

I. CZEŚĆ OPISOWA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

• OPIS TECHNICZNY

- Przedmiot opracowania
- Podstawa opracowania
- Zakres opracowania
- Przepisy i normy
- Zasilanie budynku
- Rozdzielnica główna
- Rozdzielnice i tablice
- Instalacje siłowe
- Instalacje oświetlenia:
- Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej
- Instalacja odgromowa i uziemiająca
- Instalacja wentylacji
- Uwagi końcowe

• 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

1.1. Inwestor.

Gmina Kazimierza Wielka,
ul. Tadeusza Kościuszki 12,
28-500 Kazimierza Wielka.

1.2. Obiekt budowlany.

Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej na potrzeby OPS,
ul. Szkolna 22,
dz. nr ewid. 2564/21,
28-500 Kazimierza Wielka.

1.3. Jednostka projektowa.

”ARMAX Sp. z o.o.”
27-200 Starachowice
Ul. 1-go Maja 13

1.4. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem projektu budowlanego jest przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej na potrzeby OPS.

Podstawa opracowania projektu budowlanego.

- Umowa z inwestorem.
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne,
- Standardy, normy, normatywy i zasady sztuki budowlanej.

- **Zakres opracowania**

- zasilanie budynku w energię elektryczną,
- rozdzielnice i tablice,
- instalacje siłowe,
- instalacje gniazd elektrycznych wtyczkowych,
- instalacje oświetlenia ogólnego, dyżurnego, miejscowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

- instalację połączeń wyrównawczych,
- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciw przepięciową,

- **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 porażen.

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 istniejącego złącza kablowego, które dla potrzeb zasilania modernizowanego obiektu należy wyposażyć z tablicę z licznikiem i zabezpieczeniami zwarciovymi – **jest to temat odrębnego opracowania**. Należy zastosować skrzynię identyczną jaka jest zastosowana w istniejącym złączu kablowym..

- **Rozdzielnica główna budynku 1TS1**

Rozdzielnica główna umieszczona jest na piętrze budynku. Zaprojektowana w obudowie izolowanej modułowej o stopniu ochronny IP43. W rozdzielnicy zabudować: wyłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym dla wyłącznika p. poż. (GWP główny wyłącznik pożarowy – 4 przyciski pożarowe przy każdym wejściu do budynku) oraz nadmiarowo prądowym $\Delta I < 500\text{mA}$, 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. Zaprojektowano układy zasilające do wydzielonych rozdzielni:

- 1TS1 - dla zasilania instalacji w pomieszczeniach parteru.
- 2TS2 - dla zasilania instalacji pomieszczeń piętra,

- **Rozdzielnice i tablice**

Rozdzielnice zaprojektowane znajdować się będą w budynku. Tablice wykonać w obudowach izolowanych p/t o stopniu ochrony IP43. W tablicach zabudować wyłączniki główne, ogranicznik przepięć klasy 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 Całym budynku przewiduje się wykonanie następujących instalacji siły:

- WLZ - Zasilanie rozdzielnic.
- Zasilanie urządzeń technologicznych z projektowanych rozdzielnic.

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

- **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. Istniejące oprawy zdemontować i przekazać Właścicielowi. Istniejące oświetlenie bezpieczeństwa - ewakuacyjne 2h należy uzupełnić o uszkodzone oprawy pozostałe należy dokładnie sprawdzić i naprawić.

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 oraz instalacje piorunochronna budynku pozostają bez zmiany należy wykonać przegląd całej instalacji elementy uszkodzone wymienić oraz wykonać końcowe pomiary..

- **Instalacja komputerowa**

Dla zasilania komputerów oraz odbiorników wrażliwych na przepięcia zaprojektowano osobne gniazda wtyczkowe z wkładką DATA zasilane z poszczególnych tablic. W tablicach zaprojektowano dodatkowe zabezpieczenia przepięciowe w ww obwodach ww instalacji.

- **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 rozdzielniczy 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:

Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej na potrzeby OPS,
ul. Szkolna 22,
dz. nr ewid. 2564/21,
28-500 Kazimierza Wielka.

Inwestor:

Gmina Kazimierza Wielka,
ul. Tadeusza Kościuszki 12,
28-500 Kazimierza Wielka.

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

Podpisy dotyczące obliczeń.

1. Projektant:

2. Opracował:

IV. CZEŚĆ GRAFICZNA

1. Schemat zasilania pomieszczeń OPS	1.1
2. Instalacja zespołów gniazd energetycznych i teletechnicznych – Rzut parteru	2.1
3. Instalacja zespołów gniazd energetycznych i teletechnicznych – Rzut piętra	2.2
4. Schematy zespołów gniazd wtyczkowych	2.3
5. Schemat mocowania zestawów na biurkach	2.4
6. Instalacja oświetleniowa – Rzut parteru	3.1
7. Instalacja oświetleniowa – Rzut piętra	3.2
8. Tablica 2TS1 – Schemat 1/5 – Obwody główne	4.1
9. Tablica 2TS1 – Schemat 2/5 – Obwody oświetleniowe	4.2
10. Tablica 2TS1 – Schemat 3/5 – Instalacja GW - ogólnych	4.3
11. Tablica 2TS1 – Schemat 4/5 – Gniazda „DATA”	4.4
12. Tablica 2TS1 – Schemat 5/5 – Obwody 3-faz.	4.5
13. Tablica 2TS2 – Schemat 1/4 – Obwody główne	5.1
14. Tablica 2TS2 – Schemat 2/4 – Obwody oświetleniowe	5.2
15. Tablica 2TS2 – Schemat 3/4 – Instalacja GW - ogólnych	5.3
16. Tablica 2TS2 – Schemat 4/4 – Gniazda „DATA”	5.4
17. Tablica 1TS1 – Schemat 1/4 – Obwody główne	6.1
18. Tablica 1TS1 – Schemat 2/4 – Obwody oświetleniowe	6.2
19. Tablica 1TS1 – Schemat 3/4 – Instalacja GW - ogólnych	6.3
20. Tablica 1TS1 – Schemat 4/4 – Gniazda „DATA”	6.4
21. Tablica 2TT1 – Obwody teletechniczne	7.1

V. ZAŁĄCZNIKI

Wykaz załączników:

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| • Oświadczenia Projektantów | 01. |
| • Jarosław Dolatowski – uprawnienia. | 02. |
| • Jarosław Dolatowski – izba. | 03. |
| • Jan Soboń – uprawnienia. | 04. |
| • Jan Soboń – izba. | 05. |

imię i nazwisko: Jarosław Dolatowski

Starachowice, wrzesień 2019r

nr uprawnień: KL-54/98 Upr. Elektryczne.

imię i nazwisko: Jan Soboń

nr uprawnień: 126/81 Upr. Elektryczne.

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 **przebudowie budynku Szkoły Podstawowej w Kazimierzy Wielkiej na potrzeby OPS.**, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

1. Projektant:

2. Opracował: