

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH  
INFO - PROJEKT**

47-440 Górkі Śląskie ul. Ofiar Oświęcimskich 63  
tel./fax: 32 4187324 604149000  
e-mail: info\_projekt@onet.eu

**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DLA ZADANIA P.N.:**  
**- adaptacja dwóch pomieszczeń warsztatów szkolnych na sale lecyjne**

BRANŻA                                      elektryczna

INWESTOR                                Powiat Rybnicki w imieniu i na rzecz którego działa  
Zespół Szkół w Czerwionce - Leszczynach

ADRES:                                    ul. 3 Maja 42  
44-230 Czerwionka-Leszczyny

LOKALIZACJA INWESTYCJI: 44-230 Czerwionka-Leszczyny, ul. 3 Maja 42  
działka nr 2638/223

AUTOR OPRACOWANIA:  
**inż. Tadeusz Jaśkiewicz**  
upr. nr 79/77/Op  
izba nr SLK/IE/4003/01

**PROJEKTANT**  
*inż. Tadeusz Jaśkiewicz*  
Up. bud. nr 79/77/Op.  
upoważniony jest do sporządzania  
projektów w spec. instalacji elektrycznych  
w zakresie instalacji elektrycznych

Data: kwiecień 2019r.

## ZAWARTOŚĆ TECZKI

Strona tytułowa	str.1
Spis treści	str.2
Opis techniczny	str.3
Wykaz norm	str.5

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 - Plan instalacji elektrycznej	str.6
Rys. nr 2 - Schemat instalacji elektrycznej	str.7

## ZAŁĄCZNIKI

Zał. nr 1 - Uprawnienia budowlane	str.8
Zał. nr 2 - Zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str.9
Zał. nr 3 - Oświadczenie projektanta	str.10
Zał. nr 4 - Informacja BiOZ	str.11

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna dla adaptacji dwóch pomieszczeń warsztatów szkolnych na sale lekcyjne Czerwionka-Leszczyny ul. 3 Maja 42, dz. nr 2638/223.

### 1.2.Zakres opracowania

- instalacja oświetlenia podstawowego
- instalacja gniazdek wtyczkowych
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne
- instalacja przeciwporażeniowa

### 1.3.Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekty branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

### 1.4.Dane energetyczne

Napięcie zasilania - 400/230V

Ochrona od porażen - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S

### 1.5.Zasilanie

Zasilanie projektowanej rozdzielni R3 odbywać się będzie z istniejącej rozdzielni R2 kablem YKXS 5x16.

### 1.6.Instalacja oświetlenia podstawowego i gniazdek wtyczkowych

Instalacja obejmuje wypusty oświetleniowe oraz obwody gniazdek wtyczkowych.

Do oświetlenia podstawowego przyjęto oprawy ledowe. Lokalizację i parametry projektowanych opraw przedstawiono na rysunku.

Natężenie oświetlenia poszczególnych pomieszczeń przyjęto zgodnie z normą:

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDY 3(4,5)x1,5mm<sup>2</sup> , instalację gniazdek wtyczkowych wykonać przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>

Przewody układać pod tynkiem.

Osprzęt stosować podtynkowy.

Gniazodka wtyczkowe instalować na wysokości 0,3 – 1,4m, natomiast łączniki instalować na wysokości 1,2 - 1,4 m nad podłogą.

Typy i przekroje przewodów oraz wielkości zabezpieczeń opisano na schematach ideowych.

### 1.7.Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Instalacja służy do oświetlenia ciągów ewakuacyjnych w razie przerwy w dopływie prądu elektrycznego. Do oświetlenia awaryjnego zastosowano oprawy , które wyposażone są w bezobsługowe akumulatory włączające automatycznie lampę w razie przerwy w dopływie prądu. Do opraw awaryjnych podłączyć dodatkowy przewód dla kontroli obecności napięcia, który wyprowadzić bezpośrednio z rozdzielni z ominięciem wyłączników.

