PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
MGR INŻ. KRZYSZTOF ZAWADZKI
ul. Sudecka 52/2, 58-500 Jelenia Góra | 75 61 06 102 663 747 353
NIP: 6112465457 | REGON: 382619870 | biuro@projektowanie-zawadzki.com

# PROJEKT TECHNICZNY	**EGZEMPLARZ 2/2**

NAZWA ZADANIA:	ADAPTACJA BUDYNKU STODOŁY NA CELE SALI PREZENTACJI FOLKLORU - TRADYCJI WIEJSKICH PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA STODOŁY NA BUDYNEK OBSŁUGI TURYSTÓW
ADRES:	020607_2 MYSŁAKOWICE, obręb 0008 ŁOMNICA nr ewid. działki 408/4 ul. Karpnicka 3, 58-531 Łomnica Identyfikator działki: 020607_2.0008.408/4
INWESTOR:	DOMINIUM ŁOMNICA FUNDACJA ROZWOJU KRAJOBRAZU KULTUROWEGO ul. Karpnicka 3, 58-531 Łomnica
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Krzysztof Zawadzki ul. Sudecka 52/2, 58-500 Jelenia Góra
DATA OPRAC.:	20.03.2026

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS / DATA
Projektant BRANŻA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Krzysztof Zawadzki nr izby: DOŚ/IE/0282/13 nr upr.: 173/DOŚ/13	
Sprawdzający BRANŻA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Jakub Rożek nr izby: DOŚ/IE/0370/14 nr upr.: 171/DOŚ/14	

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
MGR INŻ. KRZYSZTOF ZAWADZKI
ul. Sudecka 52/2, 58-500 Jelenia Góra | 75 61 06 102 663 747 353
NIP: 6112465457 | REGON: 382619870 | biuro@projektowanie-zawadzki.com

Spis treści

1.	Zakres opracowania.	4
2.	Podstawa opracowania	4
3.	Opis zasilania obiektu	6
4.	Rozdzielnia RT	6
5.	Rozdzielnia R-SK	6
6.	Instalacja odbiorcza w budynku	7
7.	Instalacja piorunochronna	7
8.	Instalacja połączeń wyrównawczych	10
9.	Instalacja przeciwprzepięciowa	11
10.	Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego	11
11.	Ochrona przeciwporażeniowa	13
12.	Uwagi końcowe do instalacji wewnętrznych	13

Spis rysunków:

- rys. E1 Rzut parteru – Instalacja zasilania i gniazd wtykowych
- rys. E2 Rzut antresoli – Instalacja zasilania i gniazd wtykowych, Instalacja odgromowa
- rys. E3 Rzut parteru – Instalacja oświetlenia
- rys. E4 Rzut antresoli – Instalacja oświetlenia
- rys. E5 Schemat RT
- rys. E6 Schemat R-SK

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
MGR INŻ. KRZYSZTOF ZAWADZKI
ul. Sudecka 52/2, 58-500 Jelenia Góra | 75 61 06 102 663 747 353
NIP: 6112465457 | REGON: 382619870 | biuro@projektowanie-zawadzki.com

Oświadczenie projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Jelenia Góra, 20 sierpnia 2026

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 i art. 20 ust. 1 pkt. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 682) z późniejszymi zmianami, ja niżej podpisany projektant oświadczam, że projekt techniczny dla:

ADAPTACJA BUDYNKU STODOŁY NA CELE SALI PREZENTACJI FOLKLORU - TRADYCJI WIEJSKICH PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA STODOŁY NA BUDYNEK OBSŁUGI TURYSTÓW

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Krzysztof Zawadzki nr upr 173/DOŚ/13

……

Jelenia Góra, 20 sierpnia 2026

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 i art. 20 ust. 1 pkt. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 682) z późniejszymi zmianami, ja niżej podpisany sprawdzający oświadczam, że projekt techniczny dla:

ADAPTACJA BUDYNKU STODOŁY NA CELE SALI PREZENTACJI FOLKLORU - TRADYCJI WIEJSKICH PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA STODOŁY NA BUDYNEK OBSŁUGI TURYSTÓW

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego.

mgr inż. Jakub Rożek nr upr 171/DOŚ/14

……

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
MGR INŻ. KRZYSZTOF ZAWADZKI
ul. Sudecka 52/2, 58-500 Jelenia Góra | 75 61 06 102 663 747 353
NIP: 6112465457 | REGON: 382619870 | biuro@projektowanie-zawadzki.com

1. Zakres opracowania.

- wewnętrzna linia zasilająca;
- rozdzielnia główne;
- instalacje odbiorcze;
- instalacja przeciwprzepięciowa;
- instalacja połączeń wyrównawczych;
- ochrona przed porażeniem.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- uzgodnienia z inwestorem
- uzgodnienia oraz obowiązujące przepisy i normy:

- Dz.U.1994.15.139. Ustawa o zagospodarowaniu przestrzennym z dn.07.07.1994r.(tekst jednolity z 1999r.) z późniejszymi zmianami.
- Dz.U.1994.89.414. Prawo budowlane z dn. 07.07.1994r. (tekst jednolity Dz.U.2003.207.2016 z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2004.202.2072. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego(Ministra z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2002.75.690. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie(z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2003.121.1137. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.2003.121.1138. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(z późniejszymi zmianami)
- Dz.U.1997.101.634. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa w sprawie określania rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz ocen oddziaływania na środowisko (z późniejszymi zmianami)

- Dz.U.2003.120.1126. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Polskie normy:

- PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
- PN-EN 62305-4 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

3. Opis zasilania obiektu

Zasilanie adaptowanego budynku wykonane zostanie z istniejącej rozdzielnicy zlokalizowanej w pomieszczeniu nr 0/1. Projektowaną RT należy zasilić kablem typu N2XH 5x25mm2. Kable zakończyć w rozdzielni głównej RT. Kabel ułożyć wewnątrz budynku w rurach osłonowych. Przy układaniu kabli obowiązuje norma N SEP -E-004

4. Rozdzielnia RT

Rozdzielnicę RT zaprojektowano w pomieszczeniu gospodarczym technicznym jako rozdzielnicę natynkową. W rozdzielni RT zaprojektowano - wyłącznik FR 304, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe obwodowe oraz ograniczniki przepięciowe. Wszystkie obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi P304.

Obwody rozdzielni RT :

- obwody oświetleniowe
- obwody gniazd wtykowych jednofazowych
- obwody gniazd wtykowych trójfazowych
- obwody zasilające urządzenia sanitarne
- obwody gniazd RJ45
- obwód zasilania rozdzielni R-SK

  (wysokość osprzętu ustalić z zamawiającym na etapie

5. Rozdzielnia R-SK

Rozdzielnicę RT zaprojektowano w pomieszczeniu sali kinowej jako rozdzielnicę natynkową. W rozdzielni RT zaprojektowano - wyłącznik FR 304, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe obwodowe oraz ograniczniki przepięciowe. Wszystkie obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi P304.

Obwody rozdzielni RT :

- obwody oświetleniowe
- obwody gniazd wtykowych,

6. Instalacja odbiorcza w budynku

Instalację oświetlenia projektuje się przewodami N2XH 3x2.5mm2, N2XH 3x1.5mm2, układanymi podtynkowo natynkowo i w korytach instalacyjnych. Typy opraw spełniające wymagania oświetleniowe. Zabezpieczenie obwodów w odpowiednich rozdzielnicach. Łączniki oświetleniowe zabudowywać na wysokości 130 cm od podłogi. Łączniki podtynkowe dla pomieszczeń suchych i dla wilgotnych IP44 bryzgoszczelne oraz natynkowe bryzgoszczelne IP44.

Instalację gniazd wtykowych projektuje się obwodami otwartymi przewodem N2XH 3x2.5mm2 w tynku na wys. 0.8m. Gniazdo obok umywalki na suszarkę do włosów na wys. 1.4m. W pomieszczeniach wilgotnych wszystkie gniazda bryzgoszczelne.

Zasilanie gniazda trój-fazowego wykonać przewodami N2XH 5x4mm2 ,lokalizacje wypustów do urządzeń sanitarnych ustalić na etapie wykonywania prac instalacyjnych. Zasilanie wentylatorów w toaletach zasilić z istniejących obwodów oświetleniowych przewodami N2XH 4x1.5mm2

Wszystkie obwody gniazd wtykowych zabezpieczone są wyłącznikiem różnicowoprądowym w RT, R-SK.

Instalację gniazd wtykowych projektuje się obwodami otwartymi przewodem N2XH 3x2.5mm2 w tynku na wys. 0.3m.

Wysokość osprzętu ustalić z zamawiającym na etapie wykonywania prac

7. instalacja przyzywowa

Instalację przyzywania pomocy projektuje się w pomieszczeniach WC dla niepełnosprawnych i obejmuje sygnalizację optyczną i akustyczną. Realizuje się to za pomocą typowych elementów przyzywowo-alarmowych: na zewnątrz, nad drzwiami pomieszczenia wskaźnik alarmowy pomieszczenia optyczno-akustyczny, w środku przycisk przywoławczy i kasownik.

8. Instalacja nagłośnienia

Instalację nagłośnienia Sali kinowej wykonać następująco, w pomieszczeniu Sali kinowej wyprowadzić gniazda głośnikowe oraz przewody **SPC-515/WS 2×1,5 mm²** zgodnie z projektem

9. Instalacja okablowania strukturalnego

W budynku należy wykonać sieć strukturalną w oparciu o punkty dystrybucyjny zabudowany w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru szafa GPD oraz szafę SD zlokalizowany w pomieszczeniu Sali kinowe . Sygnał należy doprowadzić z istniejącego głównego punktu IT (wg. odrębnego opracowania) Zaproponowana struktura punktów dystrybucyjnych pozwala na swobodne połączenia i przełączenia w sieci (bez przyrządów montażowych).

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
MGR INŻ. KRZYSZTOF ZAWADZKI
ul. Sudecka 52/2, 58-500 Jelenia Góra | 75 61 06 102 663 747 353
NIP: 6112465457 | REGON: 382619870 | biuro@projektowanie-zawadzki.com

Struktura sieci

Sieć zostanie zbudowana w topologii gwiazdy. Wszystkie kable muszą być jednoznacznie oznaczone na panelach oraz odpowiednio oznaczone w sposób trwały na obu końcach kabla i na trasie.

Budowa punktu dystrybucyjnego

W pomieszczeniach technicznych budynku, zostaną zabudowane szafy GPD19’’15U, Wyposażona w urządzenia aktywne i pasywne .

Punkt dystrybucyjny musi być połączony z zaciskiem wyrównawczym sieci elektrycznej przewodem LYżo 16 mm2, z zachowaniem zasady stopniowania przekroju przewodów.

Konfiguracja punktów logicznych

Ilość oraz lokalizacja punktów logicznych gniazd RJ 45 i punktów Acces Poin zostały pokazane na rysunkach. Moduły RJ45 muszą być wykonane w standardzie Keystone Jack co pozwala na ich montaż w każdym dostępnym osprzęcie, moduł RJ45 powinien zapewnić uniwersalność rozwiązania (taki sam moduł po stronie gniazda i po stronie panela krosowego modularnego).

Rozwiązania szczegółowe:

Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu gwarancyjnego w/w producenta gwarancji;

Maksymalna długość kabla instalacyjnego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może przekroczyć 90 metrów;

Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego miedzianego to rzeczywista Kategoria 6 (komponenty)/ Klasa D (wydajność całego systemu) w wersji ekranowanej

· Okablowanie poziome ma być prowadzone podwójnie ekranowanym kablem typu U/UTP LSOH

· Okablowanie poziome w budynku obsługiwane jest przez nowo projektowany Punkty Dystrybucyjny GPD , SD

· Okablowanie strukturalne ma być zrealizowane w oparciu o nieekranowane moduły gniazd RJ45 kat. 6 SL;

