Instalacje lektryczne prowadzone na podłożu palnym lub łatwozapalnym należy prowadić zgodnie z zapisami norm :
PN-IEC 60364, pkt. 482.2.3.
Wyposażenie elektryczne powinno być dobierane i montowane tak, aby przyrost temperatury podczas normalnej pracy i przewidywany przyrost temperatury podczas awarii nie mogły spowodować pożaru.
PN-IEC 60364-4-42 : Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego; pkt. 422.1 :
Urządzenia elektryczne nie powinny stwarzać zagrożenia pożarowego dla znajdujących się w pobliżu materiałów.
PN-IEC 60364-5-51: pkt. 515.1 :
Jeżeli powierzchnia budynku jest palna, urządzenie elektryczne powinno być oddzielone od powierzchni budynku pośrednią warstwą materiału izolującego z grupy FH1 według IEC60707.

Ponadto, zgodnie z zapisami normy PN-HD 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie, sposób ułożenia przewodów i kabli w osłonach, takich jak systemy: rur, listew, korytek i drabinek instalacyjnych oraz o obudowywaniu lub wbudowywaniu oprzewodowania musi spełniać zapisy tej normy.

Z zakresu normy są wyłączone kable i przewody stosowane w instalacjach bezpieczeństwa (niezależnie od tego, czy mają odporność ogniową, czy nie).
Ponadto zgodnie np. z paragrafem 258 rozporządzenia ws. warunków technicznych (akt wykonawczy do ustawy Prawo Budowlane) stosowanie wyrobów np. łatwo zapalnych w określonych miejscach jest zabronione.

W związku z tym należy :

a. do wykonania tych instalacji, stosować przewody bezhalogenowe w izolacji nie rozprzestrzeniającej płomienia, o typie, ilości i przekroju żył zgodnie ze schematami zasiłań.
b. przewody prowadzić w bruzdach, pod tynkiem.
c. przewody zasilające odbiorniki znajdujące się poza strefą komunikacji przeznaczonej do ewakuacji, prowadzić poprzez pomieszczenia biurowe i socjalne, układając je w bruzdach, pod tynkiem.

Na drogach komunikacji ewakuacyjnej Przedszkola należy stosować kable i przewody bezhalogenowe o minimalnej klasie odporności ogniowej CPR Bca-s1b, d1, a1, np. kable FLAMEBLOCKER N2XH-J 0,6/1kV.
Na terenie pomieszczeń Przedszkola, dla instalacji układanej poza drogami ewakuacyjnymi, należy stosować kable i przewody bezhalogenowe o minimalnej klasie odporności ogniowej CPR Dca-s2, d1, a2, np. HSLX-JZ.

1. Wszystkie stosowane kable, przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie i/lub certyfikaty zgodności z przepisami CE.
2. Kable elektryczne niskiego napięcia powinny mieć izolację o napięciu znamionowym 1000 V, a przewody elektryczne – co najmniej 450 V; przewody elektryczne i kable zasilające i sterownicze związane z pracą urządzeń i instalacji niezbędnych dla bezpieczeństwa ludzi i budynku w czasie pożaru będą posiadały izolację o zwiększonej odporności na działanie ognia nie mniej niż 90 minut (izolacja bezhalogenowa) . .
3. Kable elektroenergetyczne i teletechniczne oraz inne elementy instalacji elektrycznych przechodzące przez zewnętrzne ściany budynku poniżej poziomu terenu należy instalować z wykorzystaniem gazo- i wodoszczelnych przepustów.
4. Przejścia kabli i przewodów przez ściany i stropy będące granicami stref pożarowych będą wykonane w sposób zapewniający szczelność pożarową stosowanych przepustów według szczegółowych przepisów ochrony ppoż. budynków i budowli.
5. W opracowaniu przywołano szereg znaków handlowych niezbędnych do określenia oczekiwanych parametrów i standardów projektowanego obiektu, a także dla potrzeb opracowania specyfikacji i kosztorysu inwestorskiego. Wykonawca robót, za zgodną Inspektora nadzoru inwestorskiego ma możliwość zaproponowania innego asortymentu aparatów i osprzętu, pod warunkiem spełnienia zasady równoważnych zamienników, przywołanej w części opisowej opracowania.
5. Zabudowany osprzęt i zastosowane materiały winny mieć parametry określone w projekcie, dostosowane do charakteru pomieszczenia, lecz nie niższe niż w niniejszym opracowaniu i w specyfikacji technicznej wykonania robót.

