

Projekt oświetlenia hali magazynowej na potrzeby OLiOC

Obliczenia przedstawiają sposób spełnienia wymagań oświetleniowych dla projektowanych powierzchni wykorzystując oprawy oświetleniowe danego producenta. Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych innych producentów, spełniających wymagania oświetleniowe zawarte w normie PN-EN 12464-1.

Obiekt

GDYNIA, ul. KRZEMOWA 4,
działka nr 265/2, 266/2 obręb
0027 Wielki Kack

Edytor

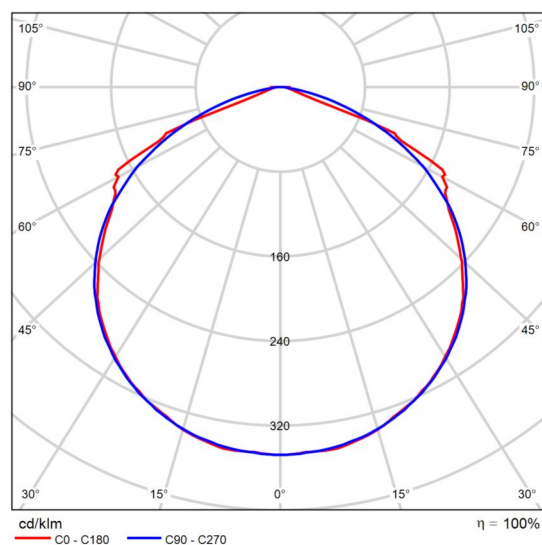
mgr inż. Dariusz Sularz

Arkusz danych produktu

Eaton Emergency Lighting - NexiTech LED 400lm 1H30 IP65 AT



Numer artykułu	NEXI400-AT-IP
P	3.6 W
P Oświetlenie awaryjne	3.6 W
Φ Lampa	400 lm
Φ Oprawa	400 lm
Φ Oświetlenie awaryjne	400 lm
η	100.02 %
ELF	–



Polarny LVK

Eaton NexiTech LED, Safety lighting / exit sign, 20m viewing distance, Escape route, Auto-Test, LED, Maintained / Non-Maintained operation, IP65, 400lm, 1.5 hour duration

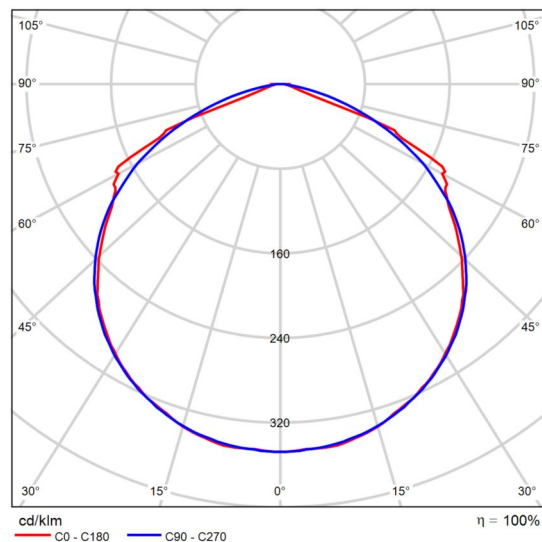
The modern style, the simplicity of the shapes and the high-quality surfaces make NexiTech LED ideal for any architectural context, while the precision of the mechanics and the sophisticated electronics guarantee a full unmatched reliability. The latest generation of LED light source provides a good and uniform light distribution. The wide range of accessories allows installation on a wall or ceiling, surface or recessed in indoor and harsh environments, thanks to the IP65 protection kit. It is also possible to use it as a single or double-sided exit sign and to combine exit and safety lighting functions in one product.

This range is composed of maintained and non-maintained variants, 1/1.5/3h duration versions, from 100lm up to 1000lm light output. The use of LEDs, automatic testing and monitoring devices (CGLine+) significantly reduce the operating and maintenance costs of the installation.

Arkusz danych produktu

Eaton Emergency Lighting - NexiTech LED 400lm 1H30 IP65 AT

Wylot światła	1
Oprawa	1x Mains mode NexiTech LED 400lm 1H30 IP65 AT
P	3.6 W
P _{Oświetlenie awaryjne}	0.0 W
Φ _{Lampa}	400 lm
Φ _{Oprawa}	400 lm
Φ _{Oświetlenie awaryjne}	0 lm
η	100.02 %
Skuteczność świetlna	111.1 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	0 %



Polarny LVK

Ocena ośnienia według RUG												
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	18.5	19.8	18.7	20.0	20.3	18.1	19.5	18.4	19.7	20.0	
	3H	19.6	20.8	19.9	21.1	21.3	19.4	20.6	19.8	20.9	21.2	
	4H	19.5	20.7	19.9	21.0	21.2	19.8	20.9	20.1	21.2	21.5	
	6H	19.5	20.5	19.8	20.8	21.2	20.0	21.0	20.3	21.3	21.6	
	8H	19.4	20.5	19.8	20.8	21.1	20.0	21.0	20.3	21.3	21.6	
	12H	19.4	20.4	19.8	20.7	21.1	20.0	20.9	20.3	21.3	21.6	
4H	2H	19.1	20.3	19.5	20.5	20.8	18.8	20.0	19.2	20.3	20.6	
	3H	20.4	21.3	20.7	21.7	22.0	20.3	21.2	20.7	21.6	21.9	
	4H	20.3	21.2	20.7	21.6	21.9	20.8	21.6	21.2	22.0	22.4	
	6H	20.3	21.1	20.7	21.4	21.8	21.0	21.7	21.4	22.1	22.5	
	8H	20.3	21.0	20.7	21.4	21.8	21.0	21.7	21.5	22.1	22.5	
	12H	20.3	20.9	20.7	21.3	21.8	21.0	21.7	21.5	22.1	22.5	
8H	4H	20.5	21.2	20.9	21.5	22.0	20.9	21.6	21.3	22.0	22.4	
	6H	20.4	21.0	20.9	21.4	21.9	21.2	21.7	21.6	22.1	22.6	
	8H	20.4	20.9	20.9	21.4	21.9	21.2	21.7	21.7	22.2	22.6	
	12H	20.4	20.9	20.9	21.3	21.8	21.2	21.7	21.7	22.1	22.6	
12H	4H	20.4	21.1	20.9	21.5	21.9	20.9	21.5	21.3	21.9	22.3	
	6H	20.4	20.9	20.9	21.4	21.9	21.1	21.6	21.6	22.1	22.6	
	8H	20.4	20.9	20.9	21.3	21.8	21.2	21.6	21.7	22.1	22.6	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.2					+0.1 / -0.2					
S = 1.5H		+0.5 / -0.9					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+1.2 / -1.6					+0.7 / -1.0					
Tabela standardowa		BK03					BK04					
Składnik sumy korekty		3.0					3.7					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 400lm Całkowity strumień świetlny												

