

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT: PRZEBUDOWA I DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W LISKOWIE PRZY UL. KS. W. BLIZIŃSKIEGO 44A W CELU SPEŁNIENIA WYMOGÓW PRZECIWPOŻAROWYCH TAKICH JAK: OBUDOWA I ODDYMIANIE KLATKI SCHODOWEJ, MONTAŻ OŚWIETLENIA AWARYJNEGO I AUTONOMICZNYCH CZUJEK DYMU.

- Instalacja elektryczna.

Adres obiektu budowlanego.: **ul. ks. W. Blizińskiego 44A, 62-850 Lisków**
(działka nr geod. 423/12).

Zespół projektowy

Branża Elektryczna

Projektant:

- **mgr inż. Dominik Militowski**
upr. bud. nr LOD/4065/PWBE/19

mgr inż. Dominik Militowski
upr. bud. LOD/4065/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdzający:

- **mgr inż. Katarzyna Wójcik**
upr. bud. nr LOD/4216/PWBE/20

mgr inż. Katarzyna Wójcik
Upr. projektant i kierownik budowy
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
nr upr. bud. LOD/4216/PWBE/20

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

W świetle art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2021r., poz. 2351) składam niniejsze oświadczenie jako projektant / sprawdzający projektu technicznego inwestycji pod nazwą:

**„PRZEBUDOWA I DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W LISKOWIE
PRZY UL. KS. W. BLIZIŃSKIEGO 44A W CELU SPEŁNIENIA WYMOGÓW
PRZECIWPOŻAROWYCH TAKICH JAK: OBUDOWA I ODDYMIANIE KLATKI
SCHODOWEJ, MONTAŻ OŚWIE TL ENIA AWARYJNEGO I AUTONOMICZNYCH CZUJEK
DYMU.”**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został zaprojektowany / sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

(podpis i pieczęćka)

mgr inż. Dominik Militowski
upr. bud. LOD/4255/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

W świetle art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2021r., poz. 2351) składam niniejsze oświadczenie jako projektant / sprawdzający projektu technicznego inwestycji pod nazwą:

**„PRZEBUDOWA I DOSTOSOWANIE BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W LISKOWIE
PRZY UL. KS. W. BLIZIŃSKIEGO 44A W CELU SPEŁNIENIA WYMOGÓW
PRZECIWPOŻAROWYCH TAKICH JAK: OBUDOWA I ODDYMIANIE KLATKI
SCHODOWEJ, MONTAŻ OŚWIE TL ENIA AWARYJNEGO I AUTONOMICZNYCH CZUJEK
DYMU.”**

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlany został ~~zaprojektowany~~ / sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

(podpis i pieczęćka)

mgr inż. Katarzyna Wójcik
Upr. projektanta i kierownika budowy
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
nr upr. bud. LOD/4216/PWBE/20

Łódź, dnia 10 grudnia 2019 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/5058/1406/19

sygn. akt. KK/D/7131-2/4065/19

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Dominik Andrzej Militowski

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 14 sierpnia 1992 r. w Kaliszu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/4065/PWBE/19

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

Pan Dominik Militowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi 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 z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

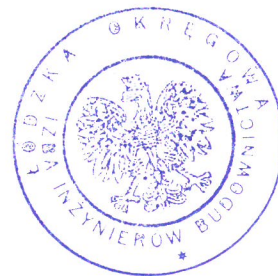
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-4PR-FPL-N82 *

Pan Dominik Andrzej MILITOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0046/20

adres zamieszkania m. Antonin 1, 62-862 Iwanowice

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-13 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

Łódź, dnia 13 października 2020 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/3611/1172/20

sygn. akt. KK/D/7131-2/4216/20

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r., poz. 1333*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pani Katarzyna Wójcik

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzona dnia 13 listopada 1990 r. w Sieradzu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/4216/PWBE/20

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

Pani Katarzyna Wójcik jest upoważniona do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi 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 z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2020 r., poz. 256 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Ryszard Mes

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wiktor Jakubowski

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-YSJ-J8I-7UP *

Pani Katarzyna WÓJCIK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0191/20
adres zamieszkania Kamienna Wieś 25A, 98-235 Błaszki
jest członkiem Łódzkiej 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 2023-12-12 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.

