



## SPIS TREŚCI

Opis techniczny	str.
<b>1. Wyjaśnienia wstępne</b>	<b>E3</b>
<b>2. Podstawa opracowania</b>	<b>E3</b>
<b>3. Zakres opracowania</b>	<b>E3</b>
<b>3.1. Wskaźniki energetyczne</b>	<b>E3</b>
<b>3.2. Instalacje elektryczna oświetlenia parkingu</b>	<b>E3</b>
<b>3.3. Dodatkowa ochrona od porażeń.</b>	<b>E4</b>
<b>3.4. Uwagi końcowe</b>	<b>E4</b>
<b>3.5. Bilans mocy</b>	<b>E4</b>
 Rysunki	
001     Schemat zasilania Rozdzielnia RO	E5
002     Instalacje elektryczne w terenie	E6
 Obliczenia	E7-E12

## **Opis techniczny**

### **1. Wyjaśnienia wstępne**

Opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznej oświetlenia terenu

### **2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- części architektoniczno – budowlanej
- obowiązujących norm i przepisów

### **3. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje:

- 3.1 Instalacje elektryczna oświetlenia parkingu
- 3.2 Dodatkowa ochrona od porażeń, przepięć,
- 3.3 Uwagi końcowe
- 3.4 Bilans mocy

#### **3.1.Wskaźniki energetyczne**

U=400/230V

Moc zapotrzebowana-1,1kW

Moc zapotrzebowana w ramach istniejącego zapotrzebowania na obiekcie.

Moc ta jest wystarczająca na potrzeby rozbudowy.

System ochrony od porażeń-szybkie wyłączanie w układzie TNS za pomocą wyłączników instalacyjnych ,różnicowo prądowych i bezpieczników.

#### **3.2. Instalacje elektryczna oświetlenia parkingu**

Instalacje oświetlenia parkingu zasila się z istniejącego złącza pomiarowego zlokalizowanego w elewacji budynku szkoły.

Należy zamontować obok / w wykuwanej wnęce skrzynkę sterowniczą RO/

Skrzynka z drzwiczkami pełnymi zamykanymi na kluczyk.

Wykonanie napowietrzne – IP 65

Zasilanie podłączyć z za licznika i zabezpieczeń plombowalnych.

Załączanie oświetlenia łącznikiem zmierzchowym. Sondę zamontować na wys. ok. 2, 5m i osłonić osłoną aby ograniczyć wpływ opraw na działanie czujnika.

Dodatkowo istnieje możliwość ręcznego załączenia za pomocą rozłącznika FR.

Ścianę po montażu skrzynki domalować w miejscach uszkodzonych.

Linie prowadzić w rowie kablowym na głębokości 0,7 m / wymiar od rzędnej terenu do zewnętrznej powłoki kabla/. Kabel układać na podsypce piasku gr.10cm z przysypaniem warstwą piasku tej samej grubości.

Przy ścianie szkoły kabel osłonić rurą.

Na wysokość kotłowni odkopać istniejące rury nieczynnego co./przeciąć i wprowadzić kabel/

Pod istniejącym parkingiem kabel wciągnąć w istniejącą rurę.

Pod częścią projektowanego parkingu kabel osłaniać nowymi rurami z tworzywa.

W odległości 25cm nad kablem ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego.

Projektuje się dwa słupy oświetleniowe.

Słupy  $h = 8,0\text{m}$  okrągłe zwężane stożkowo ku górze stalowe ocynkowane malowane proszkowo RAL 7024, wyposażone w tabliczki zaciskowe bezpiecznikowe i zabezpieczenia – typu S301 B6 na każdą lampę.

Słupy dostarczać wraz z prefabrykowanymi fundamentami dedykowanymi dla wybranych słupów.

Do słupów wysięgniki  $h = 0,3\text{m}$ , wysięg  $2\text{m}$ , kąt nachylenia  $5^\circ$ , układ ramion wg planu instalacji w terenie.

Kolor analogiczny ze słupem.

Dopasować końcówki wysięgników do montażu opraw.

Oprawy typu LED 150W /obliczenia wykonano na przykładowych oprawach EO-STIC-150-TYPEIII-S(80X135D) Można stosować inne o parametrach nie gorszych.

Strumień oprawy 20116lm

Skuteczność świetlna  $134\text{ lm/W}$

Oprawy wyposażone w układ sterowania pozwalający zaprogramować zmiany poboru mocy w czasie świecenia.

Ewentualnie dopuszcza się wersję ze sterowaniem z rozdzielnicy RO. W takim przypadku przewidzieć w RO dodatkowy sterownik i sterownię radiowe lub przewodowe opraw.

Na budynku szkoły wymienić dwie oprawy w miejscach wskazanych na planie.

Oprawy bez układu sterowania na wysięgnikach krótkich – maks.  $0,3\text{m}$

### **3.3.Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemiająca**

Pomiędzy słupami ułożyć bednarę FeZn 30x3

### **3.4.Dodatkowa ochrona od porażeń**

Podstawowym systemem ochrony przeciwporażeniowej zapewnia izolacja obwodów i urządzeń. Jako dodatkowy system ochrony od porażeń przyjęto szybkie wyłączenie realizowane za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie różnicowym 30mA oraz wyłączników instalacyjnych i rozłączników bezpiecznikowych pracujących w układzie sieci TN-S.

### **3.5.Uwagi końcowe**

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z postanowieniami odpowiednich norm i przepisów w tym warunkami wykonania i odbioru robót budowlano montażowych.

Po wykonaniu prac dokonać niezbędnych pomiarów przedstawionych w protokołach odbioru.

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Stosować w szczególności normy i przepisy odniesienia:

-normy serii 60364 –instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002 /ze zmianami/ w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Obliczeniowa skuteczność ochrony o porażeń zachowana.

Spadki napięcia w normie.

### **3.6.Bilans mocy**

7 opraw po 150 W =  $1,1\text{kW}$