Diagram RUG (SHR: 0.25)

y	C0°	C90°	C0°- C360°
0°-180°	139.04	139.04	139.04
60°-90°	71.76	64.28	71.92

Tabela oceny odbłasku [cd]

Arkusz danych produktu

Eaton Emergency Lighting - NexiTech LED 400lm 1H30 IP65 AT

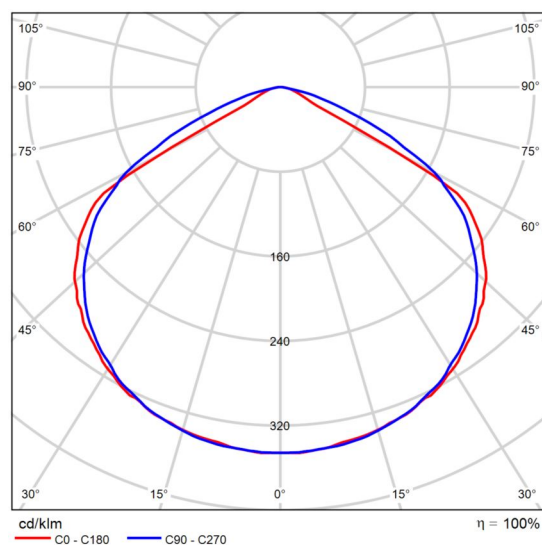
Wylot światła	2
Oprawa	1x Emergency mode NEXI400-AT-IP
P	0.0 W
P _{Oświetlenie awaryjne}	3.6 W
Φ_{Oprawa}	0 lm
$\Phi_{\text{Oświetlenie awaryjne}}$	400 lm
η	–
Skuteczność świetlna	–
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

Arkusz danych produktu

Eaton Emergency Lighting - SL20,MNM,IP65,200lm,3H



Numer artykułu	SL2MNM65F3C3A
P	3.2 W
P Oświetlenie awaryjne	3.2 W
Φ Lampa	60 lm
Φ Oprawa	60 lm
Φ Oświetlenie awaryjne	200 lm
η	100.00 %
ELF	100 %



Polarny LVK

Eaton SafeLite, Safety lighting / exit sign, 20m viewing distance, escape route and open area, Stand alone, Maintained / Non-Maintained operation, 60lm in mains, IP65, 200lm, 3 hour duration, 3 ISO pictograms (D,L,R)

One product, several applications. SafeLite is a range of anti-panic and escape route luminaires that can also be used as an exit-sign by purchasing optional sets of pictograms (conform to ISO7010). The housings are available in two IP rating options (IP42 & IP65) making SafeLite luminaires suitable for indoor or more industrial applications.

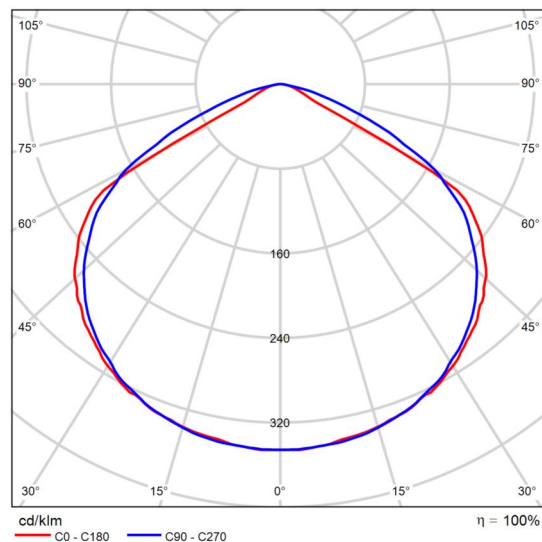
A wide range of accessories (recessed box, recessed base, double-sided diffuser and wire guard) will provide more flexibility and ease of integration within the building.

This range of LED stand-alone self-contained luminaires is composed of maintained and non-maintained variants, 1/2/3h duration versions, from 60lm up to 300lm light output.

Arkusz danych produktu

Eaton Emergency Lighting - SL20,MNM,IP65,200lm,3H

Wylot światła	1
Oprawa	1x Mains mode SL20,MNM,IP65,200lm,3H
P	3.2 W
Φ_{Lampa}	60 lm
Φ_{Oprawa}	60 lm
$\Phi_{\text{Oświetlenie awaryjne}}$	0 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	18.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polarny LVK

