

JAAS

[illegible]

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA
DLA ROWERÓW I WYTWORNICZY SUCHEGO LODU NA
POMIESZCZENIA ODPADÓW: BIOLOGICZNYCH,
CHEMICZNYCH I MEDYCZNYCH

**ul. Abrahama 58, 80-309 Gdańsk
KAT. X**

226101 1.0013.242/2

UNIwersytet Gdański.
ul. J.Bażyńskiego 8, 80-309 Gdańsk

JAAS STUDIO Sp. z o.o.
ul. Piastowska 5/11. 80-332 Gdańsk

1

ZAŁĄCZNIK DO STRONY TYTUŁOWEJ

IMIĘ I NAZWISKO, NUMER I SPECJALNOŚĆ
POSIADANYCH UPRAWNIEŃ

DATA OPRAC./
SPRAWDZENIA PODPIS

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT

MGR INŻ. RAFAŁ LIEDTKE
upr. bud. WAM/0174/PWOE/14 do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: elektrycznych i
elektroenergetycznych

04.2024

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO

Strona tytułowa	1
Załącznik do strony tytułowej	2
Spis treści	3
Podstawa opracowania	4
Zakres opracowania	4
Przepisy związane	4
Przedmiot opracowania	5
Instalacja oświetlenia	5
Instalacje do urządzeń elektrycznych	8
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	9
Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych	9
Rozbudowa instalacji SSP	9
Rozbudowa instalacji kontroli dostępu	10
Zabezpieczenie przejść pożarowych	10
System detekcji w pomieszczeniu odpadów chemicznych	11
Uwagi końcowe	12

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNO-WYKONAWCZEGO

Rzut parteru – instalacje elektryczne i KD	E-1
Rzut sufitu – inst. oświetlenia, inst. czujek dymu SSP, inst. wentyl./klimatyzacji	E-2
Schemat kontroli dostępu	E-3
Schemat wpięcia czujek dymu do istn. systemu SSP	E-4

3. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do izby projektanta	13
Oświadczenie projektanta	16

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie na wykonanie dokumentacji,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie (inwentaryzacja),
- Rzuty architektoniczne – budowlane,
- Obowiązujące przepisy i akty normatywne.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- Instalacja oświetleniowa
- Instalacje do zasilania urządzeń elektr.,
- Wykonanie czujek dymu.

3. PRZEPISY ZWIĄZANE

a) Ustawy

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 stycznia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2019 poz. 266).
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2015 poz. 1165 2017.01.01).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zmianami).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, 730, 1435, 1495, 1517, 1520, 1524 i 1556).

b) Rozporządzenia

- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2018 poz. 1935);
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2018 poz. 963).
- Rozporządzenie Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2019 poz. 2164).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 93, poz. 623).
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719).

c) Normy

- PN-HD 60364-1:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-443:2006
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-4-444:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia

- bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
 - PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
 - PN-HD 60364-5-534:2009
Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
 - PN-HD 60364-5-559:2010
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
 - PN-IEC 60364-4-473:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo -- Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
 - PN-IEC 60364-5-52:2002
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
 - PN-IEC 60364-5-53:2000
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
 - PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
 - PN-IEC 60364-5-537:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza -- Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt przebudowy oświetlenia pomieszczeń wchodzących w zakres opracowania. Ponadto w zakresie opracowania jest również doprowadzenie zasilania do urządzeń takich jak podgrzewacze elektryczne wody, nagrzewnice elektryczne, szafy wentylacyjne, szafy chłodnicze, klimatyzatory, wentylatory itp.

Zasilanie urządzeń wchodzących w zakres opracowania projektuje się w ramach istn. mocy przyłączeniowej.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Istniejące oprawy w pomieszczeniach wchodzących w zakres opracowania podlegają demontażowi.

Nowe obwody instalacji oświetleniowej wykonać przewodami typu N2XH 3 i 4x1,5mm² (o klasie B2ca-s1b,d1,a1) układanymi w przestrzeni między sufitowej oraz pod tynkiem.

Obwody oświetleniowe będą zabezpieczone jednobiegunowymi wyłącznikami instalacyjnymi nadprądowymi B10A znajdującymi się w najbliższej rozdzielnicy elektrycznej (np. RL-I/1 do ustalenia na etapie wykonawczym).