Przewody układać pod tynkiem.

Oprawy stosować z autotestem.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do użytkowania wydane przez CNBOP.

Natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego  $> 1 \text{ lx}$

Oprawy zewnętrzne powinny posiadać moduły do pracy w niskich temperaturach.

Uwaga.

Znaki bezpieczeństwa dotyczące dróg ewakuacyjnych powinny być umieszczone w pobliżu lamp oświetlenia ewakuacyjnego w taki sposób, aby były oświetlane przez te lampy.

Rozmieszczenie znaków powinno być zgodne z PN-N-01256-5 „Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych”.

### **1.8.Ochrona od porażen**

Zastosowano środek ochrony za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania t.j. wyłączników nadprądowych i różnicowo - prądowych oraz połączeń wyrównawczych.

Dla budynku dobrano wyłączniki różnicowo - prądowe o prądzie wyzwalającym 30mA. Przez zastosowania wyłączników ochronnych osiągnięto dodatkowe zabezpieczenie przed przypadkowym bezpośrednim dotknięciem nie uziemionego elementu znajdującego się pod napięciem.

Dostępne przewodzące elementy instalacji należy łączyć z ziemią za pomocą przewodu ochronnego PE.

Przewód ochronny PE należy dodatkowo podłączyć do szyny wyrównawczej, którą połączyć z uziemieniem. Przewidziano uziom typu GALMAR. Uziom typu GALMAR wykonać z pręta miedziowanego o średnicy 5/8" ( 14 mm ) o długości 10 m. Połączenie pręta z bednarką wykonać przy użyciu przekładki mosiężnej.

Uziom typu GALMAR podłączyć do uziomu istniejącego

Przewód neutralny N w chronionej instalacji nie może mieć uszkodzonej izolacji lub jakiegokolwiek połączenia z ziemią.

Budynek posiada instalację odgromową.

Instalację wykonać zgodnie z obowiązującą normą.

### **1.9.Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Instalacje elektryczne wykonywać po realizacji robót instalacyjnych oraz technologicznych.

Przewody, kable, osprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty.

Typy opraw oraz aparatów podano jako przykładowe.

Przy przejściach przez strefę pożarową wszystkie przepusty i otwory uszczelnić masą ognioochronną.

Po zakończeniu robót elektrycznych, wykonać pomiary instalacji elektrycznej.

Projekt branży elektrycznej należy rozpatrywać łącznie z projektem architektury, technologii oraz projektami branżowymi