· Kable należy zakończyć na 24 ,– portowych panelach krosowych o wysokości montażowej 1U (zakończenie maksymalnie dla 24 kabli miedzianych) co zapewnia łatwy montaż, przy czym każdy port ma mieć możliwość oddzielnego opisu i oznaczenia poprzez system kolorowych ikon. Panel ma zawierać tylną prowadnicę kabla;

Aby zagwarantować powtarzalne parametry minimum kategorii 6 oraz potwierdzić zgodność parametrów elektrycznych proponowanych modułów gniazd z obowiązującymi normami wymagane jest na etapie oferty przedstawienie odpowiednich certyfikatów wydanych przez niezależne laboratoria uwzględniające metodę kwalifikacji komponentów sieciowych de-embedded;

Punkty dystrybucyjne – szafa typu 19”

Szafa kablowa – konstrukcja skręcana, wykonanie z blachy alucynkowo-krzemowej, katodową ochronę antykorozyjną. Wyposażona w cztery listwy nośne, drzwi przednie oszklone, skrócone drzwi tylne z przepustem szczotkowym, dwie osłony boczne, osłonę górną perforowaną,zaślepkę filtracyjną, cztery regulowane stopki, szynę i komplet linek uziemiających. Drzwi zamykane na zamki z kluczami, panel wentylacyjny z dwoma lub czteroma wentylatorami oraz listwę zasilającą do zasilania urządzeń i wentylatora.

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną „miedzianą” wraz z kablami krosowymi i innymi elementami dodatkowymi, np. szafami kablowymi. Gwarancja ma być udzielona przez producenta bezpośrednio klientowi końcowemu.

25 letnia gwarancja systemowa producenta ma obejmować:

- gwarancję materiałową (Producent zagwarantuje, że jeśli w jego produktach podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji wykryte zostaną wady lub usterki fabryczne, to produkty te zostaną naprawione bądź wymienione);

- gwarancję parametrów łącza/kanału (Producent zagwarantuje, że łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat będzie charakteryzował się parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi stawiane przez normę ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 dla klasy D);

UWAGA:

Ilekroć w opisie podano producenta wyrobów, urządzeń lub materiałów oznacza to, że wymaga się bezwzględnie zachowania parametrów technicznych, jakościowych, estetycznych, materiałowych, wielkościowych, kolorystycznych, technologicznych, bezpieczeństwa i gwarancji minimum zgodnych z elementami wskazanymi w projekcie. Oznacza to możliwość wybory dowolnego dostawcy lub producenta z zachowaniem powyższych wymogów. Każda zmiana projektowa wymaga bezwzględnego uzgodnienia z projektantem. Obowiązuje forma pisemna. Rozwiązania budowlane oraz detali połączeniowych i technicznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej. Wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną. Dopuszcza się stosowanie materiałów oraz technologii zamiennych gwarantujące założone w projekcie parametry. Każdorazowe wprowadzenie zmian należy uzgodnić z projektantem i nanieść zmiany w wykonanym projekcie wykonawczym znajdującym się na budowie. Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.

10.Instalacja piorunochronna

Instalację odgromową wykonać należy w postaci zwodów poziomych nie naprężanych drutem Fe/Zn fi 8mm na odstępnikach naciągowych, min. 10 cm od pokrycia dachu. Zwody pionowe wykonać jako naprężające z drutu Fe/Zn fi 8mm, naprężane na wspornikach u szczytu i na wysokości parteru od strony zewnętrznej budynku (wspornik dolny mocowany do wys. 1.8m). Od strony wejść do budynku przewody odprowadzające należy doprowadzić do poziomu parteru (wsporniki mocowane jak wyżej do wys.1.8m). Przewody odprowadzające należy naprężyć na dole śrubą naciągową i poprzez złącze kontrolne połączyć z przewodami uziemiającymi Fe/Zn 30x3mm przyspawanymi do uziomu budynku.
W przypadku gdyby zmierzona wypadkowa rezystancja uziemienia i innych połączonych z nim urządzeń przekraczała wartość dopuszczalną (>10Ω) należy wykonać uziomy sztuczne. W takim przypadku rezystancja uziomu sztucznego powinna być mniejsza niż dwukrotna wartość
wymagana dla danego typu uziomu. Zbocznikowany i podłączony do szyny wyrównawczej wodomierz pozwoli wykorzystać instalację wodociągową jako naturalny uziom.
Całość robót odgromowych wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1.

