

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt: MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
-CZYTELNIA DLA DOROSŁYCH

Inwestor: MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA
14-300 MORĄG ul. Ogrodowa 16

Branża: ELEKTRYCZNA

Temat: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Autor: mgr inż. JANUSZ OLEKSIAK
upr. nr 50/84/OL

mgr inż. JANUSZ OLEKSIAK
upr. bud. nr 50/84/OL, 237/94/OL, 519/94/OL
do projektowania i kierowania robotami
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Data: 09.2008 r.

STAROSTWO POWIATOWE
w Ostródzie
Oddział Budownictwa i Architektury
w Morągu

Załącznik niniejszy nr
stanowi integralną część decyzji zgłoszenia
postanowienia nr 206/08
z dnia 13.11.08 znak B.12-7351-206/08

Z up. STAROSTY

Adam Białowski
Kierownik Oddziału Budownictwa
i Architektury w Morągu

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Stan istniejący
4. Tablica TB i wlv
5. Instalacja oświetleniowa
6. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V
7. Instalacje ochronne
8. Uwagi końcowe
9. Obliczenia techniczne
10. Rysunki
 - E-1—Instalacje elektryczne skala 1:50
 - E-2—Schemat instalacji elektrycznych

Olsztyn dnia 29.09.2008

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznych w modernizowanym pomieszczeniu czytelní dla dorosłych w Miejskiej Bibliotece Publicznej w Moragu został wykonany zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej

mgr inż. **JANUSZ OLEKSIĄK**

upr. bud. nr 50/84/OL, 237/94/OL, 518/94/OL
do projektowania i kierowania robotami
w zakresie sieci instalacji elektrycznych

Nr 50/84/01

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7 § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że
Obywatel(ka) Janusz Stanisław OLEKSIAK

(Imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 2 stycznia 1950 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
[podpis]
mgr inż. Janusz Oleksiak



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Olsztyn 28 maja 2008
(data)

Zaświadczenie nr 2153 / 2008

Pan/Pani **Janusz Oleksiak**

miejsce zamieszkania **ul. Pstrowskiego 18c/7**
10-602 Olsztyn

jest członkiem Warmińsko – Mazurskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze

ewidencyjnym WAM / **IE/0447/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2008-06-01** do dnia **2009-05-31**

PRZEWODNICZĄCY
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Binerowski

Podstawa prawna: art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(t.j. Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z zm.)

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**
mgr inż. Janusz Oleksiak

OPIS TECHNICZNY

**do projektu instalacji elektrycznych w pomieszczeniu czytelní dla dorosłych
w Miejskiej Bibliotece Publicznej w Morągu**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- projekt architektury wnętrza czytelní
- materiały inwentaryzacyjne uzyskane od Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze obejmuje budowę:

- tablicy bezpiecznikowej TB i wlz
- instalacji oświetleniowej
- instalacji gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia i zasilania komputerów
- instalacji ochrony od porażen

3. STAN ISTNIEJĄCY

Z istniejącej tablicy bezpiecznikowej na I piętrze wyprowadzone są dwa obwody oświetleniowe zasilające oprawy jarzeniowe w pomieszczeniu czytelní.

Gniazda wtyczkowe 230V zasilane są dwoma obwodami z tablicy zlokalizowanej na parterze.

Istniejące obwody oświetleniowe i gniazd wtyczkowych przewidziano do demontażu.

4. TABLICA TB I WLZ

W miejscu pokazanym na rysunku E-1 projektuje się montaż tablicy bezpiecznikowej TB – typu RW 2x12 / wersja do ścian pustych / . W tablicy znajdą się zabezpieczenia wszystkich obwodów pomieszczenia czytelní dla dorosłych.

Projektowaną tablicę TB zasilic z istniejącej tablicy energetycznej na I piętrze przewodem typu YDY 5x4 mm².

Wyposażenie projektowanej tablicy TB przedstawiono na rys E-2

W istniejącej tablicy bezpiecznikowej w miejscu zdemontowanych bezpieczników instalacji oświetlenia zainstalować zabezpieczenie typu S303/B20A w obudowie S4.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Dla potrzeb oświetlenia ogólnego pomieszczenia czytelní, uwzględniając sugestie i możliwości finansowe Inwestora , wspólnie z przedstawicielem producenta dobrano oprawy oświetleniowe typu Centura-2 TSC 160 1xTL-D58/830 CON C3 , które należy zawieszać na wysokości h= 2,90 m stosując fabryczne zawiesia.

