



ul. Starowapiennikowa 42A/61  
25-112 Kielce  
tel. / faks 0-41 346 35 39  
biuro@saniprojekt.pl

**EGZ. 1**

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

BRANŻA: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

NAZWA INWESTYCJI: Projekt budowlany "Remontu pomieszczeń kuchni i stołówki szkolnej w Szkole Podstawowej nr 7", ul. Zimna 16 zlokalizowanej na działce nr ewid. 484", obręb 15.

ADRES BUDOWY: Kielce, ul. Zimna 16, działki nr ewid. 484, obręb 15

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Data
Projektował:	<b>mgr inż. Jan Madej</b>		<b>160/85 SWK/IE/0385/01</b>	04.2018
Sprawdził:	<b>inż. Sławomir Skrobisz</b>		<b>SWK/0138/POOE/06 , SWK/IE/0029/07</b>	04.2018

**Adnotacje :**

***UWAGA:** Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.*

## **1. Spis zawartości opracowania**

1. Spis zawartości opracowania
2. Zakres opracowania
3. Podstawa techniczna i prawna opracowania
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Załączniki
  - 6.1 Oświadczenie projektanta
  - 6.2 Uprawnienia projektantów
  - 6.3 Zaświadczenia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
7. Zestawienie materiałów podstawowych
8. Spis rysunków
9. Rysunki wg spisu

## **2. Zakres opracowania**

- 2.1. Zasilanie z tablicy głównej
- 2.2. Rozdzielnica kuchni TK
- 2.3. Instalacja gniazd 230 V AC
- 2.4. Instalacja wypustów i gniazd 400 V AC
- 2.5. Instalacja oświetlenia podstawowego
- 2.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego i kierunkowego
- 2.7. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji
- 2.8. Instalacja przeciw –przebieciowa
- 2.9. Instalacja przeciw-porażeniowa
- 2.10. Instalacja wyrównawcza

## **3. Podstawa techniczna i prawna**

- 3.1. Projekt architektury budynku
- 3.2. Projekt instalacji technologii kuchni
- 3.3. Normy i obowiązujące przepisy
- 3.4. Wizja lokalna
- 3.5. Zlecenie i wytyczne inwestora

## **4. Opis techniczny**

### **4.1. Zasilanie**

Zasilanie odbywać się będzie z istniejącego złącza pomiarowego po układzie pomiarowym zlokalizowanego przy wejściu do budynku proj. Kablem N2XH-J5x16 .Kabel zabezpieczony będzie istn. rozłącznikiem bezpiecznikowym R-303 50A. Obecnie szkoła posiada umowę na dostawę energii elektrycznej w wysokości 60kW –mocy szczytowej. W/w moc jest wystarczająca dla potrzeb nowo-projektowanej instalacji przebudowy zaplecza kuchennego.

#### **4.2. Rozdzielnica główna TG**

Rozdzielnicę główną TG istniejąca w obudowie II kl izolacji w holu wejściowym pozostawić bez zmian.

Z rozdzielnicy TG zasilić wszystkie proj. tablicę kuchni TK kablem N2XH-J5x16 . Instalację wykonać pod tynkiem. Zabezpieczenie R-303 50A pozostawić bez zmian.

#### **4.3. Tablice kuchni TK**

Tablicę kuchni RK zabudować w rozdzielnicy typu RN 4x18 w miejscu pokazanym na rysunku. W tablicy umieścić wyłącznik główny ,lampki kontroli napięcia , ochronniki przepięć typu C, wszystkie zabezpieczenia.. Punkt PE w tablicy RK podłączyć do głównej szyny wyrównawczej przewodem LgY16

Oporność uziemienia nie może przekroczyć 10 omów

#### **4.4. Instalacja gniazd 230VAC**

Instalację gniazd 230VAC wykonać pod tynkiem przewodami bezhalogenowymi NHXMH-J 3x2,5 o izolacji 500V. Obwody zabezpieczono wył. różnicowo-prądowymi delta I=30mA i bezpiecznikami instalacyjnymi B16. Schemat instalacji pokazano na rysunkach .W pomieszczeniach suchych montować gniazda podwójne ( w systemie modułowym z podwójną ramką) z bolcem p/t ochronnym, w sanitariatach i pom. kuchennych i porządkowych IP44 na wysokości opisanej na rysunkach. W miejscach zaznaczonych na rzucie stosować gniazda hermetyczne podwójne ( w systemie modułowym z podwójną ramką) p/t z bolcem IP44.

#### **4.5. Instalacja gniazd siłowych 400V AC**

Instalację gniazd 400V/16A i 400V/32A wykonać pod tynkiem przewodami NHXMH-J 5x2,5 i 5x4 o izolacji 300/500V. Obwody zabezpieczono wył. różnicowo-prądowym delta I=30mA i bezpiecznikami instalacyjnymi 3B20. Schemat instalacji pokazano na rysunkach . Gniazda 3-f/16A i 32A IP44 z wyłącznikiem montować n/t na wysokości okazanej na rysunku.

