

## BUDYNEK LICEUM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

## Spis Treści

Strona tytułowa .....	1
Spis Treści .....	2
Lista opraw .....	11

## Arkusze danych produktów

LUXIONA - RUBIN SPORT NEW LED 16000 MICRO-PRM KR EDD 34 840 / 1190X220 (4x LX-AL-4000-840-8X17-560X16-CREE2835_16000lm_840) .....	12
--	----

## Teren

Komunikacja zewnętrzna / Scena oświetlenia podstawowego / Prostopadłe natężenia oświetlenia .....	13
Wejście / Scena oświetlenia podstawowego / Prostopadłe natężenia oświetlenia .....	14

Teren - Budynek - Parter

### 0.01 Przedsiönek

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	15
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.02 Komunikacja

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	17
Winda / Scena oświetlenia podstawowego / Prostopadłe natężenia oświetlenia .....	19

Teren - Budynek - Parter

### 0.03 Portiernia

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	20
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.04 Zaplecze portierni

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	22
---	----

## Spis Treści

Teren - Budynek - Parter

### 0.05 Klatka schodowa

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 24

Teren - Budynek - Parter

### 0.06 Zaplecze socjalne

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 26

Teren - Budynek - Parter

### 0.07 Pom. higien. - sanit.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 28

Teren - Budynek - Parter

### 0.08 Gabinet dyrektora

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 30

Teren - Budynek - Parter

### 0.09 Korytarz wewnętrzny

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 32

Teren - Budynek - Parter

### 0.10 Sekretariat

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 34

Teren - Budynek - Parter

### 0.11 Gabinet z-cy dyrektora

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 36

## Spis Treści

Teren - Budynek - Parter

### 0.12 Rozdzielnica gł. elektr.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 38

Teren - Budynek - Parter

### 0.13 Pracownia matematyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 40

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy ..... 42

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia ..... 44

Teren - Budynek - Parter

### 0.14 Pracownia matematyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 45

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy ..... 47

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia ..... 49

Teren - Budynek - Parter

### 0.15 Zaplecze sal lekcyjnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 50

Teren - Budynek - Parter

### 0.16 Pracownia matematyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 52

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy ..... 54

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia ..... 56

Teren - Budynek - Parter

### 0.17 Prac. multimed. j. polskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 57

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy ..... 59



## Spis Treści

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia .....	61
--	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.18 Pom. ogrodnicze

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	62
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.19 Zaplecze sali lekcyjnej

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	64
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.20 Komunikacja

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	66
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.21 Szatnia

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	68
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.22 Pom. higien. - sanitarne

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	70
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.23 Pom. socjalne

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	72
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.24 Pom. gospodarcze

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	74
---	----

## Spis Treści

Teren - Budynek - Parter

### 0.25 Pom. higien. - sanit. męskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 76

Teren - Budynek - Parter

### 0.26 Pom. higien. - sanit. damskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 78

Teren - Budynek - Parter

### 0.27 WC dla osób niepełnospr.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 80

Teren - Budynek - Parter

### 0.28 Pracownia historyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 82

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy ..... 84

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe  
natężenia oświetlenia ..... 86

Teren - Budynek - Parter

### 0.29 Zaplecze sal lekcyjnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 87

Teren - Budynek - Parter

### 0.30 Pracownia geograficzna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 89

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy ..... 91

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe  
natężenia oświetlenia ..... 93

Teren - Budynek - Parter

### 0.31 Pracownia informatyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 94

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy ..... 96

## Spis Treści

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia .....	98
--	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.32 Zaplecze sal lekcyjnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	99
---	----

Teren - Budynek - Parter

### 0.33 Pracownia informatyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	101
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy .....	103
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia .....	105

Teren - Budynek - Parter

### 0.34 Pom. higien. - sanit. damskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	106
---	-----

Teren - Budynek - Parter

### 0.35 Pom. higien. - sanit. męskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	108
---	-----

Teren - Budynek - Parter

### 0.36 Komunikacja + 0.37 Klatka schodowa + 0.39 Komunikacja + 0

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	110
---	-----

Teren - Budynek - Parter

### 0.38 WC dla osób niepełnospr.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego .....	112
---	-----

## Spis Treści

Teren - Budynek - Parter

### 0.41 Sala prób teatralnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 114

Teren - Budynek - Parter

### 0.42 Zaplecze

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 116

Teren - Budynek - Parter

### 0.43 Pom. odpoczynku

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 118

Teren - Budynek - Parter

### 0.44 Komunikacja

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 120

Teren - Budynek - Parter

### 0.45 Komunikacja

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 122

Teren - Budynek - Parter

### 0.46 Pokój nauczyciela wf

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 124

Teren - Budynek - Parter

### 0.47 Pom. higien. - sanit.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 126

## Spis Treści

Teren - Budynek - Parter

### 0.48 Szatnia damska

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 128

Teren - Budynek - Parter

### 0.49 Prysznice

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 130

Teren - Budynek - Parter

### 0.50 Pom. higien. - sanit. damskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 132

Teren - Budynek - Parter

### 0.51 Pom. higien. - sanit. męskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 134

Teren - Budynek - Parter

### 0.52 Szatnia męska

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 136

Teren - Budynek - Parter

### 0.53 Prysznice

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 138

Teren - Budynek - Parter

### 0.54 Szatnia dla osób niepełnospr.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 140

## Spis Treści

Teren - Budynek - Parter

### 0.55 WC dla osób niepełnospr.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 142

Teren - Budynek - Parter

### 0.56 Pom. techniczne

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 144

Teren - Budynek - Parter

### 0.57 Klatka schodowa

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 146

Winda / Scena oświetlenia podstawowego / Prostopadłe natężenia oświetlenia ..... 148

Teren - Budynek - Parter

### 0.58 Hol sali gimnastycznej

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 149

Teren - Budynek - Parter

### 0.59 Magazyn sprzętu sport.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 151

Teren - Budynek - Parter

### 0.60 Sala gimnastyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego ..... 153

## Lista opraw

$\Phi_{\text{razem}}$ 1490187 lm	$P_{\text{razem}}$ 13198.0 W	Skuteczność świetlna 112.9 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

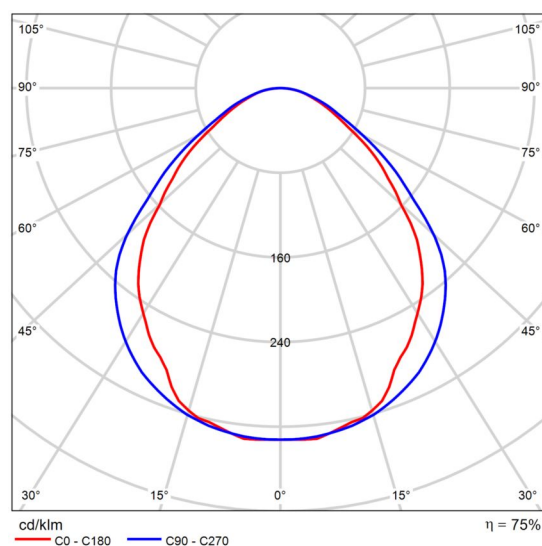
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
59	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
21	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W
18	LUXIONA	19.3054.0022.34	EUROPANEL LED 4800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3857 lm	133.0 lm/W
69	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W
109	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
5	LUXIONA	19.3139.0001.34	BERYL LED N12/230 3000 PLX E 34 IP65 840	20.0 W	2055 lm	102.8 lm/W
7	LUXIONA	19.3205.0004.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN EDD 21 IP66 840 / L-1200	16.0 W	2807 lm	175.4 lm/W
3	LUXIONA	19.3205.0008.21	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN EDD 21 IP66 840 / L-1200	25.0 W	4228 lm	169.1 lm/W
6	LUXIONA	19.3179.0002.22	TOSCA SLIM LED 900 2000 OPAL E 22 840	17.0 W	1351 lm	79.5 lm/W
8	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W
32	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W
28	LUXIONA	19.3135.0008.34	RUBIN SPORT NEW LED 16000 MICRO-PRM KR EDD 34 840 / 1190X220	114.0 W	12512 lm	109.8 lm/W
16	LUXIONA	19.3141.0018.04	BERYL PROOF WALL LED UP OR DOWN 1000 WIDE E IP65 04 840	8.0 W	953 lm	119.1 lm/W

## Arkusz danych produktu

LUXIONA - RUBIN SPORT NEW LED 16000 MICRO-PRM KR EDD 34 840 / 1190X220



Numer artykułu	19.3135.0008.34
P	114.0 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	16660 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	12512 lm
$\eta$	75.10 %
Skuteczność świetlna	109.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	100



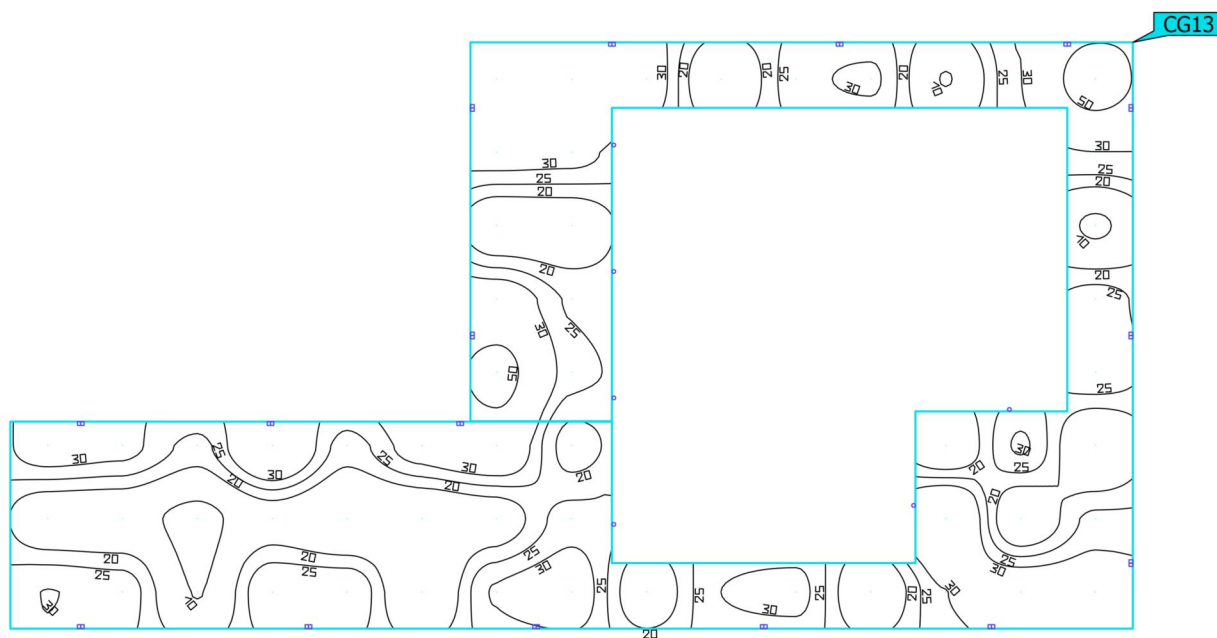
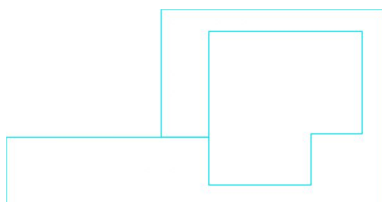
Polarny LVK

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	
Kozmiar pomieszczenia X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	20.5	21.7	20.8	22.0	22.2	21.5	22.7	21.8	22.9	23.2	
	3H	21.4	22.5	21.7	22.7	23.0	22.3	23.4	22.6	23.6	23.9	
	4H	21.7	22.8	22.1	23.1	23.3	22.6	23.7	22.9	23.9	24.2	
	6H	22.1	23.0	22.4	23.3	23.6	22.9	23.9	23.2	24.2	24.5	
	8H	22.2	23.1	22.6	23.4	23.8	23.0	23.9	23.4	24.3	24.6	
4H	12H	22.3	23.2	22.7	23.5	23.8	23.1	24.0	23.5	24.3	24.6	
	2H	21.0	22.0	21.3	22.3	22.6	21.7	22.8	22.1	23.1	23.4	
	3H	22.0	22.9	22.4	23.2	23.5	22.7	23.6	23.1	23.9	24.3	
	4H	22.5	23.3	22.9	23.6	24.0	23.2	24.0	23.6	24.3	24.7	
	6H	23.0	23.7	23.4	24.0	24.4	23.6	24.3	24.0	24.7	25.1	
8H	8H	23.1	23.8	23.6	24.2	24.6	23.8	24.5	24.2	24.8	25.3	
	12H	23.3	23.9	23.7	24.3	24.7	23.9	24.5	24.4	24.9	25.4	
	4H	22.7	23.4	23.1	23.7	24.2	23.3	24.0	23.8	24.4	24.8	
	6H	23.3	23.8	23.8	24.3	24.7	23.9	24.4	24.4	24.9	25.3	
	8H	23.6	24.0	24.1	24.5	25.0	24.2	24.7	24.7	25.1	25.6	
12H	12H	23.8	24.2	24.3	24.7	25.2	24.4	24.8	24.9	25.3	25.8	
	4H	22.7	23.3	23.2	23.7	24.2	23.3	23.9	23.8	24.3	24.8	
	6H	23.4	23.8	23.8	24.3	24.8	24.0	24.4	24.4	24.9	25.4	
	8H	23.7	24.1	24.2	24.6	25.1	24.3	24.7	24.8	25.1	25.6	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 1.5H		+0.5 / -0.8					+0.5 / -0.8					
S = 2.0H		+0.9 / -1.3					+1.2 / -1.3					
Tabela standardowa		BK04					BK04					
Składnik sumy korekty		4.8					5.5					
Poprawione wskaźniki oślepiania odniesione do 16660lm Całkowity strumień świetlny												

Diagram UGR (SHR: 0.25)



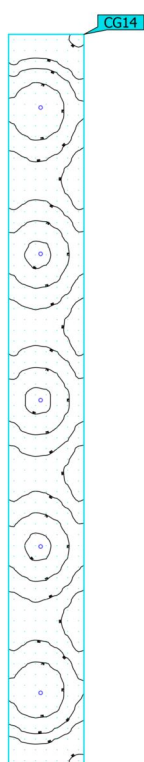
Teren (Scena oświetlenia podstawowego)

**Komunikacja zewnętrzna**

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Komunikacja zewnętrzna	25.9 lx	7.73 lx	59.3 lx	0.30	0.13	CG13
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

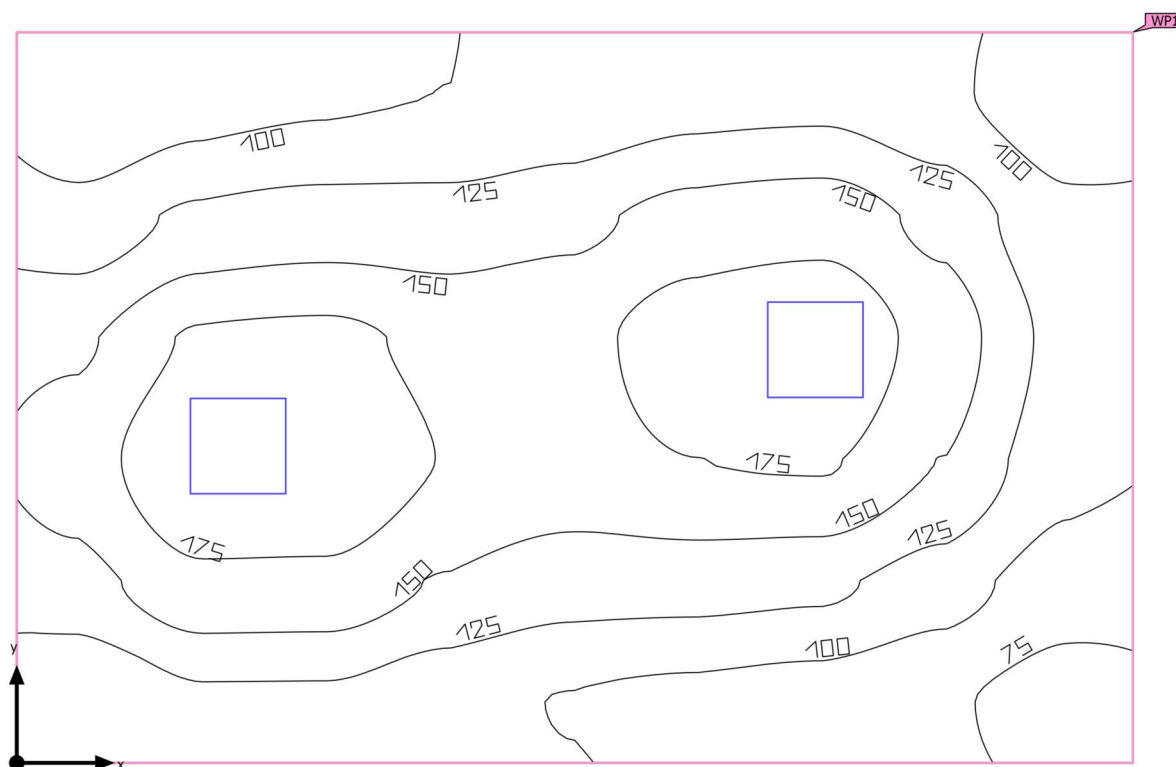
Teren (Scena oświetlenia podstawowego)

**Wejście**

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Wejście Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	64.4 lx	26.3 lx	93.9 lx	0.41	0.28	CG14

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

Budynek · Parter · 0.01 Przedsionek (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 31.62 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.000 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.01 Przedsionek (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	134 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.48	$\geq 0.40$	✓	WP1
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	63.8 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	1.83 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.37 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

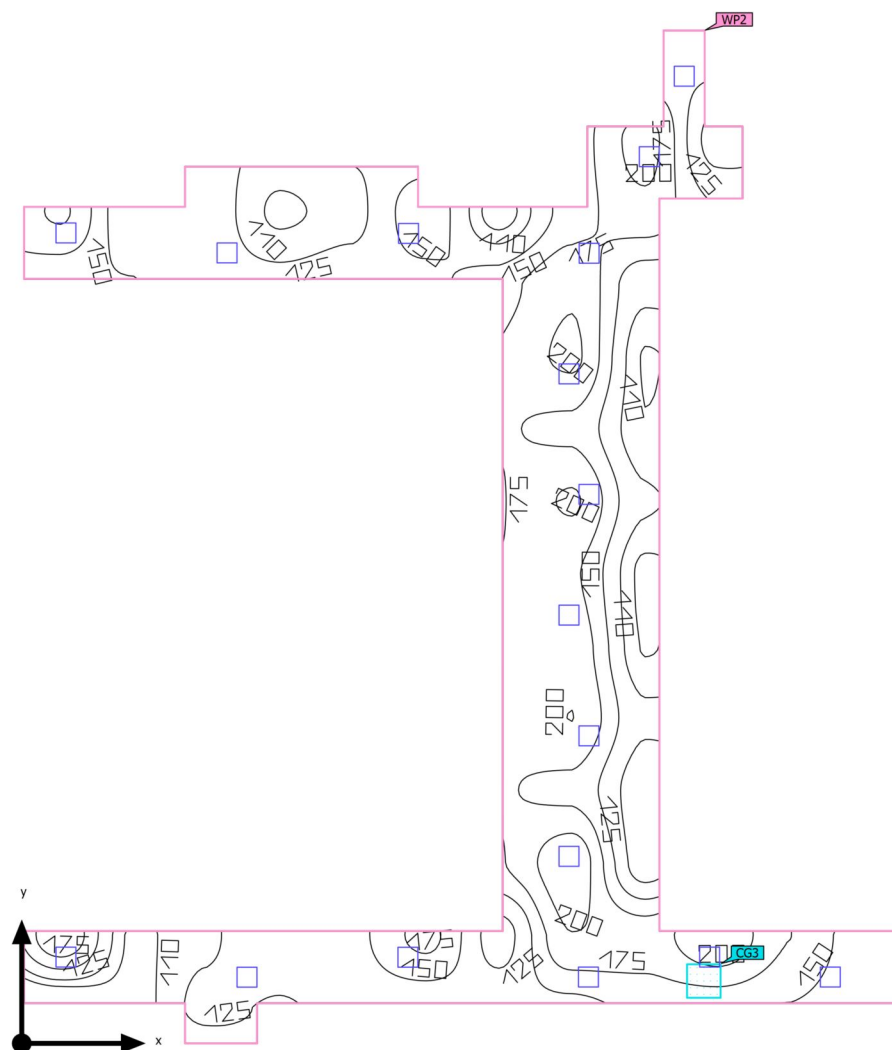
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.02 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	212.82 m <sup>2</sup>
-------------------------	-----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.600 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.02 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	154 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.66	$\geq 0.40$	✓	WP2
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	542 kWh/a	maks. 7450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.51 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

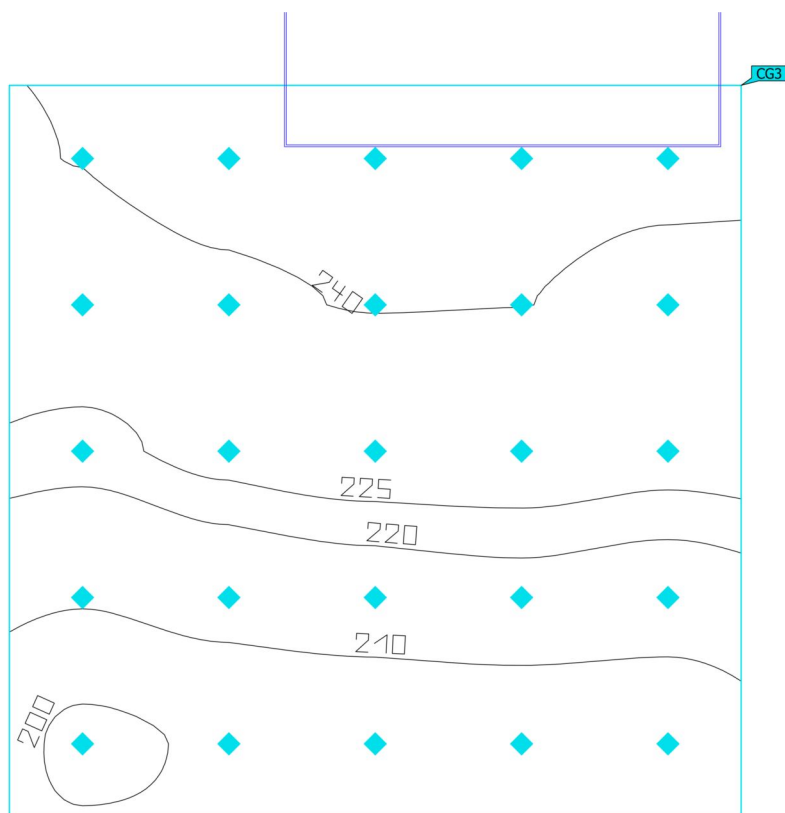
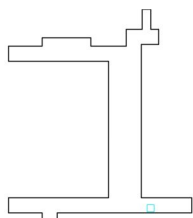
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
17	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

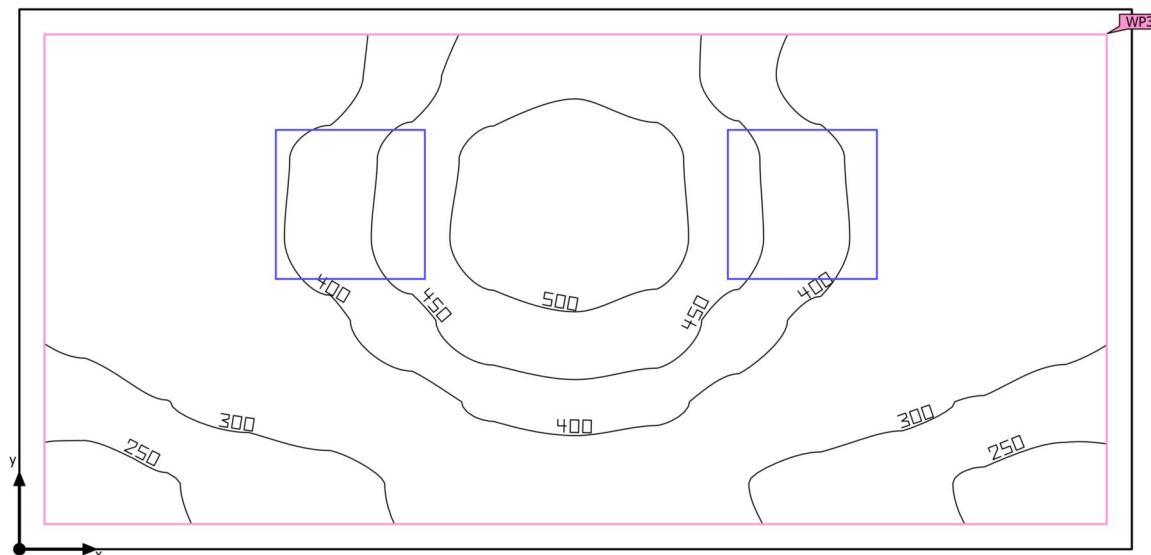
Budynek · Parter · 0.02 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Winda**

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Winda	225 lx	198 lx	246 lx	0.88	0.80	CG3
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

Budynek · Parter · 0.03 Portiernia (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	9.52 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.100 m
----------------------------	---------



Budynek · Parter · 0.03 Portiernia (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	375 lx	$\geq 300$ lx	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.60	$\geq 0.60$	✓	WP3
	Charakterystyczna wartość połączenia	7.03 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.88 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	144 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.09 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

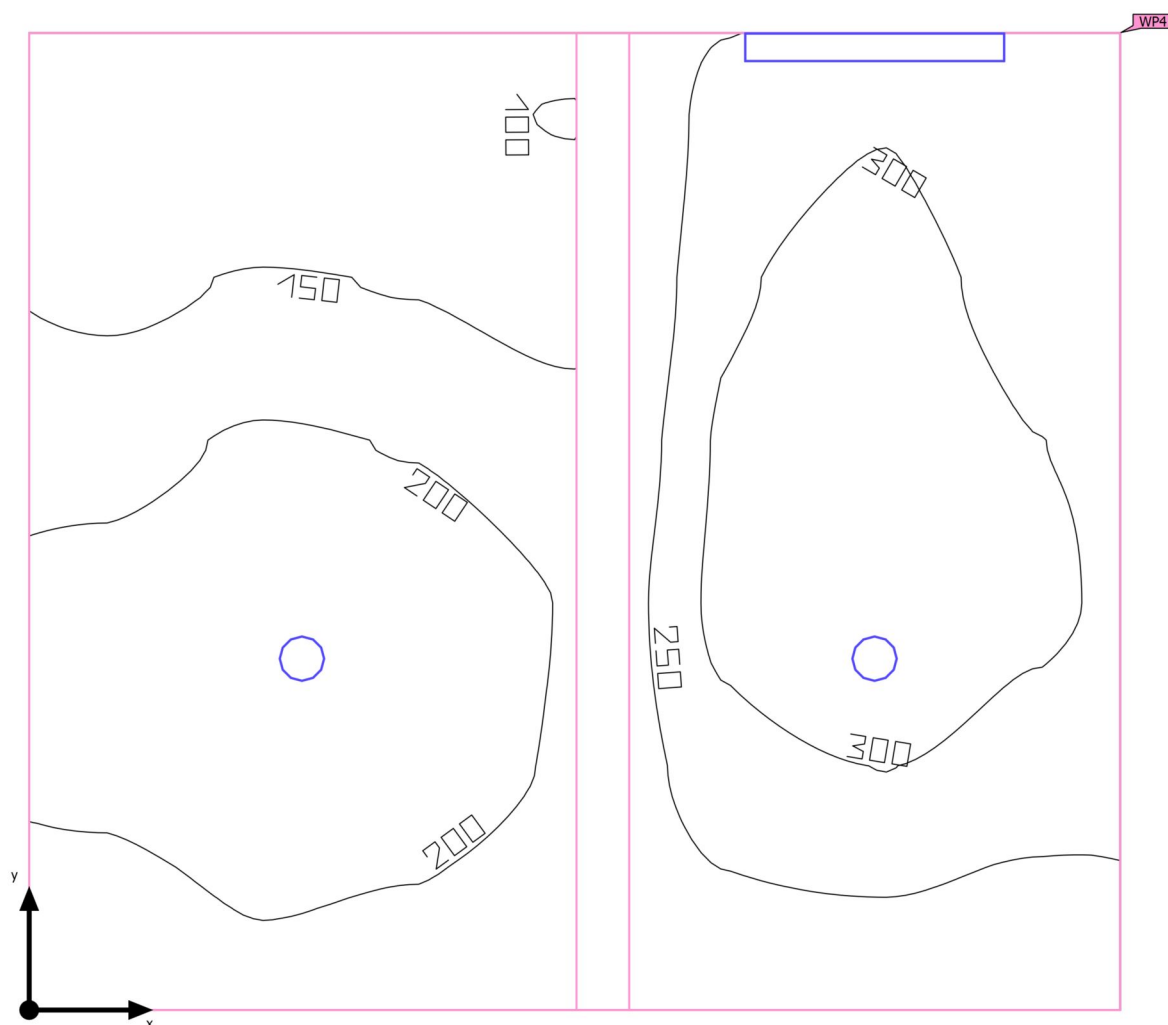
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia kontrolne (11.3 Pokój monitoringu)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0022.34	EUROPANEL LED 4800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3857 lm	133.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.04 Zaplecze portierni (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	5.16 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.200 m – 2.600 m
------------------	-------------------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.04 Zaplecze portierni (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	225 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.44	$\geq 0.40$	✓	WP4
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	28.9 kWh/a	maks. 200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.78 W/m <sup>2</sup>	–		
		3.01 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

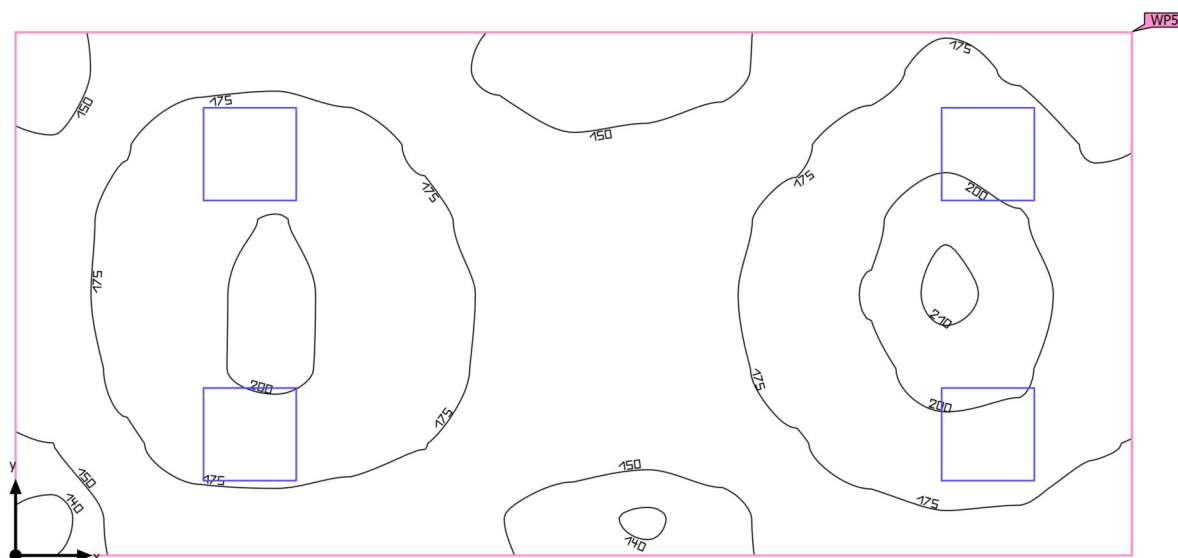
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
2	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
1	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.05 Klatka schodowa (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 23.95 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.000 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.05 Klatka schodowa (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	174 lx	$\geq 150 \text{ lx}$	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.79	$\geq 0.40$	✓	WP5
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	92.4 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.51 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.01 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

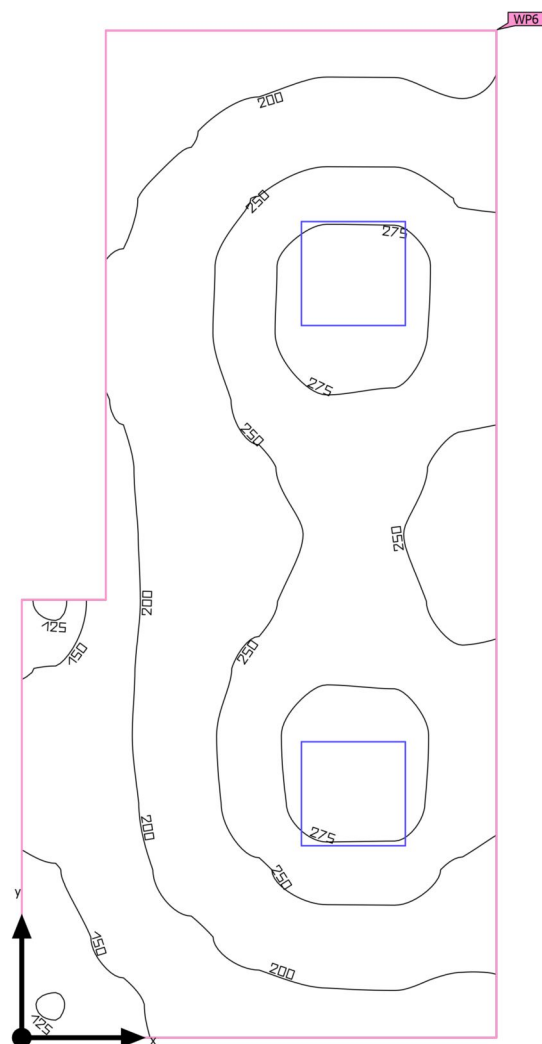
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.20 Schody)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
4	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.06 Zaplecze socjalne (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 14.02 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.06 Zaplecze socjalne (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	226 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP6
	$U_o (g_1)$	0.53	$\geq 0.40$	✓	WP6
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	158 kWh/a	maks. 500 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4,14 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

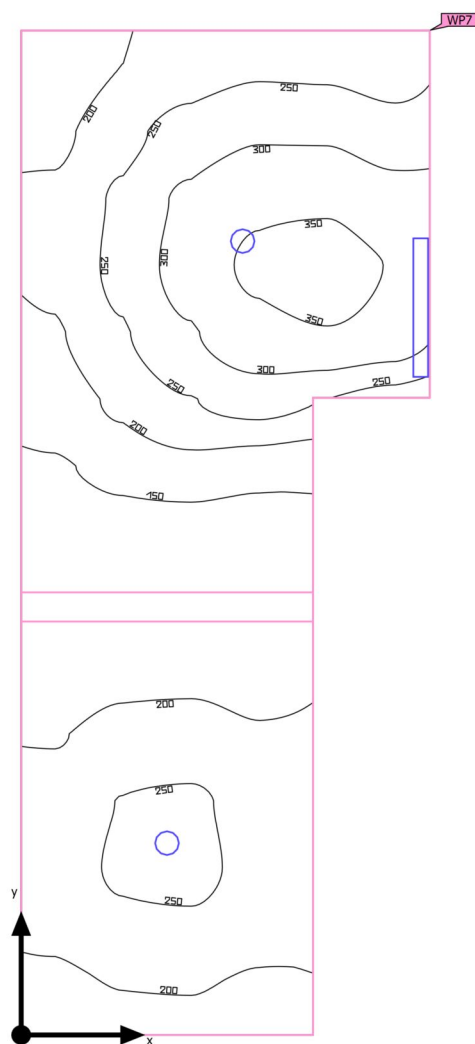
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.1 Kantyny, minikuchnie)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.07 Pom. higien. - sanit. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 5.68 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.07 Pom. higien. - sanit. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	234 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.49	$\geq 0.40$	✓	WP7
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	28.9 kWh/a	maks. 200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.16 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.63 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

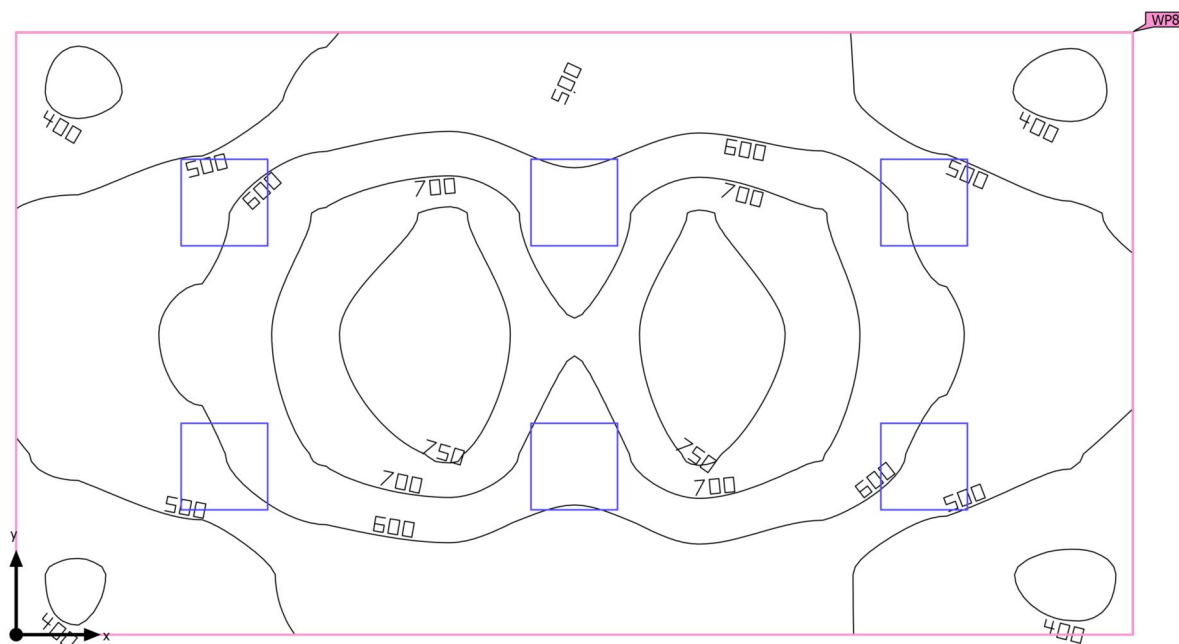
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
2	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
1	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.08 Gabinet dyrektora (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 31.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.08 Gabinet dyrektora (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	582 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.66	$\geq 0.60$	✓	WP8
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	683 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.72 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

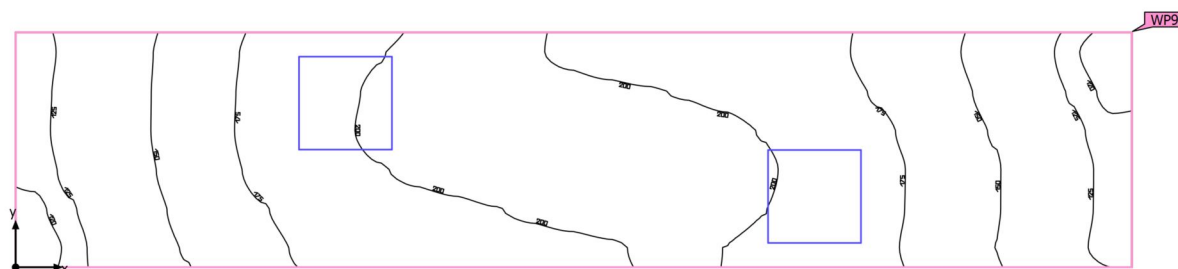
Profil użytkowania: Biura (34.2 Pomieszczenia przetwarzania danych, maszyn do pisania, do pisania i czytania)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
6	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.09 Korytarz wewnętrzny (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	10.69 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.09 Korytarz wewnętrzny (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	174 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP9
	$U_o (g_1)$	0.67	$\geq 0.40$	✓	WP9
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	63.8 kWh/a	maks. 400 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.42 W/m <sup>2</sup>	–		
		3.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

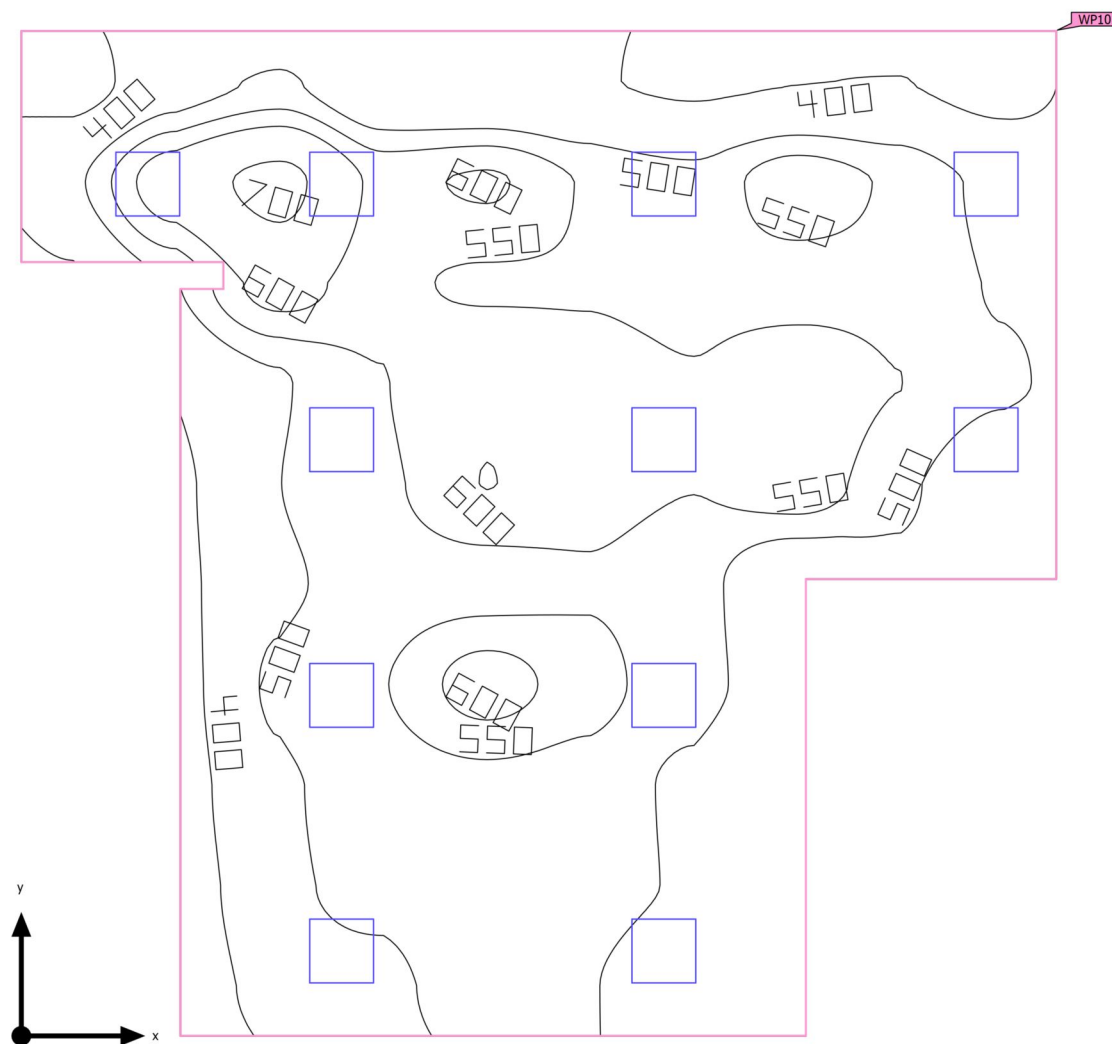
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.10 Sekretariat (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	69.38 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.10 Sekretariat (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	514 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP10
	$U_o (g_1)$	0.71	$\geq 0.60$	✓	WP10
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	1252 kWh/a	maks. 2450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.29 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.42 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

