

<p>ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH</p> <p>ELEKTROINSTAL-LUBAWA</p> <p><i>Elektroenergetyka - PROJEKTOWANIE I BUDOWA</i></p> <p>14-260 Lubawa ul. Jagiellońska 9/3 NIP 744-14-48-176</p> <p> e-mail: biuro@elektroinstal-lubawa.pl http://www.elektroinstal-lubawa.pl</p>	<p>INSTALACJE</p> <ul style="list-style-type: none"> - ELEKTRYCZNE - ODGROMOWE - TELETECHNICZNE <p>LINIE NAPOWIETRZNE LINIE KABLOWE</p> <p> (0-89) 6454834  509611726</p>
--	---

TOM III

Nazwa elementu projektu budowlanego: PROJEKT TECHNICZNY
dotyczy: Wykonania instalacji elektrycznych w budynku świetlicy wiejskiej w Tuszewie

Nazwa zamierzenia budowlanego: Rozbudowa świetlicy wiejskiej w Tuszewie

Branża: Elektryczna

Nazwa obiektu Budowlanego: Świetlica wiejska

Adres obiektu budowlanego: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1 obręb 0023 Tuszewo, jednostka ewidencyjna Gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

Nazwa i adres inwestora: Gmina Lubawa,
Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Kategoria obiektu budowlanego: VIII, IX, XXVI

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje elektryczne	Projektant elektryczny	Jarosław Pankowski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0014/PWOE/10	06.06.2022r.	
Instalacje elektryczne	Projektant elektryczny sprawdzający	Zbigniew Elminowski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0067/PWOE/11	06.06.2022r.	

Iława, 06.06.2022 r.

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autorów zabronione.

Spis treści

1.	Podstawa opracowania	10
2.	Zakres opracowania	10
3.	Opis rozwiązań projektowych	10
3.1.	Zasilanie budynku	10
3.2.	Rozdzielnica RG	10
3.3.	Przeciwpowozarowe wyłączniki prądu	11
3.3.1.	Układanie przewodów	11
3.4.	Oświetlenie	12
3.4.1.	Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego	12
3.4.1.	Oświetlenie podstawowe	15
3.4.2.	Zastosowane oprawy	16
3.5.	Instalacja gniazd wtyczkowych	17
3.6.	Instalacje teletechniczne	17
3.7.	System ochrony przed porażeniem	18
3.7.1.	Instalacja gniazd wtyczkowych	18
3.8.	Instalacje teletechniczne, automatyka	18
3.9.	System ochrony przed porażeniem	18
4.	Instalacja odgromowa LPS	18
4.1.	Uziemienie ochronne	18
4.2.	Zwody poziome	18
4.3.	Przewody odprowadzające	18
4.4.	Zacisk kontrolny	19
4.5.	Przewód uziemiający	19
4.6.	Ochrona odgromowa wewnętrzna	19
5.	Uwagi końcowe	20

Obliczenia:

- Sprawdzenie skuteczności środków ochrony przeciwporażeniowej
- Sprawdzenie przekroju kabla ze względu na zastosowane zabezpieczenie
- Obliczenia oświetlenia

Rysunki:

- | | |
|--|------|
| - Rzut przyziemia instalacje elektryczna | E-01 |
| - Rzut poddasza instalacje elektryczna | E-02 |
| - Rzut dachu instalacja odgromowa | E-03 |
| - Schemat rozdzielnic RG | E-04 |
| - Schemat rozdzielnic RP | E-05 |
| - Schemat rozdzielnic RS | E-06 |
| - Rzut przyziemia CCTV oraz SSWiN | T-01 |
| - Rzut poddasza CCTV oraz SSWiN | T-02 |

Oświadczenie projektanta

Nazwa elementu projektu budowlanego: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
dotyczy: Wykonania instalacji elektrycznych w budynku świetlicy wiejskiej w Tuszewie

Nazwa zamierzenia budowlanego: Rozbudowa świetlicy wiejskiej w Tuszewie

Branża: Elektryczna

Nazwa obiektu Budowlanego: Świetlica wiejska

Adres obiektu budowlanego: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1 obręb 0023 Tuszewo, jednostka ewidencyjna Gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

Nazwa i adres inwestora: Gmina Lubawa,
Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Kategoria obiektu budowlanego: VIII, IX, XXVI

Oświadczam zgodnie z art. 34 ust. 3d Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami), że ww. projekt sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
Instalacje elektryczne	Projektant elektryczny	Jarosław Pankowski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0014/PWOE/10	06.06.2022r.	
Instalacje elektryczne	Projektant elektryczny sprawdzający	Zbigniew Elminowski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej Upr. nr: WAM/0067/PWOE/11	06.06.2022r.	



WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



WAM/OKK/U/62/10

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.

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 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 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
nadaje**

Panu JAROSŁAWOWI PANKOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 09 listopada 1972 r. w Lubawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0014/PWOE/10

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 OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Jarosław Pankowski upoważniony jest :

- 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.

- II. Na podstawie § 24 ust. 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./ uprawnienia niniejsze uprawniają do projektowania obiektów budowlanych 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.

- III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

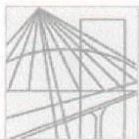
Otrzymuje:

1. Pan Jarosław Pankowski
14-200 Lubawa, ul. Kopernika 40
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 01 czerwca 2010 r.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1



WAM/OKK/U/35/11

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

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 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 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
nadaje**

Panu ZBIGNIEWOWI ELMINOWSKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 11 lipca 1976 r. w Nowym Mieście Lubawskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0067/PWOE/11

**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. Szczegółowy 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 OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Zbigniew Elminowski upoważniony jest :

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.

II. Na podstawie § 15 i § 24 ust. 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./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) projektowania obiektów budowlanych 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,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień.

Otrzymuje:

- 1. Pan Zbigniew Elminowski
13-300 Nowe Miasto Lubawskie, ul. Osiedlowa 12 Bratian
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Błnierowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

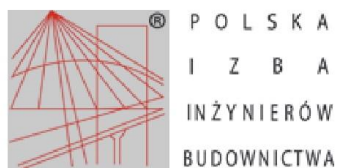


o numerze weryfikacyjnym:
WAM-UV6-Y9T-F6G *

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-BXG-PKY-BEJ *

Pan Zbigniew Elminowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0089/11
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 12, Bratian, 13-300 Nowe Miasto Lubawskie
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-16 roku przez:

Mariusz Dobrzeńicki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Inwentaryzacja w terenie.
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.
- Projekt zagospodarowania terenu.

2. Zakres opracowania.

- Zasilanie obiektu
- Rozdzielnica SZR
- Rozdzielnica RG
- Oświetlenie podstawowe, awaryjne, ewakuacyjne, zewnętrzne
- Wewnętrzne instalacje elektryczne.
- Ochrona przeciwprzepięciowa i przeciwporażeniowa

3. Opis rozwiązań projektowych

Do projektu architektoniczno-budowlanego branży elektrycznej dla inwestycji: „Rozbudowa świetlicy wiejskiej w Tuszewie” znajdującej się na działkach nr 266, 267 oraz 262/1 w miejscowości Tuszewo, gminie Lubawa, w powiecie iławskim.

3.1. Zasilanie budynku

Zasilanie budynku od złącza ZKP zlokalizowanego na zewnątrz budynku bez zmian z zachowaniem istniejącej mocy umownej.

3.2. Rozdzielnica RG

Jako rozdzielnicę RG zastosować obudowę o stopniu ochrony IP 55 wykonanej w drugiej klasie ochronności. Rozdzielnicę RG wyposażać w wyłącznik FRX 100 A. Rozdzielnicę RG wyposażać w ochronnik przepięć klasy B+C.

Wszystkie obwody odbiorcze należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi oraz dodatkowo wyłącznikami różnicowymi o prądzie różnicowym 30mA i charakterystyce A. Zacisk PE rozdzielniczy należy uziemić a wartość uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω . Rozdzielnicę należy wyposażać i zainstalować w ścianie budynku w istniejącej wnęce zgodnie z załącznikami graficznym.



Rysunek 1 Rozdzielnica RG do wymiany

3.3. Przeciwpowozarowe wylaczniki pradu

Zadanie Przeciwpowozarowego Wylacznika Pradu bedzie spelniac wylacznik w rozdzielnicy SZR. Wylaczniki beda sterowane przyciskami PGWP, ktore zostana polaczone z wylacznikami w rozdzielnicach liniami kablowymi o odpornosci ogniowej co najmniej 90 minut. Wylaczenie zasilania przyciskiem PGWP nie moze powodowac uruchomienia agregatu

Rozmieszczenie wylacznikow wskazano na rys E-1

Przyciski PGWP umieścić w czerwonej obudowie z szybką.

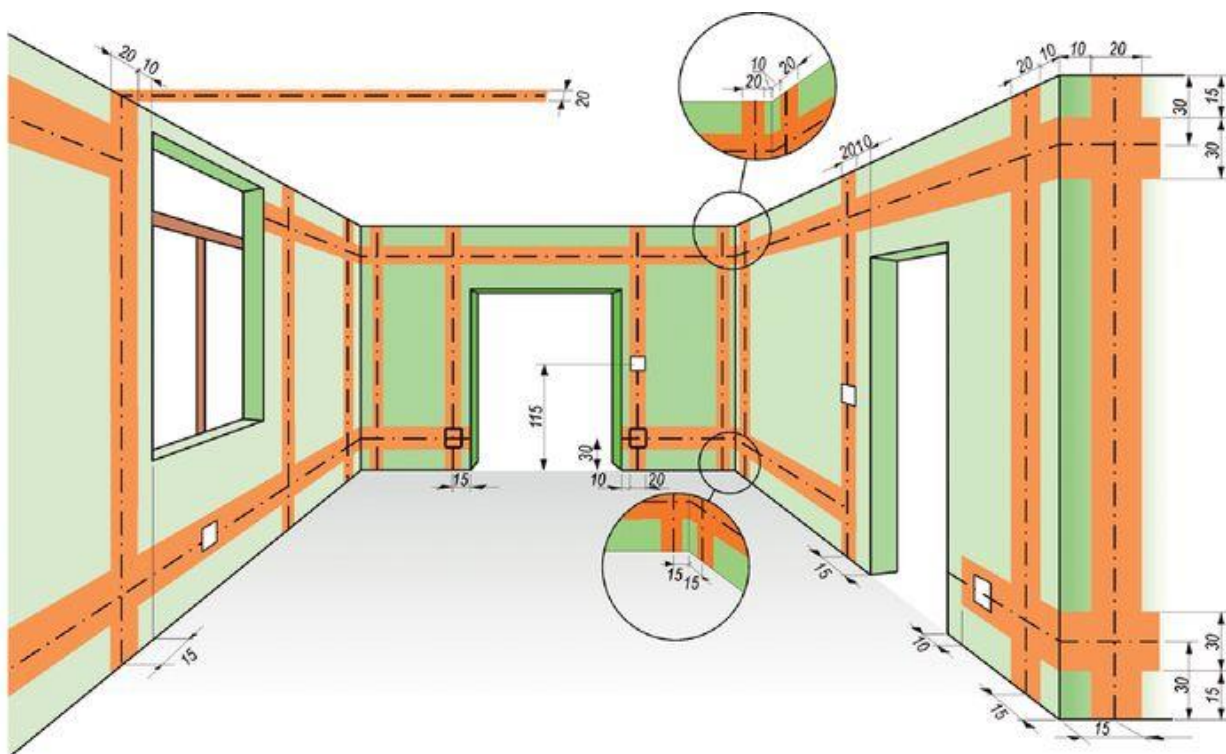
Przyciski PWP nalezy oznaczyc tabliczkami z napisem „Przeciwpowozarowy Wylacznik Pradu” zgodnymi z PN-N-01256-4 „Znaki bezpieczenstwa. Techniczne srodki przeciwpowozarowe”. Do przycisku doprowadzic dwa przewody HDGs 2x1,5. W przycisku zainstalowac dwa niezalezne styki NO tak zeby wciśnienie przycisku powodowalo wylaczenie w GWP oraz wylaczenie UPS.

3.3.1. Układanie przewodów

Głowne ciagi przewodow prowadzic w korytach w przestrzeni miedzy sufitowej.

Instalacje wewnetrzną w pomieszczeniach nalezy wykonac przewodami kabelkowymi ukladanymi w scianach tradycyjnych pod tynkiem, a w scianach lekkich, sufitach podwieszanych i na drewnianej konstrukcji w rurkach oslonowych. Instalacje elektryczne wykonac w ukladzie TN-S.

Trasy przewodow prowadzic w liniach prostych rownoleglych do krawedzi scian i sufitow.



Rysunek 2 Strefy układania przewodów w instalacjach mieszkalnych

- Strefa pozioma górna SH-g 15-45 cm od sufitu (Szerokość 30 cm)
- Strefa pozioma środkowa SH-s 90-120 cm od podłogi (Szerokość 30 cm)
- Strefa pozioma dolna SH-g 15-45 cm od podłogi (Szerokość 30 cm)
- Strefa pionowa 10-30 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian (szerokość 20 cm)

3.4. Oświetlenie

Zastosować oprawy LED o temperaturze barwowej 4000 K. Oprawy łazienkowe zastosować z wbudowanym czujnikiem PIR.

Oświetlenie pomieszczeń należy wykonać przewodem N2XH V 3x1,5 mm²

Wysokość montażu łączników 1,3m.

Rozmieszczenie opraw oraz łączników pokazano na załącznikach garficznych.

W pomieszczeniach ze stropem kasetonowym zastosować oprawy LED wpuszczane zapewniając odpowiednie natężenie oświetlenia.

Sala z zapleczem 300 lx

Łazienki, garaż 200 lx

Korytarz, przedsionek, ciągi komunikacyjne 100 lx

Pozostałe pomieszczenia 300 lx

Celem sterowania oświetleniem zewnętrznym należy w rozdzielniczy RG zainstalować zegar astronomiczny.

3.4.1. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

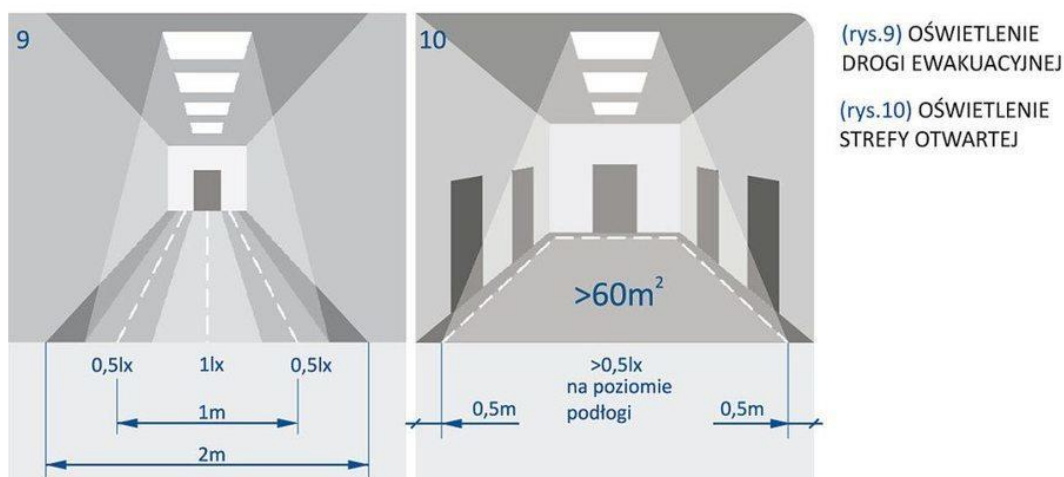
W obiekcie wykonać oświetlenie awaryjne oraz oświetlenie dróg ewakuacyjnych. Do powyższych celów zastosowano oprawy przeznaczone tylko wyłącznie do powyższych celów wyposażone w moduł powodujący świecenie opraw po zaniku zasilania podstawowego. Rozmieszczenie opraw przedstawiono na odpowiednich arkuszach dokumentacji. Zgodnie z normą, PN-EN 1838:2008 pt. „Zastosowanie oświetlenia –

Oświetlenie awaryjne”, czas działania oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinien być nie krótszy niż 1 godzina.

Oświetlenie awaryjne na ciągach ewakuacyjnych należy zapewnić na poziomie 1 lx – pas środkowy i 0,5 lx pas boczny, które będzie działać przez conajmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie awaryjne strefy otwartej jak np. sala gimnastyczna musi wynosić min 0,5 lx na poziomie podłogi. Oświetlenie awaryjne punktów ppoż pierwszej pomocy powinno wynosić 5 lx na poziomie podłogi. Lampy zasilić tak aby zanik napięcia opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych powodował załączenie oświetlenia awaryjnego.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia oprawy do oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane co najmniej 2 m nad podłogą:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów, tak aby każdy stopień był oświetlony bezpośrednio,
- w pobliżu każdej zmiany poziomu,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego.



Rysunek 3 Wymagane natężenie oświetlenia awaryjnego

Podświetlane znaki ewakuacyjne zostaną umieszczone przy wszystkich wyjściach awaryjnych, wzdłuż dróg ewakuacyjnych, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Rozmieszczenie znaków wyjściowych lub kierunkowych zostanie tak wykonane, aby znak był widoczny ze wszystkich punktów wzdłuż drogi ewakuacyjnej.

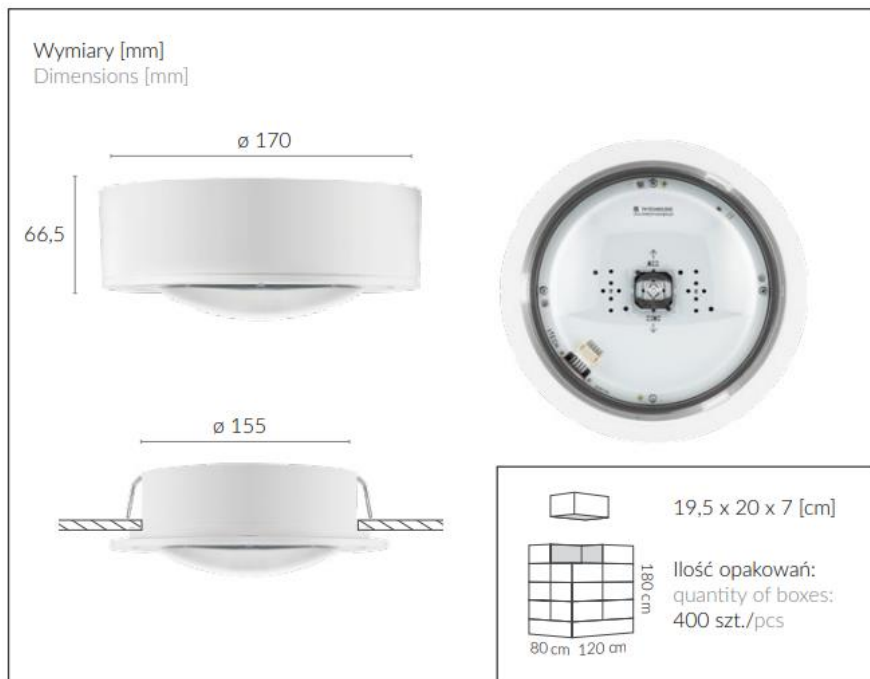
Znaki ewakuacyjne podświetlane zasilane z baterii, gwarantujące natężenie oświetlenia minimum 0,5 lx na powierzchni znaku w czasie 1 h od momentu zaniku napięcia w sieci.

o **Oprawa oświetlenia awaryjnego;**

iTECH POWER LED 5W II klasa ochronności IP65 CT, oprawa awaryjna LED natynkowa, Pojedyncza oprawa IP65 może oświetlić obszar o powierzchni nawet 244 m², a wersji korytarzowej odległość między oprawami może wynosić nawet do 38 metrów. iTECH wpisany jest w doskonały kształt koła, komponuje się z każdym wnętrzem. Elektronika jest

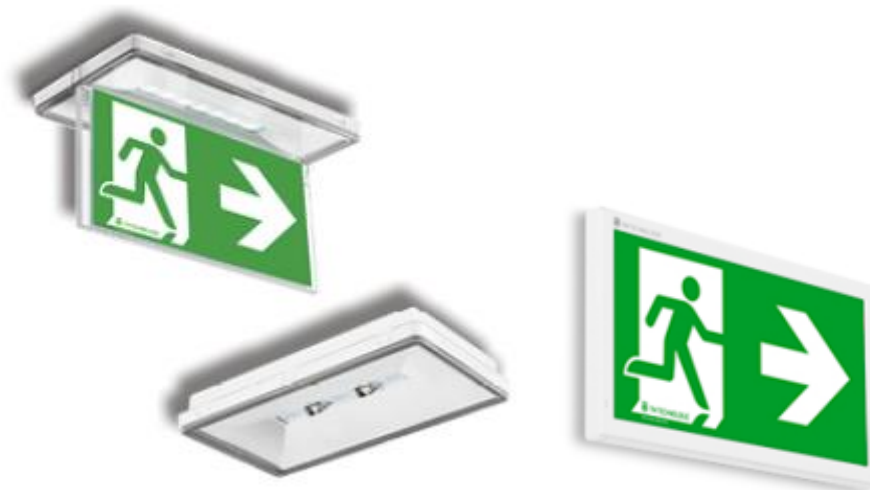
szczelnie zamknięta w obudowie, zabezpieczona przed wilgocią z zewnątrz. Wersja iTECH Z z dołączonym dyfuzorem i zawiesiem, pełni funkcję oprawy ewakuacyjnej

Nad głównym wejściem do budynku zamontować oprawy – „wyjście ewakuacyjne” zgodnie z rys. E-1. Oświetlenie awaryjne wykonać oprawami S2 105 ST o mocy 5W/2xLED z czasem podtrzymania 1 h (strumień świetlny 418 lm) firmy iTECH tak aby zapewnić oświetlenie awaryjne powyżej 1 lx.



Rysunek 4Oprawa awaryjna

- **Oprawa ewakuacyjna;**
- Oprawa kierunkowa jednostronna, typu LED: ONTEC S E1P 101 3h widoczność znaku 25m, dwustronna, zwieszana typu LED iTECH Z widoczność znaku 25m. Klasa szczelności IP65, tryb pracy na ciemno,



- **Rysunek 5** Oprawa ewakuacyjna z piktogramem

Oprawa zewnętrzna przy wyjściach z budynku;

Oprawa oświetlenia awaryjnego typu LED:, Ontec S W1 302 M STD COLD o mocy 2 W W klasa szczelności IP65, strumień świetlny oprawy nie mniejszy jak 128lm, odporna na

warunki atmosferyczne czas podtrzymania 1 h. Oprawę wyposażać w zestaw ochrony ścienny ON iTECH S OS08.



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

Urządzenia przeciwpożarowe powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w polskich normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych, w odpowiedniej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi (Dz.U. nr 80, poz. 563, z dnia 21 kwietnia 2006 r.).

Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne nie mogą odbywać się rzadziej niż raz w roku i powinny być przeprowadzone w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta (Dz.U. nr 80, poz. 563, z dnia 21 kwietnia 2006 r.).