Ocena ośnienia według RUG												
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 spojrzania w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzania wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	13.1	14.4	13.4	14.6	14.9	13.3	14.7	13.6	14.9	15.1	
	3H	13.0	14.2	13.3	14.5	14.7	14.3	15.5	14.6	15.7	16.0	
	4H	13.0	14.1	13.3	14.3	14.6	14.5	15.6	14.8	15.8	16.1	
	6H	12.9	13.9	13.3	14.2	14.6	14.5	15.5	14.8	15.8	16.1	
	8H	12.9	13.9	13.3	14.2	14.5	14.5	15.4	14.8	15.8	16.1	
4H	2H	13.7	14.8	14.0	15.1	15.4	14.0	15.1	14.3	15.4	15.6	
	3H	13.7	14.6	14.0	14.9	15.2	15.0	15.9	15.4	16.3	16.6	
	4H	13.6	14.5	14.0	14.8	15.2	15.2	16.1	15.6	16.4	16.8	
	6H	13.6	14.3	14.0	14.7	15.1	15.3	16.0	15.7	16.4	16.8	
	8H	13.6	14.3	14.0	14.7	15.1	15.3	15.9	15.7	16.3	16.7	
8H	2H	13.6	14.2	14.0	14.6	15.0	15.2	15.8	15.7	16.2	16.7	
	4H	13.6	14.3	14.1	14.7	15.1	15.1	15.8	15.6	16.2	16.6	
	6H	13.6	14.2	14.1	14.6	15.1	15.2	15.8	15.7	16.2	16.6	
	8H	13.6	14.1	14.1	14.6	15.0	15.2	15.7	15.7	16.1	16.6	
	12H	13.6	14.0	14.1	14.5	15.0	15.2	15.6	15.7	16.1	16.6	
12H	4H	13.6	14.2	14.0	14.6	15.1	15.1	15.7	15.6	16.1	16.6	
	6H	13.6	14.1	14.1	14.5	15.0	15.2	15.7	15.7	16.1	16.6	
	8H	13.6	14.0	14.1	14.5	15.0	15.2	15.6	15.7	16.1	16.6	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.9 / -0.9					+0.3 / -0.3					
S = 1.5H		+1.5 / -2.7					+0.4 / -0.5					
S = 2.0H		+2.6 / -8.0					+1.0 / -2.1					
Tabela standardowa		BK01					BK03					
Składnik sumy korekty		-4.3					-2.2					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 60lm Całkowity strumień światły												

Diagram RUG (SHR: 0.25)

Arkusz danych produktu

Eaton Emergency Lighting - SL20,MNM,IP65,200lm,3H

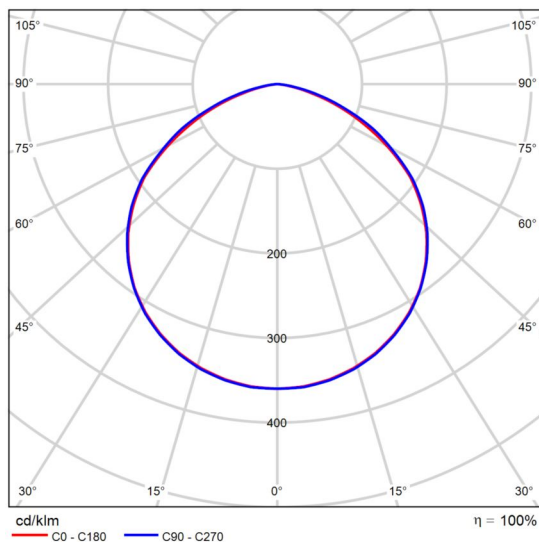
Wylot światła	2
Oprawa	1x Emergency mode SL2MNM65F3C3A
P	0.0 W
P _{Oświetlenie awaryjne}	3.2 W
Φ_{Oprawa}	0 lm
$\Phi_{\text{Oświetlenie awaryjne}}$	200 lm
η	–
Skuteczność świetlna	–
CCT	4000 K
CRI	80
ELF	100 %

Arkusz danych produktu

Lena Lighting - FACTOR LED HB 1M 16600LM 740 120D IP66 SH (120W)



Numer artykułu	994432
P	120.0 W
Φ_{Lampa}	16600 lm
Φ_{Oprawa}	16600 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	138.3 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

Ocena oślenia według RUG												
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	27.5	28.9	27.8	29.1	29.3	27.6	29.0	27.9	29.2	29.4	
	3H	28.6	29.8	29.0	30.1	30.4	28.9	30.1	29.2	30.4	30.6	
	4H	28.9	30.0	29.2	30.3	30.6	29.3	30.4	29.6	30.7	31.0	
	6H	29.0	30.0	29.3	30.3	30.7	29.4	30.5	29.8	30.8	31.1	
	8H	29.0	30.0	29.3	30.3	30.6	29.4	30.5	29.8	30.8	31.1	
4H	2H	28.1	29.3	28.5	29.5	29.8	28.2	29.4	28.6	29.6	29.9	
	3H	29.4	30.3	29.8	30.7	31.0	29.6	30.6	30.0	30.9	31.2	
	4H	29.7	30.6	30.1	30.9	31.3	30.1	30.9	30.5	31.3	31.7	
	6H	29.9	30.6	30.3	31.0	31.4	30.3	31.1	30.7	31.4	31.8	
	8H	29.9	30.6	30.3	30.9	31.4	30.3	31.0	30.8	31.4	31.8	
8H	2H	29.8	30.5	30.3	30.9	31.3	30.3	31.0	30.8	31.4	31.8	
	4H	29.9	30.6	30.3	30.9	31.4	30.2	30.9	30.6	31.3	31.7	
	6H	30.0	30.6	30.5	31.0	31.5	30.5	31.0	30.9	31.5	31.9	
	8H	30.1	30.6	30.5	31.0	31.5	30.5	31.0	31.0	31.5	31.9	
	12H	30.0	30.5	30.5	30.9	31.4	30.5	30.9	31.0	31.4	31.9	
12H	4H	29.8	30.5	30.3	30.9	31.3	30.2	30.8	30.6	31.2	31.6	
	6H	30.0	30.5	30.5	31.0	31.5	30.5	30.9	30.9	31.4	31.9	
	8H	30.1	30.5	30.6	30.9	31.5	30.5	30.9	31.0	31.4	31.9	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.2					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.6					+0.3 / -0.5					
S = 2.0H		+0.8 / -1.2					+0.7 / -1.0					
Tabela standardowa		BK03					BK04					
Składnik sumy korekty		12.3					13.1					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 16600lm Całkowity strumień świetlny												