Łączniki do opraw mocować w miejscach zgodnych z przedstawionymi na rys. E-1 – część istniejących łączników do wykorzystania. Ostateczną lokalizację łączników dostosować na etapie prac montażowych w porozumieniu z Inwestorem. W pomieszczeniach wchodzących w zakres opracowania należy stosować łączniki hermetyczne (przewidziane dla pomieszczeń w których przewidziane jest czyszczenie myjkami ciśnieniowymi) natomiast ich wybór estetyczny pozostawia się Inwestorowi.

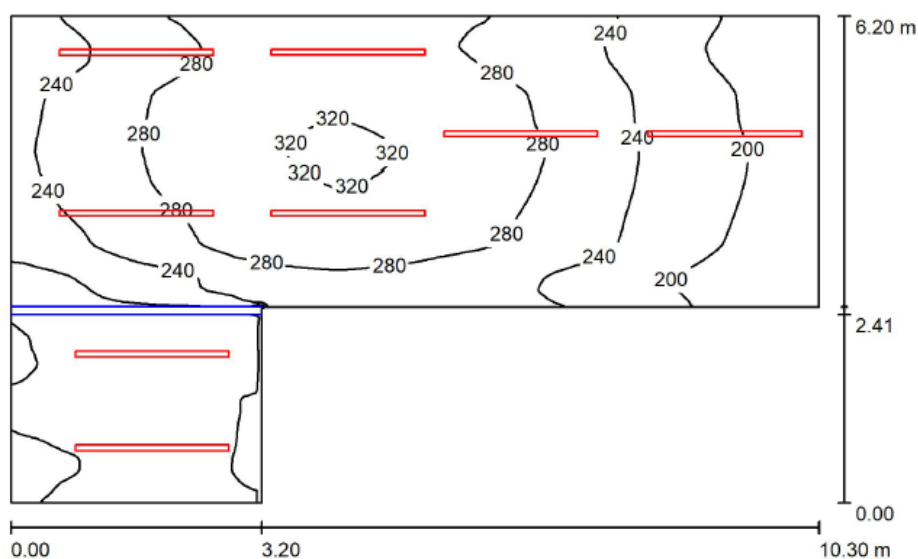
W związku z tym, iż w dokumentacji są zawarte obliczenia fotometryczne dla określonego typu opraw LED, dopuszcza się montaż opraw o parametrach równoważnych tj. nie gorszych.

Lokalizację opraw oświetleniowych LED przedstawiono na rys. nr E-1.

Wszystkie przewody kabelkowe i kable winny posiadać izolację i barwy żył zgodne z wymaganiami norm.

OBLICZENIA FOTOMETRYCZNE NATEŻENIA OŚWIETLENIA:

Pomieszczenie 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 5.000 m, Wysokość montażu: 5.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:80

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	243	150	326	0.617
Podłoga	20	242	135	322	0.557
Sufit	70	248	57	2702	0.230
Ściany (6)	50	246	56	1520	/

Płaszczyzna pracy:

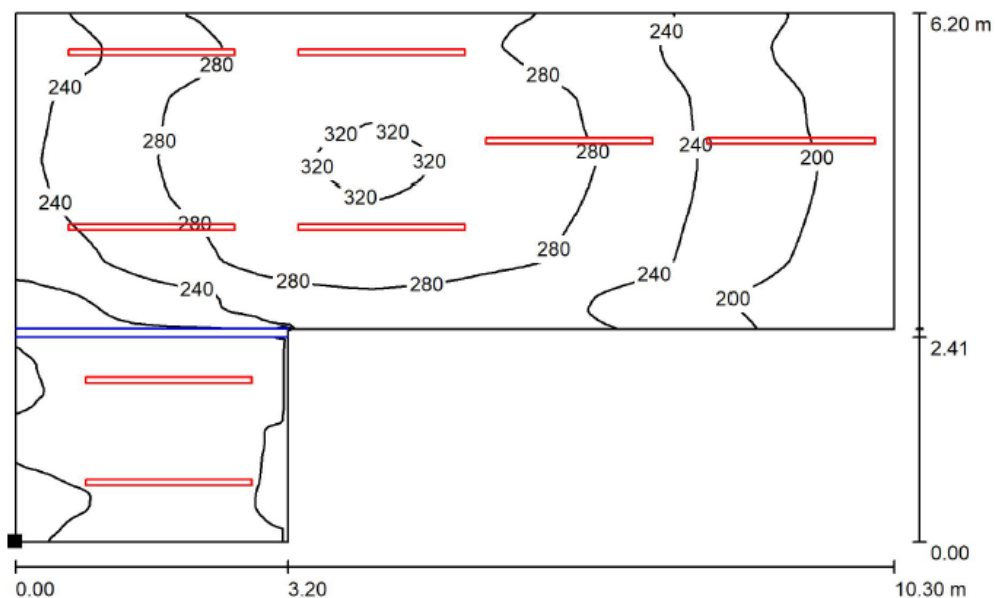
Wysokość: 0.010 m
Siatka: 128 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	LINIOWA OPRAWA OŚWIETLENIOWA LED (1.000)	6151	6150	53.0
W sumie:			49209	W sumie: 49200	424.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $9.20 \text{ W/m}^2 = 3.78 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 46.11 m^2)

Pomieszczenie 1 / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 74

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, 0.000 m, 0.010 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
243

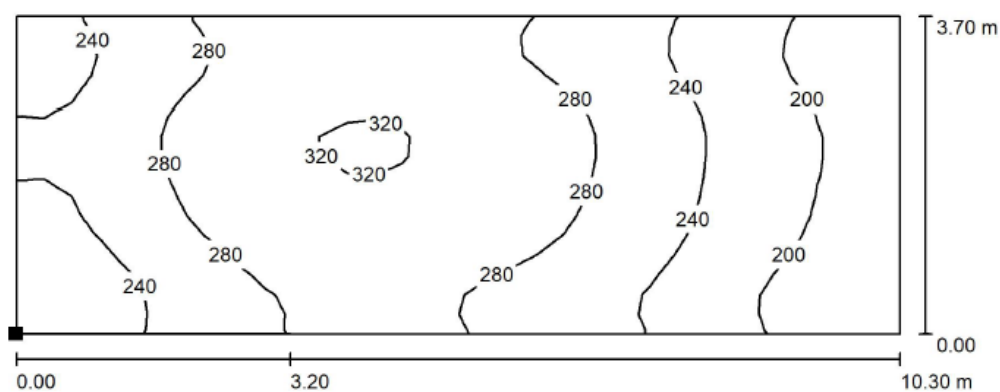
E_{min} [lx]
150

E_{max} [lx]
326

E_{min} / E_m
0.617

E_{min} / E_{max}
0.460

Pomieszczenie 1 / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 74

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, 2.500 m, 0.010 m)