3.4.1. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie zewnętrzne

Oprawa architektoniczna przeznaczona do oświetlania elewacji budynków, tworzenia efektów świetlnych. Korpus wykonany z aluminium malowanego specjalną farbą fasadową odporną na warunki atmosferyczne. Energooszczędna oprawa, w której wykorzystane zostały komponenty renomowanych firm. Oprawa charakteryzuje się wysokim stopniem ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody IP65, co czyni tę oprawę ciekawym rozwiązaniem dekoracyjnym podkreślającym architekturę oświetlanego obiektu. Moc oprawy 20 W, strumień świetlny 3400 lm



Rysunek 4 Przykładowy wizerunek oprawy

Oświetlenie podstawowe wykonać stosując oprawy z źródłem światła LED o temperaturze barwy światła 4000 K.

3.4.2. Zastosowane oprawy

W łazienkach zastosować oprawy typu plafon 20 W oraz 32 W; 4000K; IP 44; z wbudowanym czujnikiem.

W pomieszczeniu klubowym zastosować oprawy o wymiarach 0,6x06,m o mocy 40 W; 5800 lm; 4000K, IP44 z zasilaczem DALI

W pomieszczeniach technicznych, kuchni, korytarzach zastosować oprawy o wymiarach 0,6x06,m 35 W; 4800 lm; 4000K, IP44



Rysunek 6 Widok opraw oświetlenia podstawowego

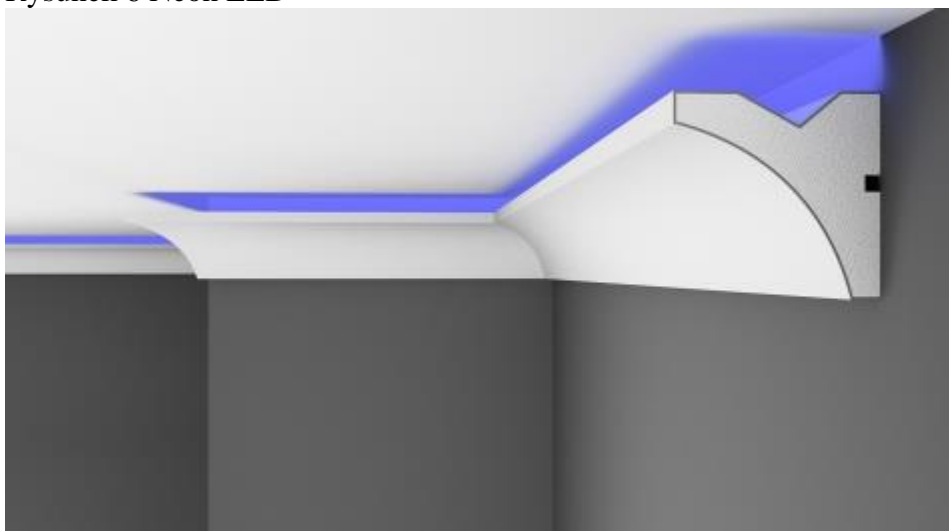
Do sterowania oświetleniem w pomieszczeniu klubowym zainstalować sterowni DALI

Oświetlenie akcentowe w pomieszczeniu klubowym zależy wykonać instalując taśmę Neon-LED RGBW przy ścianie dookoła pomieszczenia. Taśmę zasłonić gzymsem wykonanym ze styropianu. Taśmę montować na gzymsie. Gzyms montować do ściany pozostawiając 11 cm przestrzeni od sufitu

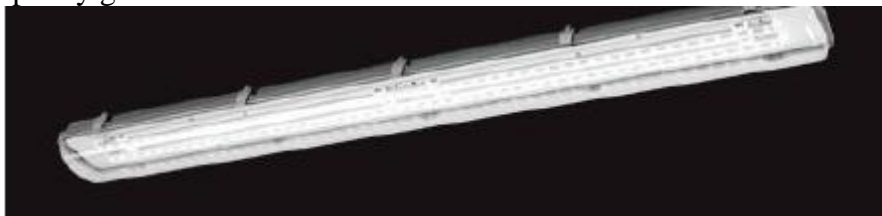




Rysunek 6 Neon LED



Rysunek 6 Gzyms do Neon LED i przykład montażu
Oprawy garaż



Rysunek 77 Widok opraw oświetlenia podstawowego garaż

3.5. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem N2XH 3x2,5 mm². Gniazda w pomieszczeniach łazienek, montować na wysokości 1,3 m, kuchni 1,1 m natomiast w pozostałych pomieszczeniach na wysokości 0,3 m. Lokalizację podano załącznikach graficznych. W Łazience zastosować osprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony IP44. Osprzęt licować z powierzchnią ścian.

3.6. Instalacje teletechniczne

Nie objęte opracowaniem

3.7. System ochrony przed porażeniem

3.7.1. Instalacja gniazd wtyczkowych

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przewodem N2XH 3x2,5 mm². Gniazda, montować na wysokości 1,3 m. Lokalizację podano załącznikach graficznych. W Łazience zastosować osprzęt bryzgoszczelny o stopniu ochrony IP44. Osprzęt licować z powierzchnią ścian. W pom. chlorowni stosować osprzęt odporny na środowisko agresywne o stopniu ochrony IP 55

3.8. Instalacje teletechniczne, automatyka

Nie objęte opracowaniem

3.9. System ochrony przed porażeniem

4. Instalacja odgromowa LPS

4.1. Uziemienie ochronne

Uziemienie sztuczne należy wykonać jako pionowe. W tym celu należy pogrążyć uziomy miedziowane GALMAR 5/8". Każdy pojedynczy uziom należy wykonać trzech kompletów po 3 szpilki 5/8" o długości 1,5m każda art. Nr 10023. Celem poprawnego wykonania uziomu należy każdy komplet pogrążyć młotem pneumatycznym. Należy pamiętać o stosowaniu grota na początku każdego uziomu art. Nr 10006. Szpilki należy łączyć ze sobą specjalnymi złączkami z brązu art. Nr 104132. Przed skręceniem szpilkę i złączkę należy posmarować specjalną pastą antykorozyjno-przewodząco-smarującą art. Nr 11303. Szpilkę należy pogrążyć przez głowice po to aby nie uszkodzić tulejki ani szpilki art. Nr 10803. celem wykonania uziemienia niezależnie uziomy pionowe powinny być pograżone w odległości 3m od siebie. Uziomy należy połączyć ze sobą taśmą stalową ocynkowaną 30/4 mm art. Nr 11001. Połączenie pojedynczego uziomu z taśmą stalową ocynkowaną wykonać za pomocą zacisków krzyżowych z przekładką mosiężną. Wartość uziemienia nie powinna przekroczyć 30Ω. Uziom otokowy typu B wykonać z bednarki ocynkowanej 30x4 mm układanej na głębokości 0,8 m i w odległości 1,5 m od fundamentu budynku. Pod chodnikami bednarkę prowadzić na głębokości 1,5 metra w rurze DVK 50..

4.2. Zwody poziome

Jako zwody poziome niskie należy poprowadzić drut ocynkowany $\varphi=8$ mm. Drut na dachu prowadzić na specjalnych uchwyтах mocowanych bezpośrednio do dachu zgodnie z kartą katalogową firmy Elko-Bis. Krzyż na wieży oraz metalowy maszt na sygnaturce połączyć z instalacją odgromową za pomocą zacisków krzyżowych 4xM10. Zwody na dachu łączyć zaciskami 1xM10. Ryny połączyć do zwodów mosiężnymi zaciskami rynnowymi.

4.3. Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu $\varphi 8$ Zn. Trasę ich przebiegu pokazano na rysunku E-11. Ze względu na charakter obiektu jak i rozmieszczenie uziomów zwody należy prowadzić po zewnętrznej stronie budynku mocując do ściany na uchwyтах

wkręcanych mosiężnych na drut, L= 18cm r kat 07332 firmy AH sp. jawna zachowaniem estetyki budynku.

4.4. Zacisk kontrolny

Zacisk kontrolny montować na wysokości 1,2 m od gruntu. Przewód odprowadzający z przewodem uziemiającym łączyć za pomocą zacisku krzyżowego 4xM10.

4.5. Przewód uziemiający

Przewód uziemiający wykonać z pręta miedziowanego galwanicznie (szpilki 5/8'') mocowanego do ściany za pomocą uchwytów niszczyka .

4.6. Ochrona odgromowa wewnętrzna

Obiekt posiada instalację odgromową i zasilany jest z linią kablową a zatem jego pełna ochrona wymaga zastosowania ochronników przepięć klasy B, C, D. Ze względu na połączenie instalacji odgromowej z główną szyną wyrównawczą 50% prądu piorunowego płynącego przez przewody odprowadzające może przenieść się do obiektu. W celu zapewnienia ochrony odgromowej wewnętrznej rozdzielnicę RG należy wyposażać w ochronnik klasy B+C firmy DEHN.

4.7. Instalacja CCTV

Instalację CCTV wykonać przewodem FTPżel. Zadaniem systemu jest zapis nagrania z przestrzeni pomieszczeń oraz terenu . Jedna kamera powinna umożliwiać identyfikację osób wchodzących do kościoła. System ma umożliwić zapis i archiwizację nagrań na dysku przez min 30 dni. Zaleca się podłączenie do systemu modemu GSM (sieci Ethernet) celem udostępnienia podglądu z kamer w pomieszczeniu technicznym oraz na telefonach komórkowych. Rejestrator zainstalować rejestrator CCTV w szafie RACK 19'' 6U zamkniętej na klucz. W szafie RACK zainstalować Switch 8xPoE+2xLAN z którego należy zasilic kamery. Zastosowane kamery posiadają wbudowany oświetlacz podczerwieni który będzie poprawiał jakość obrazu po zmierzchu.

Sprzęt:

- Kamera IP w obudowie; 5 MPX, CMOS 1/2.7'' SmartSens; czułość: 0.08 lx (0 lx z włączonym IR); DSS; WDR; DNR: 2D, 3D; Defog (F-DNR); obiektyw: f=2.8 mm/F1.8; mechaniczny filtr podczerwieni; 15 kl/s dla 2592 x 1944, 20 kl/s dla 2592 x 1520, 30 kl/s dla 2048 x 1536 (QXGA) i niższych rozdzielczości; liczba strumieni: 2; kompresja: H.264, H.265; strefy prywatności: 4; detekcja ruchu; zasięg IR do 30 m; obudowa: IP 66; aluminiowa, w kolorze białym, uchwyt ścienny z przepustem kablowym w zestawie; zasilanie: PoE, 12 VDC; temp. pracy: -30°C ~ 55°C; Kamera kopułkowa o rozdzielczości 1920x1080p, z obsługą dwóch strumieni wideo oraz funkcją Dzień/Noc. Kamera ma wbudowany obiektyw 2.8mm. Całość została zamknięta w raktycznej obudowie oraz zasilona napięciem 12V DC.
- Rejestrator IP; do 32 kanałów wideo i audio; łączna przepustowość nagrywania 240 Mbit/s; obsługa do 2 x HDD 3.5'' 6 TB SATA wejścia / wyjścia alarmowe: 2 / 1; wbudowane porty 1xLAN; nagrywanie do 240 kl/s w rozdzielczości 2592 x 1944; obsługa rozdzielczości 2592 x 1944 i niższych; wyjścia monitorowe: 2 (HDMI, VGA); ipGO - wyjątkowo łatwe dodawanie i konfigurowanie kamer IP z menu rejestratora;

- Rejestrator wyposażyć w dwa dyski twarde po 6 TB każdy i umieścić w szafie RACK zgodnie z rys E1 (szafa zamykana na klucz)

Dla podtrzymania zasilania systemu CCTV należy zainstalować dwa UPS typu SLINE 2000 każdy o mocy 2000 VA/1300W gwarantujący podtrzymanie zasilania na czas 1 godziny.

Switch ma moc na poziomie 100 W rejestrator ma moc na poziomie 100 W co w konsekwencji daje 1 godzinę podtrzymania

4.8. SYSTEM SYGNALIZACJI ALARMOWEJ SSWiN

Detekcja włamań

System sygnalizacji alarmowej oprzeć o pasywne czujniki podczerwieni z mikrofalą zainstalowane wewnątrz kościoła oraz kontaktrony w drzwiach wejściowych do obiektu. Czujki podczerwieni mają za zadanie obserwację przestrzeni celem wykrycia ewentualnego intruza. Dla opóźnienia reakcji czujników w zakrystii należy do centrali podłączyć radiolinie. Zadaniem radiolinii będzie wygenerowanie zwłoki (czasu na wejście) dla czujnika w zakrystii oraz kontaktronu w drzwiach. W centrali zastosować akumulator żelowy 12 V o pojemności 18 Ah – jest to maksymalna wielkość akumulatora obsługiwana przez centralę alarmową. Zastosowany akumulator zapewni pracę systemu w dozorowaniu 48 godzin i pół godzin w stanie alarmu. System SSWiN połączyć z modemem GSM. Zadaniem modemu jest poinformowanie proboszcza i osób wyznaczonych o alarmie włamaniowym. System zasilic z rozdzielniczy głównej RG sygnalizator wewnętrzny zainstalować w zakrystii.

5. Uwagi końcowe.

- Wszelkie odstępstwa od powyższej dokumentacji projektowej należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem.
- Całość robót wykonać zgodnie z BHP oraz przepisami norm: PN-HD 60364, PN EN 62305, PN-IEC 364-4-481 N SEP-E-001, N SEP-E-002, N SEP-E-003, N SEP-E-004,
- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- Obwody instalacji elektrycznych oraz tablice bezpiecznikowe powinny być opisane w sposób trwały.
- Przed rozpoczęciem prac zapoznać się z DTR urządzeń oraz kartami katalogowymi

Po montażu instalacji elektrycznych przekazać Inwestorowi certyfikaty CE oraz deklaracje zgodności wraz z poświadczeniem o właściwościach technicznych zastosowanych materiałów.

Opracował:

Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy. W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjęć należy w sposób dorozumiany, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”.

Rozumieć przez to należy, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o nie gorszych niż opisane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej. W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia równoważne spełniają wskazane wyżej wymagania.

INFORMACJA BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ)

Opracowana na podst. Rozporządzenia Min. Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120/2003, poz. 1126)

Podczas wykonywania projektowanych instalacji mogą występować następujące roboty budowlano-instalacyjne, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń,
- montaż opraw oświetleniowych, elementów instalacji odgromowej itp.
- prace na wysokości ponad 1,0 m od powierzchni posadzki.

Dla w/w robót kierownik budowy jest zobowiązany przed rozpoczęciem budowy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierający następujące informacje:

- plan wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego,
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów realizacji,
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji,
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, pracownicy wykonujący prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- dopuszczenia do pracy pracowników z aktualnymi uprawnieniami i badaniami lekarskimi,
- przeprowadzenia instruktażu stanowiskowego pracowników,
- omówienia warunków szczegółowych i kolejności realizacji.

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- możliwości natychmiastowego kontaktu z Pogotowiem Ratunkowym i z Państwową Strażą Pożarną.

Opracował:

PBW linii kablowych nn 0,4kV

SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI ŚRODKÓW OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

warunek : Ik"min > Ia

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka		dane znamionowe elementu obwodu					OPORNOŚCI					Typ ostatniego zabezpieczenia	Prąd znamion. ostatniego zabezpieczenia	prąd powodujący samoczynne zadz. urz. wyłącz.	Prąd zwarciaowy początkowy	Ik" / 1,25	Wynik analizy
							jednostkowa		ostatn. odcinka		pętli zwarciaowej								
							przekrój L	przekrój PE	kond. żyły	rezystancja	reaktancja	rezyst.	reaktan.						
		pętli	typ	przekrój L	przekrój PE	kond. żyły	rezystancja	reaktancja											
		l [m]	[-]	[mm2]	[mm2]	[MS/m]	R [om/km]	X [om/km]	R [om]	X [om]	R [om]	X [om]	Zs [ohm]	[-]	Ib [A]	Ia [A]	Ik" [A]	Ik"min [A]	TAK/NIE
1	pomiar	x	ZKP	-		-	0,4	0,1	0,4000	0,1000	0,4000	0,1000	0,4123						
2	RG	4	5xLgY	16	16	54	2,3148	0,0400	0,0093	0,0002	0,4093	0,1002	0,4213	WTN- 00gG	40	184,4	548,76	439,0	TAK
3	RG/10	56	N2XH3x	2,5	2,5	54	7,4074	0,0800	0,4148	0,0045	0,8241	0,1046	0,8307	S301B	16	80,0	278,34	222,7	TAK
4	RG/12	68	N2XH3x	2,5	2,5	54	7,4074	0,0800	0,5037	0,0054	1,3278	0,1101	1,3323	S301B	16	80,0	173,54	138,8	TAK
5	RG/15	65	N2XH5x	4	4	54	4,6296	0,0800	0,3009	0,0052	1,6287	0,1153	1,6328	S303B	20	100,0	141,61	113,3	TAK
6	RS	25	5xLgY	10	10	54	1,8519	0,0800	0,0463	0,0020	0,4556	0,1022	0,4669	D01	32	160,0	495,24	396,2	TAK
7	RS/8	60	N2XH3x	2,5	2,5	54	7,4074	0,0800	0,4444	0,0048	0,9000	0,1070	0,9063	S301B	16	80,0	255,11	204,1	TAK
8	RP	53	5xLgY	10	10	54	1,8519	0,0800	0,0981	0,0042	0,5074	0,1044	0,5180	D01	32	160,0	446,33	357,1	TAK
9	RP/14	63	N2XH3x	2,5	2,5	54	7,4074	0,0800	0,4667	0,0050	0,9741	0,1094	0,9802	S301B	16	80,0	235,88	188,7	TAK
	RP/19	91	N2XH5x	4	4	54	4,6296	0,0800	0,8426	0,0146	1,8167	0,1240	1,8209	S301B	16	80,0	126,98	101,6	TAK
	0	78	YKY 3x	2,5	2,5	54	7,4074	0,0800	1,1556	0,0125	2,9722	0,1365	2,9754	S303C	200	200,0	77,71	62,2	TAK

gdzie:

- spodziewany prąd zwarcia maksymalny

- spodziewany prąd zwarcia minimalny

OCENA WYNIKÓW

- TAK –ochrona przy uszkodzeniu skuteczna
- NIE – ochrona przy uszkodzeniu nieskuteczna

Tabela 1 Sprawdzenie przekroju kabla ze względu na zastosowane zabezpieczenie

	numer obwodu	Tyk kabla	sposób ułożenia	Moc odbiornika	Prąd obliczeniowy	Prąd znamionowy zabezpieczenia	Obciążalność długotrwała	Prąd zadziałania zabezpieczenia dla	Prąd przetężeńowy	Ocena
				P [kW]	I_B	I_n	I_Z	I_2	$1,45 \cdot I_Z$	Tak/Nie
złącze	RG	LgY16	D,B	15	23	40	128	64	185,6	TAK
ppoz	RS, RP	LgY10	C	10	16	32	128	51,2	185,6	TAK
piec elektryczny	RG/15	YDY5x4	C	9	14	20	27	29	39,15	TAK
gniazda	RG/12	YKY 3x2,5	C	3	14	16	23	23,2	33,35	TAK
Oświetlenie multimedialne	RG/7	YKY 3x1,5	C	1	5	16	17	23,2	24,65	TAK

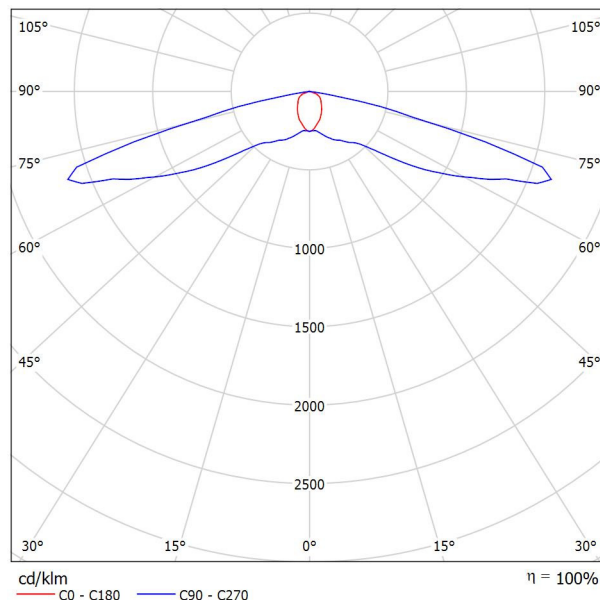


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TM TECHNOLOGIE 88_M ONTEC S C2 M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 35 65 95 100 102

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR													
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy							Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy						
2H	2H	13.3	14.8	13.6	15.1	15.3	23.9	25.4	24.2	25.7	25.9		
	3H	14.8	16.2	15.1	16.4	16.7	30.3	31.7	30.7	32.0	32.3		
	4H	14.8	16.1	15.1	16.4	16.7	32.2	33.5	32.6	33.8	34.1		
	6H	14.7	16.0	15.1	16.3	16.6	32.6	33.9	33.0	34.2	34.5		
	8H	14.7	15.9	15.1	16.2	16.5	32.6	33.8	33.0	34.1	34.5		
	12H	14.7	15.8	15.1	16.1	16.5	32.6	33.7	33.0	34.0	34.4		
4H	2H	14.5	15.8	14.8	16.1	16.4	23.7	25.0	24.1	25.3	25.6		
	3H	16.1	17.2	16.5	17.6	17.9	30.1	31.2	30.5	31.6	31.9		
	4H	16.1	17.1	16.5	17.5	17.9	32.0	33.0	32.4	33.4	33.8		
	6H	16.1	17.0	16.5	17.4	17.8	32.5	33.3	32.9	33.7	34.1		
	8H	16.1	16.9	16.5	17.3	17.7	32.5	33.3	32.9	33.7	34.1		
	12H	16.1	16.8	16.5	17.2	17.6	32.5	33.2	32.9	33.6	34.0		
8H	4H	16.6	17.4	17.0	17.8	18.2	31.9	32.7	32.4	33.1	33.6		
	6H	16.5	17.2	17.0	17.6	18.1	32.4	33.0	32.9	33.5	33.9		
	8H	16.5	17.1	17.0	17.5	18.0	32.4	33.0	32.9	33.4	33.9		
	12H	16.5	17.0	17.0	17.5	18.0	32.4	32.9	32.9	33.3	33.8		
12H	4H	16.6	17.3	17.0	17.7	18.1	31.9	32.6	32.4	33.1	33.5		
	6H	16.6	17.1	17.0	17.6	18.1	32.4	32.9	32.9	33.4	33.9		
	8H	16.6	17.0	17.0	17.5	18.0	32.4	32.9	32.9	33.3	33.8		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S													
S = 1.0H		+0.5 / -0.3					+0.9 / -1.2						
S = 1.5H		+0.8 / -1.1					+2.4 / -4.8						
S = 2.0H		+0.7 / -0.9					+3.9 / -7.7						
Tabela standardowa		BK04					---						
Składnik sumy korekty		-0.6					---						
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 431lm Całkowity strumień świetlny													

