

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**

PeZet Piotr Zontek, Projekty – Szkolenia
34-312 Międzybrodzie Bialskie ul. Kasperków 47
tel. 606 326 199, e-mail: piotr.zontek1@gmail.com

EGZ. NR: 1**Data opracowania: 17-01-2025r****PROJEKT WYKONAWCZY**

**Przebudowa opraw oświetlenia podstawowego w wybranych salach lekcyjnych
w budynku Państwowego Liceum Sztuk Plastycznych
im. Juliana Fałata w Bielsku - Białej**

Inwestor:

**Państwowe Liceum Sztuk Plastycznych im. Juliana Fałata
43-300 Bielsko - Biała, ul. Sikorskiego 8**

Projektował:

mgr inż. Piotr Zontek
uprawnienia b.o. nr 87/98 B-B instalacyjne w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Zawartość dokumentacji:

Opis techniczny
Uprawnienia projektanta
Rys. 1 – rozmieszczenie opraw oświetleniowych
Obliczenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach

OPIS TECHNICZNY

PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowa opraw oświetlenia podstawowego w niektórych salach lekcyjnych szkoły.

PODSTAWY OPRACOWANIA

Wizja w terenie.

Polska Norma PN-EN 12464-1:2022-01 Światło i Oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

ZAKRES PROJEKTU BRANŻY ELEKTRYCZNEJ.

1. Przebudowa opraw oświetlenia podstawowego w pomieszczeniach:

- sala lekcyjna nr 103 (parter)
- sala lekcyjna nr 109 (parter)
- sala lekcyjna nr 110 (parter)
- sala lekcyjna nr 309 (II piętro)
- sala lekcyjna nr 301 (II piętro)

OPIS STANU ISTNIEJACEGO

We wskazanych pomieszczeniach ze względu na proces starzenia odbłyśników i kloszy istniejące oprawy nie zapewniają spełnienia wymaganych przez PN norm oświetlenia dla miejsc pracy przeznaczonych. Instalacja zasilająca oprawy jest w dobrym stanie technicznym.

OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

Istniejące oprawy oświetleniowe we wskazanych pomieszczeniach należy wymienić na nowe oprawy nasufitowe wykonane w technologii LED. Dobór typu, mocy oraz rozsyłu światła dla poszczególnych opraw dobrano w taki sposób, by zapewnić zgodne z PN oświetlenie w pomieszczeniach przy zachowaniu lokalizacji nowych opraw takiej samej jak opraw istniejących (obliczenia przeprowadzono w programie DIALUX). Pozwoli to na wykorzystanie istniejącej instalacji zasilającej poprawy. Zabudowa opraw oświetleniowych prostokątnych o wymiarach zbliżonych do wymiarów opraw istniejących pozwoli wykonać przebudowę oświetlenia pomieszczeń bez konieczności malowania sufitów po wykonanej pracy.

Średnie oświetlenie w miejscu pracy (okolice biurek i stołów do pracy) powinno wynosić minimum:

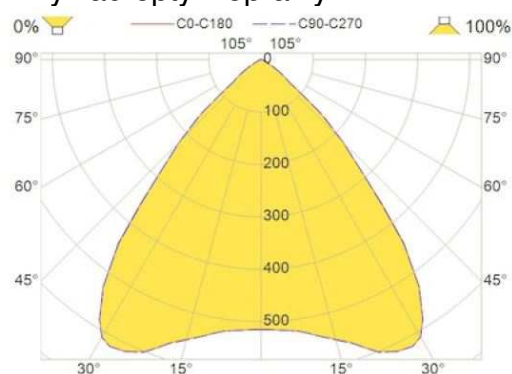
750lx, równomierność $>0,7$, RA=90 – pracownie artystyczne w szkołach artystycznych.

