

**BUDOWA ROKU
2015**



**1. PROJEKTY BUDOWLANE
I WYKONAWCZE**

- bud. mieszkaniowego
jednorodzinnego, wieloro-
dzinnego i użyteczności
publicznej
- inst. wod. - kan.
- inst. c.o. i c.c.w.
- inst. gazowych
- inst. energetycznych
- kotłowni olejowych,
gazowych i innych

**2. PROJEKTY BUDOWLANE
I WYKONAWCZE**

- dróg, ulic i parkingów
- sieci wod. - kan.
- sieci c.o.
- sieci gazowych
- sieci energetycznych

3. BADANIA GEOLOGICZNE

4. ROBOTY GEODEZYJNE

**5. NADZORY AUTORSKIE
I INWESTORSKIE**

**6. ŚWIADECTWA
ENERGETYCZNE**

7. AUDYTY ENERGETYCZNE



dom-bud

16-400 Suwałki, ul. Korczaka 2 A
tel. 87 566 37 67 NIP 844-100-51-20
bpdombud@gmail.com

**PROJEKT TECHNICZNY
INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

**„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W WIŻAJNACH”
z zagospodarowaniem przestrzeni publicznej**


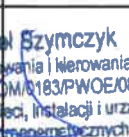
przy ul. Rynek 1 w Wiżajnach

Kategoria obiektu budowlanego – IX

Nazwa jednostki ewidencyjnej - 201209_2 Wiżajny
Nazwa i numer obrębu ewid. - 0034 Wiżajny
Numery dz. ewid. - 354/6

INWESTOR -

**GMINA WIŻAJNY
ul. Szkolna 11
16 – 407 WIŻAJNY**

Zespół Autorski	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres	Data Opracowania	Podpis
Projektant	tech.. Wiesław Baluta	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień – SUW 86/90	ELEKTRYKA	15.06.2025 r.	 Wiesław Baluta upr. proj. SUW 86/90
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Szymczyk	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej nr uprawnień – POM/0183/PWOE/08		15.06.2025 r.	 mgr inż. Paweł Szymczyk upr. bud. do projektowania i kierowania bez ograniczeń nr POM/0183/PWOE/08 w spec. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust.3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt techniczny branży elektrycznej zadania

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
BIBLIOTEKI PUBLICZNEJ W WIŻAJNACH ”
z zagospodarowaniem przestrzeni publicznej
przy ul. Rynek 1 w Wiżajnach

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

tech. Wiesław Baluta
Upr. Proj. SUW 86/90

PROJEKTANT ELEKTRYK
Wiesław Baluta
Upr. proj. SUW 86/90

Mgr inż. Paweł Szymczyk
Upr. Proj. POM/0183/PWOE/08

mgr inż. Paweł Szymczyk
upr. bud. do projektowania i kierowania
bez ograniczeń w POM/0183/PWOE/08
w spec. inst. w zakresie spec. instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-W6S-RGK-P6T *

Pan Wiesław Baluta o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0060/01
adres zamieszkania ul. Jarzębinowa 5, 11-500 Giżycko
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-11 roku przez:

Jarosław Kukliński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Suwałki, dnia 1990-12-17 r.

(pieczęć)

Architekt
Nr SUW-86/90

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwier-
dza się, że: Obywatel(ka) **WIESŁAW B A L U T A**

(imię i nazwisko)

technik elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(x) dnia **21 marca** 19 **61** r. w **Rynie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynierskiej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **sieci i instalacji elektrycznych. - - - - -**

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel ~~ka~~ **WIESŁAW B. A. L. U. T. A** jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych- obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne. - - - - -

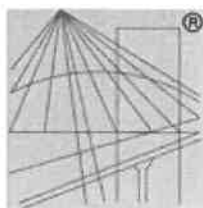


Z up. WOJEWODY

[Handwritten signature]
mgr inż. **WŁADYSŁAW KANIS**
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

m. p.

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-SPR-YG4-P9T *

Pan Paweł Norbert Szymczyk o numerze ewidencyjnym POM/IE/0152/09
adres zamieszkania ul. Sympatyczna 6/5, 80-176 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-09 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Gdańsk, dnia 4 grudnia 2008 r.

Syg. akt 14/POM/OKK/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan PAWEŁ NORBERT SZYM CZYK
magister inżynier
urodzony dnia 18.04.1978 r. w Giżycku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0183/PWOE/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Paweł Norbert Szymczyk
80-176 Gdańsk, ul. Sympatyczna 6/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Paweł Norbert Szymczyk upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 15 oraz § 24 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),
- 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Rzut parteru – wymiana opraw

OPIS TECHNICZNY

I. Wymiana opraw oświetlenia ogólnego

Zgodnie z wytycznymi inwestora oraz założeniami do audytu należy zdemontować istniejące oprawy oświetleniowe i w ich miejsce należy zabudować oprawy oświetleniowe ze źródłami światła ledowymi. Projektowane oprawy oświetleniowe zostały dobrane na podstawie wykonanych obliczeń natężenia oświetlenia spełniających wymogi norm. Oprawy należy zabudować w miejsce istniejących opraw, w pomieszczeniach w których projektowane oprawy nie pokrywają się z oprawami istniejącymi należy przewidzieć wykonanie dodatkowych bruzd, ułożenie przewodów oraz zaprawienie bruzd – uwaga dotyczy wszystkich pomieszczeń. W przebudowywanych pomieszczeniach należy przewidzieć zabudowę dodatkowych łączników w celu poprawnego załączania obwodów opraw.

Instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego należy wykonać poprzez wykonanie dodatkowych bruzd, ułożenie przewodów oraz zaprawienie bruzd. Rozdzielnię główną należy rozbudować o zabezpieczenia obwodów oświetlenia ewakuacyjnego.

Oprawy istniejącego oświetlenia zewnętrznego budynku pozostają bez zmian. Prace w pomieszczeniach należy skoordynować z pracami remontowymi budynku.

Zestawienie mocy opraw oświetleniowych:

Całość budynku - moc istniejąca oświetlenia 1,96 kW, moc po wymianie opraw 1 143 kW.

Wykaz opraw przyjętych do obliczeń:

Oprawa A1

Montaż wpuszczane w sufit modułowy lub nastropowo

Wymiary oprawy 596 x 596 x 29

Kolor oprawy biały

Obudowa aluminium

Przesłona MPRM mikropryzma

Moc oprawy 12,6 - 45,3 W

Strumień oprawy 2034 - 6703 lm

Skuteczność świetlna oprawy 161 - 148 lm/W

Temperatura barwowa 4000 K

SDCM - wsp. utrzymania temp. barwowej 3

CRI >80

trwałość LED 100000 h

Lx By L80/B10

IP IP20/44

IK IK04

Dopuszczalna temp. otoczenia $5 \div 30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Cechy szczególne oprawy

Panel ledowy w technologii backlight. Oprawa w dolnej półprzestrzeni dotyczącej komory led posiada stopień szczelności IP44 - co gwarantuje czystość na przesłonie. Przesłona mikropryzmatyczna ograniczająca UGR. Zasilacz wielozakresowy (MultiWatt) daje możliwość różnego ustawienia mocy i strumienia oprawy podczas montażu, dzięki czemu oprawa jest wielofunkcyjna gotowa do zastosowania do wielu pomieszczeń o różnej wysokości i o różnych wymaganiach. Dzięki zastosowaniu wysokowydajnych nowoczesnych źródeł LED oprawa uzyskuje skuteczność świetlną $>155\text{ lm/W}$.
Wyrób made in POLAND

Oprawa A2

Montaż wpuszczane w sufit modułowy lub nastropowo

Wymiary oprawy $596 \times 596 \times 29$

Kolor oprawy biały

Obudowa aluminium

Przesłona PLX opalizowany

Moc oprawy $12,6 - 45,3\text{ W}$

Strumień oprawy $2148 - 7088\text{ lm}$

Skuteczność świetlna oprawy $170 - 156\text{ lm/W}$

Temperatura barwowa 4000 K

SDCM - wsp. utrzymania temp. barwowej 3

CRI >80

trwałość LED 100000 h

Lx By L80/B10

IP IP20/44

IK IK04

Dopuszczalna temp. otoczenia $5 \div 30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Cechy szczególne oprawy

Panel ledowy w technologii backlight. Oprawa w dolnej półprzestrzeni dotyczącej komory led posiada stopień szczelności IP44 - co gwarantuje czystość na przesłonie. Przesłona mleczna rozpraszająca światło. Zasilacz wielozakresowy (MultiWatt) daje możliwość różnego ustawienia mocy i strumienia oprawy podczas montażu, dzięki czemu oprawa jest wielofunkcyjna gotowa do zastosowania do wielu pomieszczeń o różnej wysokości i o różnych wymaganiach. Dzięki zastosowaniu wysokowydajnych nowoczesnych źródeł LED oprawa uzyskuje skuteczność świetlną nawet powyżej 160 lm/W .
Wyrób made in POLAND

Oprawa B1

Montaż nastropowy

Wymiary oprawy Ø330 x 54

Kolor oprawy szary

Obudowa poliwęglan

Przesłona PC poliwęglan opalizowany

Moc oprawy 28 / 36 W

Strumień oprawy 3000 / 3600 lm

Skuteczność świetlna oprawy 107 / 100 lm/W

Temperatura barwowa 4000 K

CRI >80

trwałość LED 70000 h

Lx By L70/B50

IP IP54

IK IK10

Oprawa C1

Montaż naścienny

Wymiary oprawy 575 x 55 x 65

Kolor oprawy biały

Obudowa aluminium

Przesłona PLX opalizowany

Moc oprawy 8,3 W

Strumień oprawy 1009 lm

Skuteczność świetlna oprawy 122 lm/W

Sprawność oprawy 73 %

Temperatura barwowa 4000 K

SDCM - wsp. utrzymania temp. barwowej 3

CRI >80

trwałość LED 150000 h

Lx By L80/B50

IP IP44

IK IK06

Dopuszczalna temp. otoczenia 5 ÷ 30 °C

Oprawa D1

Montaż nastropowy

Wymiary oprawy 1200 x 80 x 72

Kolor oprawy szary

II. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

W budynku wymagane jest zastosowanie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na drogach ewakuacji.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonane zostanie zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego będą umieszczone co najmniej 2 m nad podłogą. Natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii dróg ewakuacyjnych będzie nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie dróg, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia stanowić będzie co najmniej 50 % podanej wartości. Średnie natężenie oświetlenia mierzone na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej, z wyłączeniem obwodowego pasa o szerokości 0,5 m, wynosić będzie minimum 0,5 lx.

Oprawy oświetlenia awaryjnego załączają się automatycznie z chwilą zaniku napięcia, (awarii) zasilania oświetlenia podstawowego oraz w przypadku lokalnych uszkodzeń takich jak uszkodzenia obwodów końcowych. Czas świecenia opraw awaryjnych minimum 1 godzina.

Stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego oświetlenia wzdłuż centralnej linii dróg ewakuacyjnych oraz w strefie otwartej będzie nie mniejszy niż 40:1.

W celu zapewnienia właściwej widzialności umożliwiającej ewakuację umieszczono oprawy oświetleniowe co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki ewakuacyjne (oświetlone wewnątrz za pomocą opraw awaryjnych ewakuacyjnych) zlokalizowano przy wszystkich wyjściach ewakuacyjnych.

Wysokość piktogramów znaków ewakuacyjnych, co najmniej 15 cm.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, zostaną usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

Zatem oprawy zaprojektowano

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w pobliżu (patrz uwaga) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w pobliżu (patrz uwaga) każdej zmiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;

- e) przy każdej zmianie kierunku;
- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- g) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego i na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego;
- h) w pobliżu (patrz uwaga) każdego punktu pierwszej pomocy, tak aby wartość pionowego natężenia wynosiła nie mniej niż 5 lx na tym elemencie;
- i) w pobliżu (patrz uwaga) urządzeń ppoż. (w tym gaśnic) i przycisku ostrzegawczego, tak aby wartość pionowego natężenia wynosiła nie mniej niż 5 lx na tym elemencie;
- j). w pobliżu sprzętu ewakuacyjnego przeznaczonego dla osób niepełnosprawnych;
- k). w pobliżu miejsc bezpiecznych/schronienia dla osób niepełnosprawnych i systemu przyzywowego, zlokalizowanego w toaletach dla niepełnosprawnych

UWAGA: „w pobliżu” oznacza „w obrębie” 2 m mierzone w poziomie. Dla punktu e) i f) „przy” oznacza, że oprawa będzie świeciła w obydwu kierunkach.

W przypadku stwierdzenia podczas robót budowlanych (związanych z wykonaniem przedmiotowej instalacji) dodatkowych miejsc lokalizacji sprzętu pożarowego, przycisków ostrzegawczych, punktów pierwszej pomocy należy je oświetlić dodatkowymi oprawami awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego na zasadach określonych w punkcie a), g), h), i). Omawiane zmiany należy nanieść w dokumentacji projektowej. Zmiany powinny zostać zatwierdzone przez autora projektu oraz rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Lokalizacja opraw przedstawiona została na rzucie budynku.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego montowane na zewnątrz nad drzwiami wejściowymi winny mieć odporność temperaturową do -20 st C.

Oświetlenie ewakuacyjne działać będzie przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego, dzięki wbudowanym w oprawy własnym źródłom zasilania.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać aktualne (na dzień wbudowania) świadectwa dopuszczenia do użytkowania w ochronie przeciwpożarowej wydane przez CNBOP-PIB.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 nr 109 poz. 719)

Instalacje oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego są urządzeniami przeciwpożarowymi. 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).

Ponadto zgodnie z PN-EN 50172:2005 oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w obiekcie ma być poddawane serwisowi i testom.

Zagadnienia przeglądów instalacji oświetlenia awaryjnego szczegółowo określa Polska Norma PN-EN 50172:2005.

Przystąpienie do użytkowania przedmiotowej instalacji awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego powinno być poprzedzone m.in.: sporządzeniem rzutów powykonawczych instalacji, wdrożenia dziennika rutynowych sprawozdań, testów, uszkodzeń i zmian, pomiarów natężenia oświetlenia oraz przeprowadzenia tzw. testu rocznego zakres czynności określono w pkt. 6, 7 normy PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego).

W projekcie przyjęto następujące tryby pracy opraw:

- opr. awaryjne – praca „na ciemno”, - opr. kierunkowe – praca „na jasno”.

PN-ISO 7010:2012E Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.

Wyjście ewakuacyjne prawostronne



AE002

	Rozmiar
B1	100 x 100
C1	150 x 150
D1	200 x 200
E3	350 x 350

Wyjście ewakuacyjne lewostronne



AE001

	Rozmiar
B1	100 x 100
C1	150 x 150
D1	200 x 200
E3	350 x 350



AE090
Kierunek do wyjścia
ewakuacyjnego w górę lewostronny



AE091
Kierunek do wyjścia
ewakuacyjnego w górę w lewo



AE092
Kierunek do wyjścia
ewakuacyjnego w lewo



AE093
Kierunek do wyjścia
ewakuacyjnego w dół w lewo



AE094
Kierunek do wyjścia

Zasada jest również taka, że znaki stosuje się w miejscu **każdej** zmiany kierunku ruchu po drodze ewakuacyjnej. Rozmieszczenie znaków „gęstość” dobiera się na zasadzie maksymalnych odległości widzenia znaku w zależności od jego wielkości i sposobu oświetlenia – znak oświetlony zewnątrz i znak oświetlony wewnątrz.

$$d = s \cdot p$$

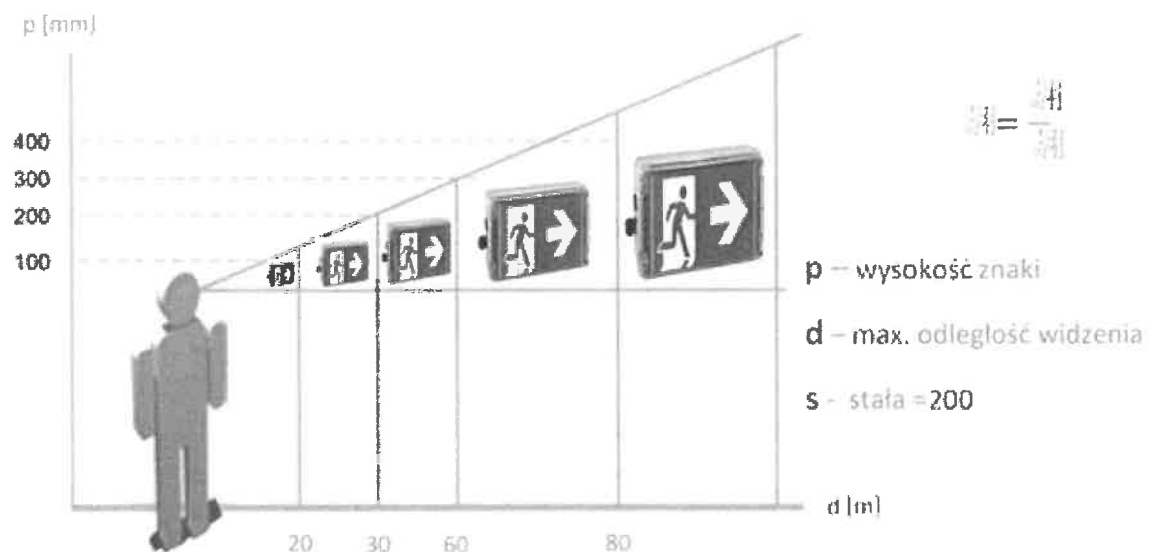
gdzie:

d- odległość widzenia

p- wysokość znaku (cm)

S-stała : 100 dla znaków oświetlonych zewnątrz i 200 dla znaków oświetlonych wewnątrz

MAKSYMALNA ODLEGŁOŚĆ WIDZENIA DLA DANEJ WIELKOŚCI ZNAKÓW



Rysunek nr 2 - Znaki oświetlone wewnątrz stała s = 200.

III. Uwagi końcowe.

1. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, pod kierunkiem osoby posiadającej kwalifikacje oraz uprawnienia budowlane i uprawnienia SEP.
2. Instalacje wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V , Instalacje elektryczne.
3. Instalacje wykonać w ścisłej koordynacji z wystrojem wnętrz i robotami budowlanymi .
4. Przed przekazaniem robót do eksploatacji wykonać pomiary elektryczne przyrządami posiadającymi legalizację i homologację :
 - pomiar szybkiego wyłączenia
 - pomiar oporności izolacji przewodów
 - pomiar oporności izolacji przewodu N w stosunku do przewodu PE przy odłączeniu od szyn N i PE w rozdzielniach
 - pomiar ciągłości przewodu PE
 - pomiar oporności uziemień
 - pomiar i badania dla tablicy bezpiecznikowej
5. Do odbioru dostarczyć protokoły badań,, atesty i certyfikaty na aparaty i osprzęt, dokumentację powykonawczą.
6. W razie stwierdzenia obwodów nie opisanych w projekcie należy skontaktować się z projektantem i Inwestorem.

Użyte w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy, dopuszczalne zgodnie z art. 29 pkt. 3 ustawy - Prawo zamówień publicznych, wyrobów, materiałów lub elementów (które wskazują lub mogły by się kojarzyć z producentem) podano jako przykładowe, określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować wyroby, materiały i elementy innych firm, które posiadają cechy, parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych w projekcie”.

PROJEKTANT ELEKTRYK
Wiesław Haluta
upr. projekt. SEP 00090