Spis treści

- 1.0. Dane ogólne
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.3. Przepisy i normy związane
- 2.0. Opis techniczny
 - 2.1. Rozdzielnice elektryczne
 - 2.2. Instalacja oświetlenia
 - 2.3. Instalacja zasilająca centrale odymiania
 - 2.4. Instalacja systemu przeciwpożarowego
 - 2.5. Prace przy układaniu kabli i przewodów
 - 2.6. Prace kontrolno-pomiarowe
 - 2.7. Uwagi końcowe
 - Załączniki
 - Projekt natężenia oświetlenia awaryjnego.
- 3.0. Spis rysunków
 - rys. E-1 - Rzut piwnicy - Rozmieszczenie projektowanych elementów instalacji oświetlenia
 - rys. E-2 - Rzut parteru - Rozmieszczenie projektowanych elementów instalacji oświetlenia i systemu przeciwpożarowego
 - rys. E-3 - Rzut I piętra - Rozmieszczenie projektowanych elementów instalacji oświetlenia i systemu przeciwpożarowego
 - rys. E-4 - Rzut II piętra - Rozmieszczenie projektowanych elementów instalacji oświetlenia i systemu przeciwpożarowego
 - rys. E-5 - Rzut poddasza - Rozmieszczenie projektowanych elementów instalacji oświetlenia i systemu przeciwpożarowego
 - rys. E-6 - Schemat ideowy – Rozdzielnica główna TG
 - rys. E-7 - Schemat ideowy – Rozdzielnica kotłownia TK
 - rys. E-8 - Schemat ideowy – Połączenie systemu przeciwpożarowego

1.0. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- wytyczne opracowań branżowych
- obowiązujące przepisy i normy
- zlecenie Inwestora

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany części elektrycznej przebudowy i dostosowania budynku szkoły podstawowej w Liskowie przy ul. ks. w. Blizińskiego 44a w celu spełnienia wymogów przeciwpożarowych takich jak: obudowa i oddymianie klatki schodowej, montaż oświetlenia awaryjnego i autonomicznych czujek dymu na ul. ks. W. Blizińskiego 44A, 62-850 Lisków (działka na nr geod. 423/12). Projekt obejmuje opracowanie instalacji elektrycznej w zakresie:

- tablic rozdzielczych,
- wypustów zasilających,
- oświetlenia awaryjnego,
- system przeciwpożarowy.

1.3. Przepisy i normy związane

Opracowanie niniejsze wykonano zgodnie z wymogami następujących norm i przepisów:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r (z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r. (Dz.U.04.141.1492.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lutego 2003 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422) [z późniejszymi zmianami]
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom V Instalacje elektryczne - 1988r (nieobligatoryjnie)
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U.2022.0.2057),
- PN-IEC 60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zbiór norm.
- PN-EN 12464-1:2012 – Norma oświetleniowa
- Norma PN-EN 1838:2013-11 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- Norma PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Norma PN-EN ISO 7010:2012 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa.
- Norma N SEP-E-007:2017-09 Instalacje elektroenergetyczne i teletechniczne w budynkach. Dobór kabli i innych przewodów ze względu na ich reakcję na ogień.

2.0. Opis techniczny

2.1. Rozdzielnice elektryczne

Dla przebudowy budynku szkoły zaprojektowano w rozdzielnicy głównej RG zlokalizowanej na parterze zaprojektowano nowe obwody w celu zasilenia centrali odymiania i oświetlenia awaryjnego. W rozdzielnicy RK zlokalizowanej w piwnicy zaprojektowano nowe obwody w celu zasilenia oświetlenia awaryjnego. Tablice należy wyposażyć i rozbudować w aparaty i zabezpieczenia zgodne ze schematami podanymi na rysunkach (E-6, E-7).

2.2. Instalacja oświetlenia

Rozmieszczenie elementów instalacji oświetlenia przedstawiono na rys. E-1, E-2, E-3, E-4.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami zastosowano następujące rodzaje oświetlenia:

Oświetlenie awaryjne - oświetlenie umożliwiające bezpieczne opuszczenie budynku po zaniku oświetlenia podstawowego. Wymagane natężenie oświetlenia winno wynosić min. 5 lx, czas podtrzymania oświetlenia min. 1h;

Oświetlenie ewakuacyjne – realizowane poprzez lampy z piktogramem sygnalizującym kierunek ewakuacji przez min. 1h. Oprawy montować na ścianach nad drzwiami w odległości 10cm od futryny.