Dodatkowo zaprojektowano oprawy typu „Downlight”, które wbudowane zostaną w obudowę podciagu na środku pomieszczenia czytelní.

Instalację oświetleniową zaprojektowano przewodami YDY 3(4) x 1,5 mm² układanym pt. z osprzętem pt.

Załączanie poszczególnych opraw wyłącznikami świecznikowymi umieszczonymi przy drzwiach wejściowych na wysokości h=1,4 m.

Sposób załączania poszczególnych opraw dostosowano do wytycznych architekta wnętrz.

6. INSTALACJA GNIAZD 230V

Instalacje do zasilania gniazd stanowisk komputerowych oraz gniazd przeznaczenia ogólnego należy wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm² p.t. lub w rurkach PCV w podłodze oraz listwach elektroinstalacyjnych PCV umieszczonych pod płytami g/k stanowiącymi obudowę konstrukcji trwale mocowanych do podłoża.

Gniazda do zasilania obwodów komputerowych oznaczyć wyróżnikiem „K”.

Gniazda wtyczkowe instalować na wysokości h=30 cm od podłogi za wyjątkiem gniazda przeznaczonego do zasilania silnika przewijania ekranu, które należy instalować na wysokości h=2,6 m od podłogi / wg wytycznych architekta wnętrz /.

7. INSTALACJE OCHRONNE

7.1.Ochrona przepięciowa

Jako ochronę przepięciową zastosować ochronniki instalując je w tablicy bezpiecznikowej TB.

Projektuje się ochronniki klasy C np. typu OBO Betterman.

7.2.Ochrona od porażeń

Jako dodatkowy system od porażeń zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-S / L1,L2, L3, N, PE /.Przewód PE w izolacji koloru żółto-zielonego połączyć ze wszystkimi odbiornikami energii elektrycznej/ oprawy oświetleniowe, gniazda wtyczkowe itp./

8.UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace instalacyjne wykonać zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem przepisów BHP.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać niezbędnych pomiarów potwierdzających skuteczność ochrony od porażeń.



OBLICZENIA TECHNICZNE

1.OBLICZENIE MOCY SZCZYTOWEJ

Oświetlenie :

Obwód O-1 $P_z=0,54$ kW ; O-2 $P_z=0,54$ kW ; O-3 $P_z=0,11$ kW Razem $P_{z\text{osw}}=1,20$ kW

Obwody komputerowe:

Obwód K-1 $P_{zk1}= 1,2$ kW ; K-2 $P_{zk2}=1,5$ kW ; K-3 $P_{zk3}=0,9$ kW Razem $P_{zk}=3,6$ kW

Obwody gniazd ogólnego przeznaczenia:

Obwód G-1 $P_{zg1}=1,6$ kW G-2 $P_{zg2}=1,0$ kW G-3 $P_{zg3}=1,8$ kW Razem $P_{zg}=4,4$ kW

Moc szczytowa $P_o=(P_{\text{osw}} + P_k + P_g) \times k_j$ $k_j=0,8$

$P_o=1,2 + 3,6 + 4,4) \times 0,8=7,36$ kW

Prąd szczytowy $I_o=6880/1,73 \times 400 \times 0,9=11,8$ A

Dobrano zabezpieczenie typu S303/C20 w istn. tablicy TE

Dobrano przewód YDY 5x4 mm²

Biblioteka w Morągu

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 17.09.2008
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Biblioteka w Moragu

Strona tytułowa projektu

Spis treści

Lista opraw

Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3

Karta danych oprawy

Tabela UGR

Wykres luminacji

Wykres stożkowy

~~Philips Centura-2 TCS160 2xTL-D58W/840 HF C5~~

~~Karta danych oprawy~~

~~Tabela UGR~~

~~Wykres luminacji~~

~~Wykres stożkowy~~

~~Philips Efix TCS260 2xTL5-35W/840 HF C6~~

~~Karta danych oprawy~~

~~Philips Efix TCS260 2xTL5-49W/840 HF C6~~

~~Karta danych oprawy~~

~~Tabela UGR~~

~~Wykres luminacji~~

~~Wykres stożkowy~~

Biblioteka

Podsumowanie

Lista opraw

Powierzchnie pomieszczenia

Płaszczyna pracy

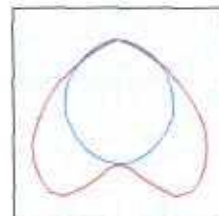
Izolinie (E)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Biblioteka w Moragu / Lista opraw

