

## **2 PROJEKT WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

### **2.1 OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

Opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznych wewnętrznych dla budowy altany, oświetlenia zewnętrznego parku oraz monitoringu w miejscowości Sosnowo, dz. nr 165/33, gmina Rogowo *w ramach rewitalizacji parku w miejscowości Sosnowo.*

#### **2.1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Projekty techniczne branżowe
- Obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

#### **2.1.2 ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt techniczny instalacji elektrycznych wewnętrznych obejmuje:

- instalację oświetleniową
- instalację gniazd wtykowych 230V
- instalację od porażen prądem elektrycznym
- instalację monitoringu

#### **2.1.3 PRZEZNACZENIE OBIEKTU**

Altana, obiekt wolnostojący na potrzeby rekreacyjno-wypoczynkowe.

#### **2.1.4 ZASILANIE W ENERGIE ELEKTRYCZNA**

Przewiduje się, że zasilanie w energię elektryczną zrealizowane będzie w oparciu o planowane przyłącze ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego w linii ogrodzenia posesji, wyposażone zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez zakład energetyczny, właściwy dla miejsca prowadzonej inwestycji.

#### **2.1.5 TABLICA ROZDZIELCZA TM**

Na potrzeby budowy instalacji elektrycznych należy ustawić tablicę rozdzielczą RG, wolnostojącą, klasy ochronności II, 60 modułową, z drzwiczkami pełnymi, 5x12 modułów, IP 44.

Tablicę rozdzielczą zlokalizowaną przy granicy działki. Tablicę wyposażoną i opisaną w obwody elektryczne.

#### **2.1.6 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA ALTANY**

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDY(p) 1.5 mm<sup>2</sup>, układanymi w rurkach instalacyjnych, sztywnych z tworzywa

nierozprzestrzeniającego ognia. Zastosować osprzęt instalacyjny hermetyczny min IP44.

Łączniki instalować w szafce RB zabezpieczającej przed dostępem osób nieupoważnionych. Zastosować osprzęt instalacyjny hermetyczny min. IP44.

#### **2.1.7 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230V ALTANY**

Instalację gniazd wtykowych 230V zaprojektowano przewodami YDY(p) 3x2.5 mm<sup>2</sup>, zlokalizowanych w szafce RB zabezpieczającej przed dostępem osób nieupoważnionych. Zastosować osprzęt instalacyjny hermetyczny min. IP44.

#### **2.1.8 INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO**

Zasilenie oświetlania zewnętrznego należy wykonać z tablicy rozdzielczej RG kablem YDY 5x4 mm<sup>2</sup> z podziałem na 3 oddzielne obwody. Projektuje się wykonanie 21 lamp oświetleniowych parkowych wysokości 3,5m. Lampy wyposażone w tablice bezpiecznikowe z zaciskami zamocowane w słupie. Całość montowana na fundamentach prefabrykowanych betonowych.

#### **2.1.9 ZASILANIE MONITORINGU**

Wykonać zasilanie monitoringu z szafki RG do szafki centrali sterującej kablem YDY 5x4 mm<sup>2</sup>

#### **2.1.10 INSTALACJA MONITORINGU**

Instalacja monitoringu przewiduje montaż:

- Kamera tubowa HDCVI, zew. 2,8mm, 8Mpx - 9 szt.,
- Rejestrator HDCVI 16 kanałów,
- Router GSM - 1 szt.,

Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie się do nich miało na celu informować wykonawcę o standardzie zastosowanych do realizacji urządzeń i koncepcji systemu.p.t.

Kamery montowane na słupach oświetleniowych na wysokości 3,0 m, skierowane zgodnie z planem zagospodarowania działki. Kamery zewnętrzne tubowe z możliwością pracy nocnej. Włączone 24h/dobę, załączone w przypadku zauważenia ruchu. Obraz z kamer zapisywany w rejestratorze z dyskiem twardym (do ciągłego zapisu) pojemności 3TB. Centrala sterująca wyposażona w router GSM oraz kartę SIM. Inwestor ma mieć możliwość pobierania obrazu i podglądu na bieżąco widoku z kamer w siedzibie Urzędu Gminy.

### **2.1.11 OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**

Instalacje elektryczne wewnątrz zaprojektowano w układzie TN-S. Ochroną od porażień prądem elektrycznym będzie „samoczynne wyłączanie zasilania” zgodnie z polskimi normami, zrealizowane za pomocą wyłączników instalacyjnych nadprądowych zlokalizowanych w szafkach RG i RB.

Ochronę uzupełniającą pełnić będą wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyzwajającym  $\Delta I_n = 30\text{mA}$ .

Przewody PE winny mieć izolację koloru żółtozielonego, zaś neutralne N koloru niebieskiego. Przewodów PE nie wolno przerywać łącznikami ani zabezpieczać bezpiecznikami itp.

Z przewodem PE należy podłączyć: zaciski ochronne opraw oświetleniowych, bolce ochronne gniazd wtykowych, zaciski PE tablicy rozdzielczej.

### **2.1.12 ZAPOTRZEBOWANIE MOCY**

Moc zainstalowana = 5,0 kW

Współczynnik jednoczesności = 0.6

Zapotrzebowanie mocy = 8.50 kW

### **2.1.13 UWAGI KOŃCOWE**

- a) powyższy projekt instalacji elektrycznych należy każdorazowo adaptować do indywidualnych gustów i wymagań Inwestora.
- b) całość prac wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- c) po zakończeniu robót elektrycznych należy wykonać: **pomiary rezystancji izolacji obwodów elektrycznych, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemienia punktu PE, poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych. Jedynie poprawny wynik pomiarów i badań upoważnia wykonawcę do przekazania instalacji elektrycznej w użytkowanie.**

**Opracował:**

Witold Meler

**UA-V-8386-5/100/90 Wk**