysunkowa
  - 6.1. Schemat ideowy zasilania rys. E-01
  - 6.2. Rzut parteru – instalacja oświetleniowa rys. E-02
  - 6.3. Rzut poddasza – instalacja oświetleniowa rys. E-03
  - 6.4. Rzut parteru – instalacja gniazd wtykowych rys. E-04
  - 6.5. Rzut poddasza – instalacja gniazd wtykowych rys. E-05
  - 6.6. Rzut parteru – instalacja grzewcza rys. E-06
  - 6.7. Rzut poddasza – instalacja grzewcza rys. E-07

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

### **OŚWIADCZAM, że**

projekt budowlany INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH W BUDYNKU PROJEKTOWANEJ ŚWIETLICY WIEJSKIEJ wolnostojącej przewidzianej do realizacji w miejscowości Gozdanin na działce numer: 178; Obr. Gozdanin; AM-1; został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: .....

## **1. DANE OGÓLNE**

### **4.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych w budynku świetlicy wiejskiej przewidzianej do realizacji w miejscowości Gozdanin na działce nr 178.

### **4.2. Podstawa opracowania.**

Podstawę formalną na wykonanie opracowania stanowi zlecenie inwestora.

Podstawę merytoryczną stanowią natomiast:

- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej,
- uzgodnienia techniczne z inwestorem,
- aktualna mapa do celów projektowych,
- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt budowlany świetlicy,
- wizja lokalna.

### **4.3. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu budowlanego instalacji elektrycznej w budynku świetlicy wiejskiej w skład, której wchodzi instalacje:

- zasilająca – gniazda wtykowe,
- zasilająca – instalacja grzewcza,
- światła,
- ochrony od porażeń,
- połączeń wyrównawczych,
- instalacja niskoprądowa
  - telefoniczna - sieciowa,
  - WiFi,
  - instalacja alarmowa.

## 5. OPIS TECHNICZNY

### 5.1. Zasilanie.

Zasilanie budynku w energię elektryczną realizowane będzie za pomocą przyłącza doprowadzonego do zewnętrznej ściany budynku.

Na ścianie projektowanego budynku zabudowana zostanie szafka licznikowa typu SL, w której zostanie zainstalowana tablica licznikowa 3-fazowa. Z szafki pomiarowej energia elektryczna doprowadzona zostanie do rozdzielnicy R1 usytuowanej wewnątrz budynku w pomieszczeniu „komunikacji”.

Moc zainstalowana  $P_i = 50,70$  kW.

Moc obliczeniowa 19,26 kW.

**Moc przydzielona 21,00 kW.**

### 5.5. Urządzenie rozdzielcze.

Wewnątrz budynku świetlicy wiejskiej zaprojektowano rozdzielnicę R1 z drzwiczkami zamykanymi na klucz, w której znajdują się wszystkie zabezpieczenia obwodów odbiorczych. Rozdzielnicę należy zabudować w pomieszczeniu „komunikacji”. Z rozdzielnicy należy wykonać połączenia zasilające projektowane instalacje odbiorcze.

Schemat ideowy zasilania przedstawiono na rysunku E-01.

### 5.3. Instalacja odbiorcza.

Zaprojektowano instalację z przewodów kabelkowych, które prowadzone są pod tynkiem. W pomieszczeniu sanitarnym projektuje się osprzęt bryzgoszczelny, gniazda wtyczkowe szczelne ze stykiem ochronnym.

Włącznik oświetleniowy należy montować na wysokości 1,2m od strony klamek drzwiowych. Gniazda wtyczkowe szczelne ze stykiem ochronnym montować na wysokości 1,6m, a w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 30 cm od podłogi.

Przy wykonywaniu przejść przewodów przez ściany i stropy należy stosować przepusty rurowe ochronne.

W projekcie przewidziano wykonanie jednego gniazda 3-fazowego z przeznaczeniem do zasilania płyty grzewczej w pomieszczeniu kuchennym.

#### 5.4. Ogrzewanie pomieszczeń.

Do ogrzewanie pomieszczeń projektuje się instalację grzewczą elektryczną z wykorzystaniem grzejników konwekcyjnych na przykład typu GE firmy EXTREME lub Purmo. Dobór mocy grzejników wykonano przy założeniu jednostkowego zapotrzebowania mocy 80 W/m<sup>2</sup>.