16 Ilość **Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3**
Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 5200 lm
Moc opraw: 66.5 W
Klasyfikacja oświetleń DIN: A50
Kod Flux CIE: 55 89 99 100 74
Wypożyczenie: 1 x TL-D58W (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

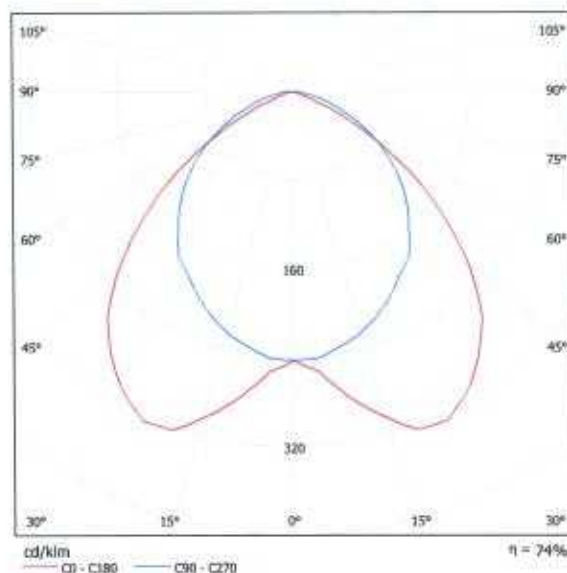


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3 / Karta danych oprawy

Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń DIN: A50
Kod Flux CIE: 55 89 99 100 74

Wylot światła 1:

Oszacowanie oślepienia według UGR											
		70	70	50	30	20	70	70	50	30	20
h Szyb		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
h Podc		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Kierunek		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia według do osi lampy				
pamiętanie											
X Y											
2H	2H	17.0	18.2	17.3	18.4	18.6	17.0	18.2	17.3	18.5	18.7
	3H	17.3	18.2	17.4	18.4	18.7	18.0	19.1	18.3	19.3	19.6
	4H	17.0	18.0	17.3	18.3	18.6	18.3	19.3	18.6	19.6	19.9
	6H	16.9	17.9	17.3	18.2	18.5	18.5	19.4	18.8	19.7	20.0
	8H	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	18.5	19.4	18.9	19.7	20.0
4H	12H	16.9	17.7	17.2	18.0	18.4	18.5	19.4	18.9	19.7	20.0
	2H	17.4	18.4	17.7	18.7	18.9	17.5	18.5	17.8	18.7	19.0
	3H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	18.5	19.4	18.9	19.7	20.0
	4H	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9	18.9	19.7	19.3	20.0	20.4
	6H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8	19.2	19.8	19.6	20.2	20.6
6H	8H	17.4	18.0	17.8	18.3	18.8	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7
	12H	17.3	17.9	17.8	18.3	18.7	19.3	19.9	19.8	20.3	20.7
	2H	17.5	18.1	17.9	18.5	18.9	18.9	19.5	19.3	19.9	20.3
	4H	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8	19.2	19.7	19.7	20.1	20.5
	6H	17.4	17.8	17.9	18.3	18.7	19.4	19.8	19.8	20.2	20.7
12H	4H	17.5	18.0	17.9	18.4	18.9	18.9	19.4	19.3	19.8	20.3
	6H	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8	19.2	19.6	19.7	20.1	20.5
	8H	17.4	17.8	17.9	18.2	18.7	19.3	19.7	19.8	20.1	20.6
	Wartość poziomy obszarowy (do odległości 5 m)										
	S = 1.0H		+0.4 / -0.6			+0.3 / -0.4					
S = 1.5H		+1.1 / -2.2			+0.8 / -1.1						
S = 2.0H		+2.4 / -5.6			+1.8 / -1.8						
Tabela standardowa		0.00			0.00						
Składowe wartości		-1.8			0.5						
kątowy											
Przebiegiem wartości oświetlenia odległości do 5000m. Całkowite oświetlenie zewnętrzne											