### **1.10.Bezpieczeństwo i higiena pracy**

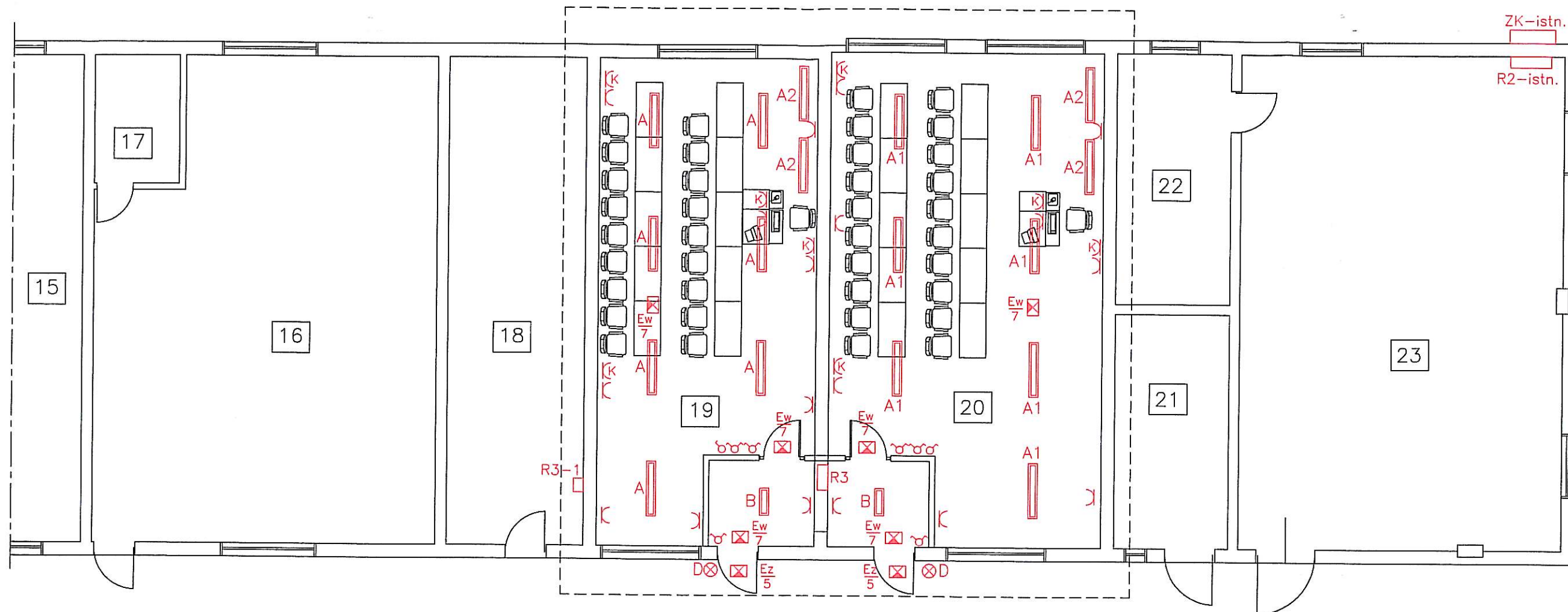
W czasie budowy stosować ogólne przepisy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, Dziennik Ustaw nr 47 poz. 401 z 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykaz norm:

- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-43 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-46 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-87/E-90054 Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej.
- PN-74/E-90066 Przewody wielożyłowe o wspólnej izolacji polwinitowej.
- PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część I Miejsca pracy we wnętrzu.
- PN-EN 62305 Ochrona odgromowa budynków i obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzenie odbiorcze.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-N-01256-5 „Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych”.
- PN-EN 1838:2013-11 – Oświetlenie awaryjne

**PROJEKTANT**  
 inż. *Tadeusz Pińskiewicz*  
 Upr. bud. nr 79/77/Op.  
 upoważniony jest do sporządzania  
 projektów w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
 w zakresie instalacji elektrycznych



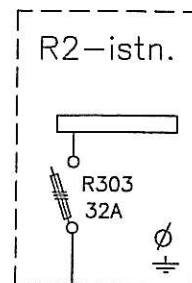


A-oprawa LED, barwa 840, 50W/6000lm, Ra=80, IP40  
 A1-oprawa LED, barwa 840, 67W/7400lm, Ra=80, IP40  
 A2-oprawa LED, barwa 840, 50W/3200lm, Ra=80, IP40  
 asymetryczna tablicowa  
 B-oprawa LED, barwa 840, 40W/3500lm, Ra=80, IP40  
 D-oprawa LED, barwa 840, 24W/1600lm, Ra=80, IP65  
 Ew-oprawa LED z modułem oświetlenia awaryjnego (1godz.)  
 wewnętrzna, świecąca po zaniku napięcia  
 o mocy 7W/550Lm, montowana na suficie, IP65  
 Ez-oprawa LED z modułem oświetlenia awaryjnego (1godz.)  
 zewnętrzna, świecąca po zaniku napięcia  
 z baterią do pracy w niskich temperaturach  
 o mocy 5W/450lm, IP65

