

I. CZEŚĆ OPISOWA

DO PROJEKTU

INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ KUCHNI

I OPIS TECHNICZNY

- 1. DANE OGÓLNE**
- 2. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA**
- 3. PODSTAWY PRAWNE**
- 4. PROJEKTOWANA BUDOWA OBIEKTU KUBATUROWEGO**
- 5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Zakres opracowania

Przepisy i normy

Zasilanie budynku

Rozdzielnica główna budynku 1TG1

Rozdzielnice i tablice

Instalacje siłowe

Instalacje oświetlenia:

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Instalacja odgromowa i uziemiająca

Instalacja wentylacji

Uwagi końcowe

II BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
2. Uwagi końcowe

III. OBLICZENIA TECHNICZNE.

- Bilans mocy
- Dobór GLZ i WLZ
- Sprawdzenie spadków napięć
- Sprawdzenie działań zabezpieczeń zwarciovych

IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

V. ZAŁĄCZNIKI

I.

OPIS TECHNICZNY

**Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny przebudowy kuchni w budynku
Samorządowej Szkoły Podstawowej Nr 1 w Kazimierzy Wielkiej zlokalizowanej
na dz nr ew. 500/1
przy ul. 1-go Maja 1 w miejscowości Kazimierza Wielka.**

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. DANE OGÓLNE

Obiekt: Budynek Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej.

Inwestor: Kazimierza Wielka,

28-500 Kazimierza Wielka, ul.: T. Kościuszki 12

Jednostka projektowa.:

"ARMAX" Sp. z o.o.

ul. 1-go Maja 13

27-200 Starachowice

2. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500 przyjęte do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- Wizja w terenie i pomiary własne
- Uzgodnienia ustne z Inwestorem

3. PODSTAWY PRAWNE

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2004 r. Nr 207, poz. 2016 z póź zm.)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.: 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki

I ich usytuowanie (Dz.U.z 002r. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.)

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.: 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133)

4. PROJEKTOWANA BUDOWA OBIEKTU KUBATUROWEGO

Projektowana przebudowa zaplecza kuchni znajduje się na parterze w istniejącej części

budynku Samorządowej Szkoły Podstawowej Nr 1 w Kazimierzy Wielkiej na dz nr ew. 500/1 przy ul. 1-go Maja 1, Kazimierza Wielka.

Do pomieszczeń zaplecza kuchni zaprojektowano instalację wody zimnej, wody ciepłej, kanalizacji sanitarnej, prądu i gazu oraz wentylacji mechanicznej.

5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny przebudowy kuchni w budynku Samorządowej Szkoły Podstawowej Nr 1 w Kazimierzy Wielkiej zlokalizowanej na dz nr ew. 500/1, przy ul. 1-go Maja 1 w miejscowości Kazimierza Wielka.

- **Zakres opracowania**

- zasilanie kuchni w energię elektryczną,
- instalacje siły, gniazd wtyczkowych,
- instalacje oświetlenia ogólnego, dyżurnego, miejscowego,
- instalację odgromową i połączeń wyrównawczych,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- instalacje kamer dozorowych,
- instalacje rozgłoszenia przewodowego,
- instalację wentylacyjną,
- instalację elektryczne kotłowni.
- instalację fotowoltaiczną,
- rozdzielnice i tablice,

- **Przepisy i normy**

- PN-IEC 60364-4-443 – ochrona od przepięć,
- PN-IEC 61024-1 – ochrona odgromowa,
- PN-IEC 60364-5-523 – obciążalność prądowa,
- PN-EN 12464-1 – oświetlenie miejsc pracy,
- N SEP-E-003: 2004 – elektroenergetyczne linie kablowe,
- PN-HD 60364-4-41: 2000 – ochrona od porażeń,
- N SEP-E-007: 2017 – instalacje elektroenergetyczne I teletechniczne w budynkach.