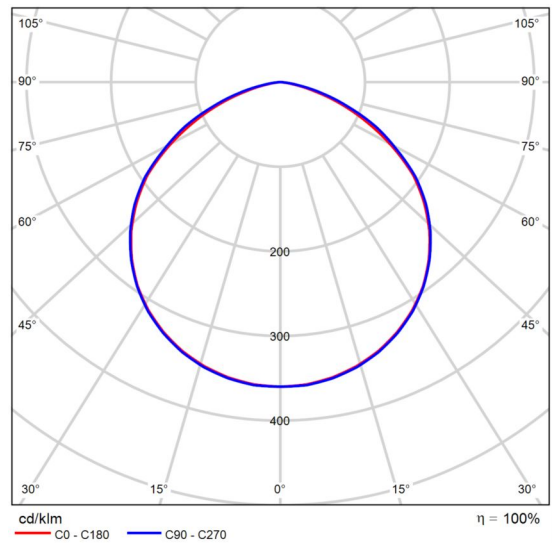
Diagram RUG (SHR: 0.25)

Arkusz danych produktu

Lena Lighting - FACTOR LED HB 1M 25300LM 740 120D IP66 SH (194W)



Numer artykułu	993671
P	194.0 W
Φ_{Lampa}	25300 lm
Φ_{Oprawa}	25301 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	130.4 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

Ocena oświetlenia według RUG												
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	29.0	30.3	29.3	30.6	30.8	29.1	30.4	29.4	30.7	30.9	
	3H	30.1	31.3	30.4	31.6	31.8	30.4	31.6	30.7	31.8	32.1	
	4H	30.4	31.5	30.7	31.8	32.1	30.7	31.9	31.1	32.1	32.4	
	6H	30.5	31.5	30.8	31.8	32.1	30.9	31.9	31.2	32.2	32.6	
	8H	30.4	31.5	30.8	31.8	32.1	30.9	31.9	31.3	32.2	32.5	
12H	30.4	31.4	30.8	31.7	32.0	30.9	31.9	31.3	32.2	32.5		
4H	2H	29.6	30.7	29.9	31.0	31.3	29.7	30.8	30.0	31.1	31.4	
	3H	30.9	31.8	31.2	32.1	32.5	31.1	32.0	31.5	32.4	32.7	
	4H	31.2	32.0	31.6	32.4	32.8	31.6	32.4	32.0	32.8	33.1	
	6H	31.3	32.1	31.7	32.4	32.8	31.8	32.5	32.2	32.9	33.3	
	8H	31.3	32.0	31.8	32.4	32.8	31.8	32.5	32.2	32.9	33.3	
12H	31.3	31.9	31.7	32.3	32.8	31.8	32.4	32.2	32.8	33.3		
8H	4H	31.3	32.0	31.8	32.4	32.8	31.7	32.3	32.1	32.7	33.2	
	6H	31.5	32.1	32.0	32.5	32.9	31.9	32.5	32.4	32.9	33.4	
	8H	31.5	32.0	32.0	32.5	32.9	32.0	32.5	32.5	32.9	33.4	
	12H	31.5	31.9	32.0	32.4	32.9	32.0	32.4	32.5	32.9	33.4	
	4H	31.3	31.9	31.8	32.4	32.8	31.6	32.3	32.1	32.7	33.1	
12H	6H	31.5	32.0	32.0	32.4	32.9	31.9	32.4	32.4	32.9	33.3	
8H	31.5	31.9	32.0	32.4	32.9	32.0	32.4	32.5	32.9	33.4		
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.2						+0.1 / -0.1				
S = 1.5H		+0.4 / -0.6						+0.3 / -0.5				
S = 2.0H		+0.8 / -1.2						+0.7 / -1.0				
Tabela standardowa		BK03						BK04				
Składnik sumy korekty		13.7						14.6				
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 25300lm Całkowity strumień świetlny												

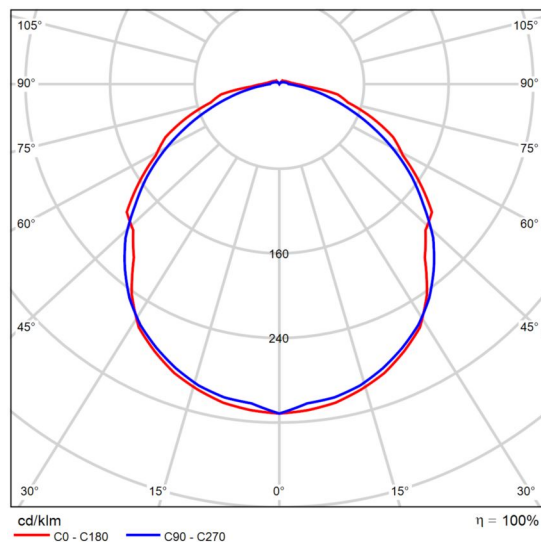
Diagram RUG (SHR: 0.25)

Arkusz danych produktu

Lena Lighting - TYTAN LED PRO 1150mm 4350lm 840 IP67 (24W)



Numer artykułu	389016
P	25.3 W
Φ_{Lampa}	4350 lm
Φ_{Oprawa}	4350 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	171.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80






Polarny LVK

Ocena oświecenia według RUG												
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	20.4	21.7	20.7	22.0	22.3	20.8	22.1	21.1	22.4	22.7	
	3H	21.9	23.1	22.3	23.5	23.8	22.1	23.4	22.5	23.7	24.0	
	4H	22.5	23.6	22.9	24.0	24.4	22.7	23.8	23.1	24.2	24.5	
	6H	22.9	24.0	23.3	24.4	24.8	23.0	24.1	23.4	24.5	24.9	
	8H	23.1	24.1	23.5	24.5	24.9	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	
4H	12H	23.2	24.2	23.6	24.6	25.0	23.2	24.2	23.7	24.6	25.1	
	2H	21.1	22.2	21.5	22.6	23.0	21.4	22.5	21.8	22.9	23.2	
	3H	22.8	23.8	23.3	24.2	24.7	23.0	24.0	23.4	24.4	24.8	
	4H	23.6	24.5	24.1	24.9	25.4	23.7	24.5	24.1	25.0	25.4	
	6H	24.2	25.0	24.7	25.4	25.9	24.2	25.0	24.7	25.4	25.9	
8H	12H	24.4	25.1	24.9	25.6	26.1	24.4	25.1	24.9	25.6	26.1	
	2H	24.5	25.2	25.0	25.7	26.2	24.5	25.2	25.0	25.7	26.2	
	3H	23.9	24.7	24.4	25.1	25.6	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7	
	4H	24.7	25.3	25.2	25.8	26.3	24.7	25.3	25.2	25.8	26.4	
	6H	25.0	25.5	25.5	26.0	26.6	25.0	25.5	25.6	26.1	26.6	
12H	12H	25.2	25.7	25.8	26.2	26.8	25.3	25.7	25.8	26.3	26.9	
	2H	24.0	24.6	24.5	25.1	25.6	24.0	24.7	24.5	25.2	25.7	
	3H	24.8	25.3	25.3	25.8	26.4	24.8	25.3	25.3	25.9	26.4	
	4H	25.1	25.6	25.7	26.1	26.7	25.2	25.6	25.7	26.2	26.7	
	6H											
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.4 / -0.5					+0.3 / -0.4					
S = 2.0H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.8					
Tabela standardowa		BK06					BK06					
Składnik sumy korekty		7.9					8.1					
Poprawione wskaźniki oświetlenia odniesione do 4350lm Całkowity strumień świetlny												