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3 / Tabela UGR

Oprawa: Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3

Lampy: 1 x TL-D58W

Oszacowanie oślepiania według UGR											
ρ Sufit		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Ściany		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ 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	17.0	18.2	17.3	18.4	18.6	17.0	18.2	17.3	18.5	18.7
	3H	17.1	18.2	17.4	18.4	18.7	18.0	19.1	18.3	19.3	19.6
	4H	17.0	18.0	17.3	18.3	18.6	18.3	19.3	18.6	19.6	19.9
	6H	16.9	17.9	17.3	18.2	18.5	18.5	19.4	18.8	19.7	20.0
	8H	16.9	17.8	17.3	18.1	18.4	18.5	19.4	18.9	19.7	20.0
	12H	16.9	17.7	17.2	18.0	18.4	18.5	19.4	18.9	19.7	20.0
4H	2H	17.4	18.4	17.7	18.7	18.9	17.5	18.5	17.8	18.7	19.0
	3H	17.5	18.4	17.9	18.7	19.0	18.5	19.4	18.9	19.7	20.0
	4H	17.5	18.2	17.9	18.6	18.9	18.9	19.7	19.3	20.0	20.4
	6H	17.4	18.0	17.8	18.4	18.8	19.2	19.8	19.6	20.2	20.6
	8H	17.4	18.0	17.8	18.3	18.8	19.3	19.9	19.7	20.3	20.7
	12H	17.3	17.9	17.8	18.3	18.7	19.3	19.9	19.8	20.3	20.7
8H	4H	17.5	18.1	17.9	18.5	18.9	18.9	19.5	19.3	19.9	20.3
	6H	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8	19.2	19.7	19.7	20.1	20.6
	8H	17.4	17.8	17.9	18.3	18.7	19.4	19.8	19.8	20.2	20.7
	12H	17.4	17.7	17.9	18.2	18.7	19.4	19.8	19.9	20.3	20.8
12H	4H	17.5	18.0	17.9	18.4	18.9	18.9	19.4	19.3	19.8	20.2
	6H	17.4	17.9	17.9	18.3	18.8	19.2	19.6	19.7	20.1	20.5
	8H	17.4	17.8	17.9	18.2	18.7	19.3	19.7	19.8	20.1	20.6
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S											
S = 1.0H		+0.4 / -0.6					+0.3 / -0.4				
S = 1.5H		+1.1 / -2.2					+0.8 / -1.1				
S = 2.0H		+2.4 / -5.6					+1.0 / -1.8				
Tabela standardowa		BK01					BK03				
Składnik sumy korekty		-1.6					0.5				
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 5200lm Całkowity strumień świetlny											

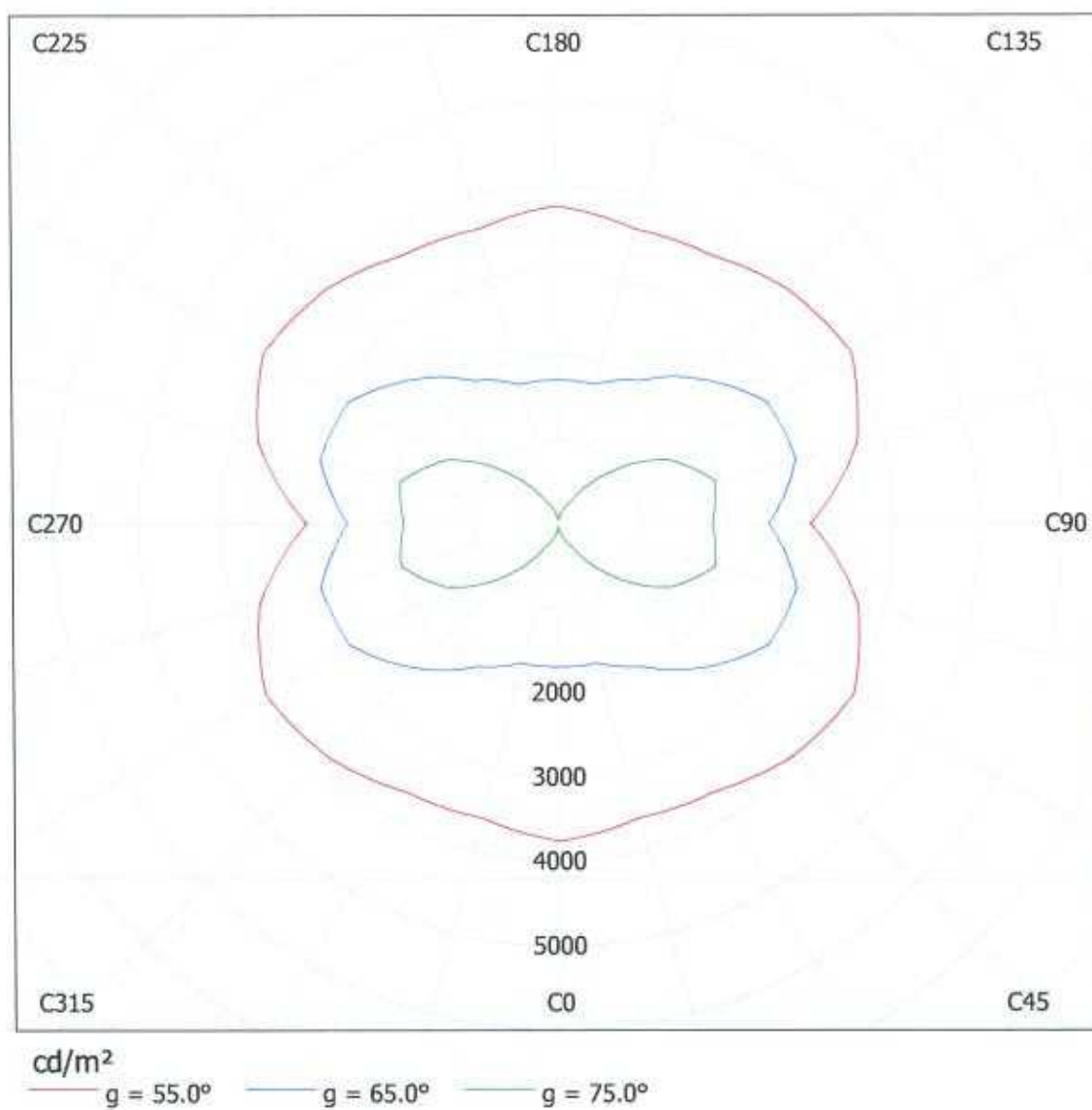
Wartości UGR zostały obliczone według CIE Publ. 117. Spacing-to-Height-Ratio = 0.25.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3 / Wykres luminacji