Oraz inne normy i przepisy przywołane Prawem Budowlanym w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 12 marca 2009 r.) do obowiązkowego stosowania.

- **Zasilanie budynku**

Projektowana instalacja zasilana będzie z nowego złącza kablowego z pomiarem energii elektrycznej ZKP1 wbudowanego w miejsce istniejącego złącza zasilającego istniejący budynek. Należy w ramach zmiany złącza kablowego przenieść licznik z istniejącego złącza do nowego złącza kablowego ZKP1 oraz wykonać mowy GLZ1 od złącza kablowego ZKP1 do projektowanej tablicy 1TzG1. Od projektowanej tablicy 1TzG1 wykonać nowy WLZ1 do tablicy 1TG1 z której zasilane będą poszczególne tablice w budynku.

- **Pomiarowe złącze kablowe ZKP1**

Temat odrębnego opracowania. Projektowane złącze kablowe ZKP1 z pomiarem energii elektrycznej wykonać z obudów izolowanych z fundamentem zgodnie z rys. nr: Z.02.01 jako wolnostojące. Złącze zawiera w członie zasilającym rozłączniki listwowe 400A dla podłączenie kabli zasilających oraz w członie odbiorczym rozłączniki 160A . W członie pomiarowym złącza zainstalować istniejący licznik do pomiaru energii elektrycznej. Z członu odbiorczego zasilic:

- Budynek wielofunkcyjny

Dla zabezpieczenia odbiorów zainstalować w rozłącznikach zabezpieczenia topikowe. Całość opisać i oznakować.

- **Rozdzielnica główna budynku 1TG1**

Obok złącza kablowego z pomiarem energii zaprojektowano tablicę 1TzG1 z wyłącznikami głównymi obwodów zasilających budynek z sieci energetycznej

i projektowanego zespołu baterii fotowoltaicznej. W obu punktach zasilania zabudować wyłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym dla wyłącznika p. poż. (GWP główny wyłącznik pożarowy – przyciski pożarowe przy każdym wejściu do budynku). Tablica główna 1TG1 umieszczona jest na parterze budynku I zasilana z tablicy 1TzG1. Zaprojektowana w obudowie izolowanej modułowej o stopniu ochrony IP43. W rozdzielnicy zabudować: wyłącznik główny, rozłączniki bezpiecznikowe oraz ograniczniki przepięć klasy 1+2. Przewody oraz części będące pod napięciem powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie urządzenia i aparaty należy opisać.

-
- **Rozdzielnice i tablice**

Rozdzielnicę kuchni 1TK1 zaprojektowane znajdować się będą w budynku. Tablice wykonać z obudowy metalowej n/t o stopniu ochrony IP54. W tablicy zabudować wyłącznik główny, ogranicznik przepięć klasy 1+2, wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe. Przewody oraz części będące pod napięciem powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie urządzenia i aparaty należy opisać.

- **Instalacje siłowe**

W pomieszczeniach kuchni przewiduje się wykonanie następujących instalacji siły:

- WLZ - Zasilanie rozdzielnic 1TK1.
- Zasilanie urządzeń technologicznych z projektowanej rozdzielnicą.

Zasilanie rozdzielnic oraz odbiorników siłowych wykonać przewodami 3-faz. z przewodem PE – przewody układać p/t. Wszystkie gniazda wtyczkowe wykonać z bolcem ochronnym PE. Sposób mocowania wg odpowiednich uwag ujętych na rysunkach.

W obwodach instalacji zaprojektowano przyciski włączające urządzenia technologiczne kuchni w przypadku zagrożenia.

- **Instalacje oświetleniowa**

Instalację zaprojektowano oprawami z energooszczędnymi źródłami oświetlenia LED. W wydzielonych obwodach zastosowano oprawy ewakuacyjne z członem awaryjnym 2,0 h. Oprawy zewnętrzne nad bramami wejściowymi wykonać z czujnikami ruchu. Rodzaj lamp, moc źródeł światła, wysokość ich zamontowania oraz dokładne rozmieszczenie dobrano w oparciu o normę PN-EN-12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Typy i sposób montażu poszczególnych opraw pokazano na planach.