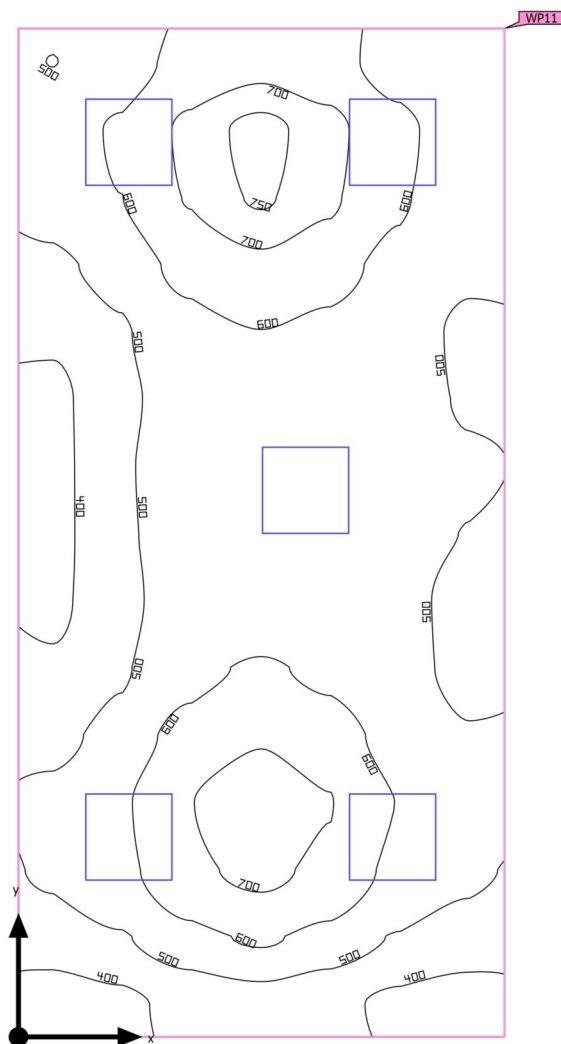
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Biura (34.2 Pomieszczenia przetwarzania danych, maszyn do pisania, do pisania i czytania)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
11	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.11 Gabinet z-cy dyrektora (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 23.28 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.11 Gabinet z-cy dyrektora (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	548 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP11
	$U_o (g_1)$	0.64	$\geq 0.60$	✓	WP11
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	569 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.88 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

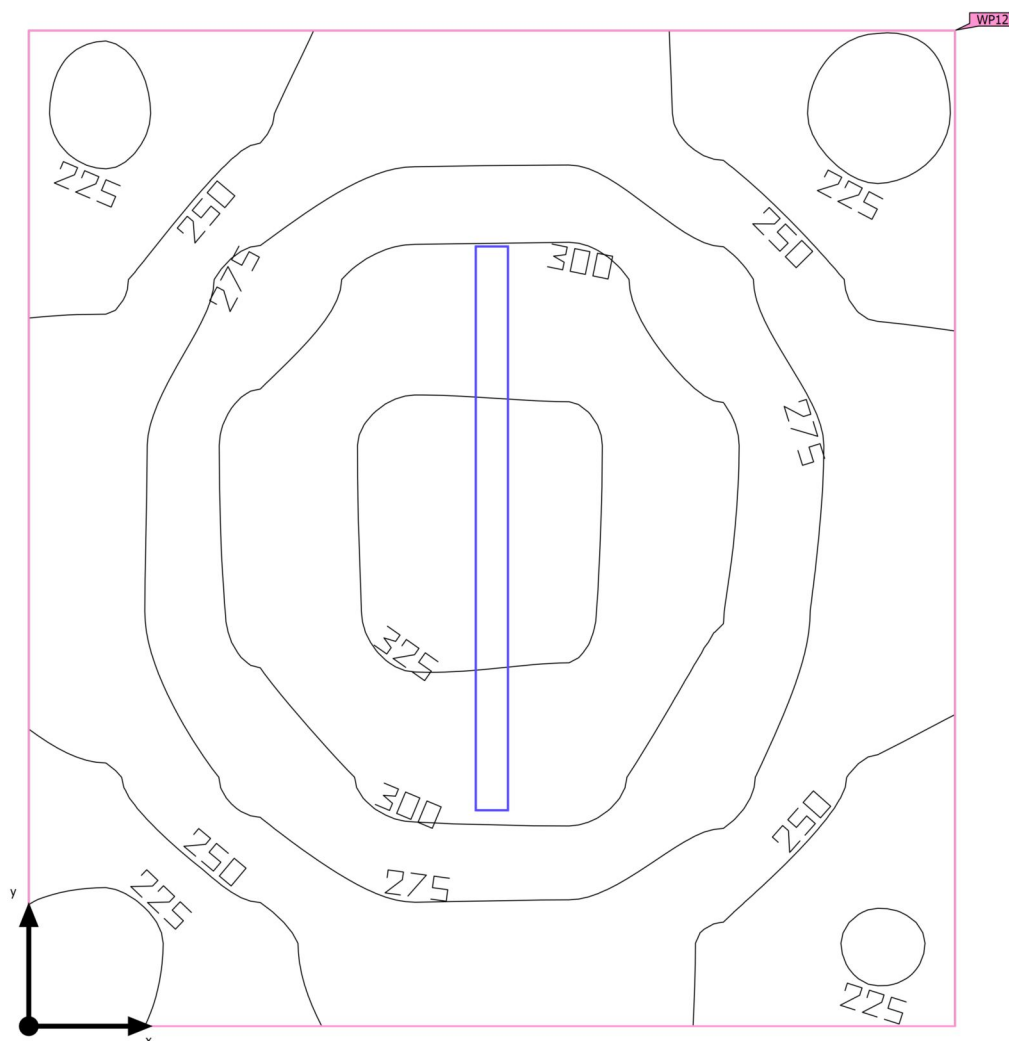
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Biura (34.2 Pomieszczenia przetwarzania danych, maszyn do pisania, do pisania i czytania)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
5	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.12 Rozdzielnica gł. elektr. (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 4.30 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.12 Rozdzielnica gł. elektr. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	274 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP12
	$U_o (g_1)$	0.78	$\geq 0.40$	✓	WP12
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	4.13 kWh/a	maks. 200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.81 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

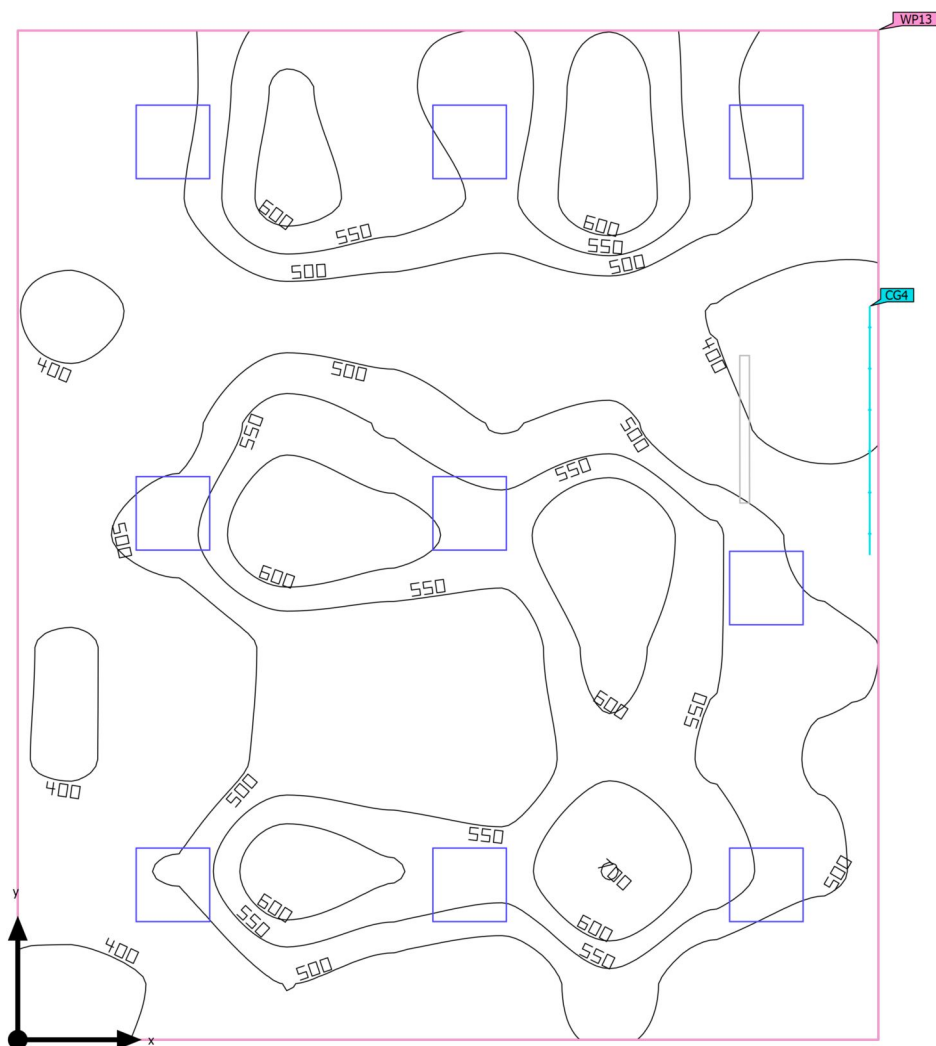
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia kontrolne (11.1 Pomieszczenia instalacji technicznych budynków, pomieszczenia rozdzielcze)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
1	LUXIONA	19.3205.0008.21	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN EDD 21 IP66 840 / L-1200	25.0 W	4228 lm	169.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.13 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.13 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	509 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP13
	$U_o (g_1)$	0.70	$\geq 0.60$	✓	WP13
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

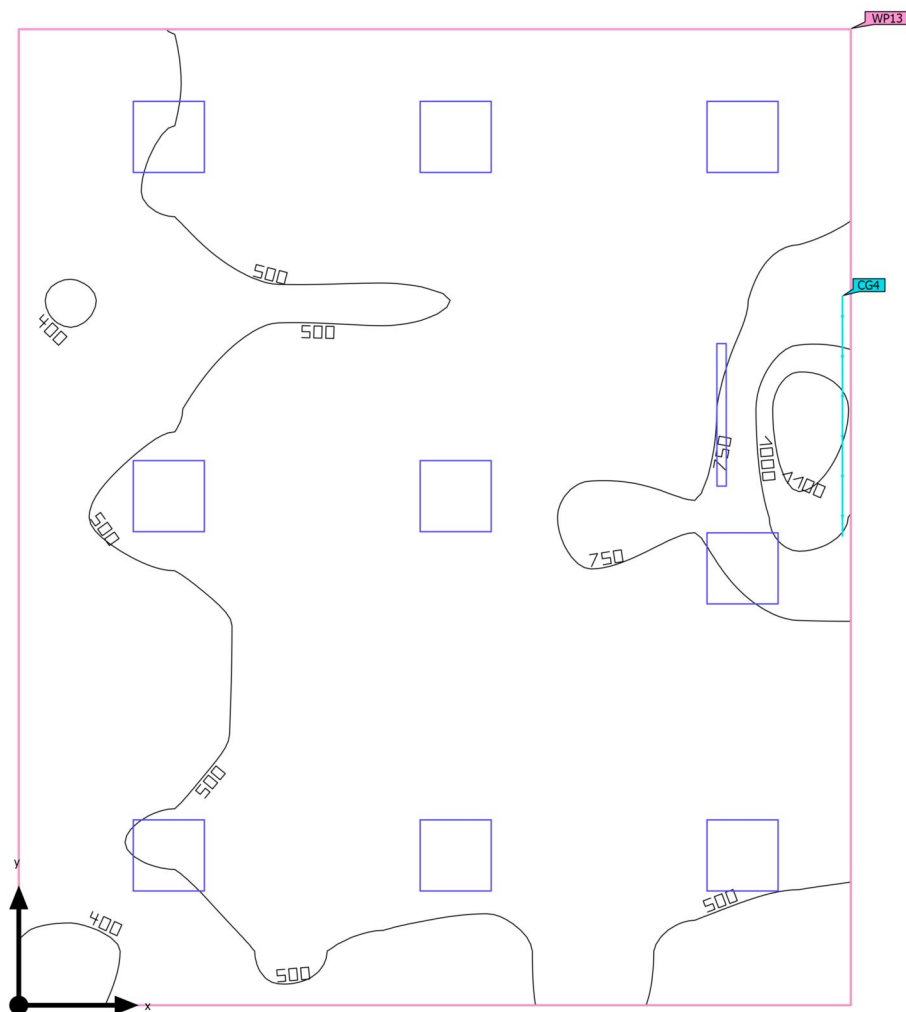
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.13 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.13 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	578 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP13
	$U_o (g_1)$	0.67	$\geq 0.60$	✓	WP13
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

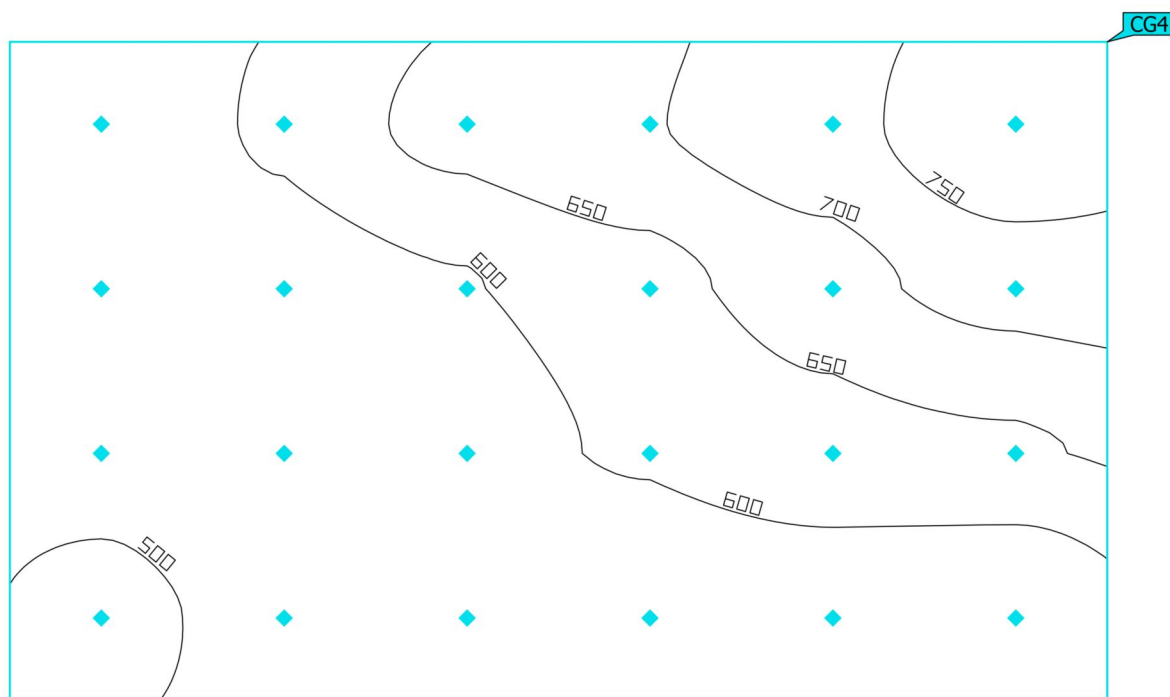
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Parter · 0.13 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Tablica

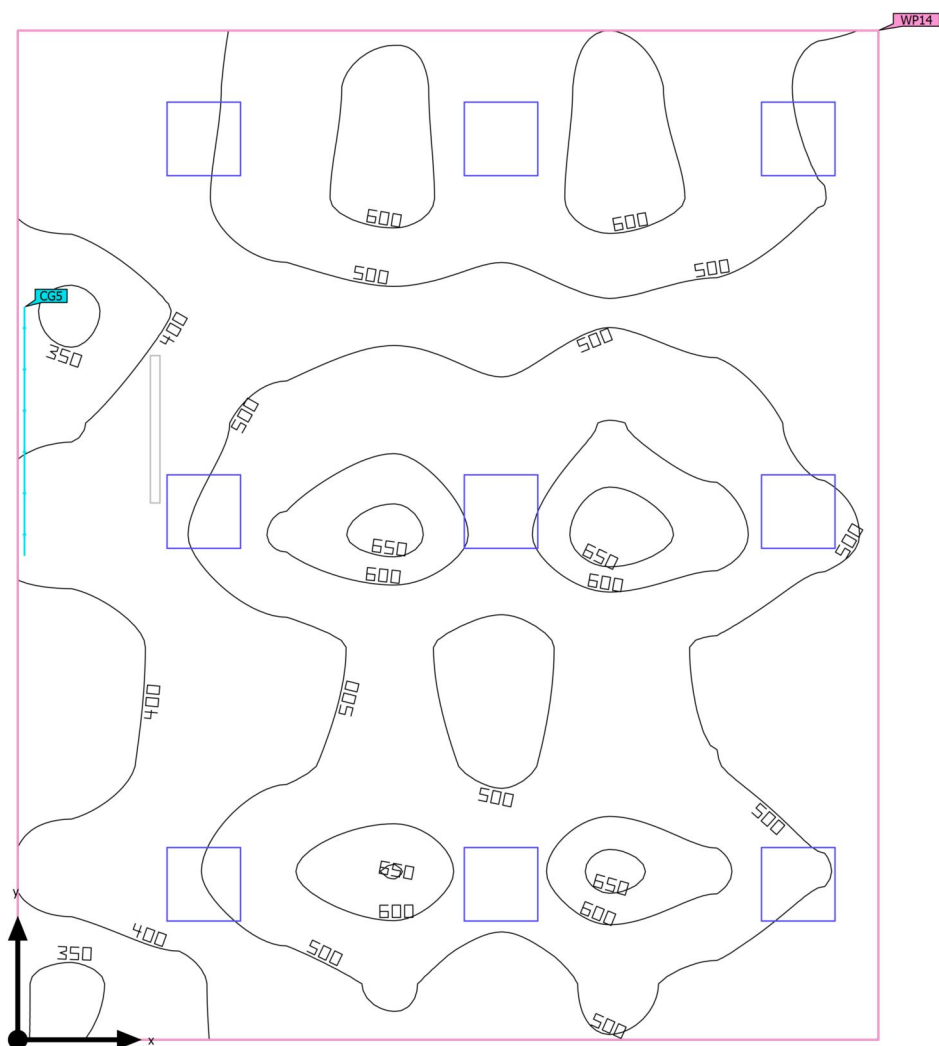


Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	605 lx	489 lx	796 lx	0.81	0.61	CG4

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)



Budynek · Parter · 0.14 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.14 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	506 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP14
	$U_o (g_1)$	0.67	$\geq 0.60$	✓	WP14
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

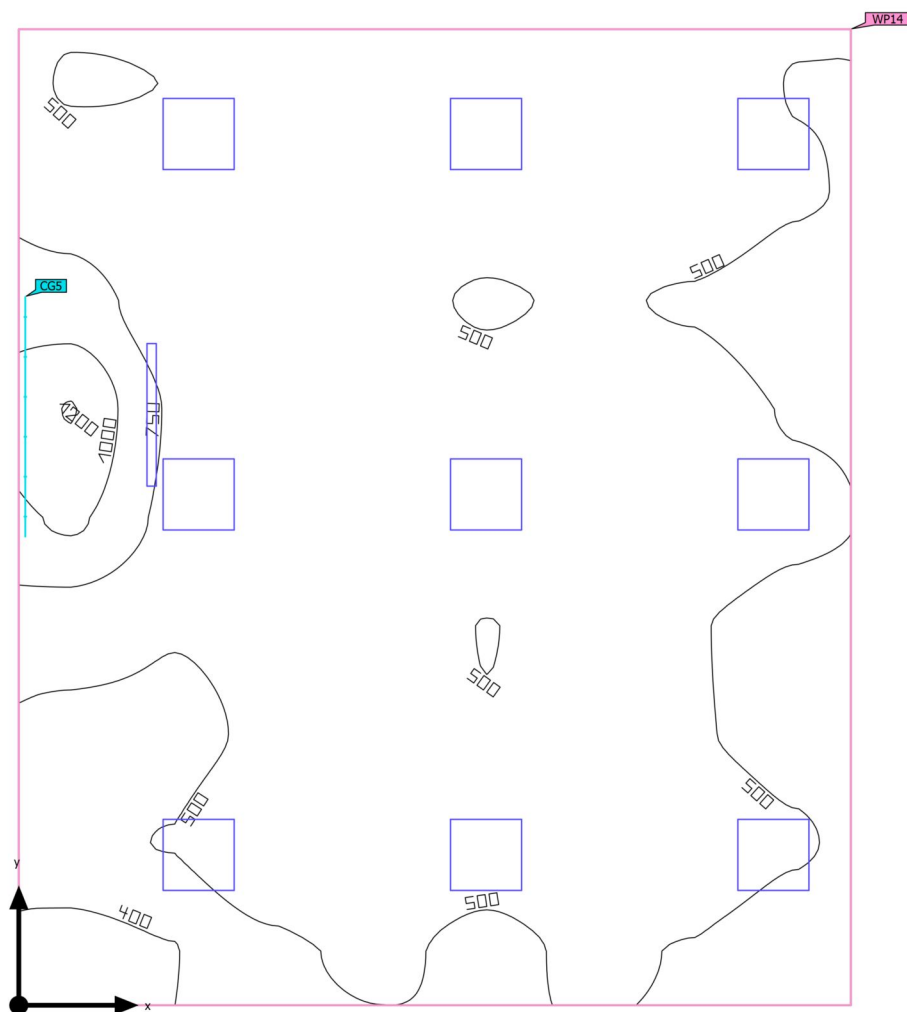
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.14 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.14 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	576 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP14
	$U_o (g_1)$	0.63	$\geq 0.60$	✓	WP14
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