Diagram RUG (SHR: 0.25)

Lista opraw

Φ razem 689418 lm	Prazem 5086.3 W	Skuteczność świetlna 135.5 lm/W	Φ Oświetlenie awaryjne 10000 lm	P Oświetlenie awaryjne 98.4 W
---------------------------	--------------------	------------------------------------	---	----------------------------------

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
20	Eaton Emergency Lighting	NEXI400-AT-IP	NexiTech LED 400lm 1H30 IP65 AT	3.6 W	400 lm	111.1 lm/W
				 3.6 W	400 lm (-)	-
2	Eaton Emergency Lighting	NEXI400-AT-IP	NexiTech LED 400lm 1H30 IP65 AT	3.6 W	400 lm	111.1 lm/W
				 3.6 W	400 lm (100 %)	-
6	Eaton Emergency Lighting	SL2MNM65F3C3 A	SL20,MNM,IP65,200lm,3H	3.2 W	60 lm	18.8 lm/W
				 3.2 W	200 lm (100 %)	-
3	Lena Lighting	389016	TYTAN LED PRO 1150mm 4350lm 840 IP67 (24W)	25.3 W	4350 lm	171.8 lm/W
8	Lena Lighting	993671	FACTOR LED HB 1M 25300LM 740 120D IP66 SH (194W)	194.0 W	25301 lm	130.4 lm/W
28	Lena Lighting	994432	FACTOR LED HB 1M 16600LM 740 120D IP66 SH (120W)	120.0 W	16600 lm	138.3 lm/W

Obiekty obliczeniowe



Obiekty obliczeniowe

Oznakowania antypaniczne

Właściwości	E _{min.} (Zad.)	E _{maks}	U _d (Zad.)	Indeks
Powierzchnia antypaniczna (Pomieszczenie magazynowe) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.36 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.68 lx	0.20 (≥ 0.025) ✓	AP1
Powierzchnia antypaniczna (Pomieszczenie ze stanowiskami dla samochodów) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.09 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.33 lx	0.15 (≥ 0.025) ✓	AP2
Powierzchnia antypaniczna (Pomieszczenie magazynowe) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.29 lx (≥ 0.50 lx) ✓	10.7 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	AP3
Powierzchnia antypaniczna (Pomieszczenie magazyniera) Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	8.41 lx (≥ 0.50 lx) ✓	12.6 lx	0.67 (≥ 0.025) ✓	AP4

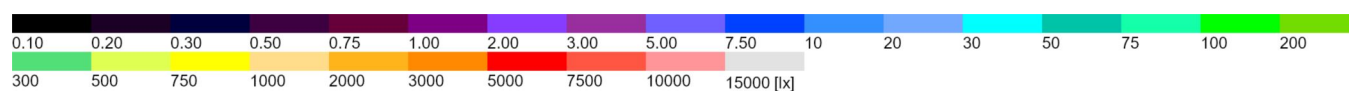
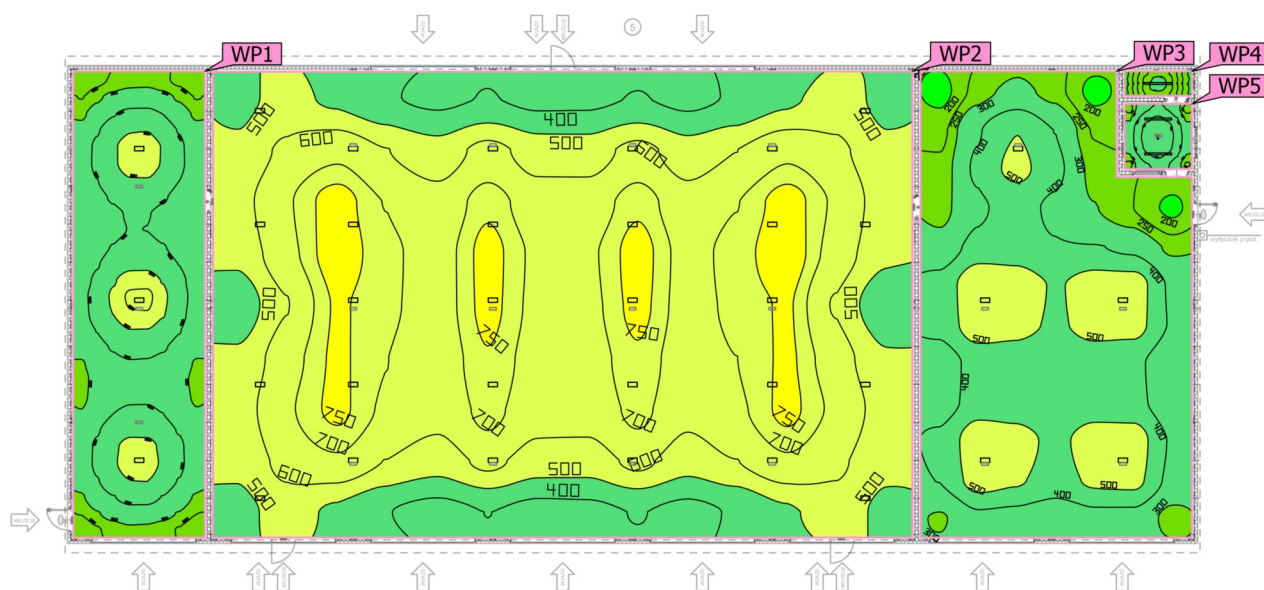
Drogi ewakuacyjne