Oprawa: Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3

Lampy: 1 x TL-D58W

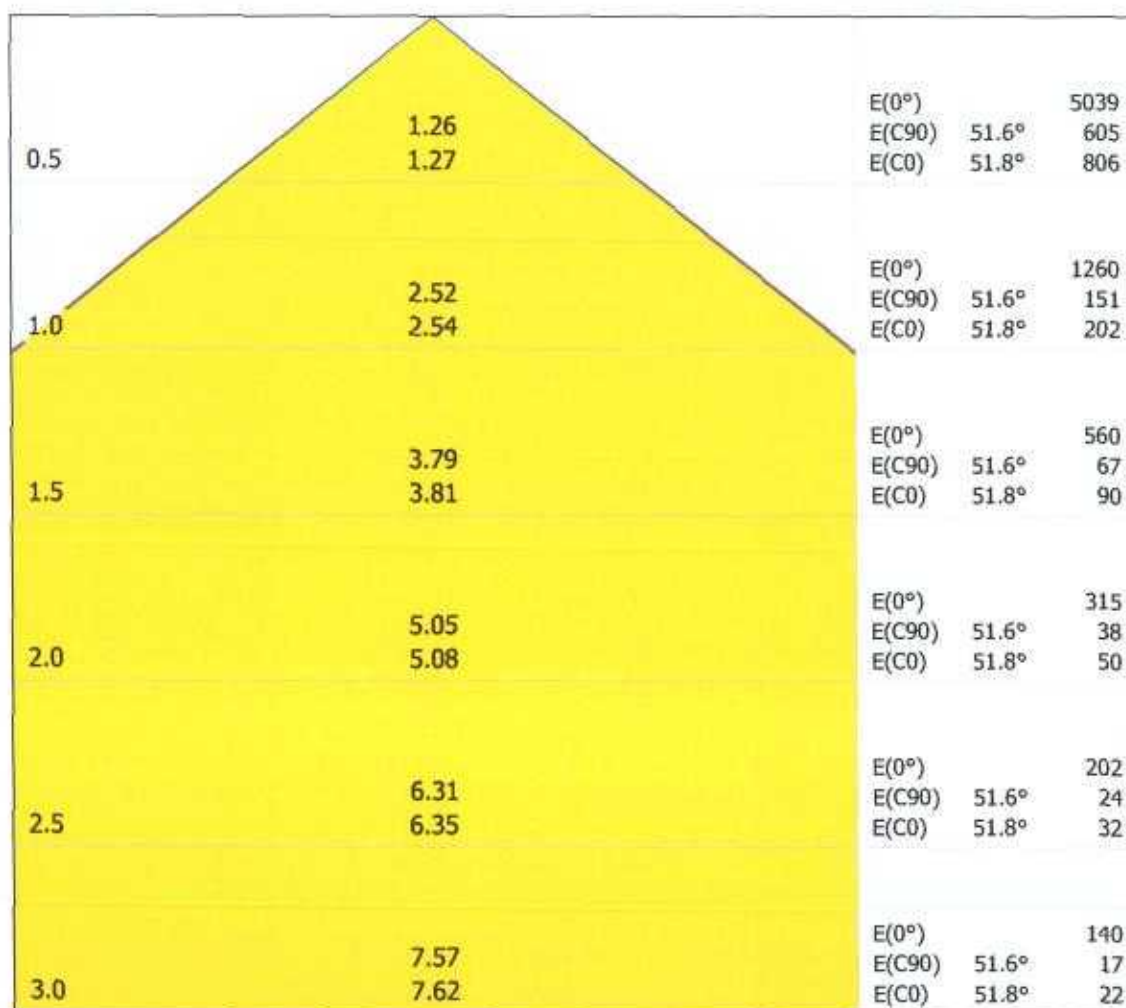


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3 / Wykres stożkowy

Oprawa: Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3

Lampy: 1 x TL-D58W



Odstęp [m] średnica stożka [m]

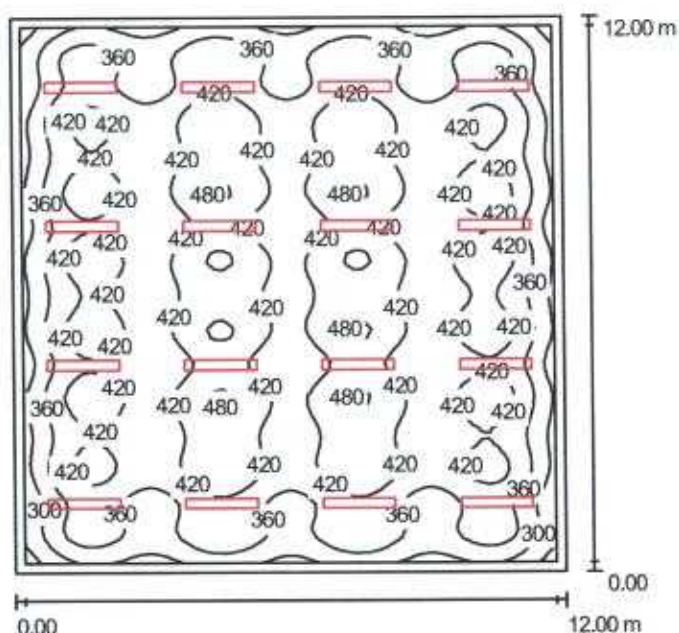
— C0 - C180 (Kat polowkowy: 103.6°)

— C90 - C270 (Kat polowkowy: 103.2°)

Moc oświetleniowa [lx]

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Biblioteka / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.900 m, Wysokość montażu: 2.900 m,
Współczynnik konserwacji: 0.90

Wartości Lux, Skala 1:155

Powierzchnia	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Płaszczyzna pracy	/	395	215	495	0.54
Podłoga	20	356	197	462	0.55
Sufit	70	75	56	85	0.75
Ściany (4)	50	164	62	241	/

Płaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m
Siatka: 64 x 64 Punkty
Margines: 0.200 m

UGR

Wzdłuż- W poprzek do osi oświetlenia
Lewa ściana 17 19
Dolna ściana 17 19
(CIE, SHR = 0.25.)

Relacja mocy oświetleniowej (według LG7): Ściany / Płaszczyzna pracy: 0.391, Sufit / Płaszczyzna pracy: 0.189.

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ [lm]	P [W]
1	16	Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON C3 (1.000)	5200	66.5
W sumie:			83200	1064.0

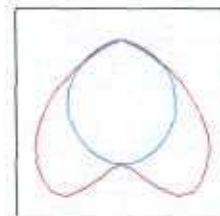
Specyfikacja mocy przyłączeniowej: $7.39 \text{ W/m}^2 = 1.87 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Powierzchnia podstawowa: 144.00 m^2)