LEGENDA OPRAW AWARYJNYCH I EWAKUACYJNYCH SYTSEM CENTRALNEGO TESTOWANIA OPRAW - CZAS PRACY INWERTERA : 1H	
1.EW	1. EW. Oprawa ewakuacyjna LED, IP66, IK08, wykonanie asymetryczne. Wymiary: dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm; CT - centralny monitoring oprav - praca "na ciemno"; Montaż : w podsufitce. Kompletna oprawa przystosowana do pracy w temp. do -25°C; Wykonanie : poliweglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne;
2.AW	2.AW. Oprawa awaryjna LED, 4,82W/370lm; IK08, IP66, powierzchnia. Wymiary : dł. 319 mm, szer. 169 mm, wys. 51 mm; CT - centralny monitoring oprav; Montaż : nabudowana do stropu; Wykonanie : poliweglan w kolorze białym, klosz tworzywo sztuczne;
3.AW	3. AW. Oprawa awaryjna okrągła, 3W LED/280lm, przejścia/korytarze/klatki schodowe. Średnica oprawy 120 mm, wysokość 65mm; CT - centralny monitoring oprav; Montaż : nabudowana do stropu; Wykonanie : blacha stalowa, malowana proszkowo;
4.AW	4.AW. Oprawa awaryjna okrągła, 16 x 0,01W LED/150lm, z optyką asymetryczną i drugą optyką korytarzową. Dedykowana do oświetlenia korytarzy i punktów ochrony p.poż; Średnica oprawy 80 mm, głębokość 24mm, wymiary modułu 162 mm x 41 mm; CT - centralny monitoring oprav; Montaż : wbudowywana w sufit gk; Wykonanie : blacha stalowa, malowana proszkowo;
5.AW	5. AW. Oprawa awaryjna okrągła, 1,6W LED/160lm, powierzchnia; Średnica oprawy 120 mm, wysokość 65mm; CT - centralny monitoring oprav; Montaż : wbudowana w sufit gk; Wykonanie : blacha stalowa, malowana proszkowo;
2.EW	2. EW. Oprawa ewakuacyjna jednostronna(dwustronna, IP 20, 16 x 0.1W LED; Wymiary : dł. 356,3 mm, szer. 123 mm, wys. 263,45 mm; AT - autotest opraw - praca "na jasno"; Montaż : do ściany lub do stropu, uchwytem montażowym (montaż równoległy lub prostopadły) + piktogram zgodny z PN-EN ISO 7010:2012E; Wykonanie : ocynkowana blacha stalowa (klosz: poliwęglan)

UWAGA :
przewody instalacji elektrycznych prowadzone na podłożach drewnianych, oraz wewnątrz ocieplenia ścian muszą spełniać wymogi odporności na ogień wymogi określone klasą odporności na ogień
O możliwości zastosowania kabla lub przewodu będzie decydowała data produkcji.
Kable wyprodukowane i przewody wyprodukowane po 1 lipca 2017 roku będą musiały być zgodne z normą PN-EN 50575:2015 elektroenergetyczne, sterownicze i telekomunikacyne. Kable i przewody do zastosowań ogólnych w obiektach budowlanych o określonej klasie odporności pożarowej, oraz muszą być układane zgodnie z normą ; w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień".