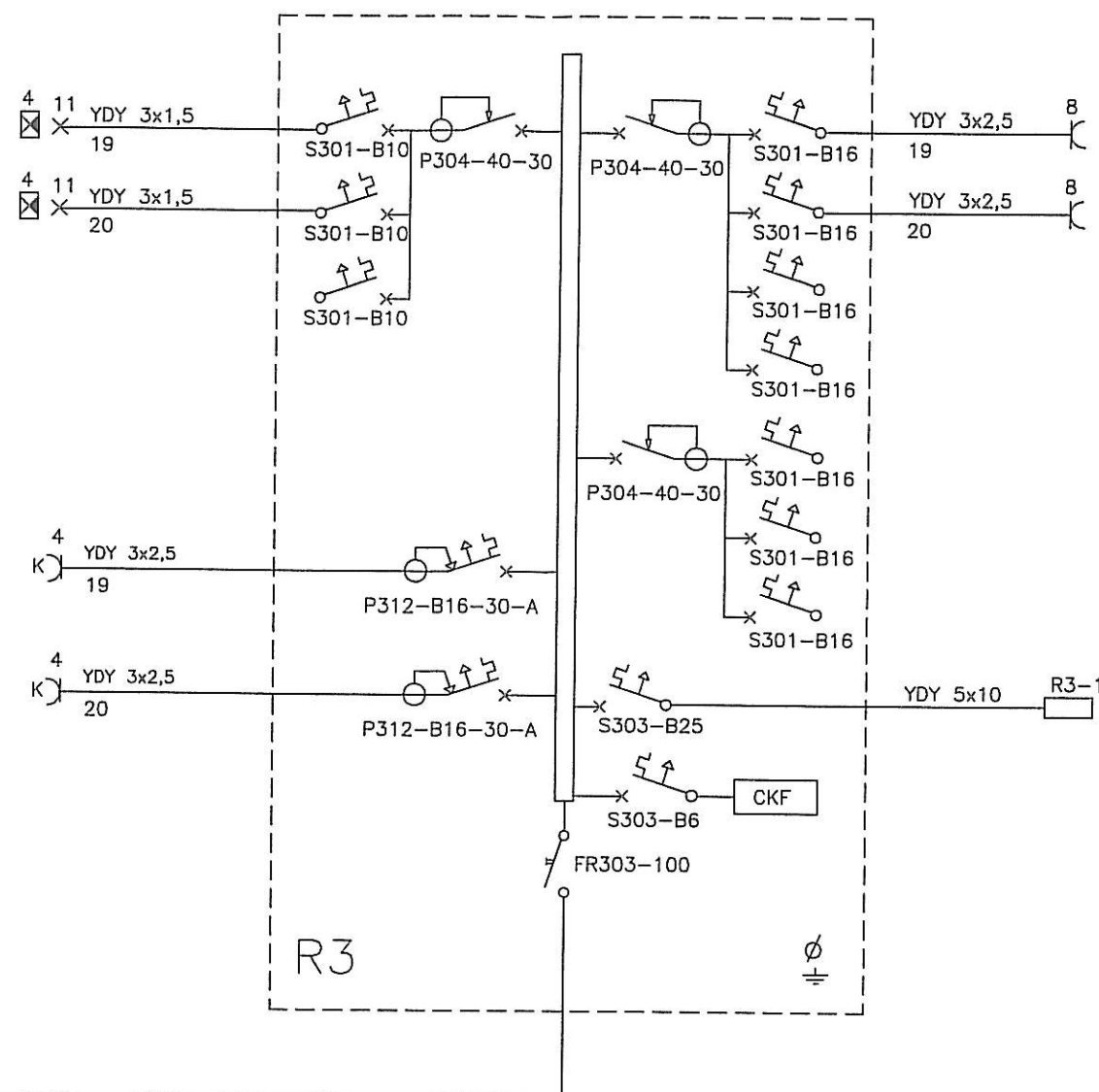
K Gniazdo wtyczkowe 1-faz.  
 Kk Gniazdo wtyczkowe 1-faz. komputerowe  
 sigma Wyłącznik 1-bieg.  
 sigma Wyłącznik świecznikowy