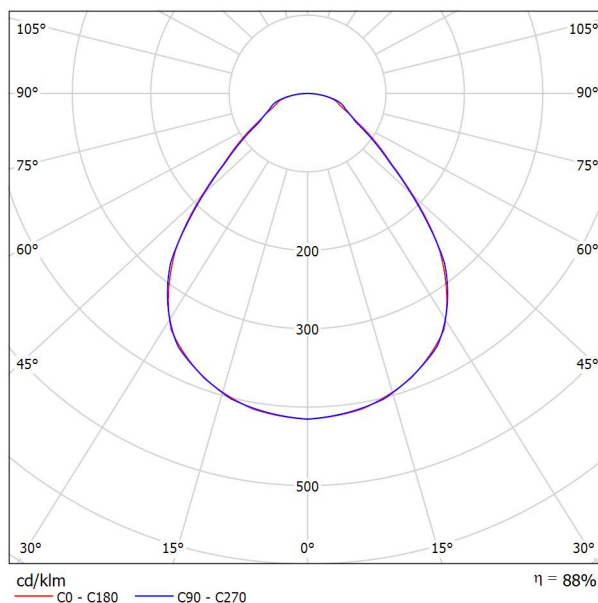


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 61 87 97 100 88

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR											
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Końcówka pomieszczenia X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	14.2	15.4	14.5	15.6	15.8	14.1	15.2	14.4	15.4	15.7
	3H	15.1	16.2	15.5	16.4	16.7	15.1	16.1	15.4	16.4	16.6
	4H	15.7	16.7	16.0	17.0	17.2	15.8	16.7	16.1	17.0	17.3
	6H	16.3	17.2	16.6	17.5	17.8	16.4	17.3	16.7	17.5	17.9
	8H	16.5	17.4	16.9	17.7	18.0	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1
	12H	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1	16.8	17.6	17.2	17.9	18.3
4H	2H	14.6	15.6	14.9	15.8	16.1	14.5	15.4	14.8	15.7	16.0
	3H	15.9	16.7	16.2	17.0	17.3	15.8	16.6	16.1	16.9	17.2
	4H	16.6	17.4	17.0	17.7	18.1	16.6	17.3	17.0	17.7	18.0
	6H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8
	8H	17.7	18.2	18.1	18.6	19.0	17.7	18.3	18.1	18.7	19.1
	12H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	18.0	18.5	18.4	18.9	19.3
8H	4H	17.0	17.5	17.4	17.9	18.4	16.9	17.5	17.3	17.9	18.3
	6H	17.9	18.4	18.4	18.8	19.3	17.9	18.3	18.3	18.8	19.2
	8H	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6	18.3	18.7	18.8	19.2	19.6
	12H	18.6	18.9	19.1	19.4	19.9	18.7	19.0	19.2	19.5	20.0
	4H	17.0	17.5	17.5	17.9	18.4	17.0	17.5	17.4	17.9	18.3
	6H	18.0	18.4	18.5	18.9	19.4	18.0	18.4	18.4	18.8	19.3
8H	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8	18.5	18.8	19.0	19.3	19.8	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.3				
S = 1.5H		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.6				
S = 2.0H		+1.0 / -1.0					+1.0 / -0.9				
Tabela standardowa		BK05					BK06				
Składnik sumy korekty		-0.0					0.5				
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 3664lm Całkowity strumień świetlny											

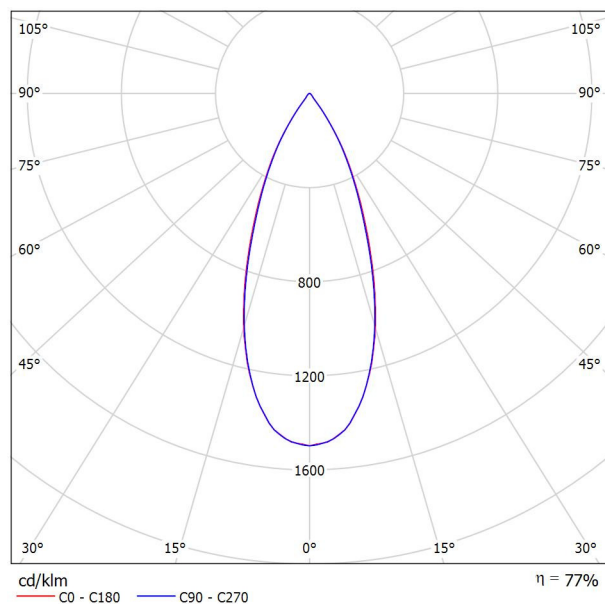


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA 19.3051.2101.33 BERYL NEW LED O-1 1800 E 33 IP20/44 840 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 97 99 100 100 78

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Rozmiar pomieszczenia x y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	15.0	15.7	15.3	15.9	16.1	14.9	15.6	15.2	15.8	16.0	
	3H	15.0	15.6	15.3	15.8	16.1	14.9	15.5	15.2	15.8	16.0	
	4H	15.0	15.5	15.3	15.8	16.0	14.9	15.5	15.2	15.7	16.0	
	6H	14.9	15.5	15.3	15.7	16.0	14.9	15.4	15.2	15.7	16.0	
	8H	14.9	15.4	15.3	15.7	16.0	14.9	15.4	15.2	15.7	15.9	
	12H	14.9	15.4	15.3	15.7	16.0	14.8	15.3	15.2	15.6	15.9	
4H	2H	14.9	15.5	15.2	15.7	16.0	14.8	15.4	15.1	15.7	15.9	
	3H	14.9	15.4	15.2	15.7	16.0	14.8	15.3	15.2	15.6	15.9	
	4H	14.9	15.3	15.3	15.7	16.0	14.8	15.3	15.2	15.6	15.9	
	6H	14.9	15.3	15.3	15.6	16.0	14.9	15.2	15.3	15.6	15.9	
	8H	14.9	15.2	15.3	15.6	16.0	14.9	15.2	15.3	15.5	15.9	
	12H	14.9	15.2	15.4	15.6	16.0	14.9	15.1	15.3	15.5	15.9	
8H	4H	14.8	15.1	15.3	15.5	15.9	14.8	15.1	15.2	15.5	15.9	
	6H	14.9	15.1	15.3	15.5	16.0	14.8	15.0	15.3	15.5	15.9	
	8H	14.9	15.1	15.4	15.5	16.0	14.8	15.0	15.3	15.5	15.9	
	12H	14.9	15.1	15.4	15.5	16.0	14.8	15.0	15.3	15.5	15.9	
12H	4H	14.8	15.1	15.2	15.5	15.9	14.8	15.0	15.2	15.4	15.8	
	6H	14.9	15.0	15.3	15.5	16.0	14.8	15.0	15.3	15.4	15.9	
	8H	14.9	15.0	15.4	15.5	16.0	14.8	15.0	15.3	15.4	15.9	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+5.4 / -4.5					+5.3 / -4.5					
S = 1.5H		+8.1 / -5.1					+8.0 / -5.0					
S = 2.0H		+10.0 / -6.5					+9.9 / -6.6					
Tabela standardowa		BK01					BK01					
Składnik sumy korekty		-3.9					-4.0					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 1957lm Całkowity strumień świetlny												

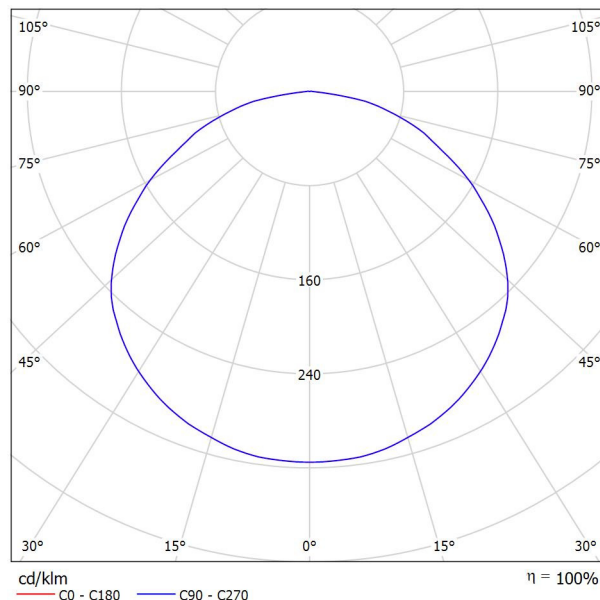


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

TM TECHNOLOGIE 38_M iTECH M5 M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 45 77 95 100 100

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR												
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Końmiar pomieszczenia X Y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy						
2H	2H	29.0	30.3	29.3	30.6	30.8	29.0	30.3	29.3	30.6	30.8	
	3H	30.3	31.6	30.7	31.9	32.1	30.3	31.6	30.7	31.9	32.1	
	4H	30.9	32.0	31.2	32.3	32.6	30.9	32.0	31.2	32.3	32.6	
	6H	31.2	32.3	31.6	32.6	32.9	31.2	32.3	31.6	32.6	32.9	
	8H	31.3	32.3	31.7	32.7	33.0	31.3	32.3	31.7	32.7	33.0	
	12H	31.3	32.3	31.7	32.6	33.0	31.3	32.3	31.7	32.6	33.0	
4H	2H	29.5	30.7	29.9	31.0	31.3	29.5	30.7	29.9	31.0	31.3	
	3H	31.1	32.1	31.5	32.4	32.7	31.1	32.1	31.5	32.4	32.7	
	4H	31.7	32.6	32.1	33.0	33.3	31.7	32.6	32.1	33.0	33.3	
	6H	32.2	33.0	32.6	33.3	33.8	32.2	33.0	32.6	33.3	33.8	
	8H	32.3	33.0	32.7	33.4	33.8	32.3	33.0	32.7	33.4	33.8	
	12H	32.3	32.9	32.7	33.3	33.8	32.3	32.9	32.7	33.3	33.8	
8H	4H	32.0	32.7	32.4	33.1	33.5	32.0	32.7	32.4	33.1	33.5	
	6H	32.5	33.1	33.0	33.5	34.0	32.5	33.1	33.0	33.5	34.0	
	8H	32.6	33.1	33.1	33.6	34.1	32.6	33.1	33.1	33.6	34.1	
	12H	32.7	33.1	33.2	33.6	34.1	32.7	33.1	33.2	33.6	34.1	
12H	4H	32.0	32.6	32.4	33.0	33.5	32.0	32.6	32.4	33.0	33.5	
	6H	32.5	33.0	33.0	33.5	34.0	32.5	33.0	33.0	33.5	34.0	
	8H	32.7	33.1	33.2	33.6	34.1	32.7	33.1	33.2	33.6	34.1	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.6 / -0.8					+0.6 / -0.8					
Tabela standardowa		BK05					BK05					
Składnik sumy korekty		15.3					15.3					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 499lm Całkowity strumień świetlny												

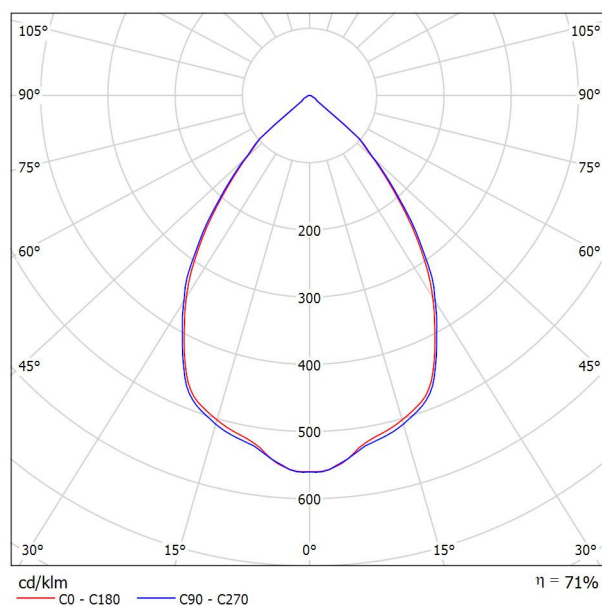


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA 19.3051.3102.33 BERYL NEW LED O-2 2800 E 33 IP20/44 830 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 84 98 100 100 71

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR												
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Kierunek pomieszczenia x y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	19.9	20.7	20.1	20.9	21.1	20.0	20.8	20.2	21.0	21.2	
	3H	19.8	20.5	20.0	20.7	21.0	19.8	20.6	20.1	20.8	21.1	
	4H	19.7	20.4	20.0	20.7	20.9	19.8	20.5	20.1	20.7	21.0	
	6H	19.7	20.3	20.0	20.6	20.9	19.7	20.4	20.1	20.7	21.0	
	8H	19.6	20.2	20.0	20.5	20.8	19.7	20.3	20.1	20.6	20.9	
4H	12H	19.6	20.2	20.0	20.5	20.8	19.7	20.3	20.0	20.6	20.9	
	2H	19.7	20.4	20.0	20.6	20.9	19.8	20.5	20.1	20.7	21.0	
	3H	19.6	20.2	19.9	20.5	20.8	19.7	20.2	20.0	20.6	20.9	
	4H	19.6	20.1	19.9	20.4	20.7	19.6	20.1	20.0	20.5	20.8	
	6H	19.5	19.9	19.9	20.3	20.7	19.6	20.0	20.0	20.4	20.8	
8H	8H	19.5	19.9	19.9	20.3	20.7	19.6	20.0	20.0	20.3	20.7	
	12H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.6	19.6	19.9	20.0	20.3	20.7	
	4H	19.5	19.8	19.9	20.2	20.6	19.5	19.9	20.0	20.3	20.7	
	6H	19.4	19.7	19.9	20.2	20.6	19.5	19.8	20.0	20.2	20.7	
	8H	19.4	19.7	19.9	20.1	20.6	19.5	19.8	20.0	20.2	20.7	
12H	12H	19.4	19.6	19.9	20.1	20.6	19.5	19.7	20.0	20.2	20.6	
	4H	19.4	19.8	19.9	20.2	20.6	19.5	19.8	19.9	20.2	20.7	
	6H	19.4	19.7	19.9	20.1	20.6	19.5	19.7	20.0	20.2	20.7	
	8H	19.4	19.6	19.9	20.1	20.5	19.5	19.7	19.9	20.1	20.6	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+2.1 / -8.0					+2.1 / -7.9					
S = 1.5H		+4.5 / -8.3					+4.5 / -8.4					
S = 2.0H		+6.5 / -9.7					+6.5 / -9.7					
Tabela standardowa		BK00					BK00					
Składnik sumy korekty		0.2					0.3					
Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 2862lm Całkowity strumień świetlny												

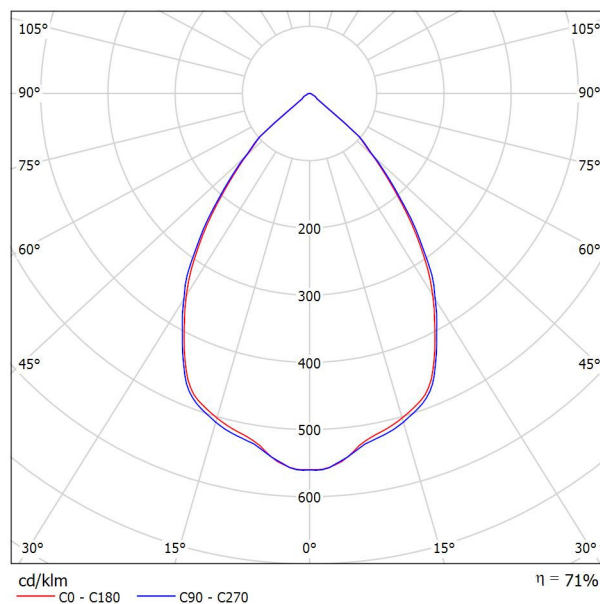


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA 19.3051.4102.33 BERYL NEW LED O-2 3600 E 33 IP20/44 830 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 84 98 100 100 71

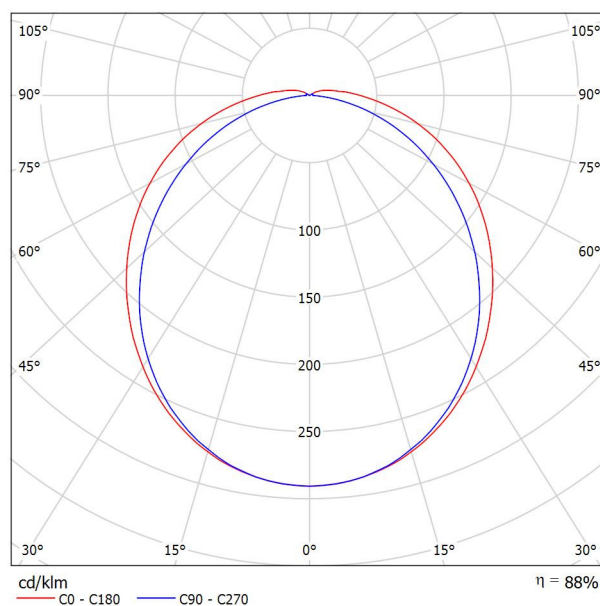
Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30		70	70	50	50	30
p Ściany		50	30	50	30	30		50	30	50	30	30
p Podłoga		20	20	20	20	20		20	20	20	20	20
Rozmiar pomieszczenia x y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	21.0	21.8	21.3	22.0	22.2	21.1	21.9	21.4	22.1	22.3	
	3H	20.9	21.6	21.2	21.9	22.1	21.0	21.7	21.3	22.0	22.2	
	4H	20.9	21.6	21.2	21.8	22.1	20.9	21.6	21.3	21.9	22.2	
	6H	20.8	21.4	21.1	21.7	22.0	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1	
	8H	20.8	21.4	21.1	21.7	22.0	20.9	21.5	21.2	21.8	22.1	
	12H	20.7	21.3	21.1	21.6	21.9	20.8	21.4	21.2	21.7	22.0	
4H	2H	20.8	21.5	21.1	21.8	22.0	20.9	21.6	21.2	21.9	22.1	
	3H	20.7	21.3	21.1	21.6	21.9	20.8	21.4	21.2	21.7	22.0	
	4H	20.7	21.2	21.1	21.5	21.9	20.8	21.3	21.2	21.6	22.0	
	6H	20.7	21.1	21.1	21.5	21.8	20.8	21.2	21.2	21.5	21.9	
	8H	20.6	21.0	21.1	21.4	21.8	20.7	21.1	21.2	21.5	21.9	
	12H	20.6	20.9	21.0	21.4	21.8	20.7	21.0	21.1	21.4	21.9	
8H	4H	20.6	21.0	21.0	21.4	21.8	20.7	21.1	21.1	21.5	21.9	
	6H	20.6	20.9	21.0	21.3	21.7	20.7	21.0	21.1	21.4	21.8	
	8H	20.6	20.8	21.0	21.3	21.7	20.6	20.9	21.1	21.3	21.8	
	12H	20.5	20.7	21.0	21.2	21.7	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8	
12H	4H	20.6	20.9	21.0	21.3	21.7	20.7	21.0	21.1	21.4	21.8	
	6H	20.5	20.8	21.0	21.2	21.7	20.6	20.9	21.1	21.3	21.8	
	8H	20.5	20.7	21.0	21.2	21.7	20.6	20.8	21.1	21.3	21.8	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+2.1 / -8.0					+2.1 / -7.9					
S = 1.5H		+4.5 / -8.3					+4.5 / -8.4					
S = 2.0H		+6.5 / -9.7					+6.5 / -9.7					
Tabela standardowa		BK00					BK00					
Składnik sumy korekty		1.3					1.4					
Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 3983lm Całkowity strumień świetlny												

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Luxiona NEPTUN LED 8800LM PC OPAL E IP65 830 NEPTUN LED / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 97
Kod Flux CIE: 45 75 92 97 88

LUXIONA Troll - NEPTUN LED 8800LM PC OPAL E IP65 830. Szczelne oprawy wykonane z poliwęglanu zapewniające dodatkową ochronę przed penetracją ciał obcych i strumieni wody ze wszystkich kierunków oraz przed skutkami przypadkowych uderzeń. Przesłona opal wykonana z poliwęglanu montowana do korpusu za pomocą klipsów wykonanych ze stali INOX. Doskonale do instalacji w wilgotnych i zapyłonych pomieszczeniach. Źródło światła - LED LINEAR. Płytką drukowaną na podłożu aluminiowym. CRI=80, Trwałość 50 000h - L70B50. Oprawa wewnętrzna. IP65. Oprawa przystosowana do montażu na zwieszakach lub bezpośrednio na konstrukcji sufitu. Statecznik Elektroniczny. Kolor: Szary.

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Kierunek pomieszczenia x y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	22.5	23.8	22.8	24.1	24.4	21.5	22.8	21.8	23.1	23.4	
	3H	24.5	25.7	24.9	26.1	26.4	22.9	24.1	23.3	24.4	24.8	
	4H	25.6	26.6	26.0	27.0	27.4	23.5	24.6	23.9	25.0	25.3	
	6H	26.6	27.6	27.0	28.0	28.4	23.9	24.9	24.3	25.3	25.7	
	8H	27.1	28.1	27.5	28.5	28.9	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8	
12H	27.7	28.7	28.1	29.0	29.5	24.1	25.0	24.5	25.4	25.8		
4H	2H	23.1	24.2	23.5	24.6	24.9	22.3	23.5	22.7	23.8	24.2	
	3H	25.4	26.4	25.8	26.8	27.2	24.0	25.0	24.4	25.4	25.8	
	4H	26.6	27.5	27.1	27.9	28.3	24.7	25.6	25.2	26.0	26.4	
	6H	27.8	28.6	28.3	29.0	29.5	25.2	26.0	25.7	26.5	26.9	
	8H	28.5	29.2	29.0	29.6	30.1	25.4	26.1	25.9	26.6	27.1	
12H	29.2	29.8	29.7	30.3	30.8	25.5	26.2	26.0	26.7	27.2		
8H	4H	26.9	27.6	27.4	28.1	28.6	25.3	26.0	25.8	26.5	27.0	
	6H	28.4	29.0	28.9	29.5	30.0	26.1	26.7	26.6	27.2	27.7	
	8H	29.2	29.7	29.7	30.2	30.8	26.4	26.9	26.9	27.4	28.0	
	12H	30.1	30.6	30.7	31.1	31.7	26.6	27.0	27.1	27.6	28.1	
	4H	27.0	27.6	27.5	28.1	28.6	25.5	26.1	26.0	26.6	27.1	
12H	6H	28.5	29.0	29.0	29.5	30.1	26.3	26.9	26.9	27.4	27.9	
	8H	29.4	29.8	29.9	30.4	30.9	26.7	27.2	27.3	27.7	28.3	
	Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw 5											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.3						
S = 2.0H	+0.3 / -0.5					+0.3 / -0.7						
Tabela standardowa		BK10					BK06					
Składnik sumy korekty		12.8					8.7					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 8800lm Całkowity strumień świetlny												

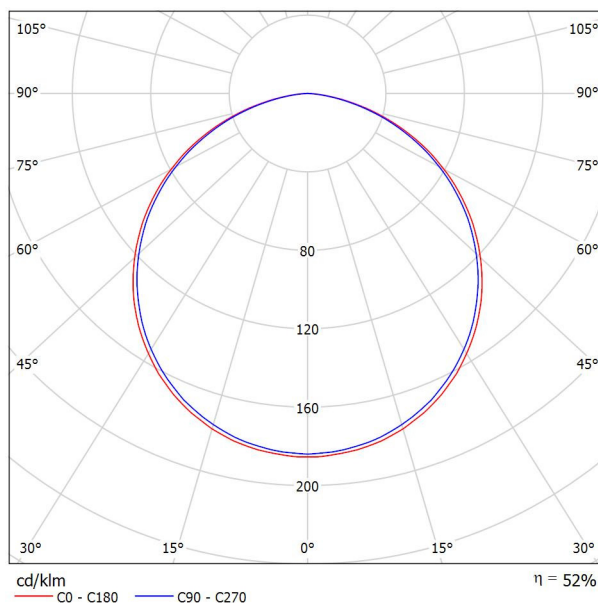


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA Troli 0SSSPU90W219Z ARTSHAPE SIX LED SMALL EDGE ZAW 9000 PLX E 34 840 / Z-1,5M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 80 96 100 52

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy							Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
Końcówka pomieszczenia	X Y											
2H	2H	17.5	18.8	17.8	19.1	19.3	17.4	18.7	17.7	18.9	19.2	
	3H	19.0	20.2	19.4	20.5	20.8	18.9	20.1	19.2	20.3	20.6	
	4H	19.6	20.7	20.0	21.0	21.3	19.4	20.5	19.7	20.8	21.1	
	6H	20.0	21.0	20.3	21.3	21.6	19.7	20.8	20.1	21.1	21.4	
	8H	20.1	21.1	20.4	21.4	21.7	19.8	20.8	20.2	21.1	21.4	
4H	12H	20.1	21.1	20.5	21.4	21.7	19.8	20.8	20.2	21.1	21.4	
	2H	18.2	19.3	18.5	19.6	19.9	18.1	19.2	18.4	19.5	19.8	
	3H	19.9	20.8	20.3	21.2	21.5	19.7	20.7	20.1	21.0	21.3	
	4H	20.6	21.4	21.0	21.8	22.1	20.4	21.2	20.8	21.6	21.9	
	6H	21.0	21.8	21.5	22.2	22.6	20.8	21.5	21.2	21.9	22.3	
8H	8H	21.2	21.8	21.6	22.2	22.7	20.9	21.6	21.3	22.0	22.4	
	12H	21.2	21.8	21.7	22.3	22.7	21.0	21.6	21.4	22.0	22.4	
	4H	20.8	21.5	21.3	21.9	22.3	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1	
	6H	21.4	22.0	21.9	22.4	22.8	21.2	21.7	21.6	22.2	22.6	
	8H	21.6	22.1	22.1	22.5	23.0	21.3	21.8	21.8	22.3	22.8	
12H	12H	21.7	22.1	22.2	22.6	23.1	21.4	21.8	21.9	22.3	22.8	
	4H	20.8	21.4	21.3	21.9	22.3	20.7	21.3	21.1	21.7	22.1	
	6H	21.4	21.9	21.9	22.4	22.8	21.2	21.7	21.7	22.2	22.6	
8H	21.6	22.1	22.1	22.5	23.0	21.4	21.8	21.9	22.3	22.8		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8					
Tabela standardowa		BK05					BK05					
Składnik sumy korekty		1.9					1.7					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 8910lm Całkowity strumień świetlny												

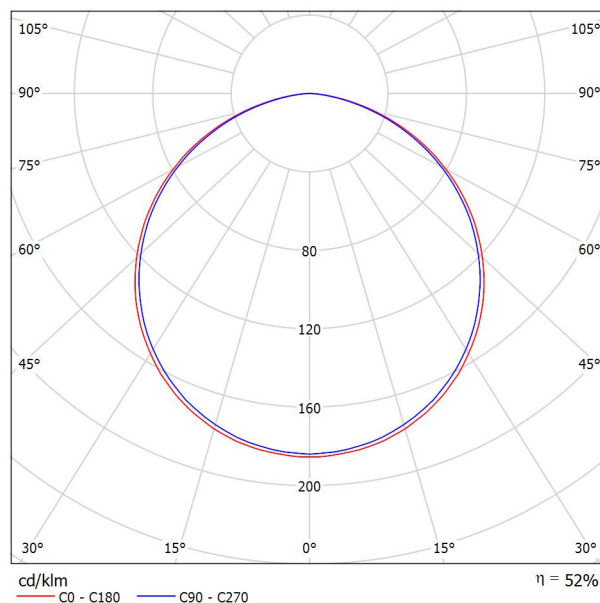


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA Troil 0STSPU60W317DZ ARTSHAPE THREE LED SMALL EDGE ZAW 6000 PLX EDD 34 830 / Z-1,5M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 80 96 100 52

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR											
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy		Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy									
X Y											
2H	2H	16.2	17.5	16.5	17.7	18.0	16.0	17.4	16.3	17.6	17.8
	3H	17.7	18.9	18.0	19.2	19.4	17.5	18.7	17.8	19.0	19.2
	4H	18.3	19.4	18.6	19.7	20.0	18.0	19.2	18.4	19.4	19.7
	6H	18.6	19.7	19.0	20.0	20.3	18.4	19.4	18.7	19.7	20.0
	8H	18.7	19.7	19.1	20.0	20.4	18.4	19.4	18.8	19.8	20.1
4H	12H	18.7	19.7	19.1	20.0	20.4	18.5	19.4	18.8	19.7	20.1
	2H	16.8	18.0	17.2	18.2	18.5	16.7	17.8	17.1	18.1	18.4
	3H	18.5	19.5	18.9	19.8	20.1	18.4	19.3	18.7	19.7	20.0
	4H	19.2	20.1	19.6	20.4	20.8	19.0	19.9	19.4	20.2	20.6
	6H	19.7	20.4	20.1	20.8	21.2	19.5	20.2	19.9	20.6	21.0
8H	8H	19.8	20.5	20.2	20.9	21.3	19.6	20.2	20.0	20.6	21.0
	12H	19.9	20.5	20.3	20.9	21.3	19.6	20.2	20.1	20.6	21.1
	4H	19.5	20.1	19.9	20.5	21.0	19.3	20.0	19.7	20.4	20.8
	6H	20.0	20.6	20.5	21.0	21.5	19.8	20.4	20.3	20.8	21.3
	8H	20.2	20.7	20.7	21.2	21.6	20.0	20.5	20.5	20.9	21.4
12H	12H	20.3	20.8	20.8	21.2	21.7	20.1	20.5	20.6	21.0	21.5
	4H	19.5	20.1	19.9	20.5	20.9	19.3	19.9	19.8	20.3	20.8
	6H	20.1	20.6	20.6	21.0	21.5	19.9	20.4	20.4	20.8	21.3
	8H	20.3	20.7	20.8	21.2	21.7	20.1	20.5	20.6	20.9	21.4
	Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S										
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8				
Tabela standardowa		BK05					BK05				
Składnik sumy korekty		0.5					0.3				
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 5681lm Całkowity strumień świetlny											

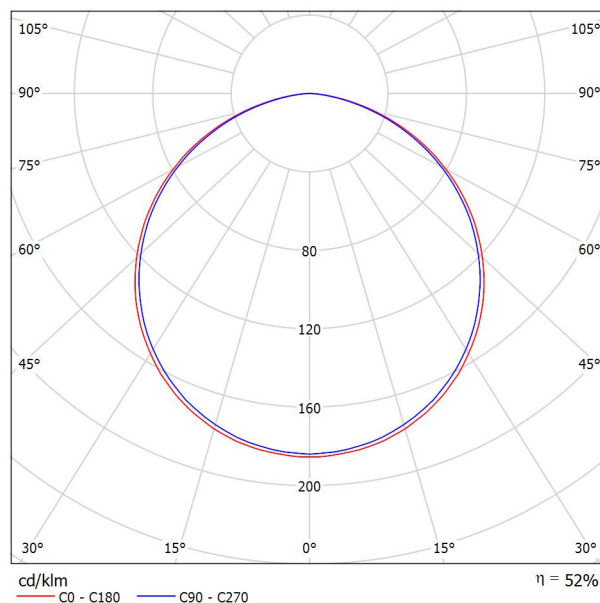


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA Troil 0SFSPU80W319Z ARTSHAPE SQ LED SMALL EDGE ZAW 8000 PLX E 34 830 / Z-1,5M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 80 96 100 52

Wylot światła 1:

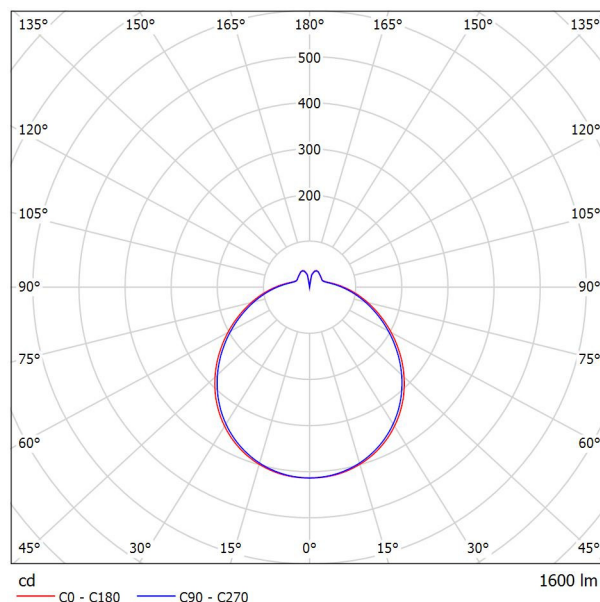
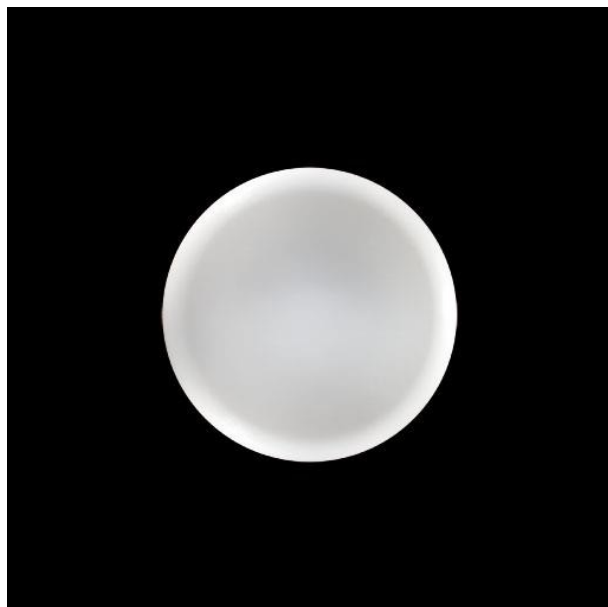
Oszacowanie oślepiania według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy							Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
pomieszczenia X Y												
2H	2H	16.5	17.8	16.8	18.1	18.3	16.4	17.7	16.7	17.9	18.2	
	3H	18.0	19.2	18.4	19.5	19.8	17.9	19.1	18.2	19.3	19.6	
	4H	18.6	19.7	19.0	20.0	20.3	18.4	19.5	18.7	19.8	20.1	
	6H	19.0	20.0	19.3	20.3	20.6	18.7	19.8	19.1	20.1	20.4	
	8H	19.1	20.1	19.4	20.4	20.7	18.8	19.8	19.2	20.1	20.4	
4H	12H	19.1	20.1	19.5	20.4	20.7	18.8	19.8	19.2	20.1	20.4	
	2H	17.2	18.3	17.5	18.6	18.9	17.1	18.2	17.4	18.5	18.8	
	3H	18.9	19.8	19.3	20.2	20.5	18.7	19.7	19.1	20.0	20.3	
	4H	19.6	20.4	20.0	20.8	21.1	19.4	20.2	19.8	20.6	20.9	
	6H	20.0	20.8	20.5	21.2	21.6	19.8	20.5	20.2	20.9	21.3	
8H	8H	20.2	20.8	20.6	21.2	21.7	19.9	20.6	20.3	21.0	21.4	
	12H	20.2	20.8	20.7	21.3	21.7	20.0	20.6	20.4	21.0	21.4	
	4H	19.8	20.5	20.3	20.9	21.3	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1	
	6H	20.4	21.0	20.9	21.4	21.8	20.2	20.7	20.6	21.2	21.6	
	8H	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0	20.3	20.8	20.8	21.3	21.8	
12H	12H	20.7	21.1	21.2	21.6	22.1	20.4	20.8	20.9	21.3	21.8	
	4H	19.8	20.4	20.3	20.9	21.3	19.7	20.3	20.1	20.7	21.1	
	6H	20.4	20.9	20.9	21.4	21.8	20.2	20.7	20.7	21.2	21.6	
8H	20.6	21.1	21.1	21.5	22.0	20.4	20.8	20.9	21.3	21.8		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4					
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8					
Tabela standardowa		BK05					BK05					
Składnik sumy korekty		0.9					0.7					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 7574lm Całkowity strumień świetlny												



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Luxiona 6304/L83/33 Orbit / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 85
Kod Flux CIE: 41 70 89 85 100

LUXIONA Troll 6304/L83/33. Orbit Interior Wall Fixture. IP40. Beam Angle 120°. Diffuse - half spherical. Surface Mounted. 16W. Electronic gear. Colour: WHITE

Wylot światła 1:

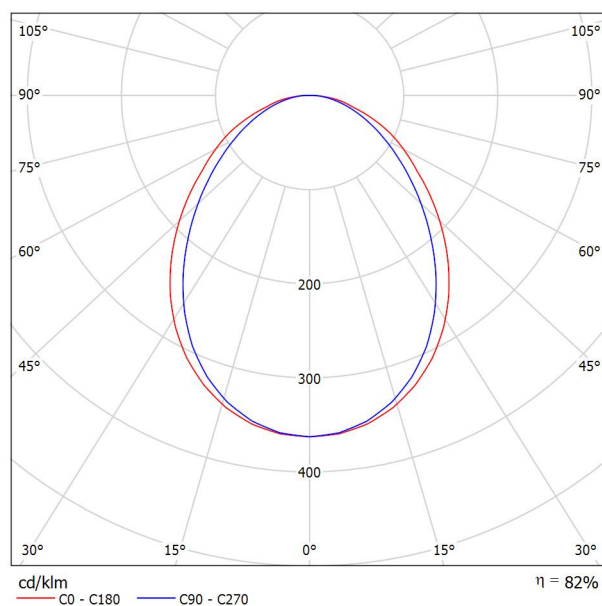
Oszacowanie oślepiania według UGR											
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Różnica pomieszczenia X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	-31.5	-30.3	-31.0	-29.8	-29.2	-31.5	-30.3	-31.0	-29.8	-29.3
	3H	-29.4	-28.4	-28.9	-27.8	-27.2	-29.5	-28.4	-29.0	-27.9	-27.3
	4H	-28.4	-27.4	-27.8	-26.8	-26.2	-28.5	-27.5	-27.9	-26.9	-26.3
	6H	-27.2	-26.3	-26.7	-25.7	-25.1	-27.4	-26.4	-26.8	-25.9	-25.3
	8H	-26.6	-25.7	-26.0	-25.1	-24.5	-26.8	-25.9	-26.2	-25.3	-24.6
	12H	-25.9	-25.0	-25.3	-24.4	-23.8	-26.1	-25.2	-25.5	-24.6	-24.0
4H	2H	-30.7	-29.7	-30.2	-29.2	-28.6	-30.8	-29.7	-30.2	-29.2	-28.6
	3H	-28.5	-27.6	-27.9	-27.0	-26.4	-28.6	-27.7	-28.0	-27.1	-26.4
	4H	-27.3	-26.5	-26.7	-25.9	-25.2	-27.3	-26.5	-26.7	-25.9	-25.3
	6H	-26.0	-25.3	-25.3	-24.6	-23.9	-26.1	-25.3	-25.4	-24.7	-24.0
	8H	-25.2	-24.6	-24.6	-23.9	-23.2	-25.3	-24.7	-24.7	-24.1	-23.3
	12H	-24.4	-23.8	-23.7	-23.1	-22.4	-24.5	-23.9	-23.9	-23.3	-22.5
8H	4H	-26.8	-26.1	-26.1	-25.5	-24.8	-26.8	-26.2	-26.2	-25.6	-24.8
	6H	-25.2	-24.7	-24.5	-24.0	-23.2	-25.3	-24.7	-24.6	-24.1	-23.3
	8H	-24.3	-23.8	-23.6	-23.2	-22.4	-24.4	-23.9	-23.7	-23.2	-22.4
	12H	-23.3	-22.9	-22.6	-22.2	-21.3	-23.4	-23.0	-22.7	-22.3	-21.4
12H	4H	-26.7	-26.1	-26.0	-25.4	-24.7	-26.7	-26.2	-26.1	-25.5	-24.7
	6H	-25.0	-24.5	-24.3	-23.8	-23.1	-25.1	-24.6	-24.4	-23.9	-23.1
	8H	-24.0	-23.6	-23.3	-22.9	-22.1	-24.1	-23.7	-23.4	-23.0	-22.2
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.3 / -0.3				
S = 2.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.5				
Tabela standardowa		BK10					BK10				
Składnik sumy korekty		-40.0					-40.1				
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 1600lm Całkowity strumień świetlny											



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Luxiona ESSENCE LED 5500LM PLX E 34 830 / L-1500 ESSENCE LED / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 54 82 96 100 82

LUXIONA Troll - ESSENCE LED 5500LM PLX E 34 830 / L-1500. Oprawa przeznaczona do budynków użyteczności publicznej do oświetlenia ogólnego i architektonicznego. Przesłona wykonana z polimetakrylanu metylu w kolorze białym. Korpus oprawy wykonany z anodowanego profilu aluminiowego. Źródło światła - LED LINEAR. Płyta drukowana na podłożu aluminiowym. CRI=80, Trwałość 50 000h - L70B50. Oprawa wewnętrzna. IP20. Oprawa przystosowana do montażu na zwieszakach wyposażona w system zawieszek o długości 1500mm, z systemem płynnej regulacji wysokości zwieszenia. Statecznik Elektroniczny. Kolor: Anodowane aluminium.

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR												
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy		Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy										
2H	2H	23.6	24.8	23.9	25.1	25.3	22.7	23.9	23.0	24.1	24.4	
	3H	25.0	26.2	25.4	26.4	26.7	23.9	25.0	24.2	25.3	25.5	
	4H	25.6	26.7	26.0	27.0	27.2	24.4	25.4	24.7	25.7	26.0	
	6H	26.1	27.1	26.5	27.4	27.7	24.8	25.8	25.2	26.1	26.4	
	8H	26.3	27.3	26.7	27.6	27.9	25.0	26.0	25.4	26.3	26.6	
	12H	26.5	27.4	26.9	27.7	28.0	25.2	26.1	25.5	26.4	26.7	
4H	2H	24.1	25.1	24.4	25.4	25.7	23.3	24.4	23.7	24.6	24.9	
	3H	25.7	26.6	26.1	26.9	27.3	24.7	25.6	25.1	25.9	26.3	
	4H	26.5	27.3	26.9	27.6	28.0	25.4	26.2	25.8	26.5	26.9	
	6H	27.1	27.8	27.5	28.2	28.6	26.0	26.6	26.4	27.0	27.4	
	8H	27.4	28.0	27.8	28.4	28.8	26.2	26.8	26.6	27.2	27.6	
	12H	27.6	28.2	28.0	28.6	29.0	26.4	27.0	26.9	27.4	27.8	
8H	4H	26.7	27.3	27.1	27.7	28.1	25.7	26.4	26.2	26.8	27.2	
	6H	27.5	28.0	27.9	28.4	28.9	26.5	27.0	26.9	27.4	27.9	
	8H	27.9	28.3	28.3	28.8	29.2	26.8	27.3	27.3	27.7	28.2	
	12H	28.2	28.6	28.7	29.0	29.5	27.1	27.5	27.6	28.0	28.5	
12H	4H	26.7	27.3	27.1	27.7	28.1	25.8	26.3	26.2	26.8	27.2	
	6H	27.5	28.0	28.0	28.4	28.9	26.6	27.0	27.0	27.5	27.9	
	8H	28.0	28.3	28.4	28.8	29.3	26.9	27.3	27.4	27.8	28.3	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+0.4 / -0.6					+0.5 / -0.9					
Tabela standardowa		BK06					BK05					
Składnik sumy korekty		10.0					8.5					
Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 5500lm Całkowity strumień świetlny												

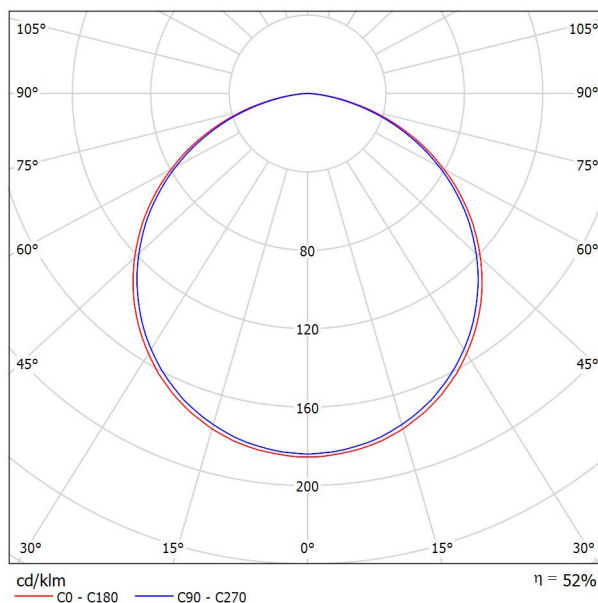


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA Troil ARTSHAPE-LINE-2LED-PLX ARTSHAPE LINE LED SMALL ZAW 2000LM PLX 830 Z-1,5M / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 80 96 100 52

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR											
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy							Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	19.6	20.9	19.9	21.1	21.4	19.4	20.7	19.7	21.0	21.2
	3H	21.1	22.2	21.4	22.5	22.8	20.9	22.1	21.2	22.4	22.6
	4H	21.7	22.8	22.0	23.1	23.4	21.4	22.6	21.8	22.8	23.1
	6H	22.0	23.1	22.4	23.4	23.7	21.8	22.8	22.1	23.1	23.4
	8H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	21.8	22.8	22.2	23.2	23.5
	12H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	21.9	22.8	22.2	23.1	23.5
4H	2H	20.2	21.4	20.6	21.6	21.9	20.1	21.2	20.5	21.5	21.8
	3H	21.9	22.9	22.3	23.2	23.5	21.8	22.7	22.1	23.1	23.4
	4H	22.6	23.5	23.0	23.8	24.2	22.4	23.3	22.8	23.6	24.0
	6H	23.1	23.8	23.5	24.2	24.6	22.8	23.6	23.3	24.0	24.4
	8H	23.2	23.9	23.6	24.3	24.7	23.0	23.6	23.4	24.0	24.4
	12H	23.3	23.9	23.7	24.3	24.7	23.0	23.6	23.5	24.0	24.5
8H	4H	22.9	23.5	23.3	23.9	24.4	22.7	23.4	23.1	23.8	24.2
	6H	23.4	24.0	23.9	24.4	24.9	23.2	23.8	23.7	24.2	24.7
	8H	23.6	24.1	24.1	24.6	25.0	23.4	23.9	23.9	24.3	24.8
	12H	23.7	24.2	24.2	24.6	25.1	23.5	23.9	24.0	24.4	24.9
12H	4H	22.9	23.5	23.3	23.9	24.3	22.7	23.3	23.2	23.7	24.2
	6H	23.5	24.0	24.0	24.4	24.9	23.3	23.8	23.8	24.2	24.7
	8H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.1	23.5	23.9	23.9	24.3	24.8
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.2 / -0.4					+0.2 / -0.4				
S = 2.0H		+0.4 / -0.7					+0.5 / -0.8				
Tabela standardowa		BK05					BK05				
Składnik sumy korekty		3.9					3.7				
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 1900lm Całkowity strumień świetlny											

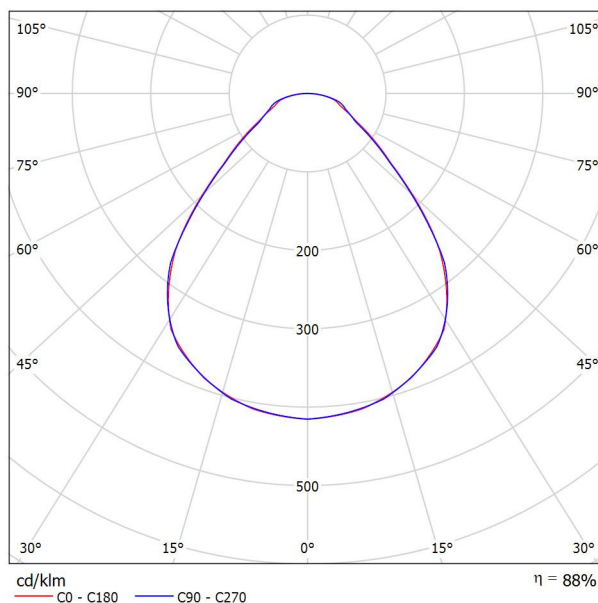


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA 19.3213.0013.34 BACKPANEL LED 4800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 61 87 97 100 88

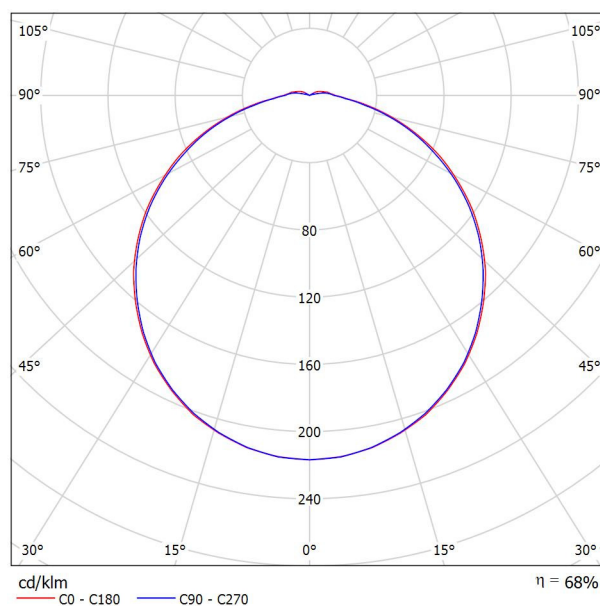
Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy							Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	15.1	16.2	15.4	16.5	16.7	15.0	16.1	15.2	16.3	16.5	
	3H	16.0	17.0	16.3	17.3	17.6	16.0	17.0	16.3	17.2	17.5	
	4H	16.6	17.6	16.9	17.8	18.1	16.6	17.6	17.0	17.9	18.1	
	6H	17.2	18.1	17.5	18.3	18.6	17.2	18.1	17.6	18.4	18.7	
	8H	17.4	18.2	17.7	18.5	18.8	17.5	18.3	17.8	18.6	19.0	
	12H	17.5	18.3	17.9	18.7	19.0	17.7	18.5	18.0	18.8	19.1	
4H	2H	15.5	16.4	15.8	16.7	17.0	15.3	16.3	15.7	16.6	16.9	
	3H	16.7	17.5	17.1	17.9	18.2	16.6	17.5	17.0	17.8	18.1	
	4H	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9	17.5	18.2	17.8	18.5	18.9	
	6H	18.3	18.9	18.7	19.3	19.7	18.2	18.9	18.7	19.2	19.6	
	8H	18.5	19.1	19.0	19.5	19.9	18.6	19.1	19.0	19.5	19.9	
	12H	18.7	19.3	19.2	19.7	20.1	18.8	19.4	19.3	19.8	20.2	
8H	4H	17.8	18.4	18.3	18.8	19.2	17.8	18.4	18.2	18.8	19.2	
	6H	18.8	19.3	19.3	19.7	20.1	18.7	19.2	19.2	19.6	20.1	
	8H	19.2	19.6	19.7	20.0	20.5	19.2	19.6	19.7	20.0	20.5	
	12H	19.5	19.8	20.0	20.3	20.8	19.6	19.9	20.1	20.4	20.9	
12H	4H	17.9	18.4	18.3	18.8	19.2	17.8	18.4	18.3	18.8	19.2	
	6H	18.9	19.3	19.4	19.8	20.2	18.8	19.3	19.3	19.7	20.2	
	8H	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	19.3	19.7	19.8	20.2	20.7	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.6					
S = 2.0H		+1.0 / -1.0					+1.0 / -0.9					
Tabela standardowa		BK05					BK06					
Składnik sumy korekty		0.9					1.4					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 4711lm Całkowity strumień świetlny												

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Luxiona AMETYST 500 LED 3800LM PC E CMW IP65 830 AMETYST 500 LED / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 97
Kod Flux CIE: 44 75 93 97 68

LUXIONA Troll - AMETYST 500 LED 3800LM PC E CMW IP65 830. Oprawa przeznaczona do budynków użyteczności publicznej. Matowany klosz zapewniający równomierny rozsył światła i komfort wizualny oraz korpus wykonane z poliwęglanu na bazie bisfenolu A. Źródło światła - LED. Płytką drukowaną na podłożu aluminiowym. CRI=80, Trwałość 50 000h - L70B50. Oprawa wewnętrzna. IP65. IK10. Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu nastropowego, na ścianie lub suficie. Zasilacz Elektroniczny. Kolor : Biały.

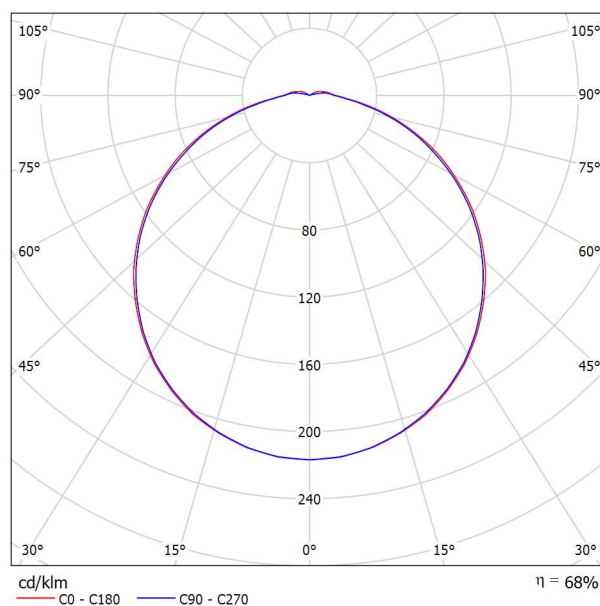
Wylot światła 1:

Oszacowanie oświetlenia według UGR												
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Końcówka pomieszczenia x y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy						
2H	2H	19.1	20.5	19.5	20.7	21.0	19.0	20.4	19.4	20.6	20.9	
	3H	20.7	21.9	21.1	22.2	22.6	20.6	21.8	20.9	22.1	22.4	
	4H	21.4	22.5	21.7	22.8	23.2	21.2	22.3	21.6	22.7	23.0	
	6H	21.9	22.9	22.3	23.3	23.7	21.7	22.7	22.1	23.1	23.5	
	8H	22.1	23.1	22.5	23.4	23.8	21.8	22.9	22.2	23.2	23.6	
4H	12H	22.2	23.2	22.6	23.6	24.0	22.0	23.0	22.4	23.3	23.7	
	2H	19.8	20.9	20.2	21.3	21.6	19.7	20.8	20.1	21.2	21.5	
	3H	21.5	22.5	22.0	22.9	23.3	21.4	22.4	21.8	22.8	23.2	
	4H	22.3	23.2	22.8	23.6	24.0	22.2	23.1	22.6	23.5	23.9	
	6H	23.0	23.8	23.5	24.2	24.6	22.8	23.6	23.3	24.0	24.5	
8H	8H	23.2	23.9	23.7	24.4	24.9	23.0	23.7	23.5	24.2	24.7	
	12H	23.4	24.1	23.9	24.6	25.1	23.2	23.9	23.7	24.3	24.8	
	4H	22.6	23.3	23.1	23.8	24.3	22.5	23.2	23.0	23.7	24.1	
	6H	23.4	24.0	24.0	24.5	25.0	23.3	23.8	23.8	24.3	24.8	
	8H	23.8	24.3	24.3	24.8	25.4	23.6	24.1	24.1	24.6	25.2	
12H	12H	24.1	24.6	24.6	25.1	25.6	23.9	24.3	24.4	24.9	25.4	
	4H	22.7	23.3	23.2	23.8	24.3	22.5	23.2	23.0	23.6	24.1	
	6H	23.5	24.0	24.0	24.5	25.1	23.3	23.9	23.9	24.4	24.9	
	8H	23.9	24.4	24.5	24.9	25.5	23.7	24.2	24.3	24.7	25.3	
	Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3						
S = 2.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7						
Tabela standardowa	BK06					BK06						
Składnik sumy korekty	5.3					5.2						
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 3950lm Całkowity strumień świetlny												

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Luxiona AMETYST 500 LED 2700LM PC E IP65 830 AMETYST 500 LED / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 97
Kod Flux CIE: 44 75 93 97 68

LUXIONA Troll - AMETYST 500 LED 2700LM PC E IP65 830. Oprawa przeznaczona do budynków użyteczności publicznej. Matowany klosz zapewniający równomierny rozsył światła i komfort wizualny oraz korpus wykonane z poliwęglanu na bazie bisfenolu A. Źródło światła - LED. Płytki drukowane na podłożu aluminiowym. CRI=80, Trwałość 50 000h - L70B50. Oprawa wewnętrzna. IP65. IK10. Oprawa oświetleniowa przystosowana do montażu nastropowego, na ścianie lub suficie. Zasilacz Elektroniczny. Kolor : Biały.

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR												
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Kośmiar pomieszczenia x y	Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy						
2H	2H	17.9	19.2	18.2	19.5	19.8	17.7	19.1	18.1	19.4	19.7	
	3H	19.4	20.6	19.8	21.0	21.3	19.3	20.5	19.7	20.8	21.1	
	4H	20.1	21.2	20.5	21.6	21.9	19.9	21.1	20.3	21.4	21.7	
	6H	20.6	21.7	21.0	22.0	22.4	20.4	21.4	20.8	21.8	22.2	
	8H	20.8	21.8	21.2	22.2	22.6	20.6	21.6	21.0	22.0	22.3	
4H	12H	20.9	21.9	21.4	22.3	22.7	20.7	21.7	21.1	22.1	22.5	
	2H	18.5	19.7	18.9	20.0	20.3	18.4	19.6	18.8	19.9	20.3	
	3H	20.3	21.3	20.7	21.6	22.0	20.1	21.1	20.6	21.5	21.9	
	4H	21.1	21.9	21.5	22.3	22.8	20.9	21.8	21.4	22.2	22.6	
	6H	21.7	22.5	22.2	22.9	23.4	21.5	22.3	22.0	22.7	23.2	
8H	8H	22.0	22.7	22.5	23.1	23.6	21.8	22.5	22.2	22.9	23.4	
	12H	22.2	22.8	22.7	23.3	23.8	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6	
	4H	21.4	22.1	21.8	22.5	23.0	21.2	21.9	21.7	22.4	22.9	
	6H	22.2	22.8	22.7	23.2	23.8	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6	
	8H	22.5	23.0	23.1	23.5	24.1	22.3	22.8	22.8	23.3	23.9	
12H	12H	22.8	23.3	23.4	23.8	24.4	22.6	23.1	23.2	23.6	24.2	
	4H	21.4	22.0	21.9	22.5	23.0	21.3	21.9	21.8	22.4	22.9	
	6H	22.2	22.8	22.8	23.3	23.8	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6	
8H	22.6	23.1	23.2	23.6	24.2	22.5	22.9	23.0	23.4	24.0		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H	+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1						
S = 1.5H	+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3						
S = 2.0H	+0.4 / -0.6					+0.4 / -0.7						
Tabela standardowa	BK06					BK06						
Składnik sumy korekty	4.1					3.9						
Poprawione wskaźniki oślepienia odniesione do 2740lm Całkowity strumień świetlny												

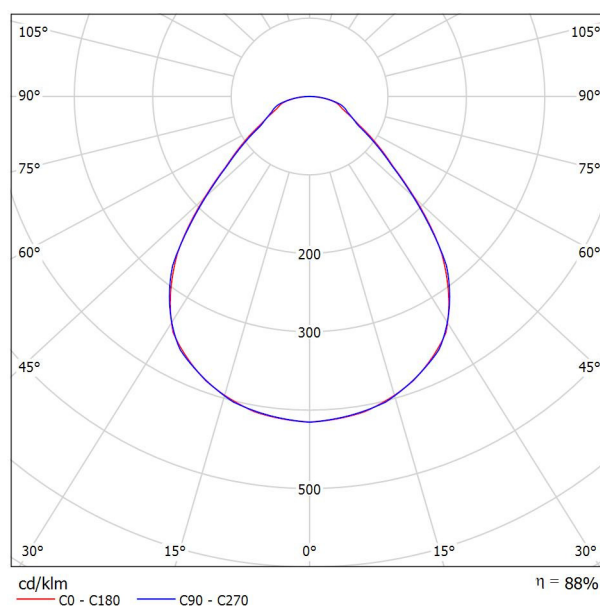


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

LUXIONA 19.3213.0021.34 BACKPANEL LED 5800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 61 87 97 100 88

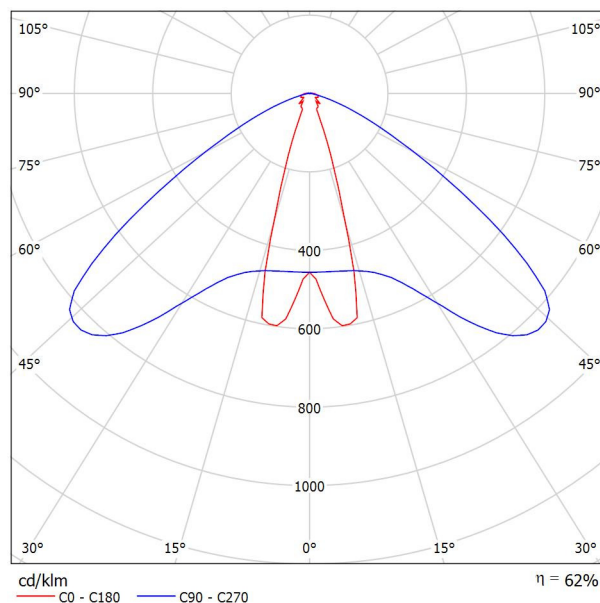
Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepiania według UGR												
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Kierunek spojrzenia		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
pomieszczenia												
X	Y											
2H	2H	15.9	17.0	16.2	17.2	17.4	15.7	16.9	16.0	17.1	17.3	
	3H	16.8	17.8	17.1	18.1	18.3	16.7	17.8	17.0	18.0	18.3	
	4H	17.4	18.3	17.7	18.6	18.9	17.4	18.4	17.7	18.6	18.9	
	6H	17.9	18.8	18.3	19.1	19.4	18.0	18.9	18.3	19.2	19.5	
	8H	18.1	19.0	18.5	19.3	19.6	18.2	19.1	18.6	19.4	19.7	
4H	12H	18.3	19.1	18.6	19.4	19.7	18.4	19.3	18.8	19.6	19.9	
	2H	16.2	17.2	16.6	17.5	17.8	16.1	17.1	16.4	17.3	17.6	
	3H	17.5	18.3	17.9	18.6	19.0	17.4	18.2	17.8	18.5	18.9	
	4H	18.3	19.0	18.7	19.3	19.7	18.2	18.9	18.6	19.3	19.6	
	6H	19.0	19.7	19.4	20.0	20.4	19.0	19.6	19.4	20.0	20.4	
8H	8H	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7	19.3	19.9	19.8	20.3	20.7	
	12H	19.5	20.0	19.9	20.4	20.9	19.6	20.1	20.0	20.5	21.0	
	4H	18.6	19.2	19.0	19.6	20.0	18.6	19.1	19.0	19.5	19.9	
	6H	19.6	20.0	20.0	20.5	20.9	19.5	20.0	20.0	20.4	20.8	
	8H	19.9	20.4	20.4	20.8	21.3	19.9	20.4	20.4	20.8	21.3	
12H	12H	20.2	20.6	20.7	21.1	21.5	20.3	20.7	20.8	21.1	21.6	
	4H	18.7	19.2	19.1	19.6	20.0	18.6	19.1	19.0	19.5	20.0	
	6H	19.7	20.1	20.1	20.5	21.0	19.6	20.0	20.1	20.5	20.9	
8H	20.1	20.5	20.6	20.9	21.4	20.1	20.5	20.6	20.9	21.4		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.5 / -0.7					+0.5 / -0.6					
S = 2.0H		+1.0 / -1.0					+1.0 / -0.9					
Tabela standardowa		BK05					BK06					
Składnik sumy korekty		1.6					2.1					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 5870lm Całkowity strumień świetlny												

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Luxiona NEPTUN LED 8800LM PC-T NARROW E IP65 830 NEPTUN LED NARROW / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 67 90 97 99 63

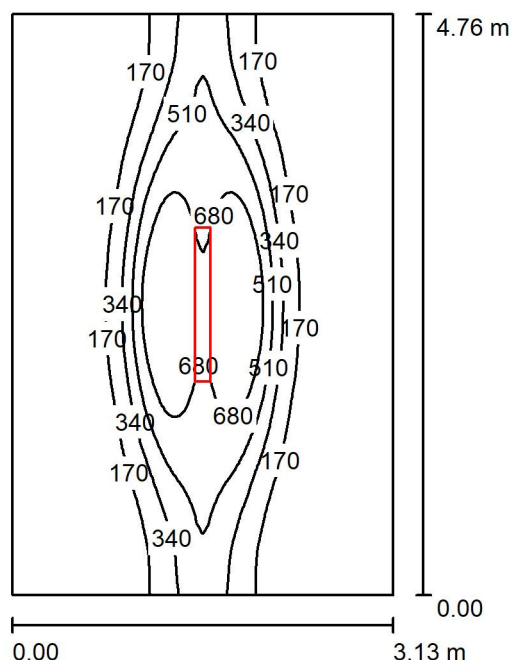
LUXIONA Troll - NEPTUN LED 8800LM PC-T NARROW E IP65 830.
Szczelne oprawy wykonane z poliwęglanu zapewniające dodatkową ochronę przed penetracją ciał obcych i strumieni wody ze wszystkich kierunków oraz przed skutkami przypadkowych uderzeń. Układ optyczny stanowią wąskostrumieniowe liniowe soczewki montowane na płycie drukowanej na podłożu aluminiowym. Układ optyczny wyposażony w przesłonę przezroczystą wykonaną z poliwęglanu montowaną do korpusu za pomocą klipsów wykonanych ze stali INOX. Doskonałe do instalacji w wilgotnych i zapyłonych pomieszczeniach. Źródło światła - LED LINEAR. Płyta drukowana na podłożu aluminiowym. CRI=80, Trwałość 50 000h - L70B50. Oprawa wewnętrzna. IP65. Oprawa przystosowana do montażu na zwieszakach lub bezpośrednio na konstrukcji sufitu. Statecznik Elektroniczny. Kolor: Szary.

Wylot światła 1:

Oszacowanie oświeplania według UGR											
p Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
p Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
p Podłoga		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Rozmiar pomieszczenia X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy				
2H	2H	9.9	10.9	10.2	11.1	11.4	25.0	26.1	25.3	26.3	26.5
	3H	13.7	14.6	14.0	14.9	15.2	25.6	26.5	25.9	26.8	27.1
	4H	15.8	16.6	16.1	16.9	17.2	25.7	26.6	26.0	26.9	27.2
	6H	17.8	18.7	18.2	19.0	19.3	25.7	26.5	26.1	26.8	27.2
	8H	18.6	19.4	19.0	19.7	20.1	25.7	26.5	26.1	26.8	27.1
4H	12H	19.4	20.2	19.8	20.5	20.9	25.7	26.4	26.0	26.7	27.1
	2H	10.3	11.2	10.6	11.4	11.7	24.8	25.7	25.1	25.9	26.2
	3H	14.5	15.2	14.9	15.6	15.9	25.4	26.1	25.8	26.5	26.8
	4H	16.9	17.6	17.3	17.9	18.3	25.5	26.2	25.9	26.5	26.9
	6H	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7	25.5	26.1	25.9	26.5	26.9
8H	8H	20.2	20.7	20.7	21.1	21.6	25.5	26.0	26.0	26.4	26.9
	12H	21.1	21.6	21.6	22.0	22.5	25.5	26.0	26.0	26.4	26.8
	4H	17.2	17.8	17.7	18.2	18.6	25.4	25.9	25.8	26.3	26.8
	6H	20.1	20.6	20.6	21.0	21.5	25.4	25.9	25.9	26.3	26.8
	8H	21.3	21.7	21.8	22.1	22.6	25.5	25.8	25.9	26.3	26.8
12H	12H	22.4	22.7	22.9	23.2	23.7	25.5	25.8	26.0	26.3	26.8
	4H	17.3	17.7	17.7	18.2	18.6	25.4	25.9	25.9	26.3	26.7
	6H	20.3	20.6	20.7	21.1	21.6	25.5	25.8	25.9	26.3	26.8
	8H	21.6	21.9	22.1	22.4	22.9	25.5	25.8	26.0	26.3	26.8
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+2.3 / -4.5				
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+4.5 / -6.5				
S = 2.0H		+0.2 / -0.4					+6.3 / -7.8				
Tabela standardowa		---					BK02				
Składnik sumy korekty		---					6.4				
Poprawione wskaźniki oświeplania odniesione do 8800lm Całkowity strumień świetlny											

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

03 korytarz / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:62

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	240	35	851	0.147
Podłoga	20	207	38	459	0.181
Sufit	70	34	26	45	0.763
Ściany (4)	50	64	30	421	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana <10
Dolna ściana 14
(CIE, SHR = 0.25.)

W poprzek do osi oświetlenia

25
26

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Luxiona NEPTUN LED 8800LM PC-T NARROW E IP65 830 NEPTUN LED NARROW (1.000)	5432	8800	77.0
W sumie:			5432	8800	77.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.18 \text{ W/m}^2 = 2.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.88 m^2)

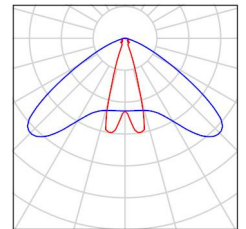


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

03 korytarz / Lista opraw

1 Ilość

Luxiona NEPTUN LED 8800LM PC-T NARROW
E IP65 830 NEPTUN LED NARROW
Numer artykułu: NEPTUN LED 8800LM PC-T
NARROW E IP65 830
Strumień świetlny (Oprawa): 5432 lm
Strumień świetlny (Lampy): 8800 lm
Moc opraw: 77.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 99
Kod Flux CIE: 67 90 97 99 63
Wyposażenie: 4 x LED LINEAR (Czynnik
korekcyjny 1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

03 korytarz / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 5432 lm
Moc całkowita: 77.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	210	30	240	/	/
Podłoga	175	32	207	20	13
Sufit	0.00	34	34	70	7.55
Ściana 1	57	31	88	50	14
Ściana 2	16	32	49	50	7.73
Ściana 3	57	29	87	50	14
Ściana 4	16	32	49	50	7.73

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.147 (1:7)

E_{\min} / E_{\max} : 0.041 (1:24)

UGR

Lewa ściana

Dolna ściana

(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

<10

14

W poprzek

25

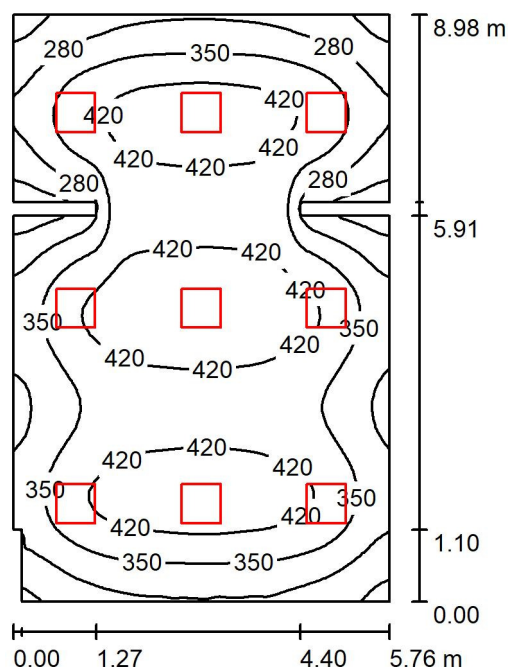
26

do osi oświetlenia

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.18 \text{ W/m}^2 = 2.16 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 14.88 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

04 sklep / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:116

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	364	181	485	0.497
Podłoga	20	315	178	411	0.565
Sufit	70	71	54	91	0.763
Ściany (15)	50	157	65	308	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	9	LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830 (1.000)	3222	3664	27.0
W sumie:			29002	W sumie: 32976	243.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.76 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 51.04 m^2)

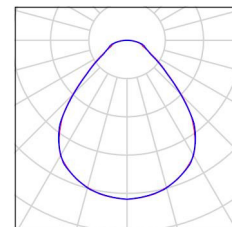


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

04 sklep / Lista opraw

9 Ilość LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED
3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830
Numer artykułu: 19.3213.0005.34
Strumień świetlny (Oprawa): 3222 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3664 lm
Moc opraw: 27.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 61 87 97 100 88
Wyposażenie: 1 x backpanel-3800-830 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

04 sklep / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 29002 lm
Moc całkowita: 243.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	300	64	364	/	/
Podłoga	248	67	315	20	20
Sufit	0.00	71	71	70	16
Ściana 1	88	66	155	50	25
Ściana 2	92	66	158	50	25
Ściana 3	104	64	168	50	27
Ściana 4	83	66	149	50	24
Ściana 5	63	61	124	50	20
Ściana 6	76	63	139	50	22
Ściana 7	93	61	154	50	25
Ściana 8	87	62	149	50	24
Ściana 9	93	61	154	50	25
Ściana 10	75	63	138	50	22
Ściana 11	60	62	122	50	19
Ściana 12	82	67	149	50	24
Ściana 13	110	63	173	50	28
Ściana 14	66	78	144	50	23
Ściana 15	84	64	148	50	24

Równomierności na płaszczyźnie pracy

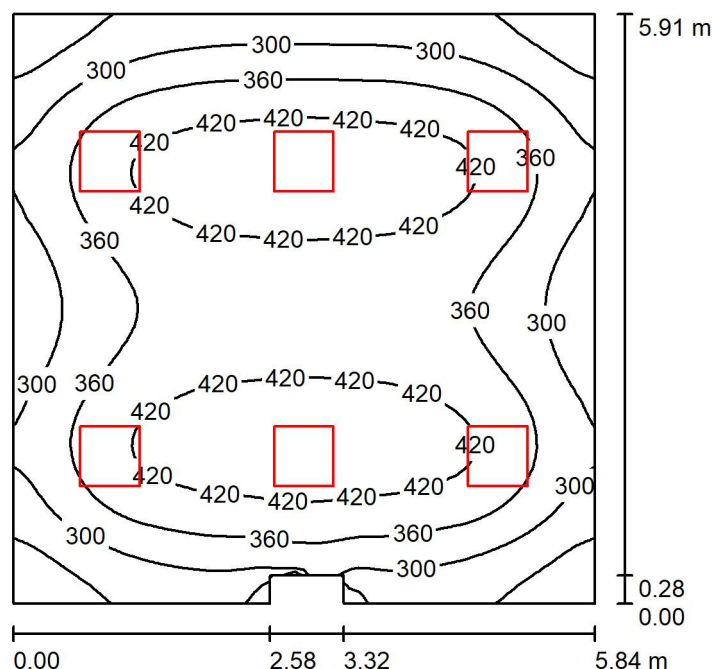
E_{\min} / E_m : 0.497 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.373 (1:3)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.76 \text{ W/m}^2 = 1.31 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 51.04 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

07 Pomieszczenie pomocnicze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:76

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	358	185	460	0.517
Podłoga	20	307	183	389	0.596
Sufit	70	71	55	99	0.783
Ściany (8)	50	156	58	300	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	6	LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830 (1.000)	3222	3664	27.0
W sumie:			19335	W sumie: 21984	162.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.72 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 34.31 m^2)

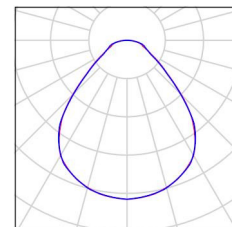


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

07 Pomieszczenie pomocnicze / Lista opraw

6 Ilość LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED
3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830
Numer artykułu: 19.3213.0005.34
Strumień świetlny (Oprawa): 3222 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3664 lm
Moc opraw: 27.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 61 87 97 100 88
Wyposażenie: 1 x backpanel-3800-830 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

07 Pomieszczenie pomocnicze / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 19335 lm
Moc całkowita: 162.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	293	65	358	/	/
Podłoga	239	68	307	20	20
Sufit	0.00	71	71	70	16
Ściana 1	83	63	146	50	23
Ściana 2	27	65	92	50	15
Ściana 3	127	66	193	50	31
Ściana 4	28	65	93	50	15
Ściana 5	82	63	145	50	23
Ściana 6	101	63	164	50	26
Ściana 7	88	65	153	50	24
Ściana 8	101	63	164	50	26

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.517 (1:2)

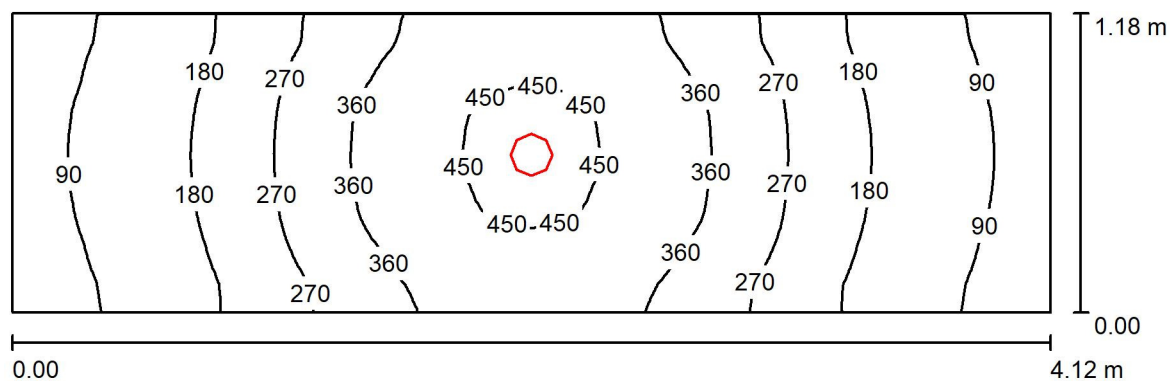
E_{\min} / E_{\max} : 0.402 (1:2)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.72 \text{ W/m}^2 = 1.32 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 34.31 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

06 zaplecze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	256	65	479	0.253
Podłoga	20	179	95	256	0.532
Sufit	70	39	24	64	0.611
Ściany (4)	50	90	23	627	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA 19.3051.4102.33 BERYL NEW LED O-2 3600 E 33 IP20/44 830 (1.000)	2844	3983	25.0
W sumie:			2844	3983	25.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.14 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.86 m^2)

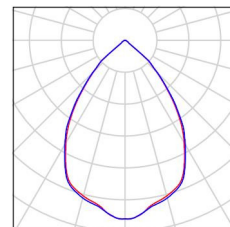


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

06 zaplecze / Lista opraw

1 Ilość LUXIONA 19.3051.4102.33 BERYL NEW LED O-
2 3600 E 33 IP20/44 830
Numer artykułu: 19.3051.4102.33
Strumień świetlny (Oprawa): 2844 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3983 lm
Moc opraw: 25.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 84 98 100 100 71
Wyposażenie: 1 x VCA127-830
568723_3600lm_830 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

06 zaplecze / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 2844 lm
Moc całkowita: 25.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	206	49	256	/	/
Podłoga	137	43	179	20	11
Sufit	0.00	39	39	70	8.71
Ściana 1	55	45	100	50	16
Ściana 2	16	34	50	50	7.95
Ściana 3	59	44	102	50	16
Ściana 4	16	34	51	50	8.04

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.253 (1:4)

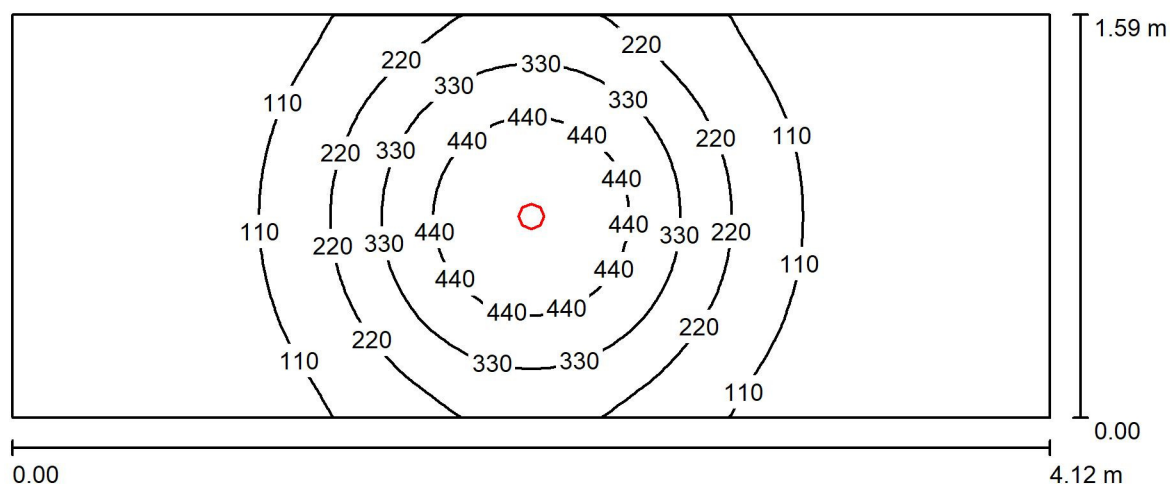
E_{\min} / E_{\max} : 0.135 (1:7)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.14 \text{ W/m}^2 = 2.01 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.86 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

05 zaplecze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:30

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	156	10	539	0.065
Podłoga	20	130	20	284	0.153
Sufit	70	12	9.17	15	0.744
Ściany (4)	50	26	8.18	111	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUXIONA 19.3051.2101.33 BERYL NEW LED O-1 1800 E 33 IP20/44 840 (1.000)	1516	1957	13.0
W sumie:			1516	1957	13.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.98 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.57 m^2)

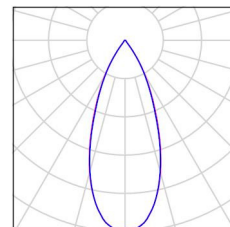


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

05 zaplecze / Lista opraw

1 Ilość LUXIONA 19.3051.2101.33 BERYL NEW LED O-
1 1800 E 33 IP20/44 840
Numer artykułu: 19.3051.2101.33
Strumień świetlny (Oprawa): 1516 lm
Strumień świetlny (Lampy): 1957 lm
Moc opraw: 13.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 97 99 100 100 78
Wyposażenie: 1 x VCA123-840
568704_1800lm_840 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

05 zaplecze / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 1516 lm
Moc całkowita: 13.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	143	13	156	/	/
Podłoga	114	16	130	20	8.31
Sufit	0.00	12	12	70	2.75
Ściana 1	16	15	31	50	4.95
Ściana 2	1.70	12	14	50	2.26
Ściana 3	16	15	31	50	4.95
Ściana 4	1.70	13	14	50	2.29

Równomierności na płaszczyźnie pracy

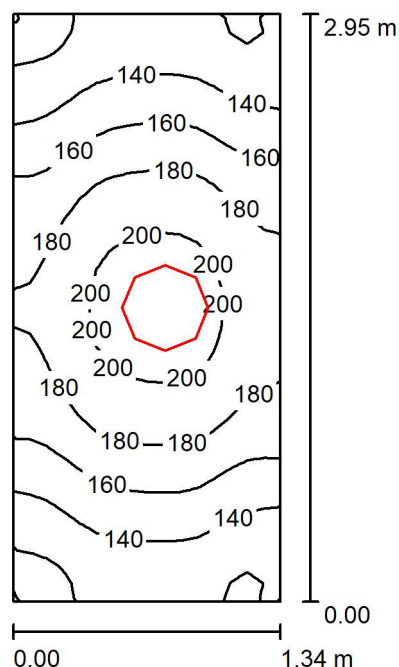
E_{\min} / E_m : 0.065 (1:15)

E_{\min} / E_{\max} : 0.019 (1:53)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $1.98 \text{ W/m}^2 = 1.27 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 6.57 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

09 korytarz / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:38

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	164	112	210	0.681
Podłoga	20	104	83	120	0.798
Sufit	70	74	44	124	0.594
Ściany (4)	50	122	40	686	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 16 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Luxiona AMETYST 500 LED 3800LM PC E CMW IP65 830 AMETYST 500 LED (1.000)	2675	3950	32.0
W sumie:			2675	W sumie: 3950	32.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.11 \text{ W/m}^2 = 4.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.95 m^2)

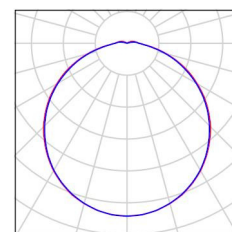


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

09 korytarz / Lista opraw

1 Ilość

Luxiona AMETYST 500 LED 3800LM PC E CMW
IP65 830 AMETYST 500 LED
Numer artykułu: AMETYST 500 LED 3800LM PC
E CMW IP65 830
Strumień świetlny (Oprawa): 2675 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3950 lm
Moc opraw: 32.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 97
Kod Flux CIE: 44 75 93 97 68
Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny
1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

09 korytarz / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 2675 lm
Moc całkowita: 32.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	103	61	164	/	/
Podłoga	61	43	104	20	6.63
Sufit	0.00	74	74	70	17
Ściana 1	53	51	104	50	17
Ściana 2	80	55	135	50	21
Ściana 3	53	51	104	50	17
Ściana 4	71	56	127	50	20

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_{\max} : 0.681 (1:1)

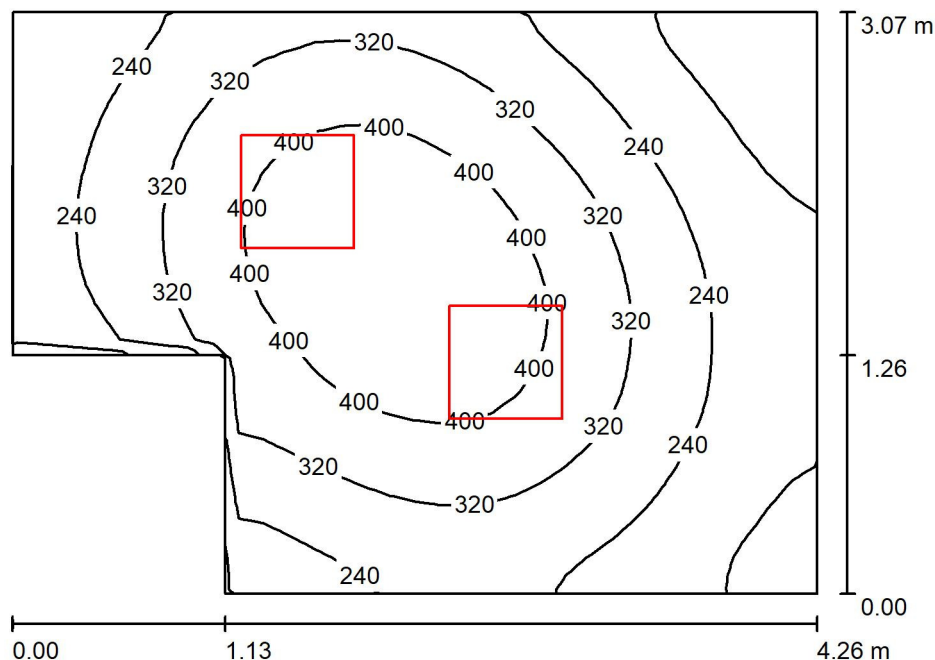
E_{\min} / E_{\max} : 0.532 (1:2)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.11 \text{ W/m}^2 = 4.95 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 3.95 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

08 szatnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:40

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	294	101	468	0.344
Podłoga	20	223	128	293	0.572
Sufit	70	55	36	73	0.654
Ściany (6)	50	123	41	297	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830 (1.000)	3222	3664	27.0
W sumie:			6445	7328	54.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.64 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.64 m^2)

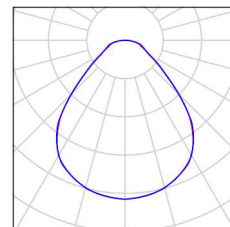


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

08 szatnia / Lista opraw

2 Ilość LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED
3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830
Numer artykułu: 19.3213.0005.34
Strumień świetlny (Oprawa): 3222 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3664 lm
Moc opraw: 27.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 61 87 97 100 88
Wyposażenie: 1 x backpanel-3800-830 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

08 szatnia / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 6445 lm
Moc całkowita: 54.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	236	57	294	/	/
Podłoga	165	58	223	20	14
Sufit	0.00	55	55	70	12
Ściana 1	60	60	120	50	19
Ściana 2	68	56	125	50	20
Ściana 3	75	54	129	50	21
Ściana 4	52	51	103	50	16
Ściana 5	80	52	132	50	21
Ściana 6	68	56	124	50	20

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.344 (1:3)

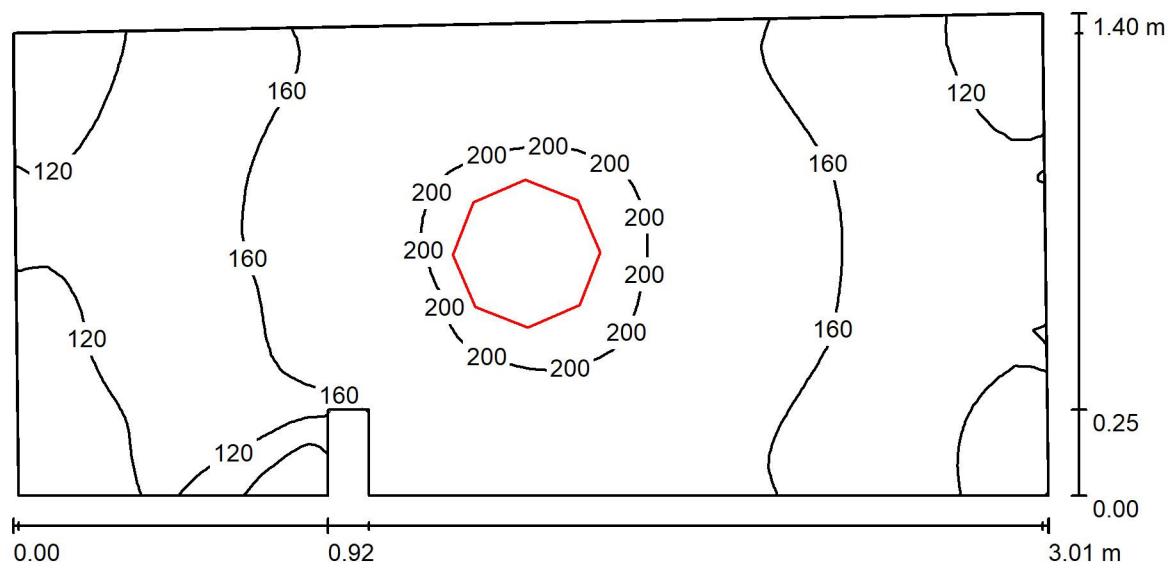
E_{\min} / E_{\max} : 0.216 (1:5)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $4.64 \text{ W/m}^2 = 1.58 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 11.64 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC szatnia / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:22

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	159	45	209	0.285
Podłoga	20	101	41	119	0.400
Sufit	70	70	40	128	0.579
Ściany (8)	50	114	23	530	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 64 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	Luxiona AMETYST 500 LED 3800LM PC E CMW IP65 830 AMETYST 500 LED (1.000)	2675	3950	32.0
W sumie:			2675	3950	32.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.84 \text{ W/m}^2 = 4.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.08 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC szatnia / Lista opraw

1 Ilość

Luxiona AMETYST 500 LED 3800LM PC E CMW
IP65 830 AMETYST 500 LED
Numer artykułu: AMETYST 500 LED 3800LM PC
E CMW IP65 830

Strumień świetlny (Oprawa): 2675 lm

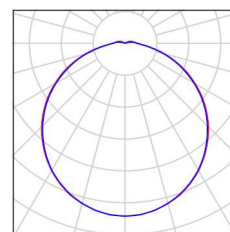
Strumień świetlny (Lampy): 3950 lm

Moc opraw: 32.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 97

Kod Flux CIE: 44 75 93 97 68

Wyposażenie: 1 x LED (Czynnik korekcyjny
1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

WC szatnia / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 2675 lm
Moc całkowita: 32.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	102	57	159	/	/
Podłoga	60	41	101	20	6.45
Sufit	0.00	70	70	70	16
Ściana 1	21	45	67	50	11
Ściana 2	0.00	35	35	50	5.62
Ściana 3	96	55	151	50	24
Ściana 4	86	69	154	50	25
Ściana 5	85	56	141	50	22
Ściana 6	51	51	101	50	16
Ściana 7	75	53	128	50	20
Ściana 8	52	43	95	50	15

Równomierności na płaszczyźnie pracy

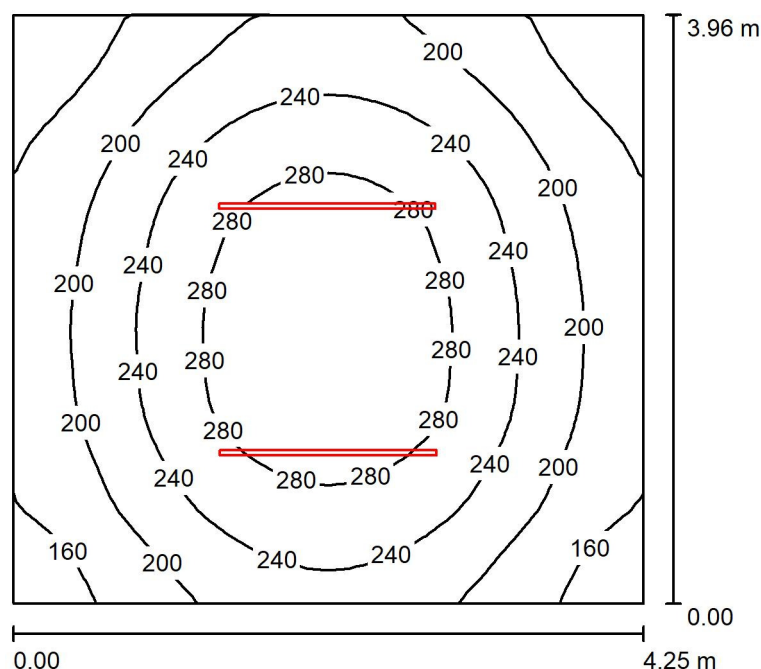
E_{\min} / E_m : 0.285 (1:4)

E_{\min} / E_{\max} : 0.216 (1:5)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.84 \text{ W/m}^2 = 4.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 4.08 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

10 pom gospodarcze / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:51

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	226	128	313	0.565
Podłoga	20	181	121	228	0.668
Sufit	70	59	42	79	0.714
Ściany (4)	50	128	55	327	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 32 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	Luxiona ESSENCE LED 5500LM PLX E 34 830 / L-1500 ESSENCE LED (1.000)	4502	5500	48.0
W sumie:			9005W sumie:	11000	96.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.70 \text{ W/m}^2 = 2.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.83 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

10 pom gospodarcze / Lista opraw

2 Ilość

Luxiona ESSENCE LED 5500LM PLX E 34 830 /
L-1500 ESSENCE LED
Numer artykułu: ESSENCE LED 5500LM PLX E
34 830 / L-1500

Strumień świetlny (Oprawa): 4502 lm

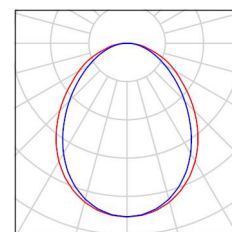
Strumień świetlny (Lampy): 5500 lm

Moc opraw: 48.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 54 82 96 100 82

Wyposażenie: 5 x LED LINEAR (Czynnik
korekcyjny 1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

10 pom gospodarcze / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 9005 lm
Moc całkowita: 96.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	166	60	226	/	/
Podłoga	124	57	181	20	12
Sufit	0.00	59	59	70	13
Ściana 1	89	53	142	50	23
Ściana 2	63	54	117	50	19
Ściana 3	77	54	131	50	21
Ściana 4	64	55	118	50	19

Równomierności na płaszczyźnie pracy

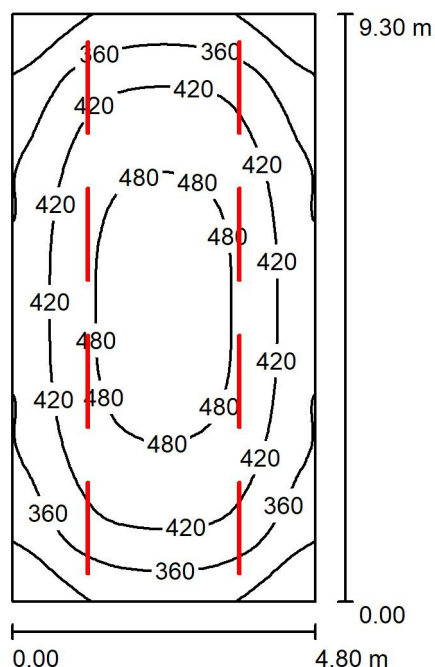
E_{\min} / E_{\max} : 0.565 (1:2)

E_{\min} / E_{\max} : 0.409 (1:2)

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $5.70 \text{ W/m}^2 = 2.52 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 16.83 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

12 Garaż / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 4.000 m, Wysokość montażu: 4.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:120

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	412	254	504	0.617
Podłoga	20	358	236	439	0.658
Sufit	70	104	85	140	0.820
Ściany (4)	50	238	117	415	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 32 Punkty
Margines: 0.000 m

UGR

Lewa ściana 24
Dolna ściana 25
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
24 23
25 24

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	8	Luxiona ESSENCE LED 5500LM PLX E 34 830 / L-1500 ESSENCE LED (1.000)	4502	5500	48.0
W sumie:			36018	W sumie: 44000	384.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.60 \text{ W/m}^2 = 2.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 44.64 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

12 Garaż / Lista opraw

8 Ilość

Luxiona ESSENCE LED 5500LM PLX E 34 830 /
L-1500 ESSENCE LED
Numer artykułu: ESSENCE LED 5500LM PLX E
34 830 / L-1500

Strumień świetlny (Oprawa): 4502 lm

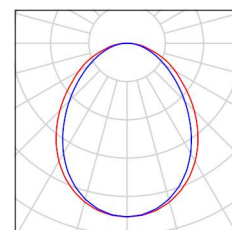
Strumień świetlny (Lampy): 5500 lm

Moc opraw: 48.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 54 82 96 100 82

Wyposażenie: 5 x LED LINEAR (Czynnik
korekcyjny 1.000).





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

12 Garaż / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światłny: 36018 lm
Moc całkowita: 384.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m ²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	311	101	412	/	/
Podłoga	258	100	358	20	23
Sufit	0.00	104	104	70	23
Ściana 1	136	95	231	50	37
Ściana 2	148	94	242	50	38
Ściana 3	136	93	230	50	37
Ściana 4	148	94	242	50	38

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.617 (1:2)
 E_{\min} / E_{\max} : 0.504 (1:2)

UGR

Lewa ściana
Dolna ściana
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

24
25

W poprzek

23
24

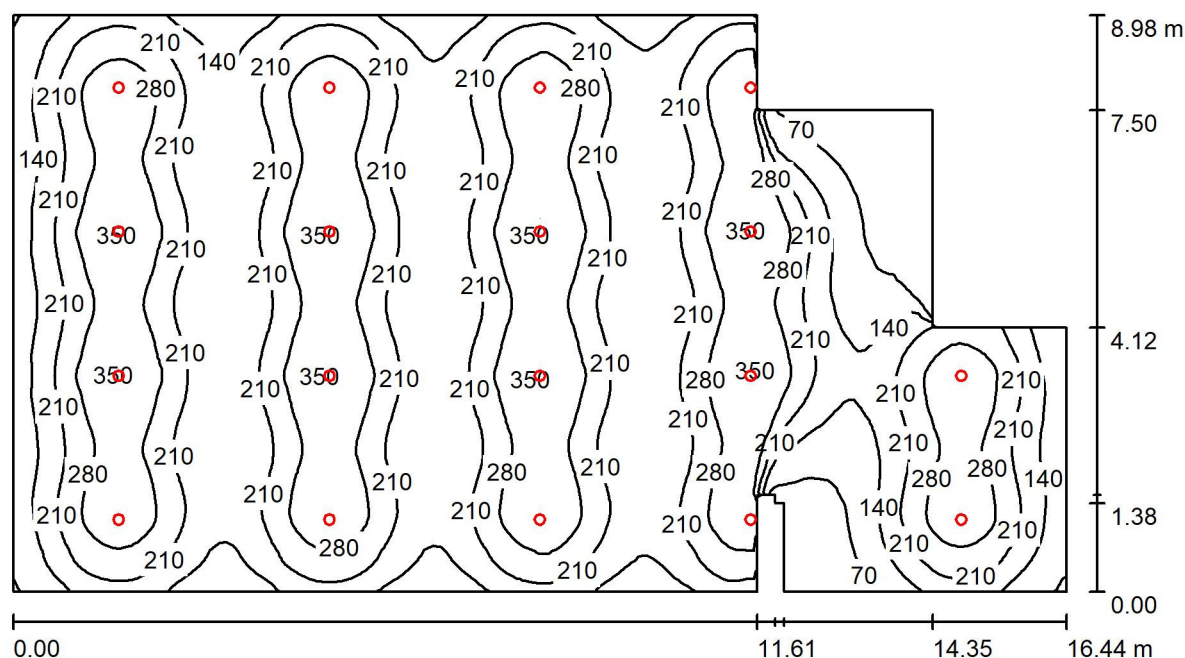
do osi oświetlenia

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $8.60 \text{ W/m}^2 = 2.09 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 44.64 m^2)



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 12 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:118

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	215	18	363	0.083
Podłoga	20	202	30	268	0.146
Sufit	70	37	20	233	0.532
Ściany (14)	50	66	20	9360	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 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	18	LUXIONA 19.3051.3102.33 BERYL NEW LED O-2 2800 E 33 IP20/44 830 (1.000)	2044	2862	18.0
W sumie:			36786	51516	324.0

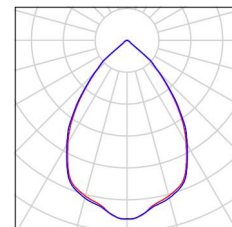
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.44 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 132.81 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 12 / Lista opraw

18 Ilość LUXIONA 19.3051.3102.33 BERYL NEW LED O-
2 2800 E 33 IP20/44 830
Numer artykułu: 19.3051.3102.33
Strumień świetlny (Oprawa): 2044 lm
Strumień świetlny (Lampy): 2862 lm
Moc opraw: 18.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 84 98 100 100 71
Wyposażenie: 1 x VCA125-830
568710_2800lm_830 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 12 / Wyniki szczegółowe

Całkowity strumień
światlny: 36786 lm
Moc całkowita: 324.0 W
Współczynnik
konserwacji: 0.77
Margines: 0.000 m

Powierzchnia	Średnie wartości natężenia [lx]			Współczynnik odbicia [%]	Średnia luminacja [cd/m²]
	bezpośrednio	pośrednio	razem		
Płaszczyzna pracy	187	28	215	/	/
Podłoga	172	29	202	20	13
Sufit	0.00	37	37	70	8.33
Ściana 1	33	36	69	50	11
Ściana 2	153	38	191	50	30
Ściana 3	18	30	47	50	7.49
Ściana 4	2.89	21	24	50	3.87
Ściana 5	11	22	32	50	5.15
Ściana 6	3.73	21	25	50	3.97
Ściana 7	24	26	50	50	7.94
Ściana 8	23	28	51	50	8.13
Ściana 9	54	29	83	50	13
Ściana 10	3.65	24	28	50	4.43
Ściana 11	7.58	24	32	50	5.07
Ściana 12	155	39	194	50	31
Ściana 13	33	36	70	50	11
Ściana 14	25	35	59	50	9.45

Równomierności na płaszczyźnie pracy

E_{\min} / E_m : 0.083 (1:12)

E_{\min} / E_{\max} : 0.049 (1:20)

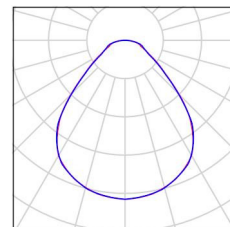
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $2.44 \text{ W/m}^2 = 1.14 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 132.81 m^2)

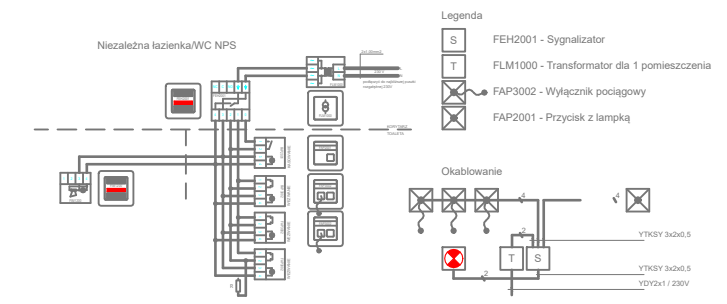
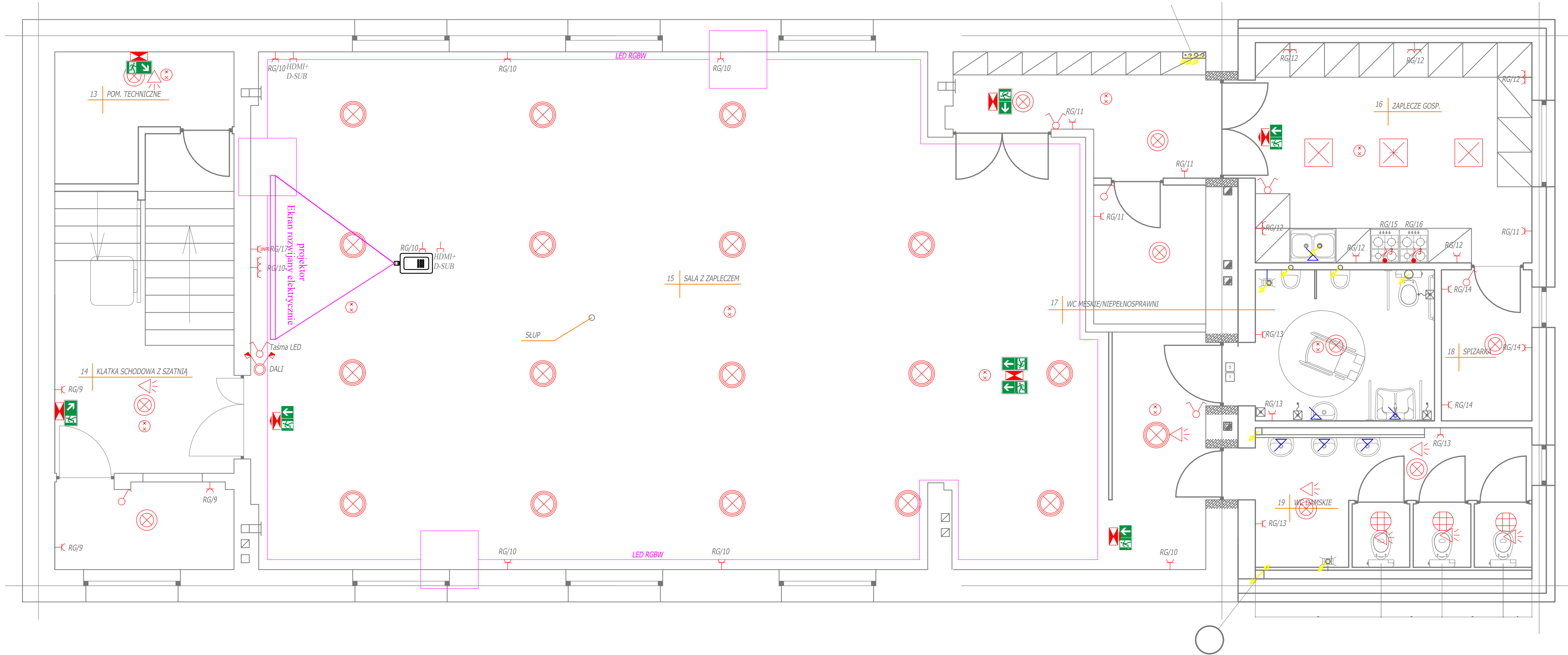
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pomieszczenie 13 / Lista opraw

2 Ilość LUXIONA 19.3213.0005.34 BACKPANEL LED
3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830
Numer artykułu: 19.3213.0005.34
Strumień świetlny (Oprawa): 3222 lm
Strumień świetlny (Lampy): 3664 lm
Moc opraw: 27.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 61 87 97 100 88
Wyposażenie: 1 x backpanel-3800-830 (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

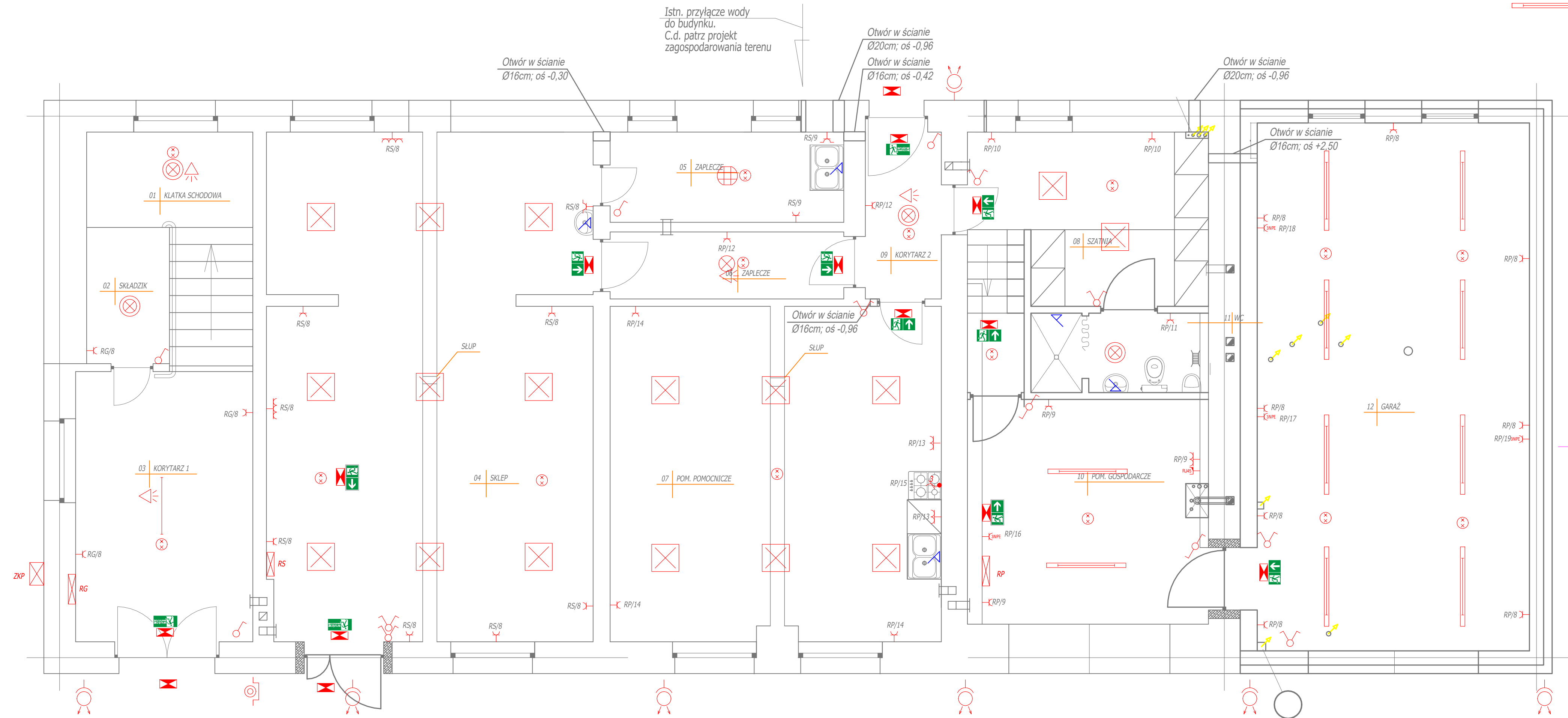




Oświetlenie w sali nr 15 sterować w technologii DALI z zakresie o 0 do 100 %

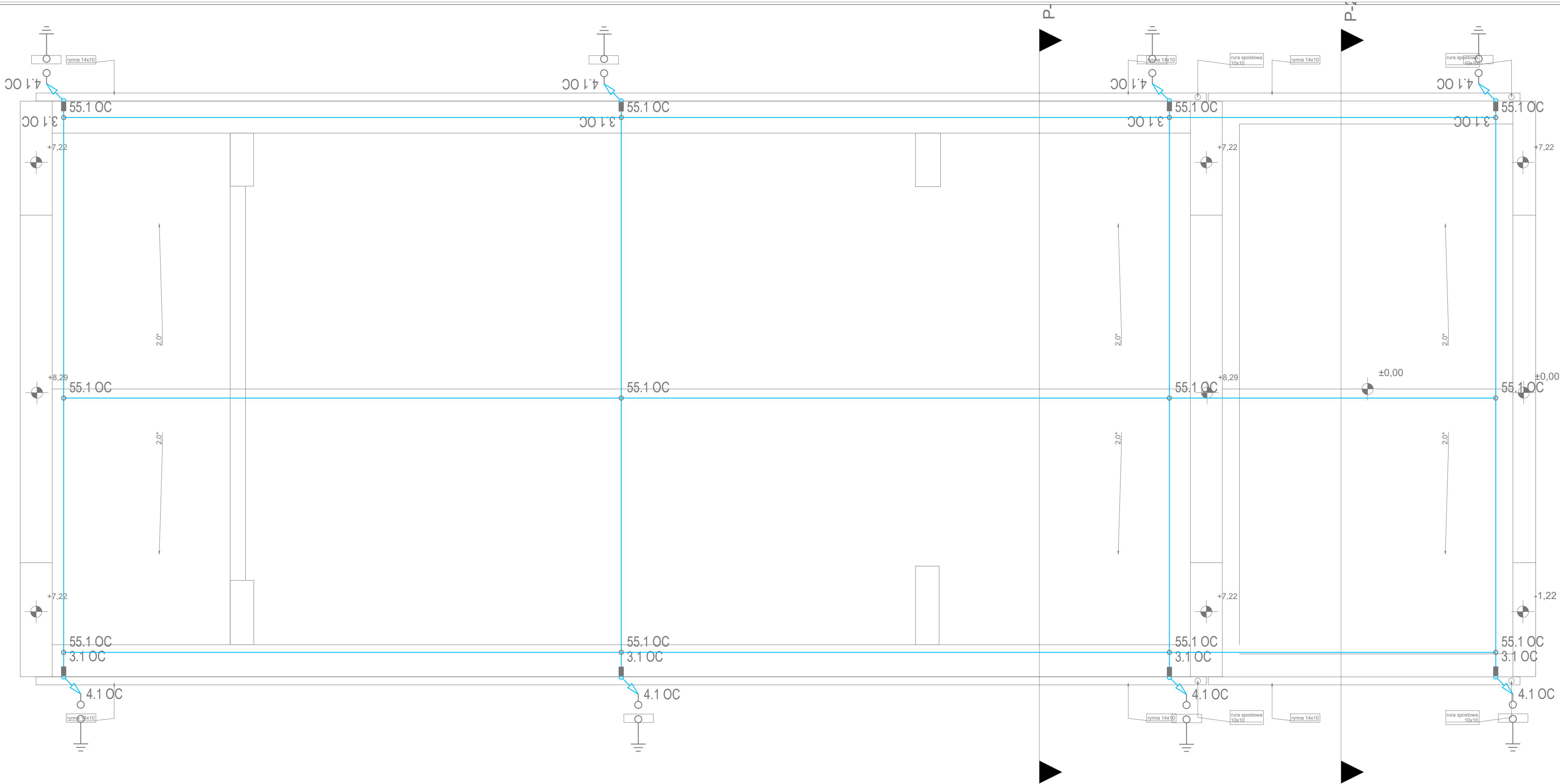
UWAGA: Wymiary podano w [cm].