- **Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej**

Instalację przeciwprzepięciową dla całej instalacji budynku wykonano:

- ograniczników przepięć klasy 1+2 znajdujących się w rozdzielnicy głównej budynku,
- ograniczników przepięć klasy 2 znajdujących się w każdej z rozdzielnic.

- **Instalacja odgromowa i uziemiająca**

Uziom fundamentowy połączyć z instalacją uziemiającą w budynku oraz I instalacją piorunochronną. Przewody odprowadzane budynku wykonać prętem stalowym D=8mm ocynkowanym zgodnie z rus. instalacji odgromowej. Do uziomu otokowego połączyć szyny wyrównawcze w budynku. Na dachu budynku nową instalację wentylacji połączyć z instalacją odgromową.

- **Instalacja wentylacji**

W pomieszczeniach kuchni zaprojektowano instalację wentylacyjną i klimatyzacyjną. W pomieszczeniach zaprojektowano wyłączniki dla sterowania wentylatorami oraz centralami wentylacji. Połączenia sterowania wentylatorów i klimatyzatorów wykonać zgodnie z ich DTR i uwagami w projekcie sanitarnym wentylacji i klimatyzacji kuchni.

- **Uwagi końcowe**

-

- Całość prac wykonać zgodnie z Wytycznymi Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano – Montażowych część V Instalacje Elektryczne.
- Roboty prowadzić zgodnie z warunkami BHP.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.
- Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.
- Przejścia przez ściany ogniowe należy uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany.
- Zgodnie z „Ustawą o zamówieniach publicznych” występujące w projekcie nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności

technicznych zastosowanych do budowy materiałów i urządzeń. Możliwe jest zastosowanie innych materiałów oraz urządzeń o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych.

- Istniejące instalacje wodną, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, gazową należy zdemontować.
- Instalację elektryczną dla zasilania budynku wykonać w układzie sieciowym TN-S.
- W celu uzyskania pewności zabezpieczenia dla zasilającej sieci w układzie TN-S przed porażeniem elektrycznym przewiduje się:
 - ułożenie linii 5 przewodowej z żyłą PE.
 - podłączenia do istniejącego uziomu otokowego budynku uziemienia urządzeń budynku oraz w rozdzielnicach głównej–1 i 2 stopnia i w pozostałych rozdzielnicach - 2 stopnia zabezpieczeń przed wzrostem napięcia.
 - zabudowanie w rozdzielnicach wyłączników różnicowoprądowych.
 - w instalacjach stosować przewody:
 - dla odbiorników 3 faz. linie zasilające 5 żyłowe
 - dla odbiorników 1 faz. linie zasilające 3 żyłowe
 - Dobór przekroju przewodów oraz ich budowę uzależnić od rodzaju zasilanego odbiornika. Dodatkowy przewód "PE" ochronny prowadzić od uziomu z pominięciem wyłącznika różnicowoprądowego.

1. Projektant:

2. Opracował:

II. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Obiekt:

**Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny przebudowy kuchni w budynku
Samorządowej Szkoły Podstawowej Nr 1 w Kazimierzy Wielkiej zlokalizowanej
na dz nr ew. 500/1
przy ul. 1-go Maja 1 w miejscowości Kazimierza Wielka.**

Obiekt: Budynek Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej.

Inwestor: Kazimierza Wielka,

28-500 Kazimierza Wielka, ul.: T. Kościuszki 12

**1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

Realizacja niniejszego projektu może stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa niniejszego zdrowia ludzi przy wykonywaniu następujących prac:

- wykonanie robót przy użyciu dźwigów.
- wykonanie prac w pobliżu istniejących podłączonych urządzeń.