Zestawienie grzejników:

- Parter

1. Komunikacja -		GE 14/2/13	230V	1400W – zasilanie 1-fazowe
2. Siłownia. -		GE 20/4/10	230V	2000W – zasilanie 1-fazowe
3. Zaplecze kuchenne -		GE 10/2/10	230V	1000W – zasilanie 1-fazowe
4. WC -		GE 05/2/7	230V	500W – zasilanie 1-fazowe
5. WC -		GE 05/2/7	230V	500W – zasilanie 1-fazowe
6. Sala -	2 x	GE 28/4/13	230V	2800W – zasilanie 1-fazowe
	1 x	GE 20/4/10	230V	2000W – zasilanie 1-fazowe
7. Szatnia i prysznic -		GE 10/2/10	230V	1000W – zasilanie 1-fazowe
8. Pomieszczenie gospodarcze -		GE 05/2/7	230V	500W – zasilanie 1-fazowe

- Poddasze

1. Sala	4 x	GE 28/4/13	230V	2800W – zasilanie 1-fazowe
---------	-----	------------	------	----------------------------

Grzejniki należy montować na ścianach, jako wiszące w miejscach wskazanych na rysunku nr E-06 „Rzut parteru – elektryczna instalacja grzewcza” i rysunku nr E-07 „Rzut poddasza – elektryczna instalacja grzewcza”. Obwody zasilania grzejników należy wykonać przewodami Edyp 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

#### 5.5. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej.

Na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej projektuje się montaż elektrycznego pojemnościowego podgrzewacza wody oraz elektrycznego przepływowego podgrzewacza wody. Pierwszy zamontowany będzie w pomieszczeniu kuchennym, a drugi przy prysznicu. Na potrzeby użytkowe w świetlicy wiejskiej dobrano pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 30 l i mocy 1500 W – zasilanie 1-fazowe. Podgrzewacz przepływowy montowany w pomieszczeniu prysznica powinien mieć moc minimalną 2000 W.

### **5.6. Instalacje niskoprądowe.**

W celu zapewnienie komfortu użytkowego budynku świetlicy wiejskiej w trakcie jej budowy należy wykonać instalacji niskoprądowe w skład których wchodzi:

- instalacja alarmowa,
- instalacja sieciowa,
- instalacja WiFi,
- instalacja telefoniczna.

Standard wykonania instalacji powinien odpowiadać obowiązującym obecnie przepisom oraz wymogą technicznym.

System instalacji alarmowej opierać się będzie o czujki ruchu PIR umieszczone we wszystkich pomieszczeniach i na korytarzach. System ma informować o próbie włamania się do budynku i mieć możliwość przesłania tej informacji do odpowiednich służb za pomocą modułu GSM. System zasilany będzie napięciem 3N~50Hz, 230V/TN-S z tablicy głównej R1 zlokalizowanej w holu wejściowym. Zasilanie do centrali alarmowej doprowadzić przewodem YDY 3x2,5. Czujki i manipulator systemu zasilane będą z centrali. System wyposażony będzie w główną centralę alarmową mikroprocesorową CA wyposażoną w co najmniej 16 wejść oraz moduł do komunikacji GSM. System wyposażony ma być w dwa manipulatory z klawiaturą LCD umożliwiające uzbrajanie i rozbrajanie alarmu oraz kontrolę układu. Manipulatory będą zamontowane wewnątrz budynku przy wejściu głównym oraz przy wejściu do pomieszczenia technicznego.

### **5.7. Ochrona przeciw porażeniowa.**

Jako dodatkowy środek ochrony od porażenia zastosowano „szybkie wyłączenie zasilania” z zastosowaniem przekaźnika różnicowo – prądowego.

### **5.8. Instalacja połączeń wyrównawczych.**

Zaprojektowano połączenie wyrównawcze w celu ograniczenia do wartości bezpiecznej napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi. Do szyny głównej połączeń wyrównawczych należy połączyć metalowe rurociągi, metalowe obudowy oraz przewód ochronno neutralny.

Szynę połączyć przewodem ochronnym w rozdzielnicy R1. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć również wszystkie projektowane uziomy. Instalacje wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4.

### **5.9. Instalacja piorunochronna.**

Zagrożenie piorunowe małe – instalacja piorunochronna nie jest wymagana.

### **5.10. Uwagi końcowe.**

- Do wykonania instalacji stosować wyłącznie materiały i osprzęt atestowany posiadający odpowiednie dopuszczenia i aprobaty techniczne.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Osprzęt elektryczny montować z zachowaniem normatywnych odległości od sieci i urządzeń wod-kan. W razie wykonywania instalacji w łazienkach osprzęt instalacji montować tylko w strefach dozwolonych.
- Po zakończeniu prac należy dokonać odbioru technicznego instalacji.

OPRACOWAŁ:

.....