PARAMETRY ZASTOSOWANYCH OPRAW

Oprawa 1:

typ źródła światła:	LED,
moc oprawy:	64W,
wymiary oprawy:	1479x267mm,
strumień świetlny:	min. 8200lm,
temperatura barwowa:	4000K,
wskaźnik oddawania barw:	>90,
stopień IK:	09,
stopień ochrony IP:	20,
zabudowa:	nastropowa,
nazwa optyki:	elipsa MacAdama (SDCM)

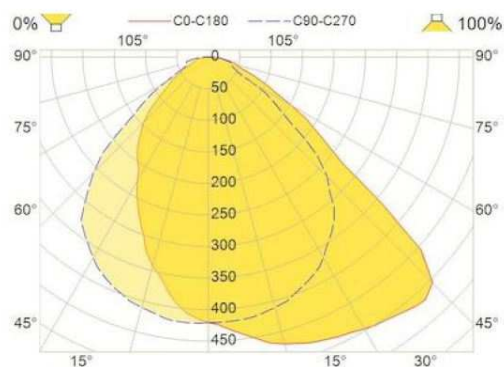
Przykład optyki oprawy:



Oprawa 2 – doświetlenie tablicy (w salach nr 110, 307):

typ źródła światła:	LED,
moc oprawy:	51W,
wymiary oprawy:	1100x110mm,
strumień świetlny:	min. 6700lm,
temperatura barwowa:	4000K,
wskaźnik oddawania barw:	>80,
stopień ochrony IP:	20,
zabudowa:	nastropowa,
nazwa optyki:	rozsył światła asymetryczny,

Przykład optyki oprawy:



ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

1. Oprawa nastropowa LED 64W, 1479x267mm, UGR>90, 4000K, IP20 40szt.
2. Oprawa nastropowa LED 51W, 1100x110mm, 4000K, IP20, ASM2szt.

UWAGI

Roboty prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

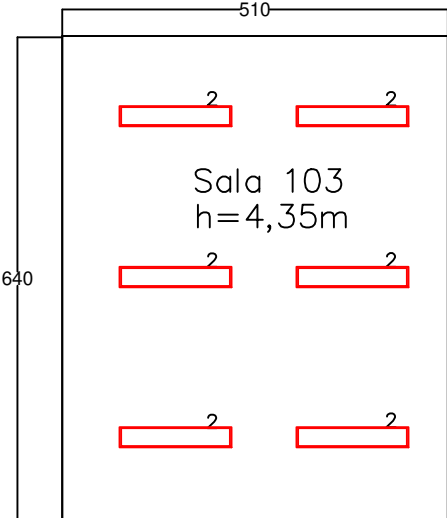
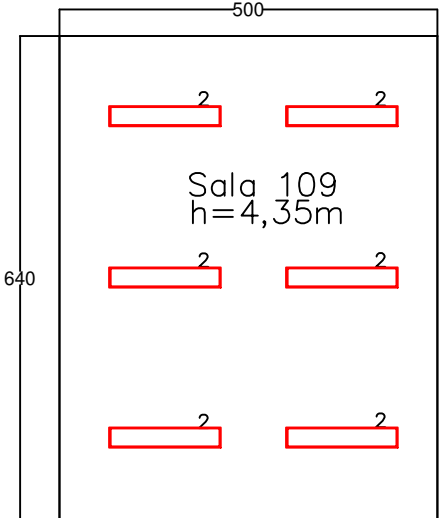
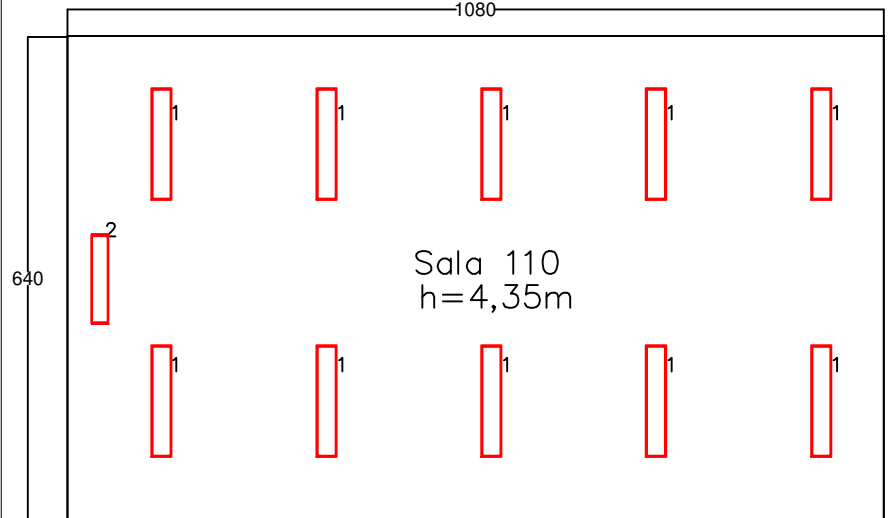
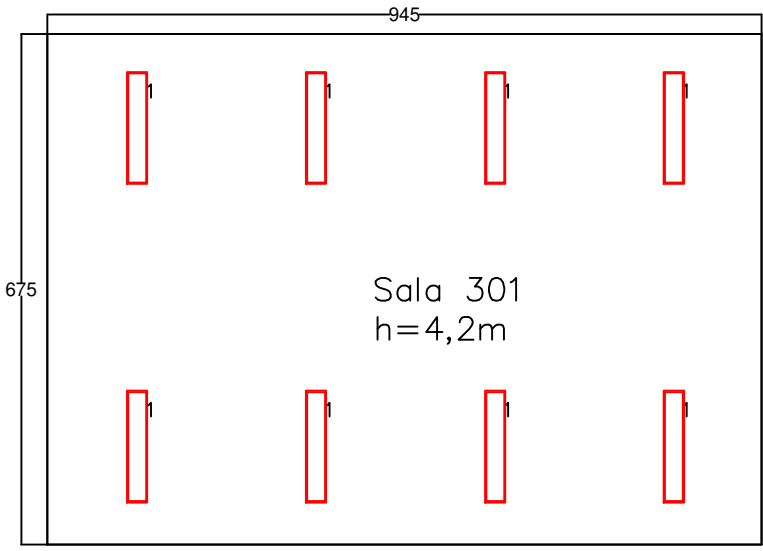
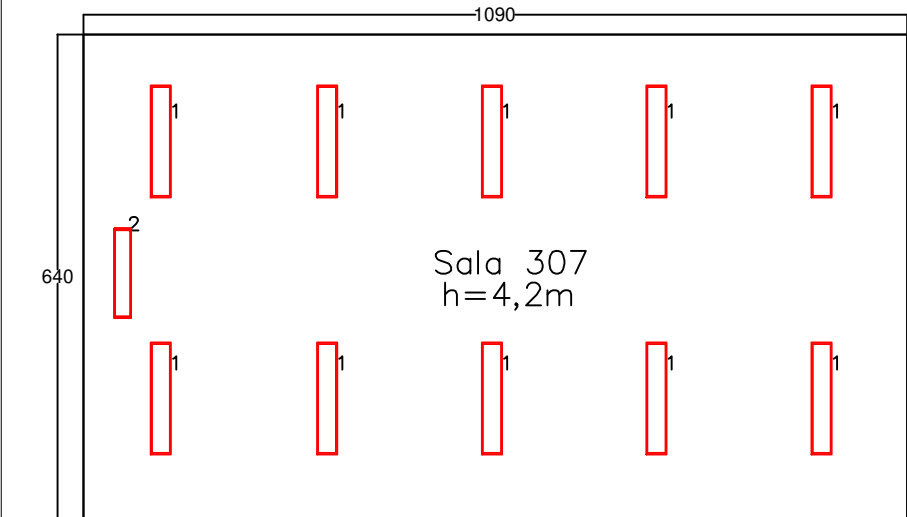
Wszelkie roboty budowlane prowadzić wg wytycznych i zaleceń zawartych w instrukcjach producentów zastosowanych materiałów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Do odbioru dostarczyć protokoły pomiarów poziomu i równomierności oświetlenia.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt przebudowy opraw oświetlenia pomieszczeń w budynku Państwowego Liceum Sztuk Plastycznych im. Juliana Fałata w Bielsku - Białej przy ul. Sikorskiego 8 opracowany został zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami: Dz.U. 695.2019 z 2019.04.15) oraz przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

PROJEKTOWAŁ:



- 1

Oprawa nasufitowa 1479x267, LED 64W, 8200lm, CRI 90, 4000K, IP20, IK09
- 2

Oprawa nasufitowa 1100x110, LED 51W, 6700lm, 4000K, IP20

Oprawy zabudować w miejscu opraw istniejących wykorzystując istniejące przewody zasilające.



PeZet

Projekty-Szkolenia

PeZet Projekty - Szkolenia, Piotr Zontek

ul. Kasperków 47, 34-312 Międzybrodzie Bialskie

piotr.zontek1@gmail.com, tel. +48 606 326 199

Przebudowa opraw oświetlenia podstawowego w wybranych salach lekcyjnych
w budynku Państwowego Liceum Sztuk Plastycznych
im. Juliana Fałata w Bielsku - Białej

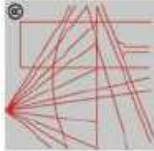
Inwestor: Państwowe Liceum Sztuk Plastycznych im. J. Fałata, 34-300 Bielsko - Biała ul. Sikorskiego 8

Temat: Rozmieszczenie opraw oświetleniowych

Projektant
mgr inż.
Piotr Zontek
upr. bud. nr
87 / 98 BB

Skala:
1 : 100
Data:
15.01.2025 r.

Rys. nr. :
1



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

WOJEWODA BIELSKI

Bielsko-Biala, 1998.11.24

Nr ewidenc. 87/98 BB

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-N32-E4D-JC5 *

Pan Piotr Zontek o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0765/01
adres zamieszkania ul. Kasperków 47, 34-312 Międzybrodzie Bialskie
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-20 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 k.c.)

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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

Pan Piotr ZONTEK
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 29 kwietnia 1967 r. w Międzybrodziu Białskim

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu
egzaminu zgodnie z § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Pracy i
Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.),

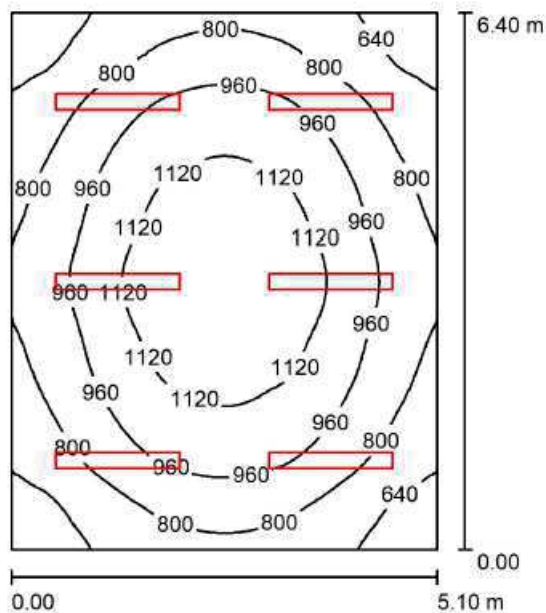
otrzymuje

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



Z up. Wojewody
Bielski
Urząd Województwa Bielskiego
Bielsko-Biala, 1998.11.24





Wysokość pomieszczenia: 4.350 m, Wysokość montażu: 4.350 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:83

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	916	513	1265	0.560
Podłoga	20	805	508	1056	0.631
Sufit	70	165	118	188	0.717
Ściany (4)	50	361	122	659	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

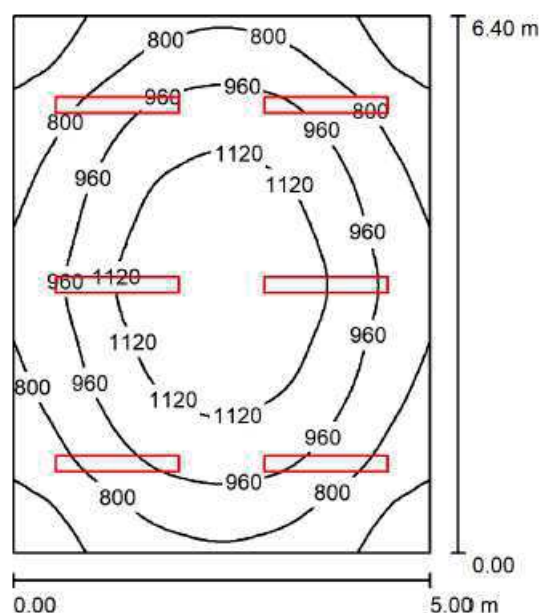
Wzdłuż-
Lewa ściana 18
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia

18
18



Wysokość pomieszczenia: 4.350 m, Wysokość montażu: 4.350 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:83

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	929	521	1280	0.561
Podłoga	20	814	517	1065	0.635
Sufit	70	168	122	190	0.727
Ściany (4)	50	369	129	661	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 18
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

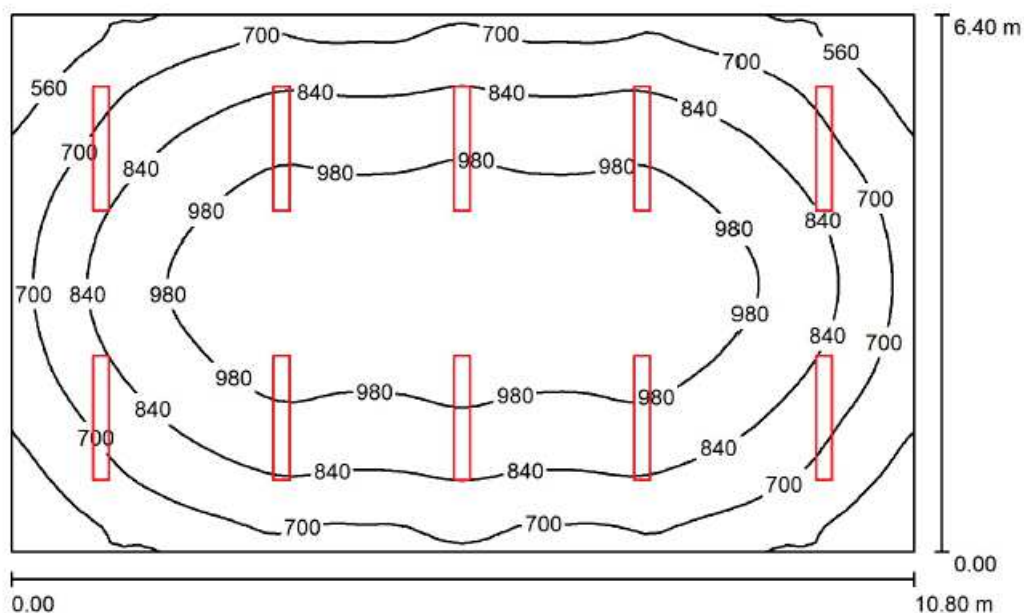
Wzdłuż-

18
18

W poprzek

18
18

do osi oświetlenia



Wysokość pomieszczenia: 4.350 m, Wysokość montażu: 4.350 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:83

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	835	422	1112	0.505
Podłoga	20	766	413	1022	0.538
Sufit	70	145	102	164	0.706
Ściany (4)	50	301	105	616	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Lewa ściana 18
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