Siatka: 32 x 16 Punkty

E_m [lx]
259

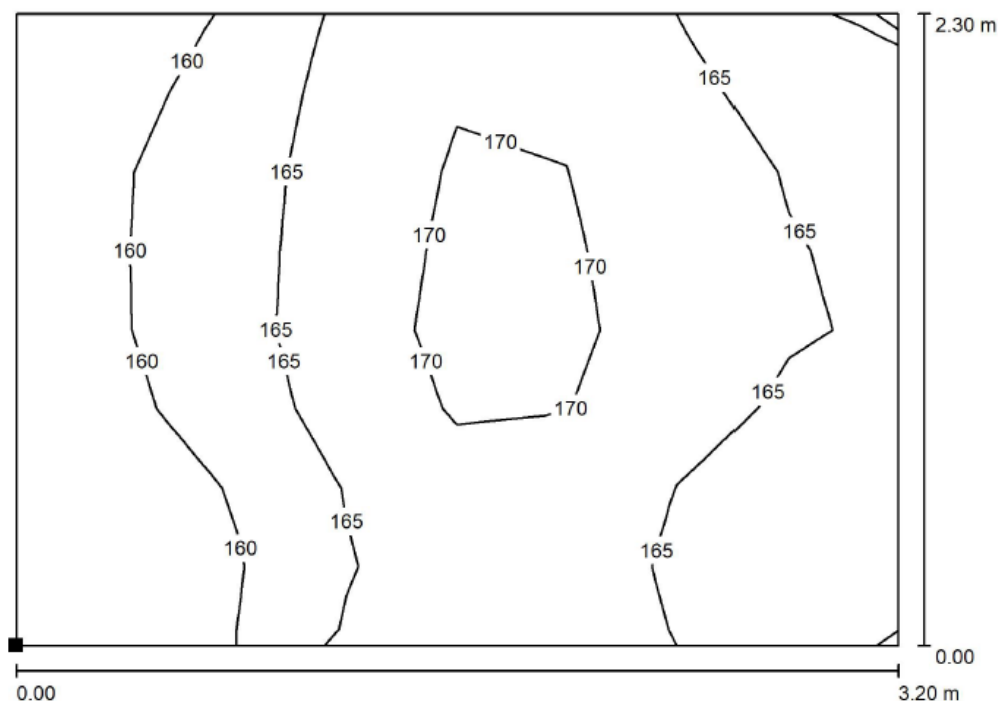
E_{min} [lx]
166

E_{max} [lx]
323

E_{min} / E_m
0.642

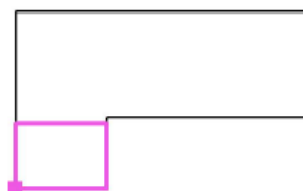
E_{min} / E_{max}
0.515

Pomieszczenie 1 / Powierzchnia obliczeniowa 2 / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 23

Położenie powierzchni w pomieszczeniu:
Zaznaczony punkt:
(0.000 m, 0.000 m, 0.010 m)



Siatka: 8 x 8 Punkty

E_m [lx]
165

E_{min} [lx]
152

E_{max} [lx]
174

E_{min} / E_m
0.923

E_{min} / E_{max}
0.874

6. INSTALACJE DO URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Obwody gniazd wtykowych oraz wypustów 1 i 3-fazowych wykonać przewodami o przekrojach N2XH 3/5x1,5/2,5/4mm² (o klasie B2ca-s1b,d1,a1) układanymi w przestrzeni między sufitowej oraz pod tynkiem.

Zasilanie poszczególnych odbiorów:

- podgrzewacz wody 2kW w pom. przedsionek – zasilanie przewodem N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B16A;
- nagrzewnica 1,5kW w pom. przedsionek – zasilanie przewodem N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B16A;
- wentylator 53W w pom. przedsionek – zasilanie przewodem N2XH 3x1,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B6A;
- klimatyzator w pom. odpadów medycznych – zasilanie przewodem N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B10A;
- 2 x szafy chłodnicze w pom. odpadów medycznych – zasilanie przewodami N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodów jednobiegunowymi wyłącznikami nadprądowymi B16A;
- wentylator 28W w części istn. budynku – zasilanie przewodem N2XH 3x1,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B6A;
- wentylator 53W w części istn. budynku – zasilanie przewodem N2XH 3x1,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B6A;
- wentylator 0,18W 400V w części istn. budynku – zasilanie przewodem N2XH 5x2,5mm², zabezpieczenie obwodu trójbiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B10A;

- 3 x szafy wentylacyjne w pom. odpadów chemicznych – zasilanie przewodami N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodów jednobiegunowymi wyłącznikami nadprądowymi B16A;
- 3 x szafy chłodnicze w pom. odpadów biologicznych – zasilanie przewodami N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodów jednobiegunowymi wyłącznikami nadprądowymi B16A;
- klimatyzator w pom. odpadów biologicznych – zasilanie przewodem N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B10A;
- jedn. zewn. klimatyzatorów ściennych 0,56kW + 0,96kW – zasilanie przewodami N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodów jednobiegunowymi wyłącznikami nadprądowymi B16A;
- gniazdo wtykowe 230V w pom. przedsionek na potrzeby miejsca dostępowego do ewidencji odpadów – zasilanie wykonać przewodem N2XH 3x2,5mm², zabezpieczenie obwodu jednobiegunowym wyłącznikiem nadprądowym B16A;
- gniazdo 2xRJ45 kat.6A w pom. przedsionek na potrzeby miejsca dostępowego do ewidencji odpadów – zasilanie wykonać przewodem UTP kat. 6A od istn. sieci LAN znajdującej się w obiekcie.

Należy doprowadzić zasilanie do wszystkich urządzeń/elementów sanitarnych. Projekt elektryczny należy rozpatrywać łącznie z projektem sanitarnym i architekturą.

Zasilanie w/w obwodów wykonać od najbliższej rozdzielniczy elektrycznej (np. RL-I/1 do ustalenia na etapie wykonawczym).

Dodatkowo należy wykonać połączenie proj. klimatyzatorów oraz wentylatorów do istniejącego w budynku systemu BMS (sygnalizacja pracy i awarii urządzeń). Wykonać zobrazowanie graficzne wszystkich stanów alarmowych i uszkodzeniowych w istniejącej wizualizacji systemu BMS.

Wszystkie przewody kabelkowe i kable winny posiadać izolację i barwy żył zgodne z wymaganiami norm.

Po wykonaniu prac należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze zakończone protokołem.

7. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako system ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przewiduje się zastosowanie systemu samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie sieci TN-S z zastosowaniem osobnego przewodu ochronnego PE.

Jako dodatkowy środek ochrony przewidziano zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych o $I_{\Delta n} \leq 30\text{mA}$.

Przewody ochronne poszczególnych instalacji wprowadzić na zacisk ochronny PE tablicy elektrycznej.

Magistralne przewody ochronne PE należy wyprowadzić z zacisku ochronnego PE tablicach elektrycznych.

Z punktem PE połączyć wszystkie metalowe obudowy urządzeń technologicznych (wentylatory, koryta kablów, itd.) i metalowe konstrukcje.

8. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH I ŁĄCZENIOWYCH

W przypadku braku ochrony od przepięć należy zastosować ograniczniki przeciwprzepięciowe typu 2. Ochronniki powinny spełniać parametry techniczne:

- Typ 2 wg normy PN-EN 61643-11
- 20kA (8/20)/biegun
- $U_p \leq 1,25\text{ kV}$; 4-biegunowy

Jako dodatkową ochronę należy zastosować 2-biegunowe ograniczniki przepięć typu 3 wg. PN-EN 61643-11 5kA (8/20)/biegun $U_p \leq 1,25\text{kV}$ w obwodach/gniazdach zasilających czułe urządzenia elektroniczne.

9. ROZBUDOWA INSTALACJI SSP

Zgodnie z otrzymanymi wytycznymi w pomieszczeniach wchodzących w zakres niniejszego opracowania projektuje się czujki dymu pod i nastropowe, które należy wpiąć do istniejącego systemu SSP. Istniejący System Sygnalizacji Pożarowej oparto na zestawie składającym się z centrali sygnalizacji pożarowej z przyłączonymi 6 pętlami dozorowymi z pulpitem sterowniczym, drukarką systemową oraz zasilaniem awaryjnym

Zastosować czujki w wykonaniu Ex (pod i nastropowe) o wysokiej odporności jak dla pomieszczeń bardzo mokrych (pomieszczenia będą czyszczone myjkami ciśnieniowymi).

Projektowane czujki należy przyłączyć do istn. systemu SSP poprzez istn. moduł sterujący znajdujący się w pom. Holl Dostaw jak na rys. E-2. Cały osprzęt musi być kompatybilny z istniejącym systemem SSP funkcjonującym w obiekcie.

Ponadto do podłączenia czujek Ex projektuje się również barierę Zenera w celu zapewnienia iskrobezpieczności. Bariery Zenera ograniczają napięcie i natężenie przepływającej energii elektrycznej tak by w części instalacji/obwodu dotyczącej obszaru Ex były one na bezpiecznym poziomie.

Dodatkowo w celu łatwiejszego zlokalizowania pożaru w poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano wskaźniki zadziałania [wz] do czujek Ex. Wskaźnik zadziałania sygnalizuje świeceniem diody koloru czerwonego stan alarmowania czujki do której jest podłączony. Lokalizacja wskaźników zgodnie z rys. E-2.

Okablowanie systemu należy prowadzić w dedykowanych dla instalacji teletechnicznych ciągach kablowych oraz rurach PCV. Kable pożarowe PH90 zamontować na osprzęcie o klasie odporności ogniowej co najmniej 90 minut.

Na przejściach przewodów wentylacyjnych przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy zamontować mechaniczne klapy przeciwpożarowe niskooporowe z siłownikiem ze sprężyną powrotną (automatyczna praca otwórz/zamknij) i wyzwalaczem termoelektrycznym, o klasie odporności odpowiadającej przegrodzie budowlanej. Klapy przeciwpożarowe należy włączyć do istniejącego systemu SSP. Lokalizacja klap zgodnie z projektem branży sanitarnej.

10. ROZBUDOWA INSTALACJI KONTROLI DOSTĘPU

Zgodnie z otrzymanymi wytycznymi dla wszystkich drzwi do pomieszczeń wchodzących w zakres niniejszego opracowania projektuje się wykonanie kontroli dostępu wraz z wpięciem do istn. systemu kontroli dostępu.

Każde drzwi objęte kontrolą dostępu należy wyposażyć w:

- czytniki kart zbliżeniowych Mifare,
- awaryjne przyciski wyjścia,
- przyciski wyjścia,
- elektrozaczepy rewersyjne,
- kontaktrony.

Czytniki oraz przyciski montować na wysokości 120 cm od wykończonej posadzki.

Karty kontroli dostępu muszą być zgodne z systemem kart używanych w pozostałych obiektach Kampusu Oliwa Uniwersytetu Gdańskiego. Karty kontroli dostępu powinny umożliwiać pracę w systemie bibliotecznym oraz powinny współpracować z legitymacją studencką.

System musi być zgodny z istn. systemem bezpieczeństwa SMS. Musi mieć także możliwość przyszłościowego zintegrowania z systemami bezpieczeństwa obiektów Kampusu Oliwa Uniwersytetu Gdańskiego.

Cały dobrany w/w osprzęt musi być kompatybilny z istniejącym systemem KD funkcjonującym w obiekcie.

Przewiduje się wykorzystanie obecnie istniejących kontrolerów drzwiowych MKD22 i MKD22a i dodatkowo projektuje się kontroler sieciowy (obudowie z akumulatorem) i kontroler drzwiowy (obsługa 5-tego przejścia). Dodatkowy kontroler sieciowy należy włączyć do istniejącego systemu. Okablowanie sieciowe od kontrolera należy sprowadzić do przełącznika sieciowego w pomieszczeniu ochrony budynku. Należy zapewnić awaryjne otwieranie przejść z systemu SSP budynkowego.

Dodatkowe przejścia z urządzeniami SKD należy zobrazować w istniejącej wizualizacji systemu SMS budynku.

Dodatkowy kontroler drzwiowy i dodatkowy kontroler sieciowy zlokalizować w pom. przedsiónek (tuż obok istn. kontrolera MKD22a). Dodatkowy kontroler drzwiowy i kontroler sieciowy muszą być zgodne z wymaganiami Zamawiającego.

Zamawiający posiada na obiekcie system SKD iProtect.

Lokalizacja proj. osprzętu zgodnie z rys. E-1.

Schemat KD zgodnie z rys. E-3.

11. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ POŻAROWYCH

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

- Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Przejścia przez ściany zewnętrzne zabezpieczyć przed przenikaniem wody.

12. SYSTEM DETEKCJI W POMIESZCZENIU ODPADÓW CHEMICZNYCH

Należy wykonać system detekcji w pomieszczeniu odpadów chemicznych sterujący wentylacją awaryjną.

Zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w projekcie branży sanitarnej: *Wywiew powietrza z pomieszczenia odpadów chemicznych realizowany będzie projektowanym wentylatorem kanałowym dwubiegowym w wykonaniu przeciwwybuchowym i chemoodpornym dn 200 (170/340 m³/h, 100/200 Pa), tłumikiem szumów i złączami przeciwdrganiowymi. Wentylator pracować będzie w funkcji wentylacji bytowej (5 w/h) i awaryjnej (10 w/h). Przełączenie na wentylację awaryjną wywołane zostanie przyciskiem z zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia oraz automatycznie od wskazań czujników gazów. Dobór czujników gazów należy uzgodnić z Użytkownikiem, według rodzaju przechowywanych odpadów.*

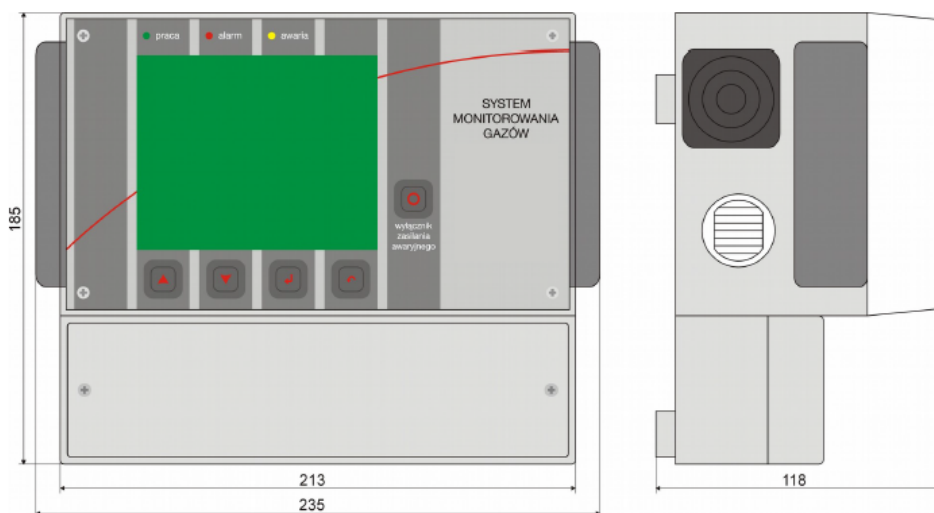
Podstawowymi elementami systemu detekcji gazów są:

- kompletna centrala pomiarowa,
- głowice pomiarowo-detekcyjne przeznaczone do detekcji oraz pomiarów niebezpiecznych stężeń gazów wybuchowych i par cieczy palnych, gazów toksycznych, oraz tlenu.