#### **4.6. Instalacja oświetlenia podstawowego**

Instalację oświetleniową wykonać pod tynkiem przewodami typu NHXMH-J 3x1,5 4x1,5 , 5x1,5 o izolacji 500V zgodnie z planem . Przy przejściu przez ściany i stropy przewody układać w rurkach ochronnych z PCV. Przy przejściu przez strefy pożarowe kable uszczelnić masą uszczelniającą o odporności ogniowej równej przegrody ogniowej pomiędzy strefami. Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowymi S 301B10 . Zapalanie oświetlenia konwencjonalne za pomocą wyłączników i przełączników. Oprawy umieszczone bezpośrednio na stropie .

W sanitariatach ,kuchni i na zapleczu kuchennym oraz na zewnątrz budynku stosować oprawy o stopniu szczelności co najmniej IP65 .

Przyjęto w/g normy PN-EN 12464-1 następujące założenia najmniejszego średniego natężenia oświetlenia:

- Pom. kuchnia ,zmywalnia ,obieralnia 500Lx
- Pom. socjalne, jadalnia 300Lx
- Sanitariaty , W.C. 200Lx
- Pom. pomocnicze 100Lx

Przy minimalnym wskaźniku oddawania barwy 80

Zaprojektowano oprawy LED o dużej skuteczności oświetlenia  $> 100\text{lm/W}$

#### **4.7. Instalacja wyrównawcza**

W pom. wodomierza wykonać główną szynę wyrównawczą z bednarki ocynkowanej 25x4 i połączyć z uziomem otokowym bednarką ocynkowaną 25x4 poprzez złącze kontrolne. Szynę mocować 0,5m nad ziemią. Do G.S.W. łączyć wszystkie przewodzące części innych instalacji, urządzenia wentylacji zacisk PE w tablicy RK, woda, CO linką LgY 16. Zachować kolorystykę żółto-zieloną. Bednarkę pomalować w paski żółto-zielone.

#### **4.8. Instalacja przeciw-porażeniowa**

Jako środek ochrony p-porażeniowej zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych dla instalacji zasilania gniazd wtykowych i opraw. Samoczynne wyłączenie zasilania powinno nastąpić przy napięciu znamionowym względem ziemi  $U_0=230\text{VAC}$  w czasie krótszym niż 0,2s. Jako środek uzupełniający zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe  $\Delta I=30\text{mA}$ . Wszystkie części dostępne przewodzące instalacji nie będące w normalnych warunkach pracy pod napięciem należy podłączyć do przewodu ochronnego PE.

#### **4.9. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

W korytarzach i na drogach ewakuacyjnych zaprojektowano oprawy oświetlenia awaryjnego zasilane z inwertorów z własnymi akumulatorami o czasie pracy 1h. Do opraw należy doprowadzić przewód NHXMH 3x1,5 żyłę do ładowania akumulatorów i kontroli obecności fazy.

Oprawy awaryjne pokazano na rysunkach E-1 i E-2. Nad wyjściami ewakuacyjnymi zaprojektowano oprawy z napisem WYJŚCIE EWAKUACYJNE zasilane z własnego źródła napięcia. Po zaniku napięcia wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjne – kierunkowe załączają się automatycznie i niezwłocznie na awaryjne (akumulatorowe). Zastosować oprawy z autotestem z bezpośrednim odczytem w każdej oprawie. Oprawy muszą posiadać certyfikat CNBOP.

#### **4.10. Instalacja przeciw- przepięciowa**

W tablicy TK zamontować ochronniki przepięć kl. C. Ochronniki łączyć z zaciskiem PE przewodem LgY16.

#### **4.11. Zasilanie wentylacji mechanicznej**

Z tablicy TK zasilić skrzynkę sterowania wentylacją oznaczone na schematach i planie TW. Ze skrzynki zasilić wszystkie urządzenia zgodnie z opisem na planach instalacji i zestawieniem napędów wentylacji. Dodatkowo wszystkie wentylatory kanałowe do wspomaganie wentylacji pomieszczeń sanitarnych należy podłączyć przewodem NHXMH3x1,5 do obwodu oświetlenia danego pomieszczenia. Wentylatory kanałowe powinny się uruchamiać jednocześnie z załączeniem oświetlenia w danym pomieszczeniu. Obwody sterownicze i zasilające od tablicy TW do poszczególnych urządzeń wykona firmy montującej wentylację zgodnie z wytycznymi producenta zastosowanych central wentylacyjnych.

## 4.12. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac wykonać zgodnie z Polską Normą PN-HD 60364  
Wszystkie przewody montowane w instalacjach powinny posiadać izolację na 500/300V .

Wykonać pomiary oporności izolacji , ciągłości przewodów wyrównawczych oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i oporności uziemienia a protokoły pomiarów przekazać inwestorowi.

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w instalacji powinny posiadać atesty, certyfikaty oraz deklaracje zgodności z normami lub z aprobatami technicznymi.

Oprawy wieszac po wykonaniu instalacji wentylacji tak aby kanały wentylacyjne nie zasłaniały opraw.

