

TADEUSZ LIS

PROJEKTOWANIE I USŁUGI INŻYNIERSKIE BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

ul. Wesola 6
07-410 Ostrolęka

e-mail: tadlis@poczta.onet.pl
tel. +48 602 771 637

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego	WYMIANA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
Adres obiektu budowlanego	Maków Mazowiecki ul. Sportowa 9 06-200 Maków Mazowiecki
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI
Nazwa jednostki ew.: Nazwa i numer obrębu ew.: Numery działek ew., na których obiekt jest usytuowany:	141101_1 Maków Mazowiecki 0001 Maków Mazowiecki 1474/13
Inwestor:	Miasto Maków Mazowiecki ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki

Branża	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	Podpis
ELEKTRYCZNA	Projektant:	mgr inż. Tadeusz Lis	
	Zakres uprawnień	Do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	Nr uprawnień	Wa-101/02	

Egz. nr **1**

Data opracowania

kwiecień 2022r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Uwagi ogólne.
5. Wymiana opraw oświetleniowych.
6. Ochrona od porażień.
7. Uwagi końcowe.

RYSUNKI

- Rys. nr 1 – Rozmieszczenie opraw - piwnica.
Rys. nr 2 – Rozmieszczenie opraw – parter.
Rys. nr 3 – Rozmieszczenie opraw – I piętro.
Rys. nr 4 – Rozmieszczenie opraw – II piętro.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
Oświadczenie projektanta.

Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego oraz zaświadczenia
o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta.

Opis Techniczny

1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt techniczny wymiany opraw oświetleniowych w pomieszczeniach Szkoły Podstawowej nr 1 w Makowie Mazowieckim. Budynek położony jest w Makowie Mazowieckim przy ul. Sportowej 9, na działce oznaczonej w ewidencji gruntów numerem 1474/13.

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Rzuty pomieszczeń w skali 1:100;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi a w szczególności:
 - Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV - aktualizowane stan prawny na 5.V.97r.;
 - Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV stan prawny na 30.VI.95r.;
 - PN-EN 60439-1:2003 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu.”;
 - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690);
 - PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1 Miejsca pracy we wnętrzach.”;
 - PN-IEC 60364-441;2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”;
 - PN-IEC 60364-4-443;1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.”;
 - PN-IEC-60364-5-54;1999 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.”.

3. Zakres opracowania.

- Uwagi ogólne;
- Wymiana opraw oświetleniowych;
- Ochrona od porażień;
- Uwagi końcowe.

4. Uwagi ogólne.

W chwili obecnej w budynku Szkoły Podstawowej nr 1 w Makowie Mazowieckim zainstalowane są oprawy oświetleniowe świetlówkowe. Są to głównie oprawy rastrowe ze źródłami o różnej barwie światła. Zgodnie z decyzją inwestora zaprojektowano wymianę wszystkich opraw na energooszczędne oprawy LED. Obliczeń natężenia oświetlenia jak i rozmieszczenia opraw dokonano za pomocą programu DiaLux. Dla

budynku zaprojektowano także instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego. Obwód tej instalacji należy zasilić z wydzielonego obwodu w rozdzielnicy głównej budynku.

Typ i rodzaj osprzętu instalacyjnego takiego jak łączniki do załączania oświetlenia tablic należy dobrać w uzgodnieniu z inwestorem.

5. Wymiana opraw oświetleniowych.

- Istniejące oprawy oświetleniowe należy zdemonstrować i przekazać do utylizacji;
- Do oświetlenia pomieszczeń dobrano energooszczędne oprawy LED;
- Przyjęto średnie natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1. Obliczeń dokonano za pomocą programu DiaLux;
- Rozmieszczenie opraw i łączników pokazano na rysunkach nr 1 ÷ 4. Oprawy należy montować na stropach;
- W salach lekcyjnych zaprojektowano dodatkowe oprawy do oświetlenia tablic. Dla opraw tych należy wykonać dodatkowy łącznik oświetleniowy. Rozmieszczenie opraw i łączników pokazano na rysunkach nr 2 ÷ 4;
- Do zasilania projektowanych opraw należy wykorzystać istniejące obwody oświetleniowe oraz istniejące łączniki. Oprawy do oświetlenia tablic należy zasilić z najbliższego obwodu oświetleniowego;
- W pomieszczeniach budynku zaprojektowano instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- Obwody instalacji należy zasilić z wydzielonego obwodu rozdzielnicy głównej budynku;
- W tym celu w rozdzielnicy głównej na parterze należy wybudować pole liniowe w postaci wyłącznika nadprądowego typu S301 B10A;
- Oprawy stosowane do oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać certyfikat CNBOP.

6. Ochrona od porażen.

Wymiana opraw oświetleniowych nie pociąga za sobą zmiany systemu ochrony przeciwporażeniowej. Należy zachować dotychczasowy system.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary pomontażowe oraz pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie - Sprawdzanie odbiorcze”. Wyniki badań zestawiać w protokołach pomiarowych dla danego typu pomiaru. Instalacje przekazać do eksploatacji o ile ich budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych przepisów i norm.

10. Uwagi końcowe

- Prace należy wykonać zgodnie z pismem DE-3/10/3494/94 z października 1994 roku wydanym przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu - Departament Paliw i Energii, zgodnie z którym jest obowiązek stosowania i instalowania tylko tych urządzeń, które posiadają dopuszczenie do stosowania w budownictwie;
- Instalację przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE wyd.II Warszawa 1988 r, oraz rozporządzenia Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990.r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny

odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. ur 81 z dnia 26.11.1990r.);

- Należy stosować urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwa kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych państwowym znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące;
- W projekcie przykładowo zaproponowano oprawy oświetleniowe. Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych innych producentów pod warunkiem spełnienia przez nie identycznych lub lepszych wymagań jak opraw przykładowo dobranych oraz po dokonaniu ponownych obliczeń natężenia oświetlenia i rozmieszczenia opraw.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT BUDOWLANY: SZKOŁA PODSTAWOWA

ADRES BUDOWY: Maków Mazowiecki
ul. Sportowa 9
Dz. nr ew.: 1474/13

INWESTOR: Miasto Maków Mazowiecki
ul. Moniuszki 6, 06-200 Maków Mazowiecki

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Lis
Upr. nr Wa-101/02

1. Zakres robót:

- 1.1. Demontaż opraw oświetleniowych.
- 1.2. Montaż opraw oświetleniowych.
- 1.3. Budowa instalacji oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
- 1.4. Rozbudowa rozdzielnic głównej o pole liniowe.
- 1.5. Próby i sprawdzenia instalacji.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Istniejące instalacje w budynku.
- 2.2. Prowizoryczna instalacja elektryczna zasilająca plac budowy.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Istniejące instalacje w budynku.
- 3.2. Prowizoryczna instalacja elektryczna zasilająca plac budowy.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas demontażu i montażu opraw oświetleniowych.
- 4.2. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas rozbudowy rozdzielnic głównej budynku o pole liniowe.
- 4.3. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas korzystania z zasilania placu budowy.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

- 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:**
- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować, aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
 - 6.3. Apteczka pierwszej pomocy.
 - 6.4. Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy.
 - 6.5. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym jego załączeniem.

.....
(podpis projektanta)

Ostrołęka, dn. 22.04.2022r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane oświadczam, że:

**projekt techniczny wymiany opraw oświetleniowych w pomieszczeniach budynku
Szkoły Podstawowej nr 1 w Makowie Mazowieckim**

został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z późniejszymi zmianami a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakemu ma służyć.

.....
(podpis projektanta)