Dodatkowym elementem systemu może być zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny.

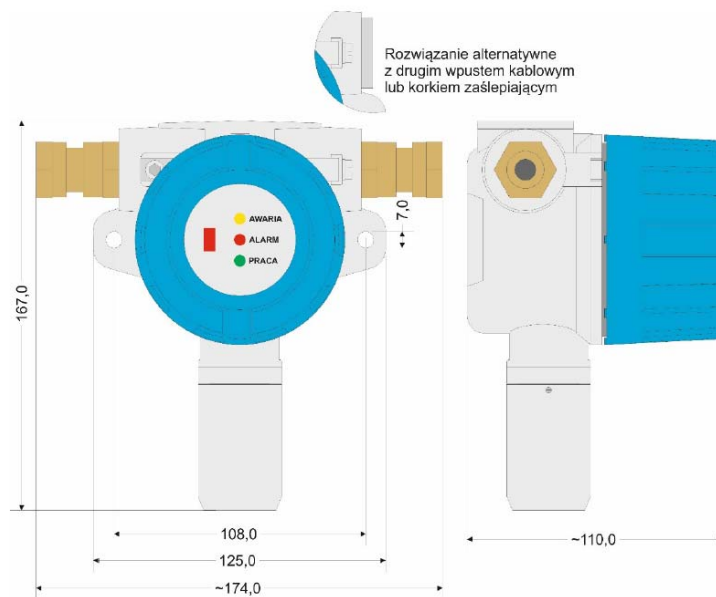
Centrala pomiarowa przeznaczona jest do monitorowania oraz rejestracji stężeń gazów wybuchowych i par cieczy palnych, toksycznych oraz tlenu, przy wykorzystaniu głowic pomiarowo-detekcyjnych łączonych z centralą za pomocą dwuprzewodowego łącza komunikacyjno-zasilającego. Odczyt wszystkich parametrów głowic (numer głowicy, nazwa mierzonego medium, aktualna wartość stężenia, jednostka pomiarowa, zakres pomiaru, wartości progów alarmowych, data ważności kalibracji, stany alarmowe i awaryjne, itp.) jest możliwy na wyświetlaczu LCD. Dodatkowo możliwy jest odczyt wartości średnich, maksymalnych i minimalnych z ostatnich 15 minut oraz 8 godzin pracy systemu. Poza pomiarem stężeń z podłączonych głowic centrala sygnalizuje także przekroczenia ustalonych w głowicach dwóch progów alarmowych oraz zakresu pomiarowego danej głowicy. Przekroczenie progów alarmowych sygnalizowane jest optycznie i akustycznie. Urządzenie przekazywać będzie sygnały uszkodzeniowe i alarmowe do centrali pożarowej w pomieszczeniu ochrony poprzez łącze RS-485. Wobec powyższego należy rozbudować wizualizację istniejącego systemu. Układ zasilany jest z sieci 230V AC/50Hz oraz wbudowanego, buforowanego zasilacza akumulatorowego podtrzymującego pracę układu po zaniku zasilania sieciowego

Widok i wymiary przykładowej centrali pomiarowej:



Obwody elektryczne głowic pomiarowo-detekcyjnych montowane są w osłonie ognioszczelnej, co umożliwia ich stosowanie w strefach 1 i 2 zagrożonych wybuchem mieszanin gazów i par cieczy palnych z powietrzem oraz w strefach 21 i 22 zagrożonych wybuchem mieszanin przewodzących pyłów palnych z powietrzem. Poza przekazywaniem informacji do jednostki nadrzędnej, głowice posiadają lokalną sygnalizację stanów pracy, przekroczeń progów alarmowych i awarii, w postaci diod LED. Głowice wyposażone są w wymienne moduły czujnika, przez co w łatwy sposób można dokonywać wymiany, kalibracji i konfiguracji. Głowice posiadają wbudowane łącze komunikacyjne w podczerwieni (IR), umożliwiające optyczną komunikację, z układem głowicy, za pomocą serwisowego urządzenia kalibracyjno-konfiguracyjnego, bez konieczności otwierania obudowy. Głowice łączone są z jednostką nadrzędną za pomocą pojedynczego przewodu dwużyłowego, służącego jednocześnie do zasilania i komunikacji wszystkich połączonych ze sobą głowic.