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Biblioteka / Lista opraw

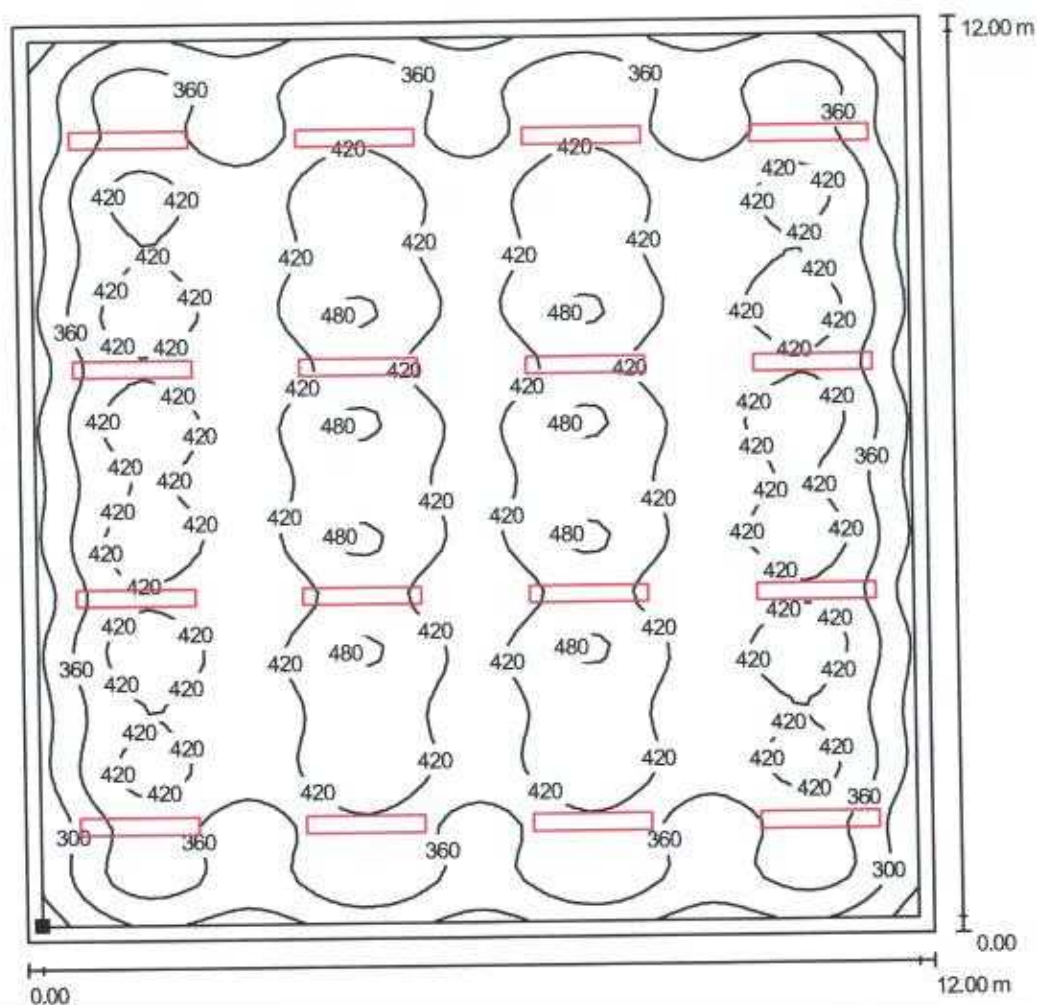
16 Ilość Philips Centura-2 TCS160 1xTL-D58W/830 CON
C3
Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 5200 lm
Moc opraw: 66.5 W
Klasyfikacja oświetleń DIN: A50
Kod Flux CIE: 55 89 99 100 74
Wyposażenie: 1 x TL-D58W (Czynnik korekcyjny
1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Biblioteka / Płaszczyzna pracy / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 94

Położenie powierzchni w
pomieszczeniu:
Płaszczyzna pracy z 0.200 m
Margines
Zaznaczony punkt:
(0.200 m, 0.200 m, 0.850 m)



Siatka: 64 x 64 Punkty

E_m [lx]
395

E_{min} [lx]
215

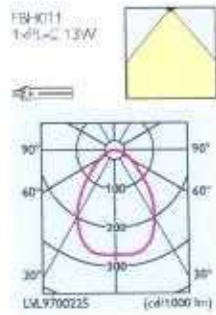
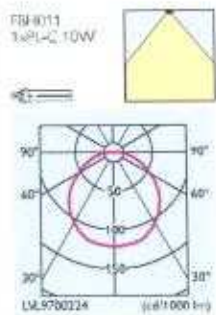
E_{max} [lx]
495