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	
Nr	Nazwa pomieszczenia
0.1	Klatka schodowa
0.2	Szyb windy
0.3	Komunikacja
0.4	Szatnia
0.5	Gabinet dyrektora
0.6	Przedsionek
0.7	Serwer
0.8	Kuchnia
0.9	Zmywalnia
0.10	Pomieszczenie dziennego pobytu/ jadalnia Sala ogólna relaksacyjna
0.11	WC-N
0.12	WC - damskie
0.13	Pom. socjalne
0.14	WC - męskie
0.15	Pokój kadr (kierownik księgowości)
0.16	Pom. techniczne
0.17	Magazyn na wózki
0.18	Szatnia parzyjkowa
0.19	Pom. techniczne

UWAGA : oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne - obwód nr 17/0.RP

UU PWP
Urządznie uruchamiające przeciwpożarowego wyłącznika prądu obiektu.
Klasa szczelności obudowy : IP55.
Przewód NHXH 5*1,5 - od wyzwalacza wzrostowego do UW-PWP : wyłącznik główny prądu obiektu.

Zgodnie z PNEN 60598-22 oprawy oświetlenia drogi ewakuacyjnej zlokalizowano tak, by zapewnić odpowiednie natężenie oświetlenia :
- w pobliżu każdych drzwi wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu każdego urządzenia potencjalnie stanowiącego zagrożenie,
- w pobliżu każdego urządzenia bezpieczeństwa.

Ponadto oświetlenie awaryjne zostało zaprojektowane w pobliżu :
- każdych drzwi ewakuacyjnych,
- każdego zewnętrznie oświetlanego znaku bezpieczeństwa, które muszą być oświetlone w warunkach oświetlenia awaryjnego,
- przy każdej zmianie kierunku, tak by oświetlić obydwa kierunki przed i po zmianie,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy, tak by oświetlić wszystkie kierunki,
- przy każdym wyjściu ewakuacyjnym z budynku i na zewnątrz tego wyjścia wraz z drogą prowadzącą do Miejsca Bezpieczeństwa,
- każdego punktu umieszczenia sprzętu przeciwpożarowego i przycisku alarmowego, tak, by uzyskać natężenie oświetlenia awaryjnego na poziomie 5lx na płaszczyźnie pionowej przycisku alarmowego, sprzętu przeciwpożarowego,
- każdego punktu wyposażenia ratunkowego, ewakuacyjnego dla niepełnosprawnych,
- miejsc ewakuacji niepełnosprawnych i punktów przywoławczych. Należy zapewnić oświetlenie awaryjne także w pobliżu punktów przywoławczych zapewniających dwukierunkową komunikację, w toaletach dla niepełnosprawnych i w pobliżu ręcznych ostrzegaczy pożarowych.

PODSTAWA OPRACOWANIA
1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (Dz. U. 2002 Nr 75, z późn.zm);
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. nr 109 poz. 719 z 22 czerwca 2010 r.);
3. Rozporządzenie MSWiA z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722);
4. PN-EN 1838:2013-11E Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne;
5. Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego SITP WP-01:2020;
6. PN-EN 60598-2-2 Oprawy oświetleniowe. Część 2-2: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe wbudowywane (norma PN-EN 1838:2013-11E powołuje normę EN 60598-2-2);
7. PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
8. PN-EN 62034 Systemy automatycznego testowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego zasilanego z akumulatorów;
8. PN-EN ISO 7010:2012 - Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa;
9. Wytyczne CNBOP-PIB W-0005:2019 – Stosowanie znaków bezpieczeństwa zgodnych z normą PN-EN ISO 7010;

Wszystkie znaki bezpieczeństwa oraz dodatkowe znaki kierunkowe używane podczas ewakuacji powinny spełniać wymagania :
- odnośnie zasad projektowania : PN-ISO 3864-1:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Część 1 : Zasady projektowania znaków bezpieczeństwa stosowanych w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.
- odnośnie zasad projektowania : PN-ISO 3864-1:2006:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Część 3 : Zasady projektowania symboli graficznych do użycia w znakach bezpieczeństwa;
- odnośnie wymagań fotometrycznych : PN-ISO 3864-4: 2011 Symbole graficzne. Część 4: Kolorymetryczne i fotometryczne zasady projektowania symboli graficznych do użycia w znakach bezpieczeństwa,
- odnośnie wymagań wyglądu : PN-EN ISO 7010:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

CP
Centralka pielęgniarska instalacji przyzywowej.
UWAGA :
lokalizację centralki potwierdzić przed rozpoczęciem robót instalacyjnych.

