



## ROBOTY NIETYMAGAJĄCE POZWOLENIA NA BUDOWĘ POLEGAJĄCE NA:

- Zagospodarowaniu ogrodu przedszkolnego przy Przedszkolu Miejskim nr 16 (tj. wymiana/budowa ogrodzenia, budowa obiektów małej architektury (place zabaw, alejki, projekt zieleni, urządzenia zabawowe i komunalne))
- Budowa boiska do piłki nożnej z nawierzchnią ze sztucznej trawy wraz z ogrodzeniem, piłkochwytnymi, oświetleniem, monitoringiem, odwodnieniem
- Utwardzeniu powierzchni gruntu przy boisku wraz z odwodnieniem

Na działkach nr 105, 90/39, 90/42 w Mielcu przy ulicy Chałubińskiego (obręb 5\_Smoczka, jedn.ewid.:181101\_1Mielec

Inwestor:

**GMINA MIEJSKA MIELEC**  
Ul. Żeromskiego 26, 39-300 Mielec

Jednostka projektowa:

**ARCHISSTUDIO PROJEKT**  
mgr inż. arch. Dorota Hamala-Lis  
ul. Gwoździowskiego 4, 39-300 Mielec  
NIP:817-138-33-25, tel. (017)788-10-58, 515-123-789

Etap:

**PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Data opracowania:

**maj 2017 r.**

Projektant branży elektrycznej:

**mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ**

nr uprawnień: E-104/93 uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Prawa autorskie ©: Projekt Budowlany podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 04.02.1994 roku o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U.Nr 24, poz. 83 z późniejszymi zmianami. Dokonywanie w projekcie zmian, uzupełnień, uszczegółowień bez zgody autora jest zabronione. Opracowanie stanowi skończoną całość.

**UWAGA !**

Wszystkie przywołane w treści dokumentacji ( opis + rysunki ) nazwy własne wyrobów i materiałów budowlanych oraz ich producentów , należy traktować jako przykładowe wskazanie standardu jakościowego i propozycję techniczną rozwiązania budowlanego . W realizacji obiektu można stosować materiały zamienne o parametrach równoważnych nie gorszych od wskazanych. Wszelkie produkty powinny posiadać dopuszczenia do stosowania na terenie RP i posiadać Aprobatek Techniczną. Uwaga dotyczy projektów wszystkich branż.



## **ZAŁOŻENIA**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie ogrodu przedszkolnego przy Przedszkolu Miejskim nr 16 w Mielcu przy ulicy Chałubińskiego.

### **2. Zakres opracowania**

Projekt techniczny dotyczący branży elektrycznej obejmuje swoim zakresem:

- Montaż dodatkowej kamery na budynku przedszkola monitorującej przedszkolny ogród
- Montaż dodatkowych kamer na latarni oświetleniowej monitorujących projektowane boisko i parking
- Przebudowa istniejących latarni oświetlenia drogi gminnej
- Montaż na wyżej wymienionych latarniach wysięgników dwuramiennych oraz opraw oświetleniowych oświetlających projektowane boisko i parking
- Zasilanie projektowanych kamer
- Montaż rury peszel z pilotem dla ewentualnego montażu w przyszłości dodatkowych opraw oświetlających park i altanę

### **3. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa między Inwestorem i Projektantem
- Inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych (PBUE)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych ,jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz.U.Nr 75,poz.690 z dnia 15 czerwca 2002 roku)
- Norma arkuszowa "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych"
- Standardy budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja



## Spis zawartości opracowania projektu

### część opisowa

OPIS TECHNICZNY

### część rysunkowa

URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE (stan istniejący)		E1
URZĄDZENIA ELEKTROENERGETYCZNE (stan projektowany)		E2
SCHEMAT SZAFY OŚWIETLENIA ULICZNEGO (stan istniejący)		E3
SCHEMAT SZAFY OŚWIETLENIA ULICZNEGO (stan projektowany)		E4

## OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

### Istniejący stan zagospodarowania terenu.

#### Położenie działki:

Przedmiotowe działki nr 105, 90/39, 90/42 zlokalizowana jest w Mielcu przy ulicy Chałubińskiego (obręb: 5\_Smoczka ,jedn.ewid.:181101\_1 Mielec) . W chwili obecnej na działce znajduje się budynek **PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO**. Budynek przedszkola pozostaje bez zmian. Zmianom podlega ogród przedszkolny.

#### Projektowane zagospodarowanie działki

Na terenie ogrodu powstają place zabaw, alejki urządzenia zabawowe i komunalne, boisko oraz parking.

#### Informacja o oddziaływaniu na środowisko

Przedsięwzięcie ,jakim jest budowa urządzeń elektroenergetycznych nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć ujętych w rozporządzeniu RADY MINISTRÓW z dnia 9 listopada 2004 r. Dz.U. Nr 257 poz.2573 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko, dlatego też nie ma wymogu opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko. Projektowany przyłącz energetyczny nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne.

#### Informacje o ochronie terenu

Teren oraz istniejące na nim obiekty nie podlega ochronie przyrody, ochronie konserwatorskiej, dziedzictwa kulturowego, zabytków i kultury współczesnej.



## UWAGA:

Wszystkie przywołane w treści dokumentacji (opis + rysunki) nazwy własne wyrobów i materiałów budowlanych oraz ich producentów należy traktować jako przykładowe wskazanie standardu jakościowego i propozycję techniczną rozwiązania budowlanego.

**W realizacji obiektu można stosować materiały zamienne o parametrach równoważnych nie gorszych od wskazanych. Wszelkie produkty powinny posiadać dopuszczenia do stosowania na terenie RP i posiadać Aprobate Techniczną**

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Montaż dodatkowych kamer

Na budynku Przedszkola znajduje się 5 kamer monitorujących teren wokół budynku. Instalacja zasilająca kamery została wykonana przez Firmę SECURITY Marek Kozak Dębica.

W związku z zagospodarowaniem ogrodu oraz budową boiska i parkingu inwestor zlecił montaż dodatkowych kamer. Jedną na budynku nad schodami wyjściowymi do ogrodu oraz 2 dodatkowe kamery na latarni oświetleniowej za przedszkolem celem monitorowania projektowanego boiska i parkingu.

Ponieważ firma SECURITY Marek Kozak Dębica serwisuje monitoring istniejący posiada największą wiedzę na temat istniejącej instalacji i możliwości jej rozbudowy. Wymianie podlega rejestrator ponieważ istniejący nie ma możliwości podpięcia dodatkowych kamer w projektowanej ilości. Firma Security wykonała kalkulację własną na wymianę urządzeń istniejących i urządzeń projektowanych, która została dołączona do kosztorysu instalacji elektrycznej.

### 2. Przebudowa latarni oświetleniowych

Wzdłuż drogi gminnej za przedszkolnym ogrodem przebiega linia oświetlenia wydzielonego zasilana ze stacji transformatorowej MIELEC 60. Linia wykonana kablem YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> wyprowadzona jest z szafy oświetleniowej jako obwód 1. Z obwodu zasilone jest sześć sztuk słupów typu S60P z oprawami LED SLA-55w. Pięć z nich biegnie wzdłuż ogrodzenia przedszkola. Te właśnie słupy podlegają przebudowie polegającej na montażu wysięgników dwuramiennych oraz montażu na każdym z nich dodatkowej oprawy oświetlającej projektowany parking i boisko na terenie przedszkola.

### 3. Montaż w ziemi rury do przyszłościowego ułożenia kabla w miarę potrzeb

Od budynku przedszkola do ogrodu w kierunku projektowanej altany należy ułożyć rurę peszla z pilotem ,aby można było w przyszłości ułożyć kabel do oświetlenia altany.

### 4. Uwagi końcowe

Po wykonaniu ,instalację elektryczną należy sprawdzić zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61 **"SPRAWDZENIE ODBIORCZE"** dotycząca pomiaru rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Należy wykonać pomiar pętli zwarciovych, prądu upływu oraz wymusić za wyłącznikiem różnicowo-prądowym prąd zadziałania. **WYNIKI ZAPROTOKÓLOWAĆ.**



**Protokoły badań i pomiarów oraz atesty i świadectwa przedstawić przy odbiorze końcowym.** Roboty budowlane i rzemieślniczo-instalacyjne należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i aktualnie obowiązującymi normami. Wykonanie prac instalacyjnych należy zlecić specjalistycznym zakładom posiadającym odpowiednie uprawnienia budowlane. Ewentualne problemy wynikłe w czasie realizacji inwestycji dotyczące instalacji elektrycznej proponuje się konsultować na roboczo z projektantami.

## OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1. OBLICZENIE OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

#### 1.1 Zakładamy zwarcie w oprawie oświetleniowej nr 60/1/6

Oprawa zabezpieczona jest wkładką bezpiecznikową S301B 6A.

Prąd wyłączenia  $I_a$  odczytany z charakterystyki bezpiecznika 6A dla czasu  $t < 0,4s$  wynosi:

$$I_a = 5,0 \times 6$$

#### Dane:

Transformator: 250kVA

Linia kablowa YAKY 4 x 120 mm<sup>2</sup> – 5mb

Linia kablowa YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> istniejąca – 201mb

Przewód ALY 25 mm<sup>2</sup> – 3m

$$Z_z = 0,36 \text{oma}$$

$$I_z = 638 \text{ A}$$

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynosi:

$$1,25 \times Z_z \times k \times I < 230V$$

$$1,25 \times 0,36 \times 5 \times 6 = 13,5 \text{ V}$$

$$13,5V < 230V$$

**WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAZEŃ JEST SPEŁNIONY**



## 1.2 Zakładamy zwarcie na końcu linii na słupie nr 60/1/6

### Dane:

Transformator: 250kVA

Linia kablowa YAKY 4 x 120 mm<sup>2</sup> – 5mb

Linia kablowa YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> istniejąca – 201mb

$$Z_z = 0,36 \text{ oma}$$

$$I_z = 638 \text{ A}$$

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wynosi:

$$1,25 \times Z_z \times k \times I < 230V$$

$$1,25 \times 0,36 \times 10 \times 20 = 90 \text{ V}$$

$$90 \text{ V} < 230V$$

**WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAZEŃ JEST SPEŁNIONY**

## 2. OBLICZENIE SPADKU NAPIĘCIA

Istniejące lampy posiadają moc 55W.

Projektowane lampy posiadają moc 55W.

Obliczamy spadek napięcia do lampy 60/1/6

$$\text{SUMA } P \times L = 25 \times 110 + 24 \times 220 + 28 \times 330 + 26 \times 440 + 33 \times 550 + 65 \times 610 + 5 \times 775 = 2750 + 5280 + 9240 + 11440 + 18150 + 39650 + 3875 = 90385$$

$$200 \times 90385$$

$$dU\% = \frac{\quad}{33 \times 35 \times 230 \times 230} = 0,29 \%$$

$$33 \times 35 \times 230 \times 230$$

## 3. OBLICZENIE OBCIĄŻENIA

Oprawy istniejące OBWÓD I – 6 sztuk

Oprawy projektowane OBWÓD I – **5 sztuk**



Oprawy istniejące OBWÓD II – 3 sztuki

Prąd rozruchu oprawy  $I_r = 1,2A$

**Prąd rozruchowy obwodu I**  $I_r = 11 \times 1,2 A = 13,2$

Istniejące zabezpieczenie policznikowe S301B 6A należy wymienić na S301 B 16A.

**Prąd rozruchowy obwodu II**  $I_r = 3 \times 1,2 A = 3,6 A$

Istniejące zabezpieczenie policznikowe S301 B 6A pozostaje bez zmian.

**Prąd rozruchowy obwodu I i II**  $I_r = 14 \times 1,2/3 = 5,6A$

Istniejące zabezpieczenie przedlicznikowe S303C 6A należy wymienić na S303C 20A.



# ARCHISSTUDIO PROJEKT

MGR INŻ. ARCH. DOROTA HAMALA-LIS  
UL.GWOŹDZIWOSKIEGO 4 , 39-300 MIELEC

NIP:817-138-33-25, TEL.(017) 717-37-83, 515-123-789, e-mail:archisstudio@gmail.com