Zaznaczone oprawy pełnią funkcję oświetlenia awaryjnego. Po zaniku zasilania podstawowego, zasilanie oprawy jest podtrzymywane przez moduł awaryjny. Należy zastosować oprawy z modułem podtrzymującym zasilanie przez min. 1h, z widocznym wskaźnikiem poprawności działania, posiadające certyfikat CNBOP. Zaprojektowano również oprawy oświetlenia kierunkowego typu EXIT realizowane poprzez lampy sygnalizujące kierunek ewakuacji.

Do oświetlania awaryjnego należy zastosować oprawy posiadające certyfikat CNBOP.

Zasilanie obwodów oświetleniowych wykonać przewodami typu YDY 3x1,5mm², zgodnie ze schematem tablic rozdzielczych. W przypadku łączenia przewodów używać puszek o stopniu ochrony co najmniej IP44. W jednym obwodzie oświetlenia nie należy instalować więcej niż 20 wypustów oświetleniowych.

Przejście kabli przez ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać jako szczelne, zabezpieczone za pomocą środków systemu biernej ochrony p.poż. o klasie odporności ogniowej zgodną z klasą odporności ogniowej ściany.

2.3. Instalacja zasilająca centrale odymiania

W budynku zaprojektowano wypust zasilający centrale odymiania. Dobór zabezpieczeń i przekrojów przewodów zgodnie z rys. E-6.

2.4. Instalacja systemu przeciwpożarowego

Z centrali oddymiania należy zasilć elektrotrzymacze w drzwiach, siłowniki drzwiowe, optyczne czujki dymu, ręczne przyciski oddymiania oraz wentylator odymiający i klapę odymiania zgodnie ze schematem E-08.

Połączenie ww. urządzeń należy wykonać przy użyciu przewodów ognioodpornych o klasie E90 i posiadających certyfikat CNBOP.

2.5. Prace przy układaniu kabli i przewodów

Przewody należy układać w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. Przejścia przewodu przez odrębne strefy pożarowe należy zabezpieczyć za pomocą systemów biernej ochrony p. poż. kable i przewody powinny być ułożone pod warstwą tynku.

Trasę ułożenia przewodów ognioodpornych należy wykonać przy użyciu certyfikowanych uchwytów, maksymalna odległość pomiędzy uchwytami to 0,3m. Przewód prowadzić powyżej innych instalacji, które w czasie pożaru mogłyby uszkodzić przewód zasilający przycisku wyłącznika.

2.6. Prace kontrolno-pomiarowe

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary sprawdzające:

- sprawdzenie ciągłości, pomiar rezystancji izolacji przewodów zasilających,
- pomiar skuteczności szybkiego wyłączenia (impedancja pętli zwarcia),
- pomiar natężenia oświetlenia,
- pomiar wartości rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie skuteczności działania systemu przeciwpożarowego.

UWAGA! Komplet protokołów z wynikami pomiarów wraz z dokumentacją powykonawczą należy dostarczyć Użytkownikowi

2.7. Uwagi końcowe

- Całość prac instalacyjnych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji elektrycznej.
- Zobowiązuje się Wykonawcę robót, do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, jak również do stosowania materiałów i urządzeń posiadających atest i nieemitujących substancji szkodliwych dla zdrowia.
- Prace elektryczne koordynować z pracami sanitarnymi i budowlanymi.
- Obciążenia elektryczne rozłożyć równomiernie na wszystkie trzy fazy.
- Wykonawca powinien zastosować w obiekcie materiały (osprzęt, wyposażenie rozdzielnic) o parametrach porównywalnych (nie gorszych) z zastosowanymi w projekcie.
- Ostateczne rozmieszczenie poszczególnych elementów instalacji elektrycznej dostosować do aranżacji pomieszczenia.

mgr inż. Dominik Militowski

mgr inż. Katarzyna Wójcik

mgr inż. Dominik Militowski
upr. bud. LOD/4265/PWBE/19
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

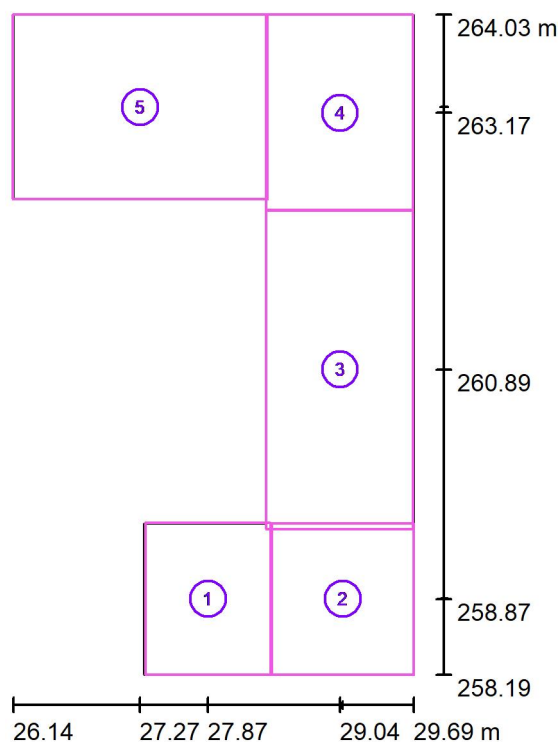
mgr inż. Katarzyna Wójcik
Upr. projektant i kierownik budowy
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
nr upr. bud. LOD/4216/PWBE/20

Projekt natężenia oświetlenia awaryjnego



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Klatka schodowa parter - piętro 1 (oświetlenie awaryjne) / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 67

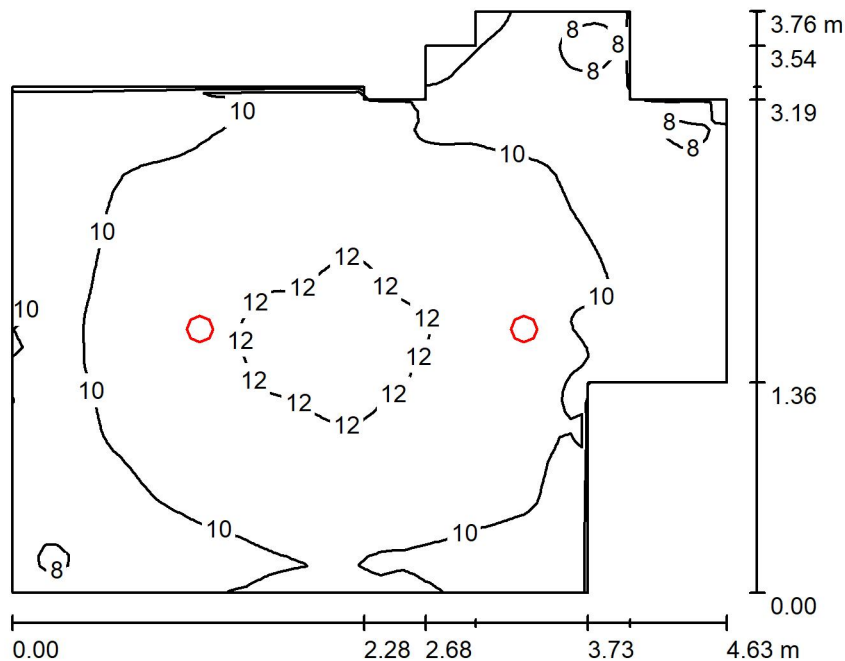
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	128 x 128	7.66	5.39	11	0.703
2	Powierzchnia obliczeniowa 2	pionowa	16 x 16	12	10	13	0.856
3	Powierzchnia obliczeniowa 3	pionowa	32 x 64	13	11	15	0.855
4	Powierzchnia obliczeniowa 4	pionowa	16 x 16	11	8.68	14	0.764
5	Powierzchnia obliczeniowa 5	pionowa	32 x 32	14	7.62	17	0.556



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Hol parter (oświetlenie awaryjne) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.760 m, Wysokość montażu: 3.760 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:49

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	10	6.48	12	0.631
Podłoga	20	10	6.41	12	0.623
Sufit	70	4.11	2.46	6.73	0.598
Ściany (14)	50	8.62	2.56	58	/

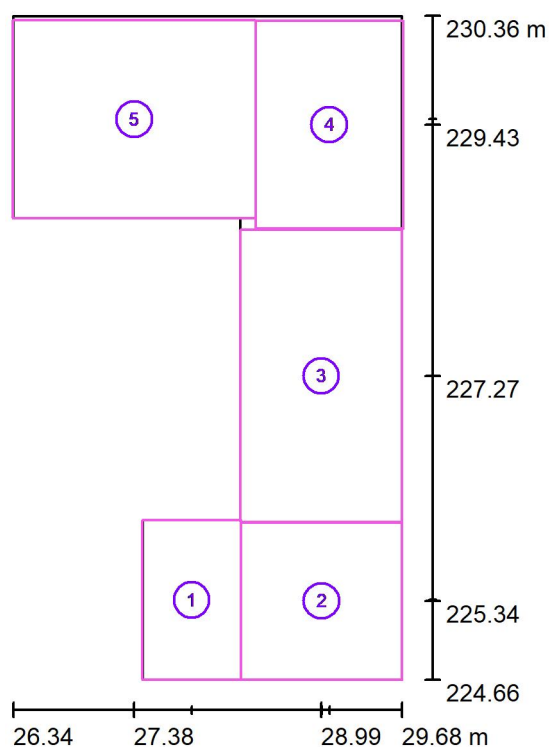
Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Klatka schodowa piętro 1 - piętro 2 (oświetlenie awaryjne) / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 65