Właściwości	E _{min.} Powierzchnia środkowa (Zad.)	E _{maks} Powierzchnia środkowa	E _{min.} Linia środkowa (Zad.)	E _{maks} Linia środkowa	U _d (Zad.)	Indeks
Droga ewakuacyjna Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.89 lx (≥ 0.50 lx) ✓	6.69 lx	1.16 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.69 lx	0.17 (≥ 0.025) ✓	ER1
Droga ewakuacyjna Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	0.84 lx (≥ 0.50 lx) ✓	9.01 lx	1.07 lx (≥ 1.00 lx) ✓	8.58 lx	0.12 (≥ 0.025) ✓	ER2
Droga ewakuacyjna Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.34 lx	2.04 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.65 lx	0.31 (≥ 0.025) ✓	ER3
Droga ewakuacyjna Prostopadłe natężenia oświetlenia (adaptacyjne) Wysokość: 0.000 m	1.88 lx (≥ 0.50 lx) ✓	7.35 lx	2.03 lx (≥ 1.00 lx) ✓	6.69 lx	0.30 (≥ 0.025) ✓	ER4

Wskazówki dotyczące planowania:

Obliczenie sceny oświetlenia awaryjnego zostało wykonane bez odbicia i z uwzględnieniem umieszczonego umeblowania.

Obiekty obliczeniowe

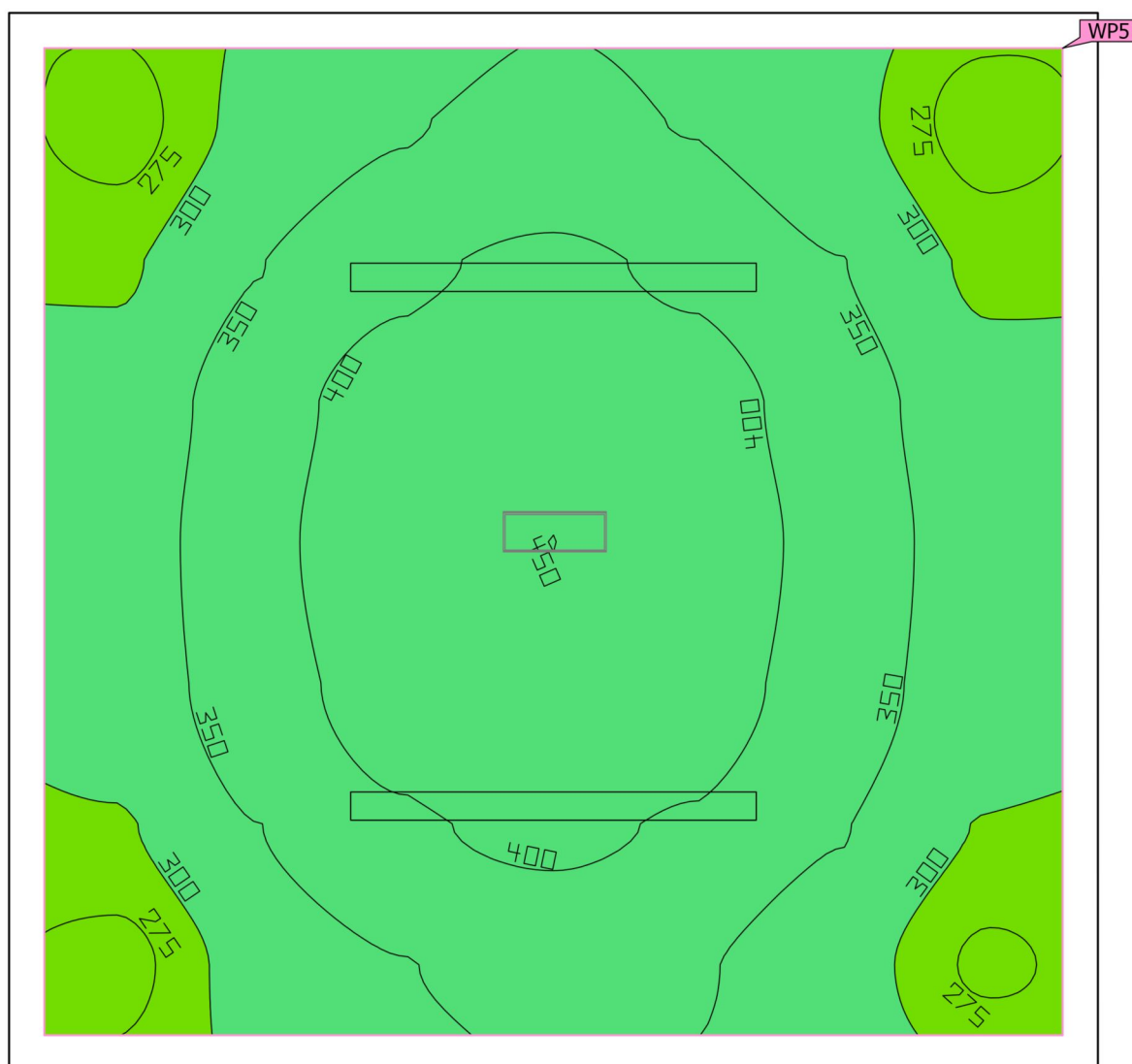


Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie magazynowe) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.100 m	385 lx (≥ 200 lx) ✓	209 lx	561 lx	0.54 (≥ 0.40) ✓	0.37	WP1
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie ze stanowiskami dla samochodów) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.100 m	603 lx (≥ 500 lx) ✓	369 lx	785 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.47	WP2
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie magazynowe) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.100 m	407 lx (≥ 200 lx) ✓	182 lx	580 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.31	WP3
Płaszczyzna pracy (WC) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.100 m	257 lx (≥ 200 lx) ✓	195 lx	310 lx	0.76 (≥ 0.40) ✓	0.63	WP4
Płaszczyzna pracy (Pomieszczenie magazyniera) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.100 m	357 lx (≥ 200 lx) ✓	262 lx	450 lx	0.73 (≥ 0.40) ✓	0.58	WP5

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 9.26 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.500 m

Wysokość montażu 3.040 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.100 m

Podsumowanie

Wyniki

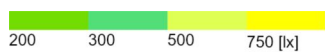
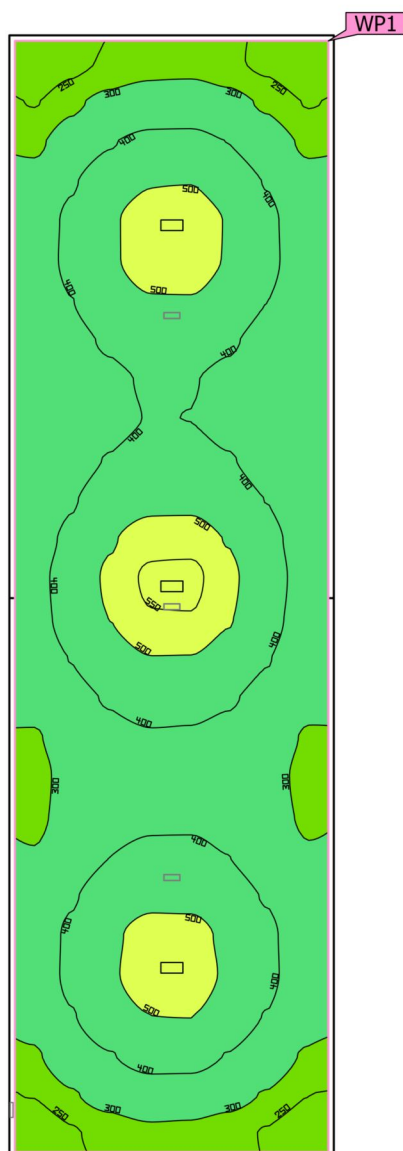
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{prostopadłe}}$	357 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.73	≥ 0.40	✓	WP5

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.1 Kantyny, minikuchnie)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	Lena Lighting	389016	TYTAN LED PRO 1150mm 4350lm 840 IP67 (24W)	25.3 W	4350 lm	171.8 lm/W

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 118.40 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 6.399 m

Wysokość montażu 5.000 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.100 m

Podsumowanie

Wyniki

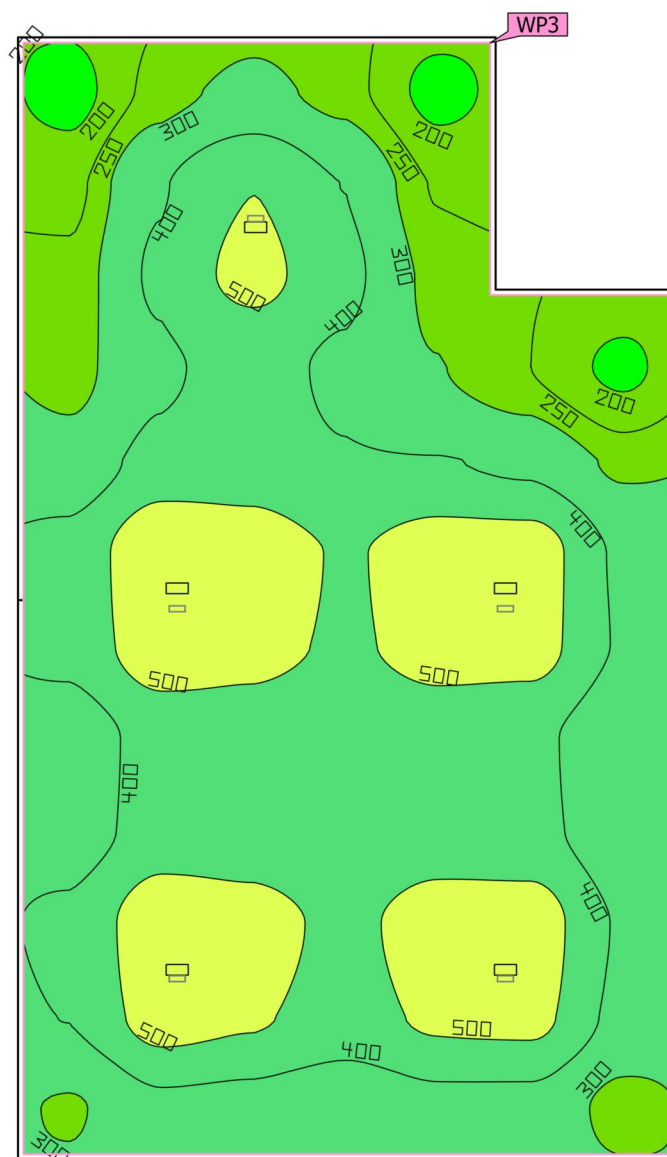
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{prostokątle}}$	385 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.54	≥ 0.40	✓	WP1

Profil użytkowania: Logistyka i magazyn (13.4 Otwarte magazyny)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
3	Lena Lighting	993671	FACTOR LED HB 1M 25300LM 740 120D IP66 SH (194W)	194.0 W	25301 lm	130.4 lm/W

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 225.11 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 6.399 m

Wysokość montażu 5.000 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.100 m

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{prostokąde}}$	407 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.45	≥ 0.40	✓	WP3