Widok i wymiary przykładowej głowicy pomiarowo-detekcyjnej (na następnej stronie):



Całość systemu detekcji wykonać zgodnie z DTR wybranego producenta.

13. UWAGI KOŃCOWE

- Po wykonaniu robót a przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy wykonać w oparciu o normę PN-HD 60364-6 niezbędne badania w zakresie sprawdzenia odbiorczego instalacji elektrycznych (na podstawie stosownych oględzin, prób, pomiarów i sprawdzenia działania lub stanu urządzeń elektrycznych) zakończone protokołem.
- Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.
- Obwody instalacyjne w rozdzielnicach należy opisać w sposób trwały.
- Przewody kabelkowe winny posiadać izolację i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.
- Wszystkie urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- Przed rozpoczęciem prac montażowych szczegółowe rozmieszczenie osprzętu uzgodnić z Inwestorem.
- Wykonanie robót podlega odbiorowi przez Inwestora.
- Przed oddaniem urządzeń elektrycznych do eksploatacji należy poinformować użytkownika obiektu o konieczności wykonywania co najmniej raz w miesiącu testu wyłączników różnicowo-prądowych.
- Stopień ochrony IP urządzeń elektrycznych należy dobierać w zależności od wpływów środowiskowych w miejscu zainstalowania urządzeń.
- Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować.
- W przypadku zmiany mocy elektrycznych urządzeń odbiorczych przyjętych w niniejszej dokumentacji należy wykonać zastępczy projekt wykonawczy uwzględniający zmiany.
- Ujęte w projekcie nazwy firm lub symboli z katalogów wskazujących nazwy producenta, są przykładowe i użycie innych elementów składowych tego projektu jest możliwe pod warunkiem, iż spełniają wymagane warunki i parametry jakości na podstawie, których został opracowany projekt.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia, tj. EI 60 dla ścian i stropów.
- Dodatkowo należy wyprowadzić sygnał z sygnalizacji alarmowej o przekroczeniu temperatury zadanej w chłodzonych magazynach do pomieszczenia strażnika na parterze (np. sygnalizacja świetlna – lampka). Alarm powinien zadziałać w przypadku awarii klimatyzatora.
- Zasilanie wentylacji awaryjnej należy wykonać od istn. UPS-a, który znajduje się w pom. UPSów (tuż obok pomieszczenia baterii) na poziomie piwnicy
- Wszystkie urządzenia w pom. odpadów chemicznych winny być w wykonaniu przeciwybuchowym Ex i chemoodpornym (dotyczy także zabezpieczenia i/lub wymiany istniejących instalacji).
- Przedmiotowy projekt rozpatrywać łącznie z Projektem Architektoniczno-Budowlanym.



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan RAFAŁ JÓZEF LIEDTKE
magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 06 maja 1985 r. w Lubawie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0174 /PWOE/14

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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Rafał Józef Liedtke upoważniony jest :

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, 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.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
 - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
 - 2) do 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, sieci trakcyjne metra, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Otrzymuje:

1. Pan Rafał Józef Liedtke
14-200 Iława, ul. Chrobrego 10
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Stasiorowski

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WAM-546-5K3-KHZ *

Pan Rafał Liedtke o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0001/15
adres zamieszkania ul. B. Chrobrego 10, 14-200 Iława
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-18 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Gdańsk, KWIECIEŃ 2024

Oświadczenie

Na podstawie art. 34.3d.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r, poz. 1333 wraz z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY branży elektrycznej

**ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZENIA DLA ROWERÓW I
WYTWORNICY SUCHEGO LODU NA POMIESZCZENIA ODPADÓW: BIOLOGICZNYCH,
CHEMICZNYCH I MEDYCZNYCH**

dz nr.: 226101_1.0013.242/2

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

MGR INŻ. RAFAŁ LIEDTKE
upr. bud. WAM/0174/PWOE/14 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
elektrycznych i elektroenergetycznych