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH "ELEKTRONISTA"			
ELEKTRONISTA			
14-260 Lubawa, ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE			
OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA			
ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obręb 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:			PROJEKT TECHNICZNY
RYSUNEK DOTYCZY: Świetlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP			DATA: czerwiec 2022 r.
TYTUŁ RYS.: Rzut piętra- instalacja elektryczna.			
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Upr. nr WAM/0014/PWOE/10		PODZIAŁKA: 1:50
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Upr. nr: Upr. nr: WAM/0067/PWOE/11		BRANŻA: elektryczna
			NR RYSUNKU: E-2
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.			
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

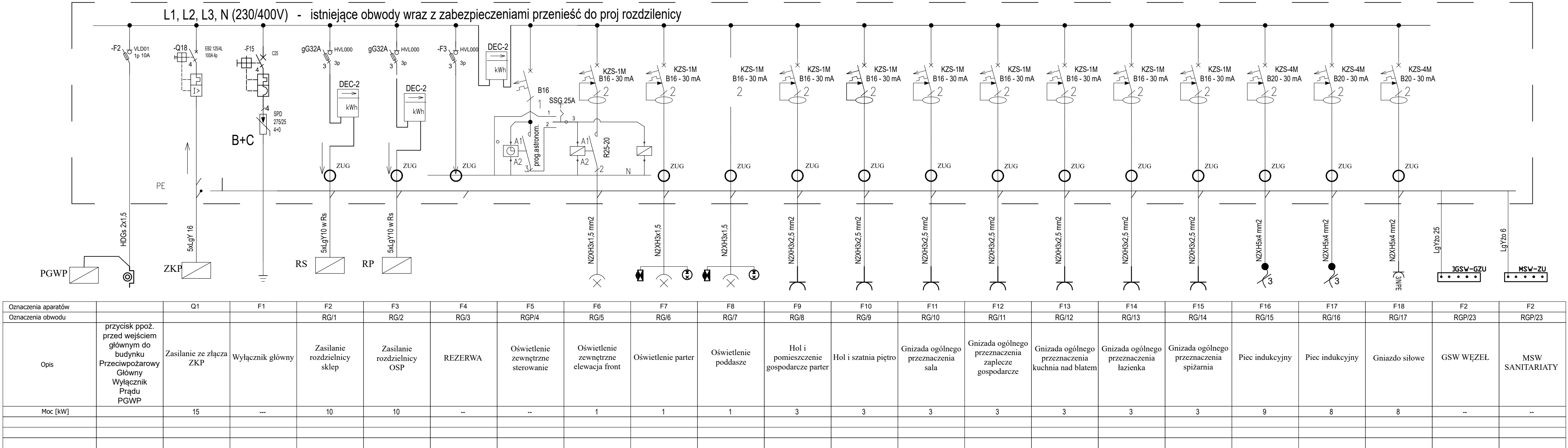


- NEPTUN LED 8800LM PC-T NARROW E IP65 830 NEPTUN LED NARROW
- ESSENCE LED 5500LM PLX E 34 830 / L-1500 ESSENCE LED
- AMETYST 500 LED 3800LM PC E CMW IP65 830 AMETYST 500 LE
- BERYL NEW LED O-1 1800 E 33 IP20/44 840
- BERYL NEW LED O-2 2800 E 33 IP20/44 830
- BERYL NEW LED O-2 3600 E 33 IP20/44 830
- BACKPANEL LED 3800 MICRO-PRM E 34 IP20/44 830
- LampaLED IP65 20 W 4000K 3436 lm
- Czujka PIR wbudowana w oprawę
- Gniazdo 230 V
- wypust 3-faz
- łącznik świecznikowy
- łącznik schodowy
- łącznik jednobiegowy
- oprawa awaryjna open-space- 5W 1h
- oprawa kierunkowa z piktogramem 2W 3h
- oprawa awaryjna zewnętrzna COLD 5W 1h
- Neon LED RGBW 230 V IP 65 120 Diod długość 50 m sterowany pilotem 8W/m, 800 lm/m żywotność 30000 h
- gniazdo sieciowe UTP

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH "ELEKTROINSTAL"			
ELEKTROINSTAL			
14-260 Lubawa ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE			
OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA			
ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obrob 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat ilawski, woj. warmisko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:			PROJEKT TECHNICZNY
RYSUNEK DOTYCZY: Swietlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP			DATA: czerwiec 2022 r.
TYTUŁ RYS.: Rzut parteru - instalacja elektryczna.			
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Up. nr WAM/0014/PWOE/10		PODZIAŁKA: 1:50
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Up. nr: Up. nr: WAM/0067/PWOE/11		BRANŻA: elektryczna
			NR RYSUNKU: E-1
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.			
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			



ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH "ELEKTROINSTAL"			
ELEKTROINSTAL			
14-260 Lubawa ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE			
OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA			
ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obręb 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat ilawski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:			PROJEKT TECHNICZNY
RYSUNEK DOTYCZY: Swietlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP			DATA: czerwiec 2022 r.
TYTUŁ RYS.: Rzut dachu - instalacja odgromowa.			
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Upr. nr WAM/0014/PWOE/10		PODZIAŁKA: 1:50
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Upr. nr: Upr. nr: WAM/0067/PWOE/11		BRANŻA: elektryczna
			NR RYSUNKU: E-3
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.			
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			




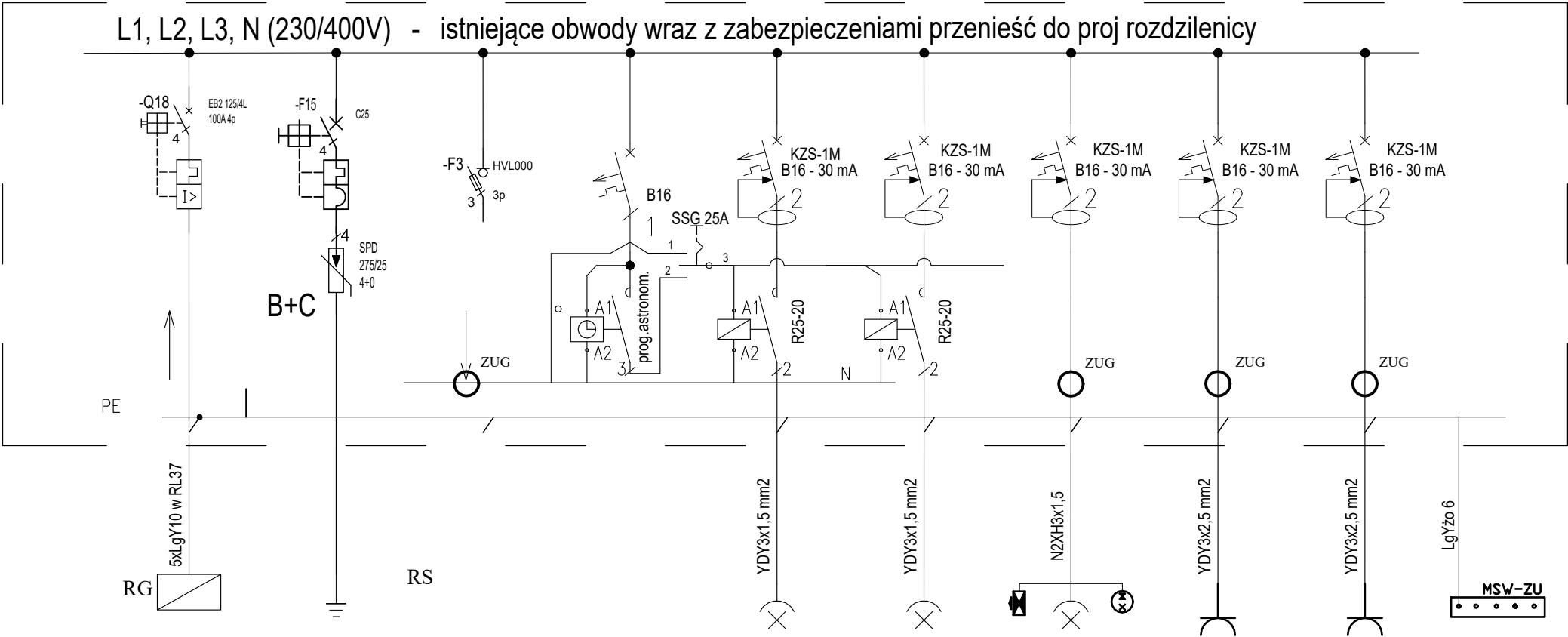
RG XL3-400

ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH "ELEKTROINSTAL"			
ELEKTROINSTAL			
14-260 Lubawa ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE			
OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA			
ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obrob 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat ławski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:			PROJEKT TECHNICZNY
RYSUNEK DOTYCZY: Swietlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP			DATA:
TYTUŁ RYS.: Schemat rozdzielnicz RG			czerwiec 2022 r.
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Upc. nr WAM/0014/PWOE/10		PODZIAŁKA:
			1:50
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Upc. nr: Upc. nr: WAM/0067/PWOE/11		BRANŻA:
			elektryczna
			NR RYSUNKU:
			E-4
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.			
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			



RP XL3-400

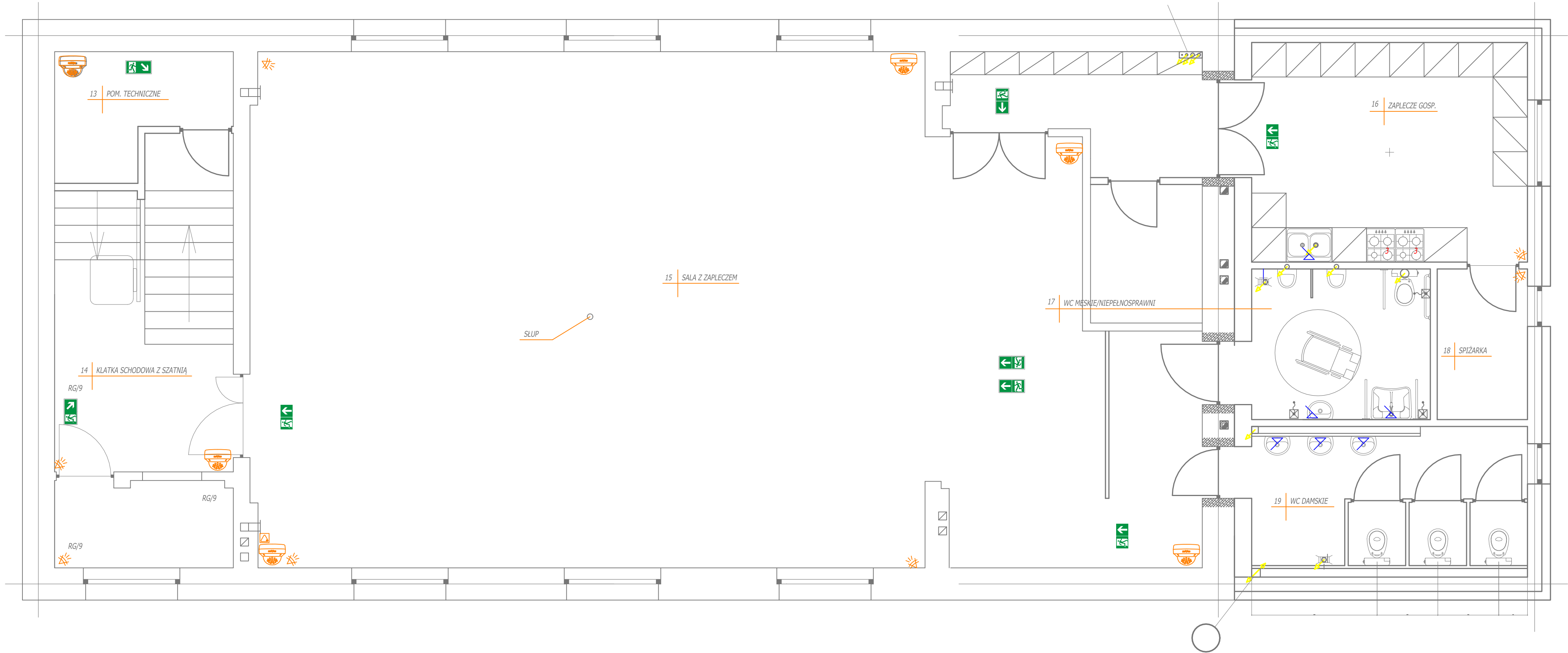
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH "ELEKTROINSTAL" 	
14-260 Lunawa ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obreb 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat ławski, woj. warmińsko-mazurskie INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa	
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:	
PROJEKT TECHNICZNY	
RYСУNEK DOTYCZY: Swietlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP TYTUŁ RYS.: Schemat rozdzielnicy RP	
DATA: czerwiec 2022 r.	
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Jpr. nr WAM/0014/PWOE/10
PODZIAŁKA: 1:50	
BRANŻA: elektryczna	
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Upr. nr: Upr. nr: WAM/0067/PWOE/11
NR RYSUNKU: E-5	
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r. WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONA	



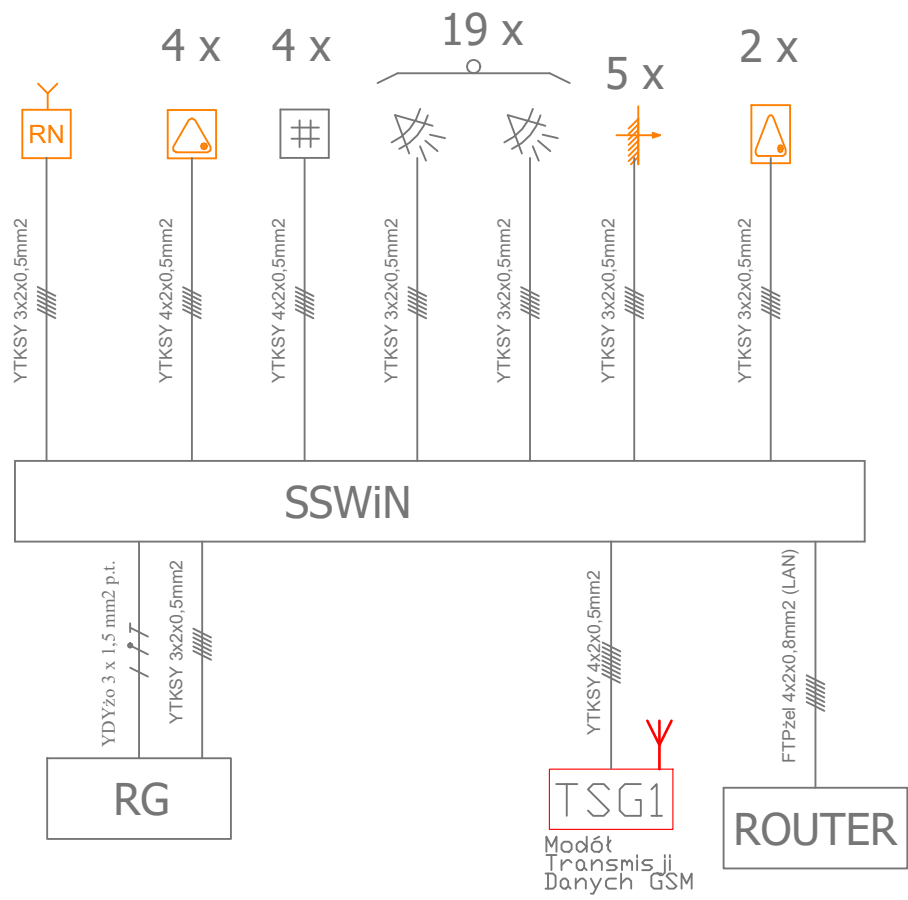
Oznaczenia aparatów		Q1	F1	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F2
Oznaczenia obwodu				RS/3	RS/4	RS/5	RS/6	RS/7	RS/8	RS/9	RGP/23
Opis	przycisk ppoż. przed wejściem głównym do budynku Przeciwpożarowy Główny Wyłącznik Prądu PGWP	Zasilanie ze złącza ZKP	Wyłącznik główny	REZERWA	Oświetlenie zewnętrzne sterowanie	Oświetlenie zewnętrzne elewacja front	Oświetlenie zewnętrzne podcień	Oświetlenie parter	Sklep	Zaplecze	MSW SANITARIATY
Moc [kW]		10	4	--	--	1	1	2	3	3	--

RS XL3-400

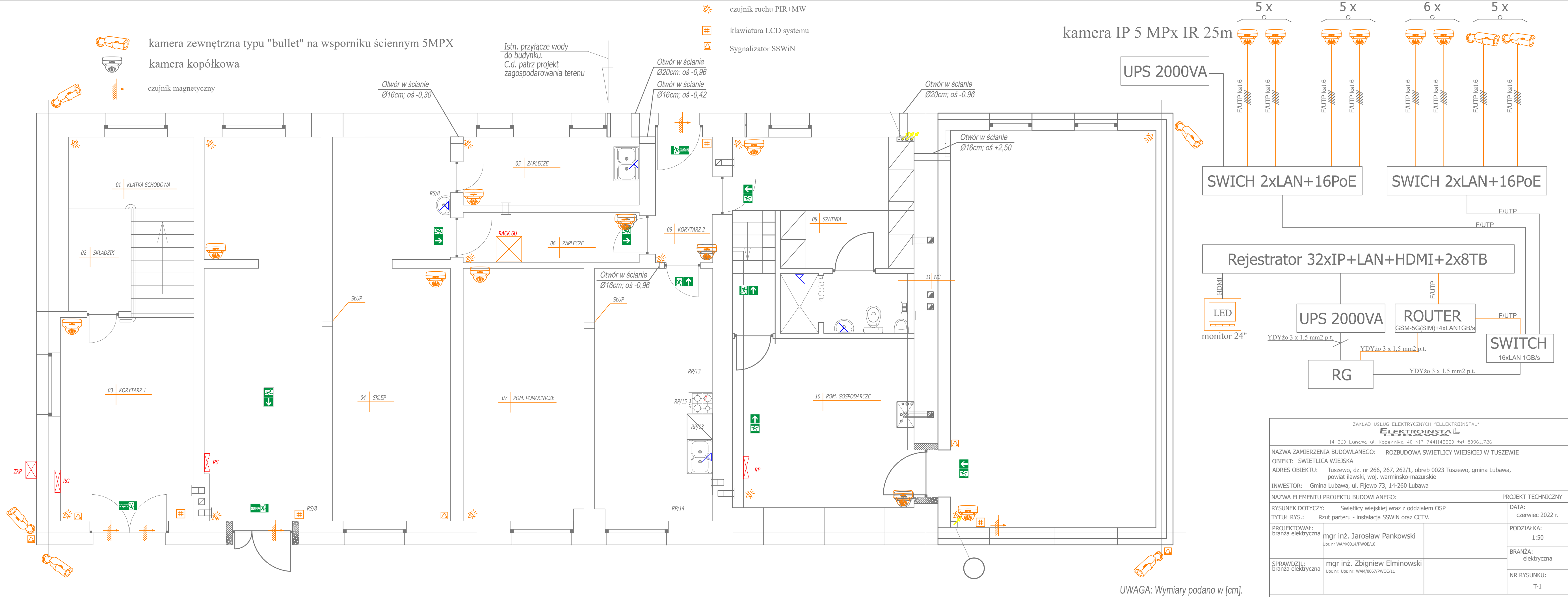
ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH "ELEKTROINSTAL"			
ELEKTROINSTAL			
14-260 Lubawa ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE			
OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA			
ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obreb 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat ilawski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:			PROJEKT TECHNICZNY
RYSUNEK DOTYCZY: Swietlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP			DATA:
TYTUŁ RYS.: Schemat rozdzielnicy RS			czerwiec 2022 r.
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Upr. nr WAM/0014/PWOE/10		PODZIAŁKA: 1:50
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Upr. nr: Upr. nr: WAM/0067/PWOE/11		BRANŻA: elektryczna
			NR RYSUNKU: E-6
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.			
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			



UWAGA: Wymiary podano w [cm].



ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH ‘ELEKTROINSTAL’			
ELEKTROINSTAL			
14-260 Lubawa, ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE			
OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA			
ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obręb 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat ilawski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:			PROJEKT TECHNICZNY
RYSUNEK DOTYCZY: Swietlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP			DATA: czerwiec 2022 r.
TYTUŁ RYS.: Rzut piętra- v			
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Up. nr WAM/0014/PWOE/10		PODZIAŁKA: 1:50
			BRANŻA: elektryczna
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Up. nr: Up. nr: WAM/0067/PWOE/11		NR RYSUNKU: T-2
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r. WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			



ZAKŁAD USŁUG ELEKTRYCZNYCH "ELEKTROINSTAL"			
ELEKTROINSTAL			
14-260 Lubawa ul. Kopernika 40 NIP 7441148830 tel 509611726			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: ROZBUDOWA SWIETLICY WIEJSKIEJ W TUSZEWIE			
OBIEKT: SWIETLICA WIEJSKA			
ADRES OBIEKTU: Tuszewo, dz. nr 266, 267, 262/1, obręb 0023 Tuszewo, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa, ul. Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO:			PROJEKT TECHNICZNY
RYSUNEK DOTYCZY: Swietlicy wiejskiej wraz z oddziałem OSP			DATA: czerwiec 2022 r.
TYTUŁ RYS.: Rzut parteru - instalacja SSWiN oraz CCTV.			
PROJEKTOWAŁ: branża elektryczna	mgr inż. Jarosław Pankowski Upz. nr WAM/0014/PWOE/10		PODZIAŁKA: 1:50
SPRAWDZIŁ: branża elektryczna	mgr inż. Zbigniew Elminowski Upz. nr: Upz. nr: WAM/0067/PWOE/11		BRANŻA: elektryczna
			NR RYSUNKU: T-1
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.			
WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			