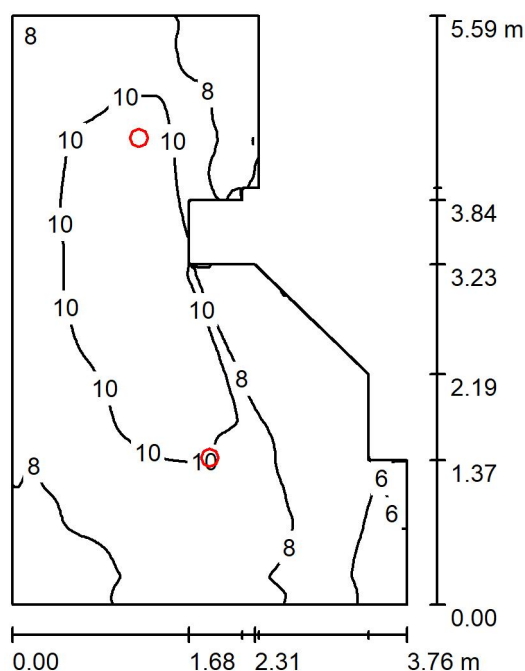
	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	16 x 16	5.95	4.00	8.53	0.672
2	Powierzchnia obliczeniowa 2	pionowa	16 x 16	12	10	13	0.866
3	Powierzchnia obliczeniowa 3	pionowa	32 x 64	16	13	20	0.763
4	Powierzchnia obliczeniowa 4	pionowa	32 x 32	14	10	19	0.694
5	Powierzchnia obliczeniowa 5	pionowa	32 x 32	16	10	19	0.665





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Hol piętro 1 (oświetlenie awaryjne) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.650 m, Wysokość montażu: 3.650 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:72

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.74	5.32	12	0.609
Podłoga	20	8.75	5.45	11	0.623
Sufit	70	3.74	2.12	6.31	0.567
Ściany (13)	50	7.97	1.97	33	/

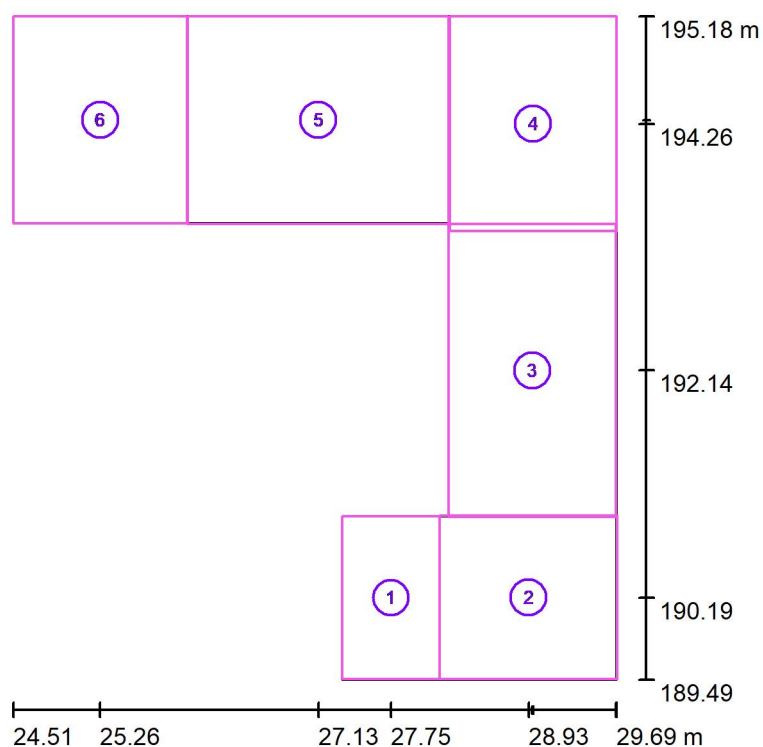
Płaszczyzna pracy:

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



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Klatka schodowa piętro 2 - poddasze (oświetlenie awaryjne) / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 65

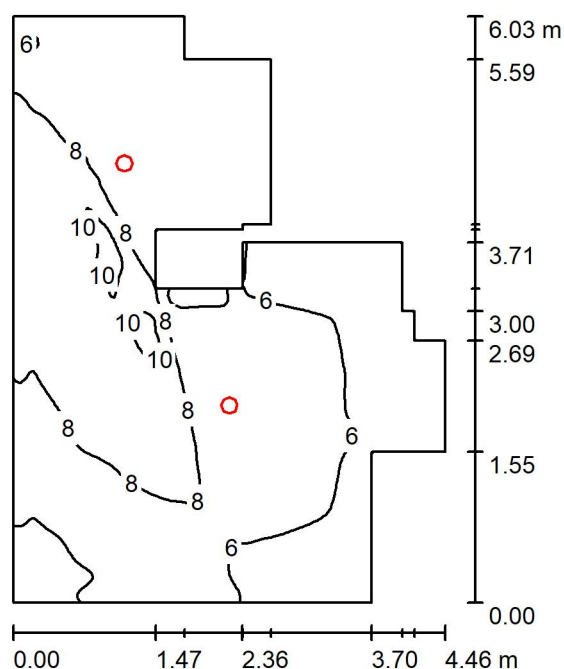
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	16 x 16	7.39	5.33	10	0.721
2	Powierzchnia obliczeniowa 2	pionowa	16 x 16	11	7.27	13	0.644
3	Powierzchnia obliczeniowa 3	pionowa	32 x 64	15	12	16	0.783
4	Powierzchnia obliczeniowa 4	pionowa	32 x 32	9.47	6.17	14	0.651
5	Powierzchnia obliczeniowa 5	pionowa	32 x 32	12	5.09	22	0.415
6	Powierzchnia obliczeniowa 6	pionowa	32 x 32	12	8.09	20	0.655



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Hol piętro 2 (oświetlenie awaryjne) / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.740 m, Wysokość montażu: 3.740 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:78

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.09	2.95	10	0.416
Podłoga	20	7.11	1.98	10	0.279
Sufit	70	2.86	1.55	5.12	0.544
Ściany (20)	50	6.12	1.53	37	/

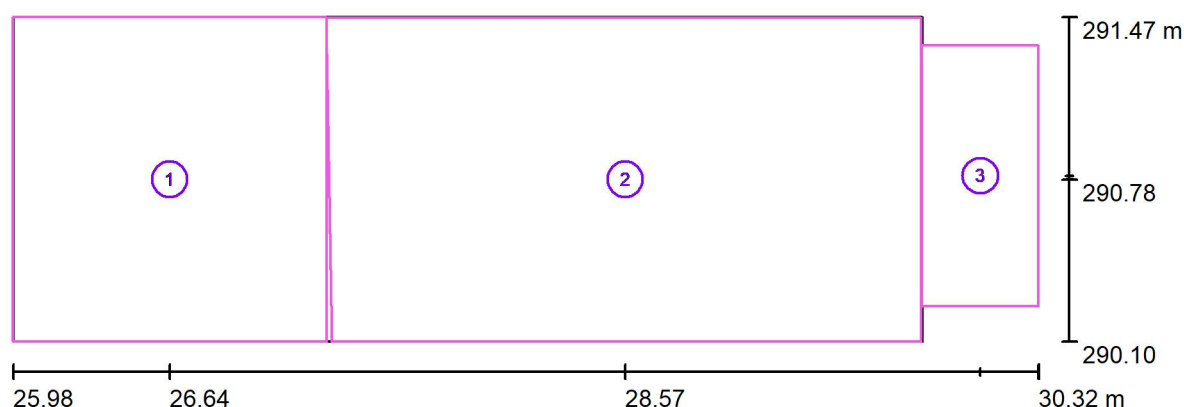
Płaszczyzna pracy:

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



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Klatka schodowa piwnica (oświetlenie awaryjne) / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 32