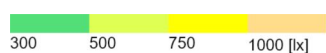
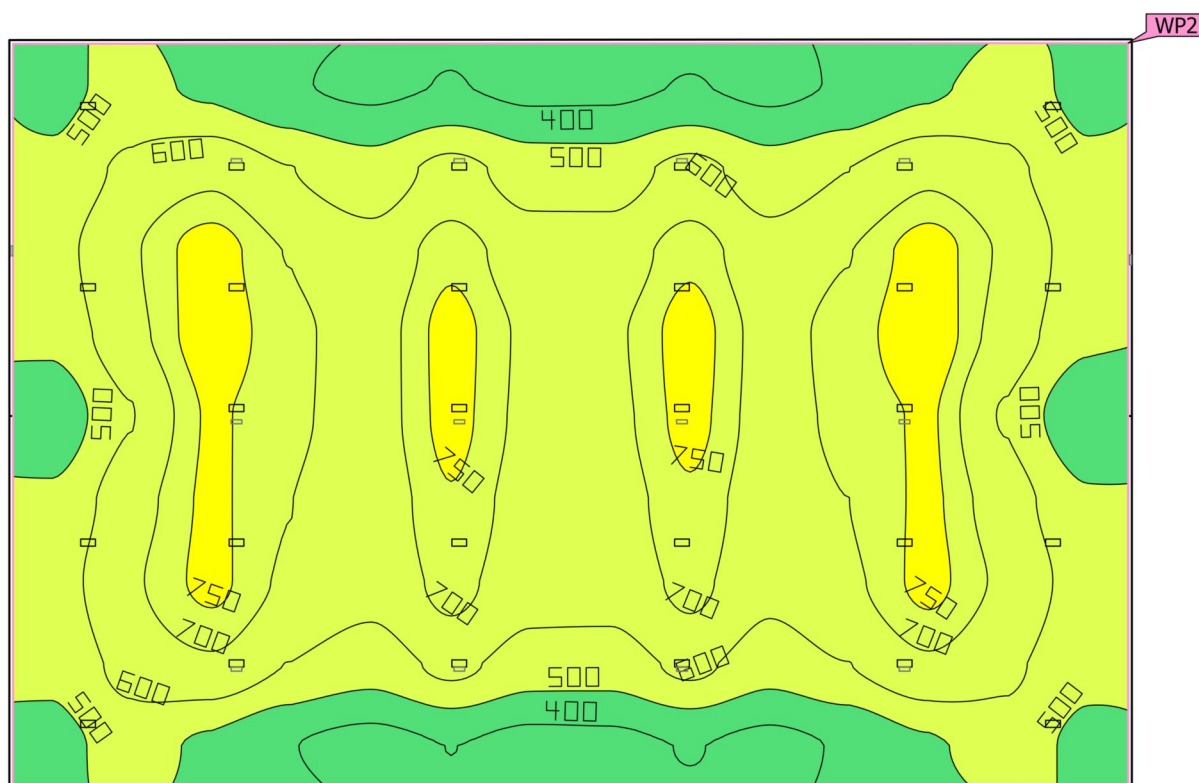
Profil użytkowania: Logistyka i magazyn (13.4 Otwarte magazyny)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
5	Lena Lighting	993671	FACTOR LED HB 1M 25300LM 740 120D IP66 SH (194W)	194.0 W	25301 lm	130.4 lm/W

Hala magazynowa na potrzeby OLiOC · Parter · Pomieszczenie ze stanowiskami dla samochodów
(Scena świetlna 1)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 611.76 m²

Współczynniki odbicia Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 5.511 m – 6.399 m

Wysokość montażu 5.000 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.100 m

Hala magazynowa na potrzeby OLiOC · Parter · Pomieszczenie ze stanowiskami dla samochodów
(Scena świetlna 1)

Podsumowanie

Wyniki

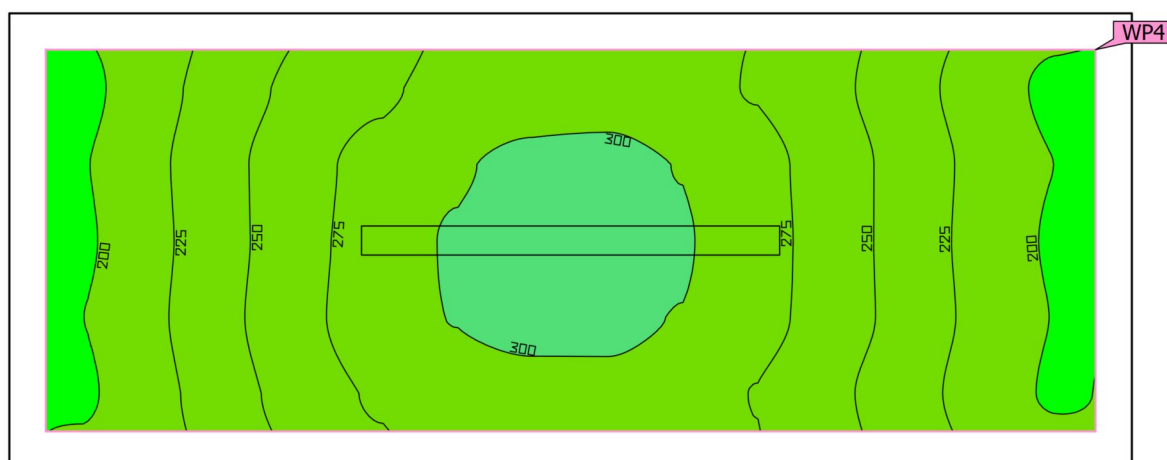
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{prostokąde}}$	603 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.61	≥ 0.60	✓	WP2

Profil użytkowania: Działalność przemysłowa i rzemieślnicza - produkcja i naprawa samochodów (32.11 Serwis samochodowy ogólny, naprawy i kontrole)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
28	Lena Lighting	994432	FACTOR LED HB 1M 16600LM 740 120D IP66 SH (120W)	120.0 W	16600 lm	138.3 lm/W

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 3.86 m²

Współczynniki odbicia
Sufit: 70.0 %,
Ściany: 50.0 %,
Podłoga: 20.0 %

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.500 m

Wysokość montażu 3.040 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.100 m

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{prostokąde}}$	257 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.76	≥ 0.40	✓	WP4

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	Lena Lighting	389016	TYTAN LED PRO 1150mm 4350lm 840 IP67 (24W)	25.3 W	4350 lm	171.8 lm/W