Na czas budowy zostanie wydzielony teren wokół budynku dla prowadzenia robót, który stanie się niedostępnym dla osób postronnych. Zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez Wykonawcę, zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 1006/2000 poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

Zakres i formę „Planu BIOZ” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.08.2002 (Dz. U. Nr 151/2002 poz. 1256).

2. UWAGI KOŃCOWE

Instalację elektryczną dla zasilania SB wykonać w układzie sieciowym TN-S.

W celu uzyskania pewności zabezpieczenia dla zasilającej sieci w układzie TN-S przed porażeniem elektrycznym przewiduje się:

- ułożenie linii 5 przewodowej z żyłą PE.
- podłączenia do istniejącego uziomu otokowego budynku uziemienia urządzeń SB oraz w rozdzielnicy RP - I stopnia i w rozdzielnicy RT - II stopnia zabezpieczeń przed wzrostem napięcia.
- zabudowanie w głównej tablicy SB wyłączników różnicowoprądowych.
- w instalacjach pozalicznikowych stosować przewody:
- dla odbiorników 3 faz. linie zasilające 5 żyłowe
- dla odbiorników 1 faz. linie zasilające 3 żyłowe

Dobór przekroju przewodów oraz ich budowę uzależnić od rodzaju zasilanego odbiornika. Dodatkowy przewód "PE" ochronny prowadzić od uziomu z pominięciem wyłącznika różnicowoprądowego.

1. Projektant:

2. Opracował:

III OBLICZENIA

- Bilans mocy
- Dobór GLZ i WLZ
- Sprawdzenie spadków napięć
- Sprawdzenie działań zabezpieczeń zwarciovych

Wstawić 3 strony na obliczenia

Podpisy dotyczące obliczeń.

1. Projektant:

2. Opracował:

IV. CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Schemat zasilania kuchni z tablicy głównej 1TG1	Z.01.01
2. Rzut parteru – Kuchnia zasilanie urządzeń	K.02.01
3. Plan instalacji oświetlenia podstawowego, miejscowego i ewakuacyjnego	S.03.02
4. Rzut parteru – Kuchnia instalacja wodna - zasilanie urządzeń	W.04.01
5. Rzut parteru – Kuchnia instalacja wentylacji - zasilanie urządzeń	W.04.02
6. Rzut parteru – Kuchnia instalacja klimatyzacji - zasilanie urządzeń	W.04.03
7. Rzut dachu – Plan instalacji wentylatorów	W.04.04
8. Tablica 1TK1 - Schemat tablicy – cz. 1/6.	T.05.01
9. Tablica 1TK1 - Schemat tablicy – cz. 2/6.	T.05.02
10. Tablica 1TK1 - Schemat tablicy – cz. 3/6.	T.05.03
11. Tablica 1TK1 - Schemat tablicy – cz. 4/6.	T.05.04
12. Tablica 1TK1 - Schemat tablicy – cz. 5/6.	T.05.05
13. Tablica 1TK1 - Schemat tablicy – cz. 6/6.	T.05.06
14. Konstrukcja tablicy 1TK1.	T.05.07

V. ZAŁĄCZNIKI

Wykaz załączników:

- | | |
|-------------------------------|----|
| • Oświadczenie Projektanta | 01 |
| • Robert Nowak – uprawnienia. | 02 |
| • Robert Nowak – izba. | 03 |

imię i nazwisko: Robert Nowak

Starachowice, czerwiec 2019r

nr uprawnień: GP-III_7342/184/94

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r, poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Instalacji elektrycznych inwestycji polegającej na:

Przedmiotem opracowania jest projekt technologiczny przebudowy kuchni w budynku Samorządowej Szkoły Podstawowej Nr 1 w Kazimierzy Wielkiej zlokalizowanej na dz nr ew. 500/1, przy ul. 1-go Maja 1 w miejscowości Kazimierza Wielka.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

1. Projektant:

2. Opracował: