

# **LASOK**ARCHITEKCI

44-300 WODZISŁAW ŚL., WAŁOWA 19, TEL./FAX.: 32/4554001  
www.lasok.com

## **DOKUMENTACJA TECHNICZNA MODERNIZACJI ŁAZIENEK W ZESPOLE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 2 W RYDUŁTOWACH – ETAP I**

**KODY CPV:** 45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45262500-6 Roboty murarskie i murowe  
45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej  
45432210-9 Wykładanie ścian  
45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian  
45442100-8 Roboty malarskie  
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

**INWESTOR:** Powiat Wodzisławski  
ul. Bogumińska 2  
44-300 Wodzisław Śląski  
  
Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych  
ul. Obywatelska 30  
44-280 Rydułtowy

**LOKALIZACJA:** ul. Obywatelska 30  
44-280 Rydułtowy  
parc. 397/18  
gm. Rydułtowy, powiat wodzisławski

**KATEGORIA  
OBIEKTU:** IX

**PROJEKTANT:** mgr inż. Piotr Garbaczewski  
/BRANŻA ELEKTRYCZNA/  
upr. bud. nr SLK/0238/POOE/03  
Ś.O.I.I.B nr SLK/IE/3578/01

## SPIS TREŚCI

1. Wstęp .....	2
1.1 Podstawa opracowania.....	2
1.2 Przedmiot opracowania .....	2
1.3 Zakres opracowania .....	2
2. Instalacja elektryczna.....	2
2.1 Wyposażenie instalacji elektrycznej.....	2
2.1.1 Tablice rozdzielcze .....	2
2.1.2 Przewody i kable.....	2
2.1.3 Osprzęt instalacyjny.....	3
2.2 Oświetlenie.....	3
2.3 Ochrona przeciwporażeniowa.....	3
3.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót. ....	3
4.Uwagi końcowe.....	3
5.Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. ....	4

### Załączniki :

1. Oświadczenie projektanta
2. Uprawnienia budowlane projektanta
3. Przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
4. Schematy ideowe i montażowe wykonane w programie „SEE Electrical Expert”
5. Plany instalacji elektrycznej w programie WSCAD SUITE

## **1. Wstęp**

### **1.1 Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie :

- projektu budowlano-architektonicznego
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujących przepisów PBUE oraz norm PN/E

### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy instalacji elektrycznej w pomieszczeniach łazienek budynku Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w miejscowości Rydułtowy przy ul. Obywatelskiej 30 – etap I.

### **1.3 Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje wykonanie następujących instalacji:

- wymianę instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych w pomieszczeniach łazienek na parterze dla chłopców i na piętrze dla dziewcząt.

## **2. Instalacja elektryczna**

### **2.1 Wyposażenie instalacji elektrycznej**

#### **2.1.1 Tablice rozdzielcze**

W celu wykonania zasilania poszczególnych odbiorników w łazienkach projektuje się wyprowadzenie następujących obwodów elektrycznych z istniejących tablic rozdzielczych:

1. TB3 (na parterze):

- gniazd wtykowych ogólnych 230VAC w pom. 0.3
- zasilania suszarek do rąk 1,5kW/230V w pom. 0.3
- obwodów oświetlenia w pom. 03

2. TB4 (na piętrze):

- gniazd wtykowych ogólnych 230VAC w pom. 1.1
- zasilania suszarki do rąk 1,5kW/230V w pom. 1.1
- obwodów oświetlenia w pom. 1.1

#### **2.1.2 Przewody i kable**

W pomieszczeniach łazienek projektuje się przewody wielożyłowe przeznaczone do układania na stałe na napięcie 450/750V o przekrojach 1,5-2,5mm<sup>2</sup> w obwodach oświetleniowych, gniazd wtykowych i suszarek do rąk.

Uwagi montażowe :

a) instalacja elektryczna wtykowa musi spełniać następujące ustalenia :

- przewody na całej długości powinny być przykryte warstwą tynku o grubości co najmniej 5mm
- nie wolno układać przewodów wtykowych bezpośrednio na ścianach wykonanych z materiałów palnych ani na ścianach z płyt papierowo-gipsowych
- mocowanie przewodów przed przykryciem tynkiem powinno być wykonane w sposób nie niszczący izolacji przewodów np. za pomocą gipsu , kleju , taśm samoprzylepnych, gwoździ pokrytych warstwą materiału izolacyjnego
- nie należy łączyć przewodów wtykowych w wiązki z wyjątkiem krótkich odcinków przy odejściach z tablicy

b) połączenia przewodów wykonać w puszkach izolacyjnych

c) przy przejściach przez ściany i stropy w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne kable układać w rurach ochronnych

d) przewody ułożone w tynku powinny być prowadzone poziomo lub pionowo, na suficie możliwie najkrótszą drogą

e) zastosowany osprzęt, aparatura i kable winny mieć wymagane dopuszczenia do stosowania w budownictwie

- f) po wykonaniu prac instalacyjnych przed załączeniem napięcia należy dokonać pomiarów izolacji, ochrony przeciwporażeniowej

### **2.1.3 Osprzęt instalacyjny**

Projektuje się łączniki ręczne puszkowe podtynkowe na prąd znamionowy 10A przeznaczone do sterowania odbiorników oświetleniowych zabudowane na wysokości 1.2m. Przewiduje się stosowanie puszek instalacyjnych końcowych pod tynkowych typu PKW-60 (głębokie) dla montażu łączników i gniazd wtykowych. Projektuje się gniazda wtykowe 1+N+PE podwójne 10/16A podtynkowe, w pomieszczeniach łazienek, sanitariatów gniazda wtykowe w wykonaniu hermetycznym. Gniazda 1-fazowe z montować na wysokości 0,5m.