## 5. Załączniki

5.1. Oświadczenie projektantów

5.2. Uprawnienia projektantów

5.3. Zaświadczenia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa

### 5.1. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Projekt wykonawczy "Remontu pomieszczeń kuchni i stołówki szkolnej w Szkole Podstawowej nr 7", ul. Zimna16 zlokalizowanej na działce nr ewid. 484", obręb 15.

- został opracowany zgodnie z umową i obowiązującymi w kraju normami oraz aktualnymi przepisami techniczno-budowlanymi
- jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nadaje się do realizacji
- zastosowane materiały i urządzenia posiadają wymagane atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne

Projektant  
Mgr inż. Jan Madej  
upr. Nr 160/85 , SWK/IE/0385/01

Sprawdzający  
inż. Sławomir Skrobisz  
upr. Nr SWK/0138/POOE/06,  
SWK/IE/0029/07

.....  
( podpis)

.....  
(podpis)

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Kielcach

Wydział Planowania Przestrzennego

Urbanistyki, Architektury

i Nadzoru Budowlanego

ul. Al. IX Wieków 8

Nr ewid. 160/86

Kielce, 1985 - 09 - 11

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 4 ust. 2, § 17, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 6 ust. 1 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/ stwierdza się, że:

OBYWATEL MADEJ JAN  
MAGISTER INŻYNIER ELEKTRYCZNY

urodzony dnia 19 listopada 1954 r. w Kielcach

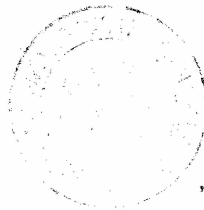
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

OBYWATEL MADEJ JAN jest upoważniony do:

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

Otrzymuje:

Ob. Jan Madej  
ul. Karłowicka 10/215  
Kielce



GLÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZKI  
DYREKTOR WYDZIAŁU

inż. arch. Aleksander Dobrowolski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-MW1-LTB-DAS \*

Pan Jan Madej o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0385/01  
adres zamieszkania ul. Żeromskiego 38/22, 25-370 Kielce  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

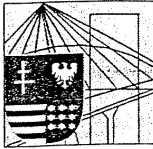
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-28 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0028(3)/06

Kielce dnia 18.12.2006 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118*) zgodnie z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz.U. z 2005r., Nr 163, poz. 1364*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578*)

### Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadaje

**Panu Sławomirowi Skrobisz**  
inżynierowi elektrotechniki  
urodzonemu dnia 27 sierpnia 1973 roku w Mniowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny SWK/0138/POOE/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

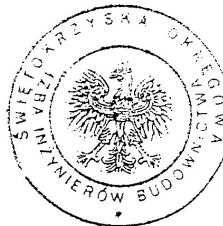
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a., odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Skrobisz  
ul. Gajowa 35  
26-080 Mniów
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający  
OKK SIIB

dr inż. Stefan Szałkowski

mgr inż. Edmund Pieniążek

mgr inż. Józef Piwko





ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 9 styczeń 2018

## Zaświadczenie

*Pan(i) Skrobisz Sławomir*

*miejsce zamieszkania :*

***ul. Gajowa 35***

***26-080 Mniów***

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0029/07***

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-02-2018** do **31-07-2018***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

## 6. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP	JEDN.	ILOŚĆ	UWAGI
1	2	3	4	5	6
1	Oprawa LED 17W,4000K,2060lm,IP66	prostokątna	szt	4	
2	Oprawa LED 60W,4000K,8140lm,IP66	prostokątna	szt	3	
3	Oprawa LED 31W,4000K,4120lm,IP66	prostokątna	szt	26	
4	Oprawa LED 19W,3000K,1990lm,IP66	okrągła	szt	5	
5	Oprawa awaryjna 5W/2LED/1h		szt	6	
6	Oprawa awaryjna kierunkowa 5W/2LED/1h		szt	3	
7	Wyłącznik podtynkowy 10A,IP44		szt	14	
8	Przełącznik podtynkowy 10A,IP44		szt	2	
9	Wyłącznik schodowy podtynkowy 10A,IP44		szt	4	
10	Przycisk podtynkowy 10A,IP44		szt	1	
11	Gniazdo p/t 2x230V	2P+Z	szt	22	
12	Gniazdo n/t 400V/16A z wyłącznikiem	3P+N+PE	szt	2	
13	Gniazdo n/t 400V/32A z wyłącznikiem	3P+N+PE	szt	1	
14	Rozdzielnica RK		kpl	1	Rys-E3
15	Kabel	N2HX-J 5x16	mb	34	
16	Przewód	NHXMH-J 3x1,5	mb	376	
17	Przewód	NHXMH-J 3x2,5	mb	345	
18	Przewód	NHXMH-J 5x2,5	mb	30	
19	Przewód	NHXMH-J 5x4	mb	18	
20	Przewód	NHXMH-J 5x10	mb	8	
21	Główna szyna wyrównawcza		szt	1	

## 7. Spis rysunków

1.	Plan instalacji elektrycznych kuchni - Rzut Parteru	-rys. nr E- 1
2.	Plan instalacji elektrycznych kuchni - Rzut Piwnicy	-rys. Nr E-2
3	Rozdzielnica kuchni – TK - schemat ideowy	-rys. Nr E-3