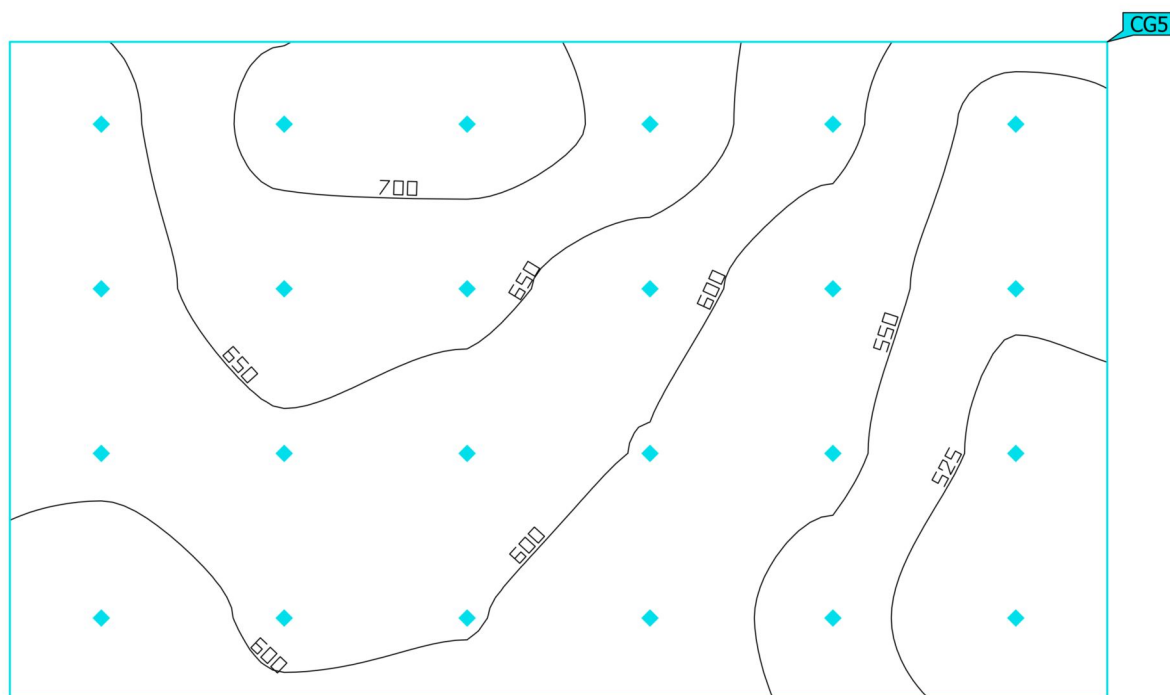
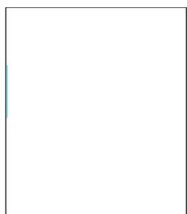
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Parter · 0.14 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

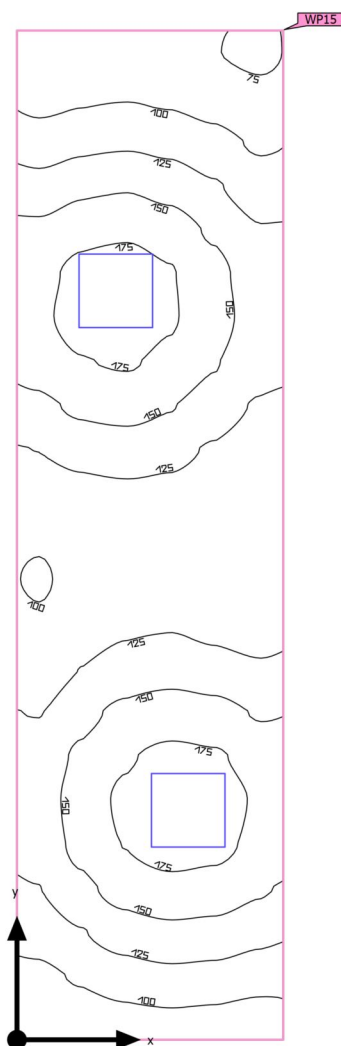
## Tablica



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	608 lx	502 lx	727 lx	0.83	0.69	CG5

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Budynek · Parter · 0.15 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 17.52 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.15 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	133 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP15
	$U_o (g_1)$	0.53	$\geq 0.40$	✓	WP15
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 650 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.40 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

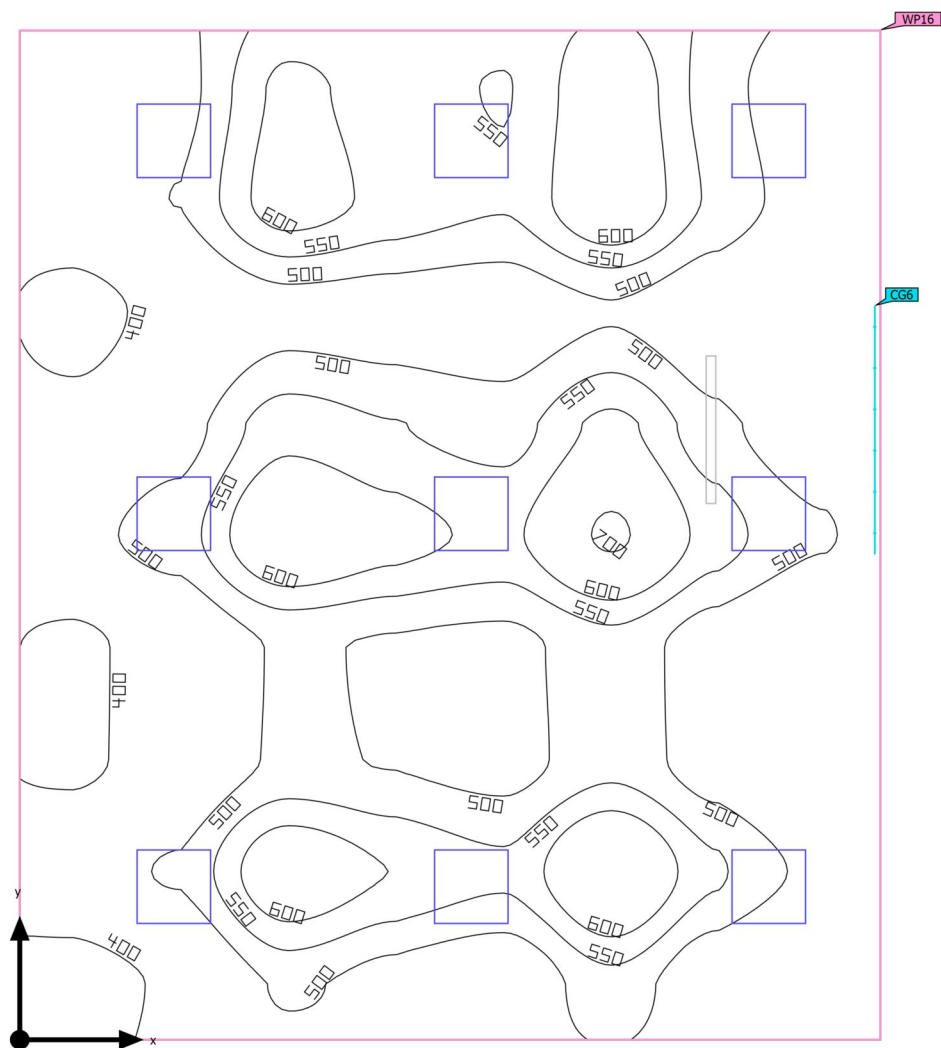
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.25 Pomieszczenia pomocy naukowych)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.16 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.16 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	509 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP16
	$U_o (g_1)$	0.72	$\geq 0.60$	✓	WP16
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

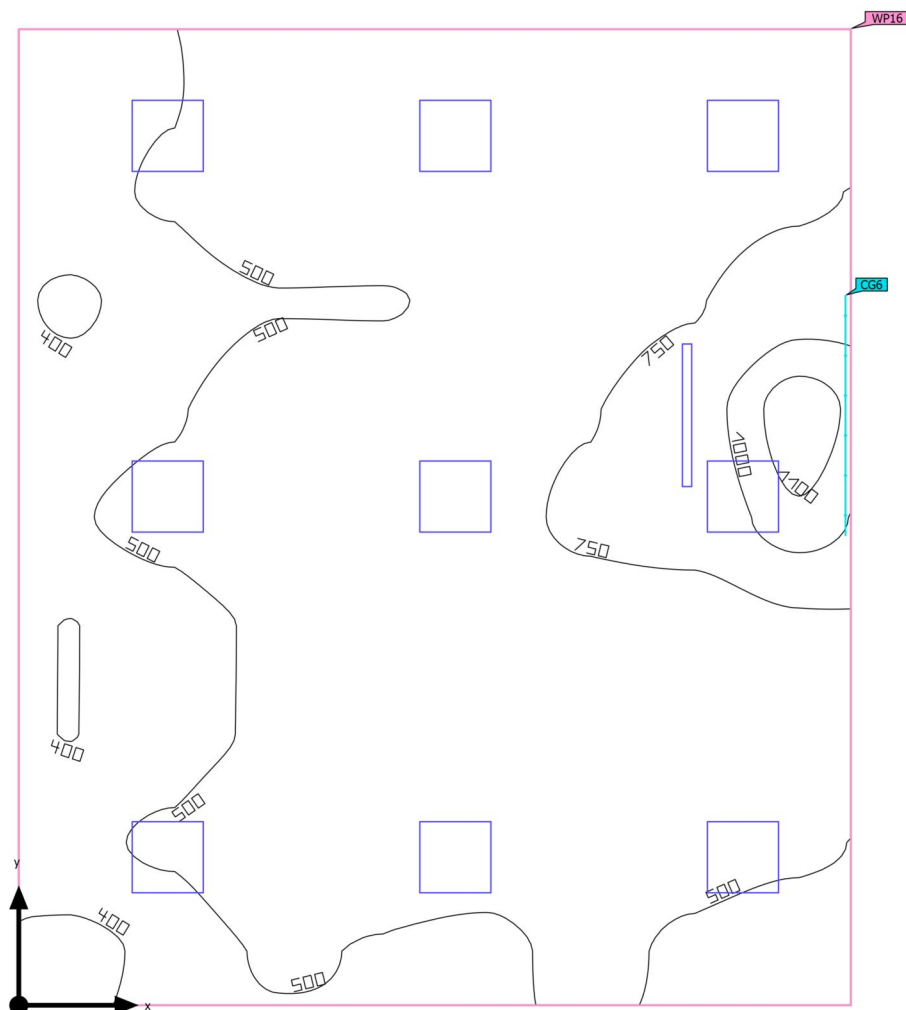
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.16 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.16 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	584 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP16
	$U_o (g_1)$	0.65	$\geq 0.60$	✓	WP16
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