Przycisk pociągowy służy do wywołania alarmu przez osobę przebywającą w pomieszczeniu (łazienka).
Długość sznurka wynosi 2,5 m. Zaleca się instalowanie w łazienkach na poziomie ok. 2 m.
Sznurek należy dociąć tak, aby jego koniec zwisał 5 cm nad podłogą.
Stopień ochrony: IP 20.

Kasownik 1-pętlowy.
Montaż : h=1,6m ppp.

Lampka sygnałowa podświetlana diodami LED z buczkiem, do uniwersalnego stosowania.
Montaż : h=2,5m ppp.

Osprzęt montować w puszkach instalacyjnych np :
6410011523643 AU3.2 - puszka instalacyjna p/t pojedyncza

CM
Centralka monitoringu opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
Model referencyjny : np. MAX PRO III.
Obudowa metalowa, wnękowa, 300*400*150. Drzwi metalowe pełne, z zamkiem patentowym. Klasa szczelności IP20.

Rozprowadzenie przewodów :
- korytka kablowe ze stali ocynkowanej np. RKSM, a podejścia do osprzętu - w bruździe, pod tynkiem,
- wewnątrz lekkich ścian działkowych - w rurkach z tworzywa bezhalogenowego, nie rozprzestrzeniającego płomienia,
- z wykorzystaniem naściennych kanałów instalacyjnych.
- w korytkach Ego, na uchwytach stropowych Ego - instalacje bezpiecze nstwa pożarowego.
Stosować wymagane przez PN I N-SEP normatywne odległości tras kablowych od instalacji sanitarnych, technologicznych.
Szczegóły wg projektów wykonawczych.

INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO. OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE. INSTALACJA SYGNALIZACJI PRZYZYWOWEJ. RZUT PARTERU

Układ sieci :
TNS - dla wszystich instalacji odbiorczych

Dodatkowa ochrona przed porażeniem :
natychmiastowe odłączenie zasilania

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
ARCHI-SIZE
JAKUB KACZOROWSKI
TEL. 501-53-66-37
87-720 CIECHOCINEK
UL.BRONIEWSKIEHGO 1A/II.PT

INWESTOR :
POWIAT WŁOCŁAWSKI
UL. CYGANKA 28
87-800 WŁOCŁAWEK

ADRES INWESTYCJI :
RZADKA WOLA WIEŚ
GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI
DZIAŁKI NR 041804_5.0020.43/3,
041804_5.0020.43/2, 041804_5.0020.43/3,
JEDN. EWID. 0020 RZADKA WOLA WIEŚ
POWIAT WŁOCŁAWSKI
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKIE

TEMAT :
PROJEKT ROZBUDOWY I NADBUDOWY WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU NA CELE ŚRODOWISKOWEGO DOMU SAMOPOMOCY

BRANZA ELEKTRYCZNA - PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANT :
mgr inż. Krzysztof Hirsch
upr. nr UA-V-8386/5/98/90 Wk, bez ograniczeń,
Wpis do KPOIIB pod numerem KUP/IE-0111/03
podpis

SPRAWDZAJĄCY :
mgr inż. Jacek Hirsch
upr. nr WKP/0412/PWOE/24, bez ograniczeń,
Wpis do WOIIB pod numerem WKP/IE/0050/25
podpis

DATA :	SKALA :	NUMER RYSUNKU :
04.06.2025	1:100	ET-04.1

TEMAT RYSUNKU :
INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO.
OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE
RZUT PARTERU.

TEN RYSUNEK JEST OBIEKTEM PRAWAMI AUTORSKIMI PRACOWNI PROJEKTOWEJ ARCHI-SIZE
I NIE MOŻE BYĆ UŻYWANY CZY REPRODUKOWANY, W CZĘŚCI LUB W CAŁOŚCI, PRZY WYKORZYSTANIU DO PRAC BUDOWLANYCH, BEZ PISEMNEJ ZGODY PRACOWNI