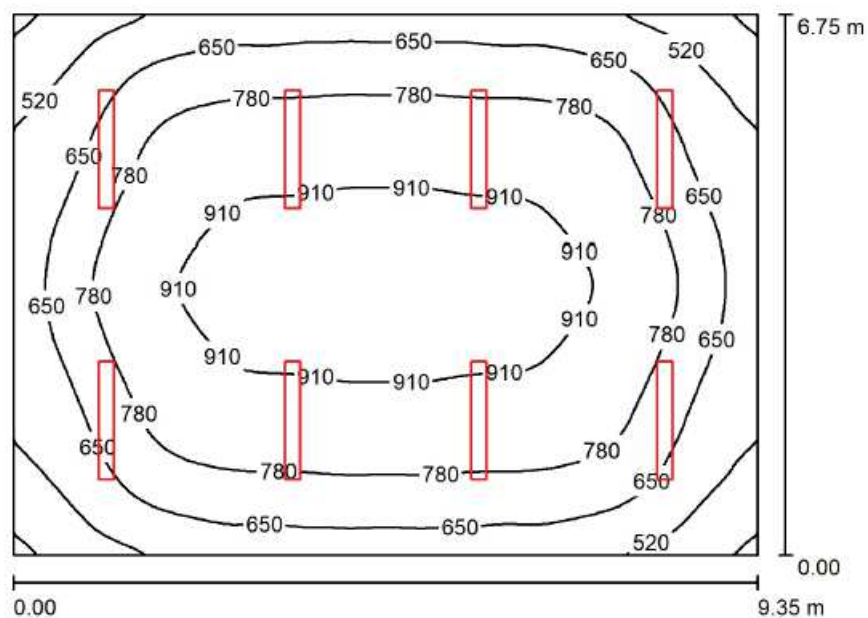
Wzdłuż-

18
18

W poprzek

18
18

do osi oświetlenia



Wysokość pomieszczenia: 4.100 m, Wysokość montażu: 4.100 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:87

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	751	362	969	0.482
Podłoga	20	687	368	934	0.536
Sufit	70	127	91	144	0.711
Ściany (4)	50	261	88	540	/

Płaszczyzna pracy:

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

UGR

Wzdłuż-
Lewa ściana 18
Dolna ściana 18
(CIE, SHR = 0.25.)

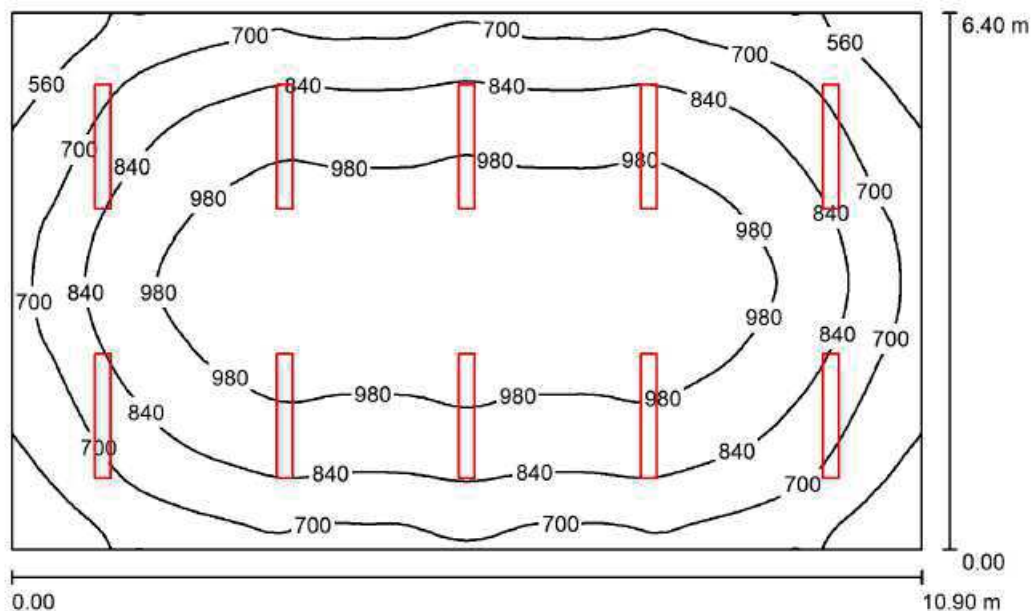
Wzdłuż-

W poprzek

do osi oświetlenia

18

18



Wysokość pomieszczenia: 4.200 m, Wysokość montażu: 4.200 m,
Współczynnik konserwacji: 0.80

Wartości Lux, Skala 1:83

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Workplane	/	842	423	1109	0.502
Floor	20	773	413	1032	0.534
Ceiling	70	145	101	164	0.696
Ściany (4)	50	298	104	611	/

Workplane:

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

UGR

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

Wzdłuż-

18
18

W poprzek

18
18

do osi oświetlenia