BILANS POWIERZCHNI				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. PODŁOGI	POW. H>190cm
15	korytarz z szatnią	pos. cem.	94.47	94.47
16	salka zajęć	pos. cem.	75.96	75.96
17	zaplecze	pos. cem.	5.24	5.24
18	salka	pos. cem.	32.53	32.53
19	salka	pos. cem.	52.05	52.05
20	salka	pos. cem.	65.06	65.06
21	zaplecze	pos. cem.	12.82	12.82
22	zaplecze	pos. cem.	13.75	13.75
23	warsztat	pos. cem.	77.03	77.03

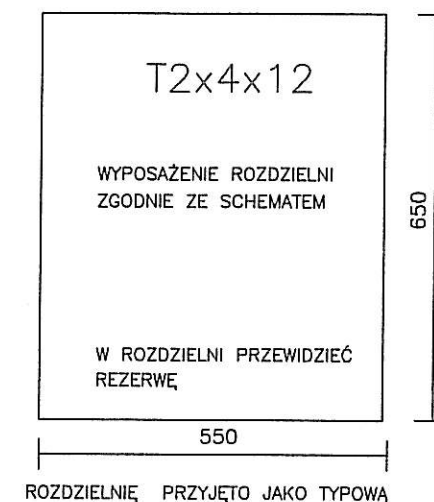
DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DLA ZADANIA P.N.: ADAPTACJA DWÓCH POMIESZCZEŃ WARSZTATÓW SZKOLNYCH NA SALE LEKCYJNE		INFO - PROJEKT BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH ul. Ofiar Oświęcimskich 63 47-440 Górki Śląskie tel./fax.324187324;604149000 e-mail: info_projekt@onet.eu	
LOKALIZACJA: Czerwionka-Leszczyzna, ul. 3 Maja 42, działka nr 2638/223 INWESTOR: Powiat Rybnicki w imieniu, na rzecz którego działa Zespół Szkół w Czerwionce-Leszczyźnie ul. 3 Maja 42		Podziałka: 1:50	
PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		Nr rysunku 1	
instalacja elektryczna			
Data: kwiecień 2019r.			



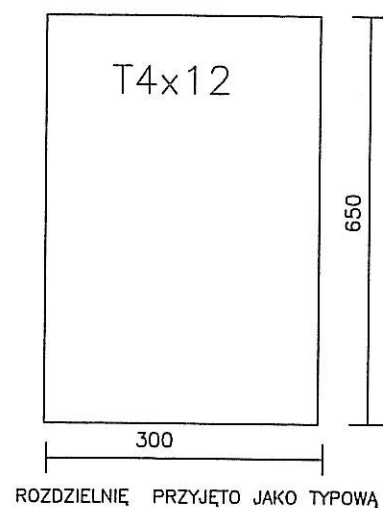
YKXS 5x16



R3  
IP43 gł.225  
Klasa ochronności II



R3-1  
IP43 gł.225  
Klasa ochronności II



DOKUMENTACJA PROJEKTOWA DLA ZADANIA P.N.: ADAPTACJA DWÓCH POMIESZCZEŃ WARSZTATÓW SZKOLNYCH NA SALE LEKCYJNE		INFO - PROJEKT BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH ul. Ofiar Oświęcimskich 63 47-440 Górki Śląskie tel./fax.324187324;604149000 e-mail: info_projekt@onet.eu	
LOKALIZACJA: Czerwionka-Leszczyzna, ul. 3 Maja 42, działka nr 2638/223 INWESTOR: Powiat Rybnicki w imieniu na rzecz którego działa Zespół Szkół w Czerwionce-Leszczyźnie ul. 3 Maja 42		Projektował inz. Tadeusz Jaskiewicz upr. nr 79/77/Op izba nr SLK/IE/4003/01	Podpis <i>[Signature]</i>
SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		Podziałka: —	
instalacja elektryczna		Nr rysunku 2	
Data: kwiecień 2019r.			