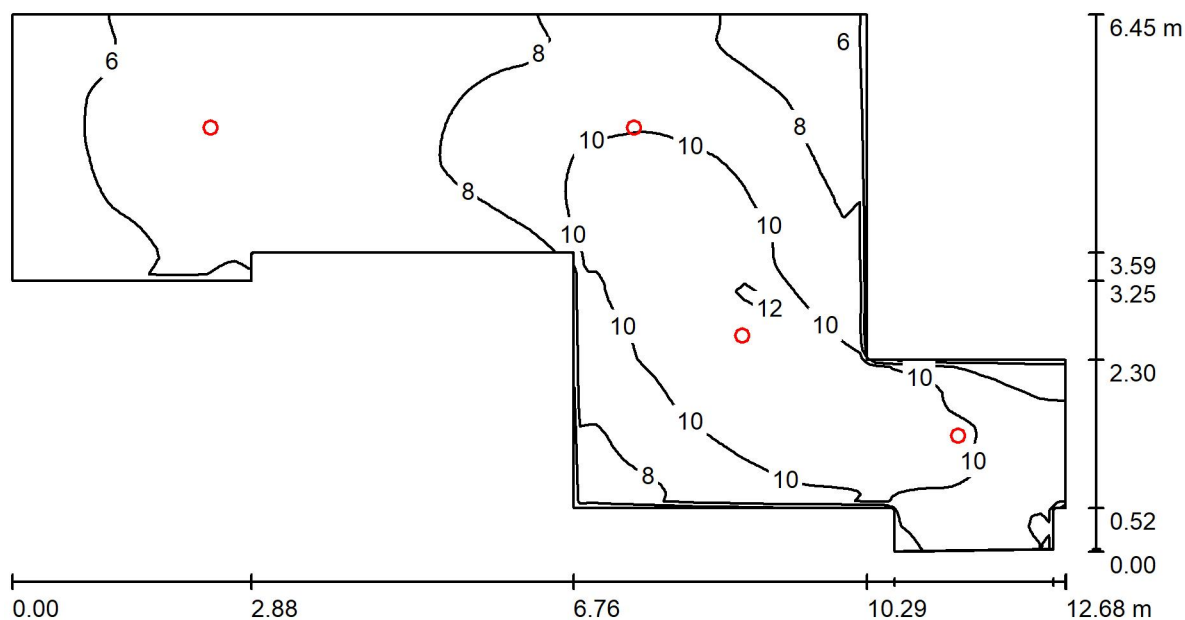
Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
1	Powierzchnia obliczeniowa 1	pionowa	32 x 32	19	16	21	0.845
2	Powierzchnia obliczeniowa 2	pionowa	128 x 128	17	12	23	0.694
3	Powierzchnia obliczeniowa 3	pionowa	8 x 16	8.89	8.31	9.39	0.935



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz - parter / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.760 m, Wysokość montażu: 3.760 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:91

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	8.42	4.30	12	0.511
Podłoga	20	8.42	4.30	12	0.511
Sufit	70	2.82	1.60	6.38	0.567
Ściany (14)	50	6.47	1.95	31	/

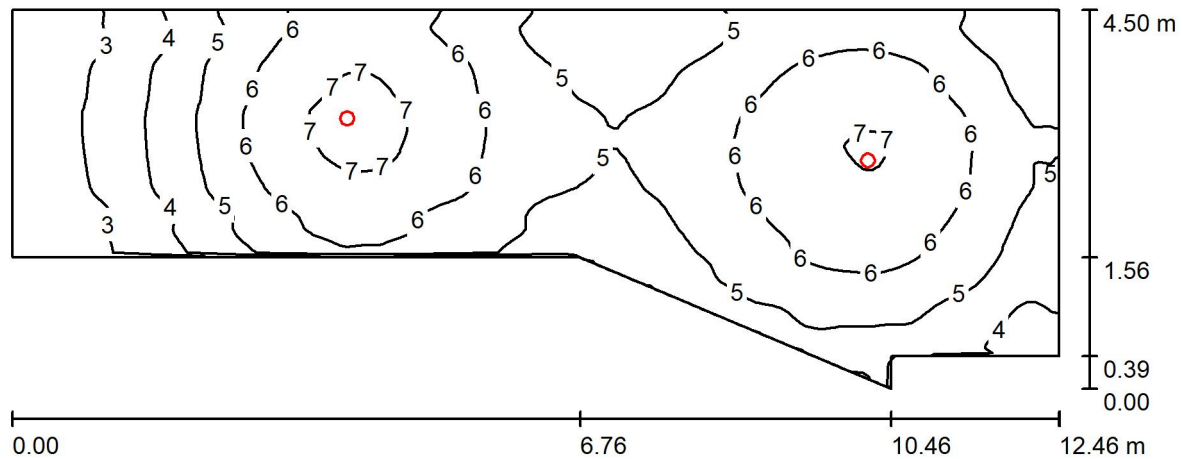
Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 64 x 128 Punkty
Margines: 0.000 m



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz - piętro 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.650 m, Wysokość montażu: 3.650 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:90

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	5.26	2.25	7.27	0.427
Podłoga	20	5.27	2.27	7.27	0.431
Sufit	70	1.61	0.79	2.76	0.487
Ściany (7)	50	3.66	0.96	15	/

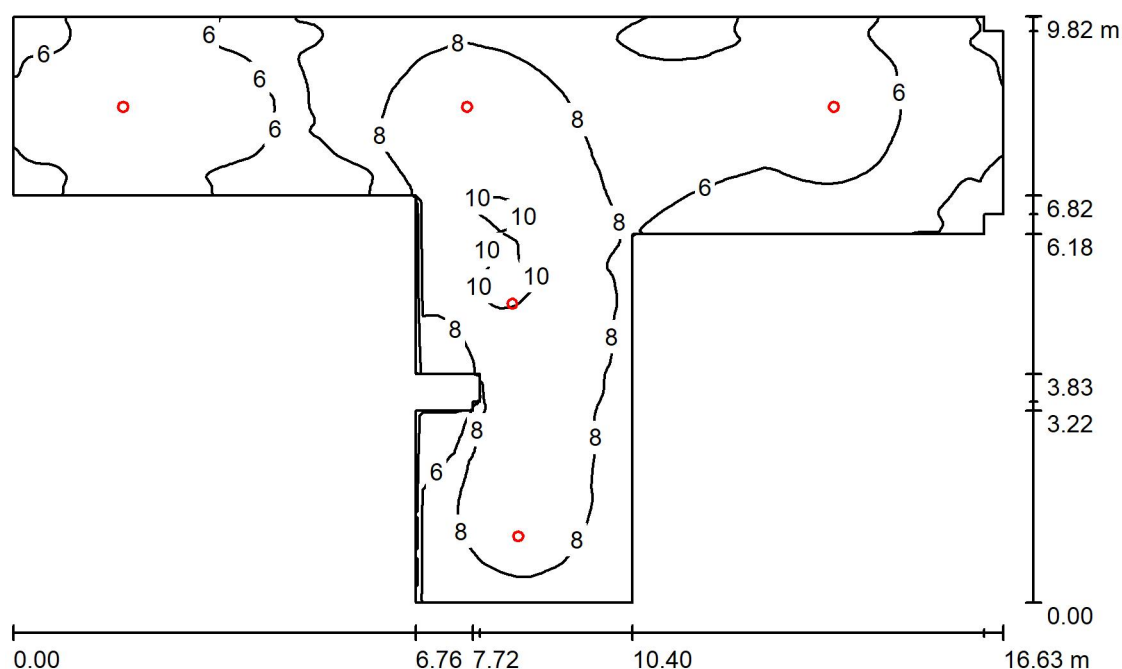
Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz - piętro 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.740 m, Wysokość montażu: 3.740 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:127

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.15	3.43	10	0.480
Podłoga	20	7.15	3.39	10	0.475
Sufit	70	2.23	1.37	4.91	0.615
Ściany (19)	50	5.20	1.32	20	/

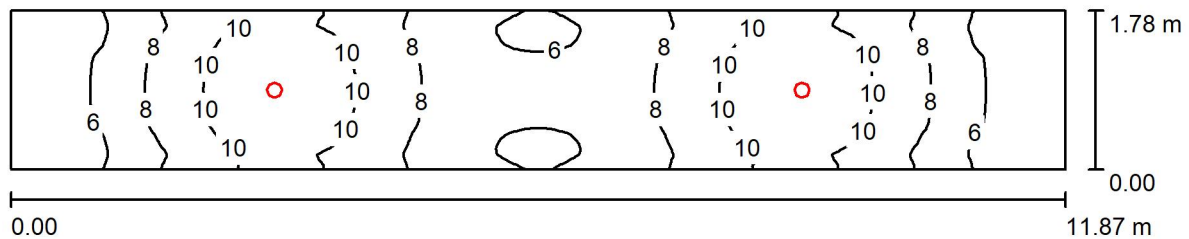
Płaszczyzna pracy:

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



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Korytarz - poddasze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.970 m, Wysokość montażu: 2.970 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:85

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	7.95	4.12	11	0.518
Podłoga	20	7.97	4.16	11	0.522
Sufit	70	3.06	1.54	5.63	0.504
Ściany (4)	50	6.41	1.62	31	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m
Siatka: 128 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m