

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Zmiana sposobu użytkowania budynku użyteczności
publicznej- świetlicy
w Kowalewie Pomorskiej ul. Klonowa na przedszkole -
kategoria - IX

dz. nr 178/7, 178/8, 178/9 oraz 194/2 ul. Klonowa
obr. ewid. 040504_4 . 0001 Kowalewo Pomorskie - M,
jedn. ewid. 040504_4, 87-410 Kowalewo Pomorskie



Inwestor: **Gmina Kowalewo Pomorskie, z/s Plac Wolności 1,
87-410 Kowalewo Pomorskie**

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	podpis
BRANŻA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Stanisław Osiński	upr. UAN-IV/8346/110/TO/86 w specjalności instalacyjno- inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: maj 2018r

Projekt zawiera:

Lp.	Wyszczególnienie	Strona
1.	Uprawnienia projektowe	3
2.	Zaświadczenie o członkostwie w OIIB	4
3.	Oświadczenie projektanta	5
4.	Opis techniczny, BIOZ	6
5.	Obliczenia techniczne	12
6.	Karta obliczeń oświetlenia awaryjnego	
7.	Schemat instalacji elektrycznej	
8.	Schemat ideowy rozdzielnic RG	

Uprawnienia

zaświadczenie

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja niżej podpisany Stanisław Osiński, zamieszkały - ul. Mieszka I 3/16, 87-300 Brodnica oświadczam, że projekt budowlany dotyczący tematu:

**Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
w budynku użyteczności publicznej - przedszkolu
dz. nr 178/7, 178/8, 178/9, 194/2, ul. Klonowa, obręb 0001 Kowalewo
Pom. – M, jedn. ewid. 040504_4 Kowalewo Pomorskie**

został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.

Golub-Dobrzyń, maj 2018r.

4.Opis techniczny

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie Inwestora;
- projekt architektoniczno-budowlany;
- wizja lokalna i uzgodnienia międzybranżowe;
- obowiązujące normy i przepisy;
- norm PN-IEC 60364 dotyczących budowy instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych;
- normy PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.”;
- innych obowiązujących norm i przepisów.
- Norma PN – EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne”.

Zakres opracowania:

- instalacje oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,

4.1. TEMAT OPRACOWANIA

Treścią niniejszego opracowania jest projekt dostosowania do spełnienia wymogów przeciw pożarowych zgodnie z postanowieniami Powiatowej Straży Pożarnej w Golubiu-Dobrzyniu.

4.2. OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE

Budynek, w którym zanik napięcia w elektroenergetycznej sieci zasilającej może spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, poważne zagrożenie środowiska, a także znaczne straty materialne, należy zasilać co najmniej z dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej oraz wyposażać w samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (zapasowe lub ewakuacyjne).

Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego powinien wynosić co najmniej 1 godziny (RMI §181.5)

Oświetlenie ewakuacyjne zasilane będzie poprzez rozdzielnice na poszczególnych kondygnacjach.

Instalacje wykonać przewodami YDY 3x1,5mm².

Projektowane przewody wpiąć do instalacji oświetlenia.

Projektuje się oprawy ewakuacyjne typu Hybryd o czasie podtrzymania 1h.

Projektuje się oprawy awaryjne typu Multiwenus o czasie podtrzymania 1h.

Przewody należy układać pod tynkiem. Przejścia przewodów w elementach oddzielenia przeciwpożarowego wykonać jako przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej EI 60 dla stropów i EI 120 dla ścian.

Obliczenia natężenia oświetlenia awaryjnego wykonano przy użyciu programu do wspomagania projektowania oświetlenia elektrycznego CADLUX v 1.1.

Przewidziano instalację oświetlenia awaryjnego ciągów komunikacyjnych.

Wymagania stawiane dla oświetlenia:

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx,
- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- w obrębie 2 metrów od urządzeń przeciwpożarowych natężenie musi wynosić min. 5 lx.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane zostało za pomocą opraw awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu.

Norma PN – EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne”.

4.3. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Należy projektowane wentylatory wyciągowe zasilić z istniejących obwodów oświetleniowych przewodami YDY 3x1,5mm².

Istniejącą rozdzielnicę RG należy wymienić i rozbudować zgodnie z rys. nr 2. Projektowane i istniejące obwody wpiąć do RG.

Projektuje się przycisk zdalny wyłącznika głównego przeciw pożarowego przy wejściu głównym do obiektu.

4.4. UWAGI

Wzory znaków oraz zasady umieszczania znaków na drogach ewakuacyjnych są określone Polskimi Normami:

- Polska norma PN-92/N-01256-02 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- Polska norma PN-92/N-01256-05 - Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczenia znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Znaki do oznakowania dróg ewakuacyjnych, na podstawie zapisów Rozporządzenia MSWiA z dnia 20.06.2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochrony zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania powinny posiadać stosowne świadectwo dopuszczenia do stosowania.

Zgodnie z dotychczas obowiązującą PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym - w celu sprawdzenia oświetlenia ewakuacyjnego - należy wyłączyć napięcie zasilające oświetlenie podstawowe (a jeżeli istnieje, także oświetlenie bezpieczeństwa), zmierzyć czas, po jakim załączy się oświetlenie ewakuacyjne, a następnie zmierzyć natężenie oświetlenia wzdłuż dróg ewakuacyjnych.

Pomiary należy wykonać w osi dróg ewakuacyjnych, w miejscach gdzie spodziewana jest najniższa wartość natężenia oświetlenia. Wynik próby należy uznać za dodatni, jeżeli:

- oświetlenie ewakuacyjne pojawi się w czasie nie dłuższym niż 2 sek. po zaniku innych rodzajów oświetlenia elektrycznego,
- w żadnym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych natężenie oświetlenia nie jest mniejsze niż 1 lx.

Wymienione wyżej próby należy przeprowadzić w godzinach wieczornych (po zapadnięciu zmroku) lub nocnych. Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokół. Urządzenia oświetlenia awaryjnego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz informację producenta o czasie pracy urządzenia - np. dla podświetlanych znaków ewakuacyjnych potwierdzenie, iż oświetlenie własne znaku gwarantuje natężenie oświetlenia minimum 0,5 lx na powierzchni znaku w czasie 2 h od momentu zaniku napięcia w sieci oświetlenia podstawowego (zgodnie z PN-92/N 01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja).

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA- INFORMACJA

1.Kolejność realizacji:

- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetleniowej
- po wykonaniu wszystkich czynności łączeniowych włączyć pod napięcie
- wykonanie wszystkich czynności łączeniowych
- wykonanie pomiarów elektrycznych

2. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na trasie i w pobliżu wykonywanych prac występują następujące urządzenia:

- infrastruktura dróg dojazdowych
- prace na wysokości

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia wynikają z:

- robót montażowych
- robót montażowych przy użyciu podnośnika samochodowego

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niezbędnych.

Przed przystąpieniem do prac należy:

- opracować plan BIOZ

- zapoznać pracowników z planem BIOZ
- zapoznać pracowników z trasą linii kablowej
- wskazać miejsca występujących zagrożeń
- dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- prace w pobliżu i przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać traktując jako warunki szczególnego zagrożenia.

5.Obliczenia techniczne

5.1. SPRAWDZENIE DOBORU PRZEWODÓW Z WARUNKU SPADKU NAPIĘCIA.

$$\Delta U = \frac{P \cdot L \cdot 100}{\delta \cdot s \cdot U^2} = \frac{800 \cdot 25 \cdot 100}{55 \cdot 1,0 \cdot 230^2} = 0,8592\% < 4\%$$

Warunek dopuszczalnego spadku napięcia został zachowany.