Opóle, dnia 30 kwietnia 19 77 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 79/77/Op

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 5 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwier-  
dza się, że:

Obywatel TADEUSZ JAŚKIEWICZ

inżynier elektryk

urodzony dnia 10 czerwca 1945 r. w Makoszycach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-  
jektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w za-  
kresie instalacji elektrycznych.

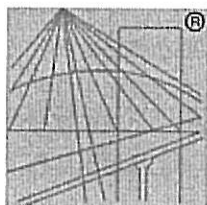
Obywatel Tadeusz Jaśkiewicz jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania  
wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu tech-  
nicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



12  
Z up. WOJEWODY  
L. Ryszard Ziela  
2-ca Dyrektora Wydziału





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-89A-RED-X8Y \*

Pan Tadeusz Jaśkiewicz o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4003/01  
adres zamieszkania os. Sikorskiego 5H/6, 44-240 Żory  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-06 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pliib.org.pl](http://www.pliib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Data: kwiecień 2019 r.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawo budowlane (Dz.U.2013.1409 j.t. ze zm.) oświadczam, że:

*Projekt instalacji elektrycznej dla adaptacji dwóch pomieszczeń warsztatów szkolnych na sale lekcyjne Czerwionka-Leszczyzny ul. 3 Maja 42, dz. nr 2638/223.*

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT  
inż. Tadeusz Jankiewicz  
Upr. bud. nr 79/77/Op.  
upoważniony jest do sporządzania  
projektów w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych

INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt :     Adaptacja dwóch pomieszczeń warsztatów szkolnych  
              na sale lekcyjne  
              *CZEŚĆ ELEKTRYCZNA*

Adres: 44-230 Czerwionka - Leszczyny  
ul. 3 Maja 42, dz. nr 2638/223

Inwestor: Powiat Rybnicki w imieniu i na rzecz którego działa  
Zespół Szkół w Czerwionce - Leszczynach

Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację :

inż. Tadeusz Jaśkiewicz, os. Sikorskiego 5H/6, 44-240 Żory

PROJEKTANT  
inż. Tadeusz Jaskiewicz  
1970r.

Data : kwiecień 2019 r.



## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **1. Podstawa opracowania**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz.

### **2. Opis zasadniczych robót**

Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia jest instalacja elektryczna dla adaptacji dwóch pomieszczeń warsztatów szkolnych na sale lekcyjne Czerwionka-Leszczyny ul. 3 Maja 42, dz. nr 2638/223.

### **3. Kolejność przewidywanych robót**

- a) Montaż instalacji elektrycznej.;
- b) Badania i pomiary instalacji elektrycznej;

### **4. Przewidywane zagrożenia**

Najważniejszymi mogącymi wystąpić zagrożeniami są:

- a) Przygniecenie spadającymi elementami;
- c) Możliwość poślizgnięcia i upadek;
- d) Zaprószenie ognia;
- e) Zaprószenia oczu podczas robót murarskich i tynkarskich.
- f) Zagrożenie porażenia prądem elektrycznym

### **5. Prowadzenie instruktażu**

- a) Przed przystąpieniem do robót pracownicy muszą zostać przeszkoleni.
- b) Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby dozoru o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia.
- c) Kierownik budowy sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zapozna z nim pracowników.

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

- a) Rejon prowadzenia robót ogrodzić taśmą białą – czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze;
- b) Używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty;
- c) Pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej;
- d) W pobliżu stanowisk, na których może wystąpić zaprószenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy.

## **7. Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót**

a) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.09.1997 r. tekst jednolity z dnia 28.28.2003 r. (Dz. U. Nr 169 poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie wykonania robót budowlanych.

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano- montażowych”.
- W trakcie wykonywania robót przestrzegać warunków BHP i p.poż.
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie testy, aprobaty i dopuszczenia.