## **2.2 Oświetlenie**

Ilość opraw dobrano przy pomocy programu DIALux przyjmując wymagane normą PN-EN 12464-1 następujące natężenia oświetlenia:

- 200 lx - umywalnie, łazienki, toalety

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach za pomocą łączników instalacyjnych. W projekcie przyjęto wewnątrz budynku oprawy oświetleniowe LED.

## **2.3 Ochrona przeciwporażeniowa**

W pomieszczeniach jako środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim jest zastosowane:

1. izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa),
2. obudowy (osłony) o stopniu ochrony co najmniej IP2X,
3. wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym różnicowym prądzie nie większym niż 30 mA, jako uzupełniający środek ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Natomiast jako środki ochrony przed dotykiem pośrednim:

1. samoczynne wyłączenie zasilania,
2. urządzenia o II klasie ochronności.

## **3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.**

Instalacje elektryczną wykonać, dokonać pomiarów i jej odbiorów zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbiorów Robót Elektrycznych zeszyt D – Roboty instalacyjne elektryczne, Wyd. Instytutu Techniki Budowlanej, polskimi normami PN-IEC-60364 oraz obowiązującymi przepisami i rozporządzeniami. Po zakończeniu montażu wykonać dokumentację powykonawczą. Po wykonaniu instalacji należy wykonać niezbędne pomiary w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, pomiary oświetlenia i protokolarnie przekazać Użytkownikowi. Konserwację i obsługę instalacji oraz urządzeń powinien przeprowadzać personel przeszkolony o odpowiednich kwalifikacjach. Szczegółową lokalizację aparatury elektrycznej uzgadniać z Użytkownikiem przy montażu.

## **4. Uwagi końcowe.**

Projekt niniejszy wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

**5. Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
DLA  
MODERNIZACJI ŁAZIENEK W ZESPOLE SZKÓŁ PONADGIMNAZJALNYCH NR 2  
W RYDUŁTOWACH – ETAP I**

**ADRES**  
**44-280 Rydułtowy**  
**ul. Obywatelska 20**

**INWESTOR**  
**Powiat Wodzisławski**  
**44-300 Wodzisław**  
**ul. Bogumińska 2**

**Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych Nr 2**  
**44-280 Rydułtowy**  
**ul. Obywatelska 30**

**PROJEKTANT**  
**mgr inż. Piotr Garbaczewski**

## **1. ZAKRES ROBÓT**

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji elektroenergetycznych niskiego napięcia do 1kV wewnątrz obiektu.

### **Kolejność wykonywania robót.**

- Wykucie bruzd, układanie kabli, tynkowanie
- Montaż osprzętu elektrycznego w pomieszczeniach
- Montaż oświetlenia podstawowego
- Wykonanie instalacji niskoprądowej
- Rozruch i pomiary kontrolne instalacji

## **2. OBIEKTY BUDOWLANE**

Projektowany budynek sąsiaduje z innymi obiektami.

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE.**

Na terenie objętym budowa będą występowały, dla prac instalacyjnych elektrycznych, zagrożenia pochodzące od:

- czynnych instalacji elektrycznych tj. kabli i rozdzielni 1 kV, przyłączonych do sieci elektrycznej
- wielobranżowych robót innych oraz robót na wysokości.

## **4. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.**

W trakcie prowadzenia robót istnieją n/w zagrożenia:

- porażenia prądem elektrycznym w trakcie prowadzenia robót elektrycznych instalacyjnych i rozruchowych przy istniejących, czynnych liniach zasilających i rozdzielniach.
- wynikające z prowadzenia prac elektrycznych na wysokości oraz prowadzenia podobnych prac w innych branżach.

## **5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcje ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi. Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **6. ŚRODKI ORGANIZACYJNE I TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJACYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE**

Należy stosować:

- środki indywidualnej ochrony zdrowia i zabezpieczeń.
- środki łączności dla zapewnienia niezawodnej komunikacji w trakcie prowadzenia robót.

## OŚWIADCZENIE

projektanta

Ja niżej podpisany Piotr Garbaczewski zamieszkały w Wodzisławiu Śląskim przy ul. Wiejskiej 64 zgodnie z art.20 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.nr.89 poz.414 z dnia 07.07.1994 r z późniejszymi zmianami) oświadczam , że Projekt Budowlano-Wykonawczy branży elektrycznej dotyczący :

**„Modernizacji łazienek w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych nr.2 w Rydułtowach przy ul. Obywatelska 30 ” - Etap I**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest projektem obiektu budowlanego o prostej konstrukcji i w związku z tym nie zachodzi obowiązek sprawdzenia projektu pod względem zgodności z przepisami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane zgodnie z art. 20 ust.2 ustawy Prawo Budowlane.

***mgr inż. Piotr Garbaczewski***

mgr inż. PIOTR GARBACZEWSKI  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA/  
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI  
INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,  
INSTALACJI I URZĄDZEŃ  
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH  
NR SLK 0238/POOE/03

.....  
podpis projektanta