E_{min} / E_m
0.54

E_{min} / E_{max}
0.43



FBH011



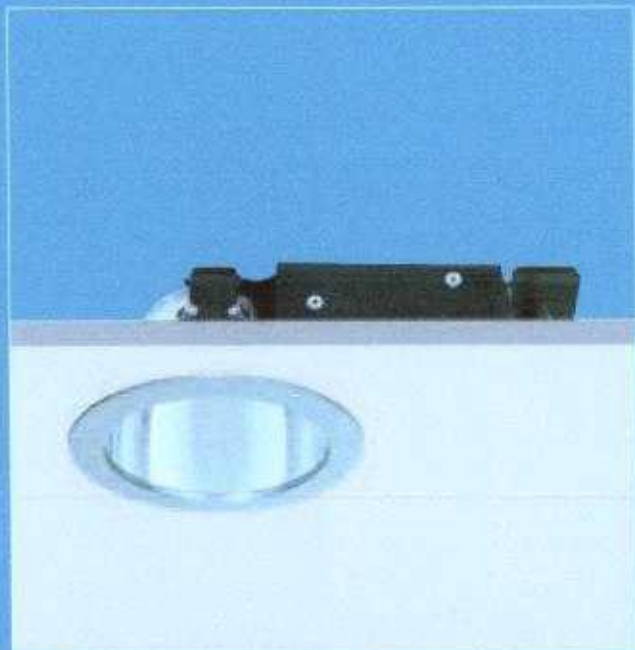
Konfiguracja rekomendowana

Typ	Kolor	Ciężar (kg)	Kod zamówieniowy (EOC)
FBH011 1xPL-C/2P10W/840 IC WH	WH	0.75	83764500
FBH011 1xPL-C/2P13W/840 IC WH	WH	0.75	83765200
FBH011 1xPL-C/4P10W/840 HFM WH	WH	0.70	83902100
FBH011 1xPL-C/4P13W/840 HFM WH	WH	0.70	83903800

Typ	Ciężar (kg)	Kod zamówieniowy (EOC)
GBS011 PCF	0.04	83768300
GBS011 PCF GN	0.04	83767600

Oprawy typu "Downlight"

FBH011



FBH011

FBH 011

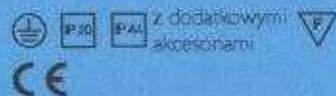
Płyta oprawy do wbudowania typu "downlight" do świetlówek PL-C o małej mocy. Oprawy dołączane wraz ze świetłówkami. Szeroka gama dekoracyjnych pierścieni i rozpraszaczy.

Zastosowania

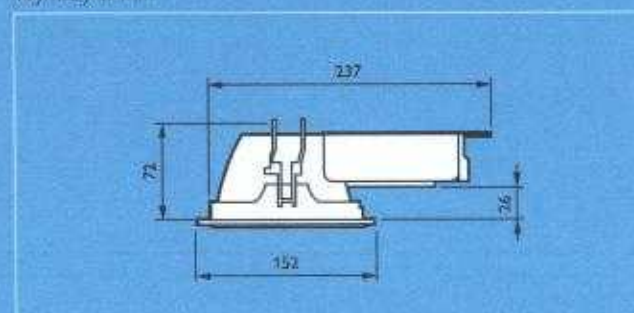
- Pomieszczenia przemysłowe
- Małe biura
- Recepcje i publiczne obiekty usługowe
- Korytarze, klatki schodowe
- Obiekty rekreacyjne (hale sportowe, restauracje, bary)
- Małe sklepy

Opis techniczny

- Zasilanie: 230 V
- Układ zapłonowy zintegrowany z obudową
- Ustawienie świetłówki: w poziomie
- Materiały: stalowa płyta układu zapłonowego
- Wersja otwarta (IP 20), zamknięta (IP 44)



Wymiary w mm



OBIEKT	MIEJSKA BIBLIOTEKA PUBLICZNA W MORĄGU 14-300 MORĄG ul. OGRODOWA 16	NR RYS.	E-1
TEMAT	INSTALACJE ELEKTRYCZNE W CZYTELNI DLA DOROSŁYCH	SKALA	1:50
PROJEKTANT	mgr inż. JANUSZ OLEKSIAK upr. bud. nr 50/84/OL	DATA	09.2008

LEGENDA

- A Oprawa Philips Centura-2
TCS 160-1xTL-D58W/830 CON-C3
- B Oprawa do wbudowania typu "Downlight" FBH11
do świetlówek PL-C
- 1a 1b Wyłącznik świecznikowy
- K Gniazdo wtyczkowe/ komputerowe /
- 2 Gniazdo wtyczkowe podwójne
- TB Tablica bezpiecznikowa czytelnia
- Stać konstrukcja mocowana do podłogi

TB- RW2x12
/ LEGRAND /

YDY 5x4 m do TE
na I piętrze