11.Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku projektuje się zainstalowanie szyny wyrównawczej. Wyeliminuje to możliwości wystąpienia różnicy potencjałów przekraczającej bezpieczne wartości napięcia dotykowego między umiejscowio-

nymi na stałe częściami przewodzącymi. Szynę wyrównawczą należy wykonać z płaskownika Fe/Zn 30x4mm. Do szyny tej należy podłączyć metalowe części konstrukcji budynku, wyposażenia instalacyjnego i połączyć ją z przewodami ochronnymi w złączu kablowym. Przyłącza instalacyjne wprowadzane do budynku powinny być przyłączone do szyny wyrównawczej możliwie jak najbliżej wprowadzenia. We wszystkich łazienkach i ubikacjach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

12.Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z PN-93/E -05009/443 zastosowano w niniejszym opracowaniu ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznej w budynku. Należy zabudować ograniczniki przeciwprzepięciowe TYPU 1+2 (chroni on zarówno w przewody fazowe jak i neutralny). Tworzą one pierwszy i drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej. W przypadku gdy bezpieczniki główne (w złączu) są o wartości większej niż maks. dopuszczalne dobezpieczenie użytych ograniczników przepięć (patrz. dane producenta), ograniczniki przepięć należy dobezpieczyć dodatkowymi bezpiecznikami.

13.Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać następująco:

W obiekcie zabudować należy oprawy oświetlenia ewakuacyjnego ogólnego oraz podświetlenie znaki informacyjne ewakuacyjne, oprawy kierunkowe wskazujące kierunek z odpowiednimi piktogramami wskazujące kierunek ewakuacji wyposażone w moduł awaryjny. Przy wyjściach z korytarzy i na drodze ewakuacyjnej oprawy ewakuacyjne zamontować z odpowiednimi piktogramami. Zasilanie obwodów oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego budynku wyprowadzić należy z rozdzielni RT budynku. Instalacje oświetleniowe zaprojektowano przewodami N2HX 3x1.5mm2 i układanymi w bruzdach i korytach kablowych. Zasilanie opraw z indywidualnej baterii zabudowanej w oprawie. Czas świecenia opraw 1h. Natężenie oświetlenia min. 1.0 lx na całej drodze ewakuacyjnej. Podłączenia wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR. oraz w porozumieniu z dostawcami poszczególnych urządzeń. Stosować osprzęt o IP odpowiednim dla pomieszczenia.

Instalacje awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w istniejącym obiekcie (według PN--EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, obowiązującej w Polsce od dnia 15 marca 2005 r.) gwarantuje, aby oświetlenie ewakuacyjne spełniało następujące wymagania:

Zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych spowoduje włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach (według PN-EN 1838:2005).

a) Oświetli znaki ewakuacyjne.

b) Zapewni oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa).

c) Zabezpieczy czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.

d) Posiada możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego.

e) Włączy się w przypadku awarii dowolnej części zasilania podstawowego. Gwarantuje, że lokalne (miejscowe) oświetlenie ewakuacyjne będzie pracować w przypadku awarii zasilania podstawowego w danym miejscu.

f) Zabezpieczy przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.

Oświetlenie ewakuacyjne (według PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne) spełni następujące warunki: Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z dnia 21 kwietnia 2006 r., poz. 563) instalacje oświetlenia awaryjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi (Roz. 1, § 2, ust. 7). Zgodnie z tym rozporządzeniem wszystkie urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym nie rzadziej niż raz w roku (Roz. 1, § 3, ust. 3) i muszą spełniać wymagania polskich norm (Roz.1, § 3, ust.2). Instalacje oświetlenia awaryjnego mają bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo ludzi, co powoduje, że ich parametry techniczne, a przede wszystkim niezawodność, obwarowane są wieloma powiązanymi ze sobą normami. Dotyczy to zarówno przepisów określających ich własności funkcjonalne, jak i parametry oświetleniowe czy elektryczne. W Polsce aktualnie najważniejszą normą dotyczącą oświetlenia awaryjnego jest PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne. Norma ta jest tłumaczeniem normy EN 1838, która obowiązuje we wszystkich krajach członkowskich Unii Europejskiej. Wymagania zawarte w tej normie określają wartości minimalne, które muszą spełniać systemy oświetlenia awaryjnego. Norma EN 1838 odwołuje się do innych norm, np. do EN 60598--2-22, dotyczącej opraw oświetlenia awaryjnego, czy EN 50172, określającej instalacje oświetlenia ewakuacyjnego. Normy te również zostały przetłumaczone na język polski i zatwierdzone przez Polski Komitet Normalizacyjny. W związku z tym obecnie obowiązuje wymóg normy PN-EN 60598-2-22:2004 Wymagania szczegółowe - oprawy oświetlenia awaryjnego, dotyczący układów testujących do opraw awaryjnych, który mówi, że oprawy oświetlenia awaryjnego z własnym źródłem zasilania po-

winny być wyposażone w wewnętrzny układ testujący lub być podłączone do zdalnego układu testującego.

14.Ochrona przeciwporażeniowa

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się SZYBKIE WYŁĄCZENIE. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-ICE -60364-4-41" Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - ochrona przeciwporażeniowa". Przewody neutralne oraz ochronne na całej długości powinny różnić się od przewodów fazowych kolorowych oplotu lub izolacji tak w liniach zasilających, jak również w instalacji odbiorczej oświetleniowej i siłowej. Przewód ochronny w całej instalacji nie może posiadać żadnych zabezpieczeń ani wyłączników. Przy wykonywaniu szybkiego wyłączenia wszystkie części metalowe jak: konstrukcje stalowe , kołki ochronne gniazd wtykowych i osprzęt żeliwny lub blaszany należy połączyć metaliczne z przewodem ochronnym. Wszystkie połączenia przewodu ochronnego i neutralnego wykonać w sposób zapewniający pewność zestyku. Do zacisku ochronnego w rozdzielni głównej przyłączyć należy szynę wyrównawczą , do której należy przyłączyć instalację wod. wszystkie metalowe elementy metalowe konstrukcji oraz wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne urządzeń stałych .

- części przewodzące dostępne
- części przewodzące obce
- przewody ochronne wszystkich urządzeń w tym również gniazd wtykowych
- metalowe konstrukcje i dostępne zbrojenia budowlane

W łazienkach należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne (instalację wodociągową, wyposażenie metalowe oraz przewód ochronny instalacji elektrycznej). Połączenia te należy wykonać przewodem DY4mm^2. Przewód ten należy podłączyć do zacisku ochronnego w rozdzielni RT,R-SK. Obwody gniazd wtykowych w łazienkach zabezpieczone są wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30mA. W pomieszczeniach łazienek zwrócić należy uwagę aby zachować wymagane odległości przy instalowaniu osprzętu elektrycznego w odpowiednich strefach (wg normy PN-91/E-05009/701).

Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia należy odpowiednimi pomiarami sprawdzić skuteczność szybkiego wyłączenia.

15.Uwagi końcowe do instalacji wewnętrznych

PROJEKTOWANIE SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
MGR INŻ. KRZYSZTOF ZAWADZKI
ul. Sudecka 52/2, 58-500 Jelenia Góra | 75 61 06 102 663 747 353
NIP: 6112465457 | REGON: 382619870 | biuro@projektowanie-zawadzki.com

Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych część. V Instalacje elektryczne" oraz zgodnie z obowiązującymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych. Po zakończeniu robót wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności szybkiego wyłączenia oraz instalacji odgromowej. Protokoły dołączyć do odbioru robót.