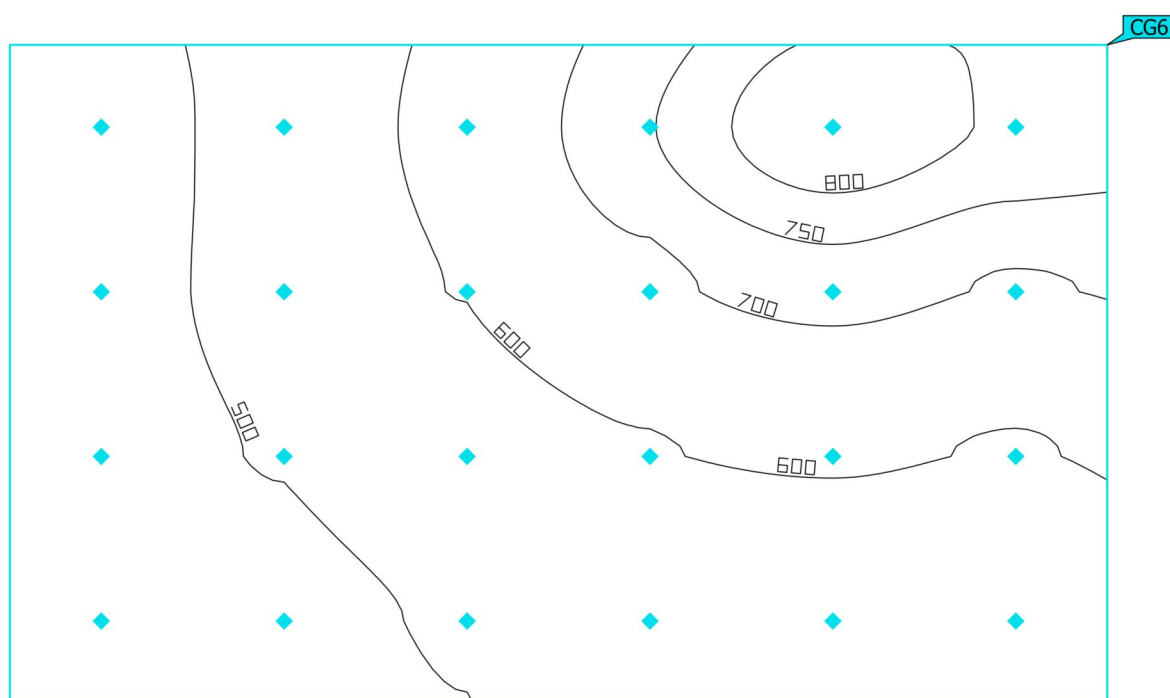
Profil użytkownika: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Parter · 0.16 Pracownia matematyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Tablica

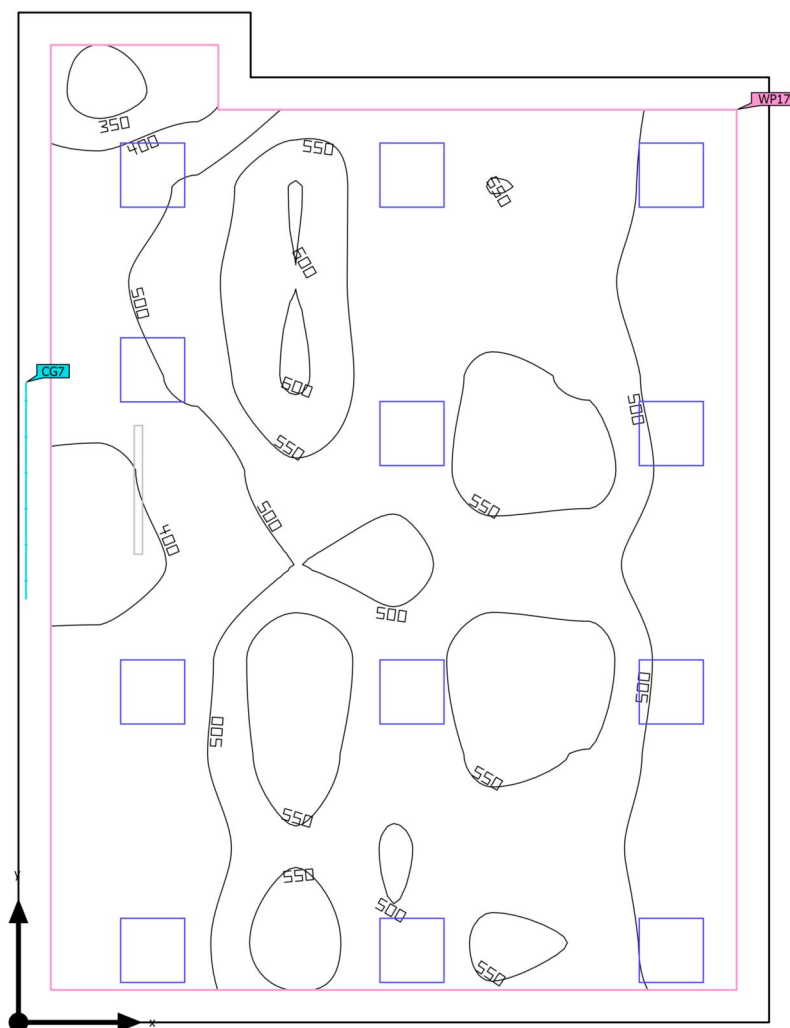


Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	585 lx	459 lx	840 lx	0.78	0.55	CG6

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Budynek · Parter · 0.17 Prac. multimed. j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 62.10 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.300 m

Budynek · Parter · 0.17 Prac. multimed. j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyna pracy	$E_{pionowa}$	500 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP17
	$U_o (g_1)$	0.66	$\geq 0.60$	✓	WP17
	Charakterystyczna wartość połączenia	6.61 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.32 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	463 kWh/a	maks. 2200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.60 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

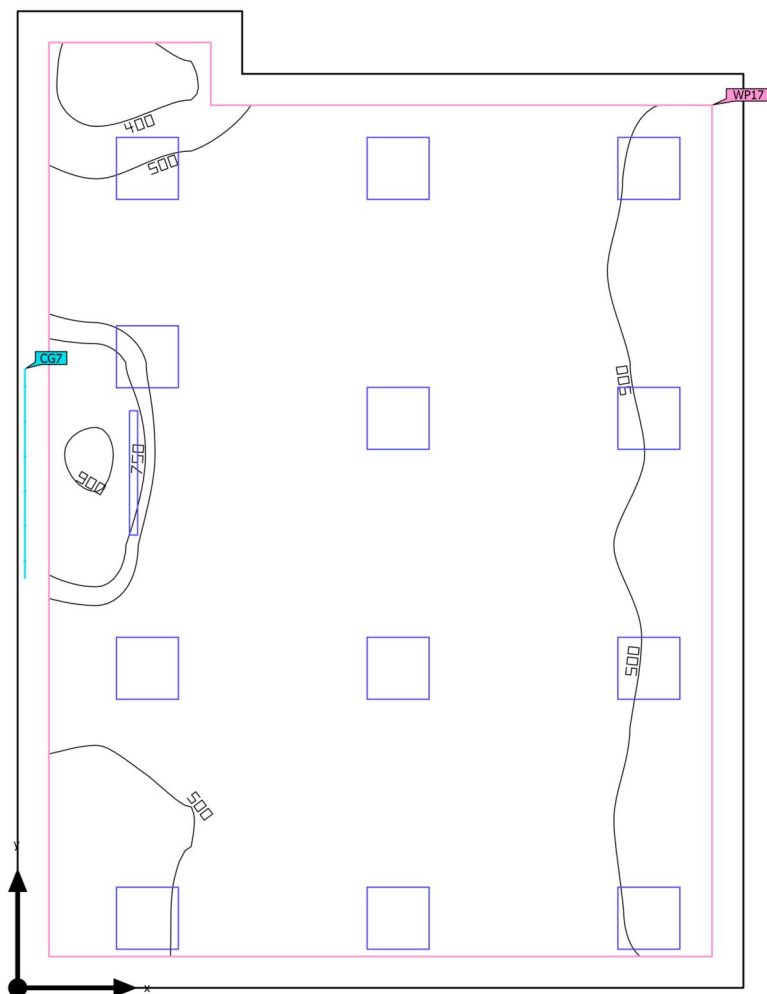
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
12	LUXIONA	19.3054.0022.34	EUROPANEL LED 4800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3857 lm	133.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.17 Prac. multimed. j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 62.10 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.300 m

Budynek · Parter · 0.17 Prac. multimed. j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	557 lx	$\geq 500$ lx	✓	WP17
	$U_o (g_1)$	0.65	$\geq 0.60$	✓	WP17
	Charakterystyczna wartość połączenia	7.69 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	539 kWh/a	maks. 2200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.52 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.17 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

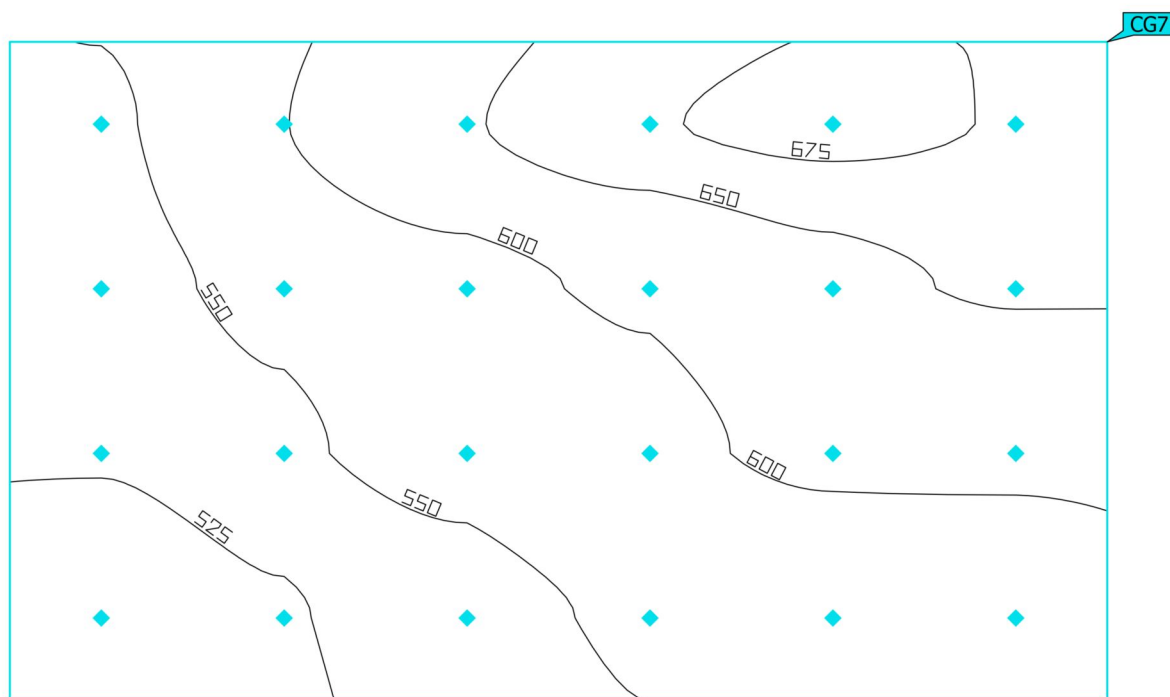
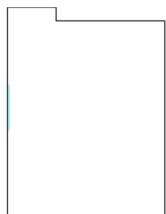
### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
12	LUXIONA	19.3054.0022.34	EUROPANEL LED 4800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3857 lm	133.0 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W



Budynek · Parter · 0.17 Prac. multimed. j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

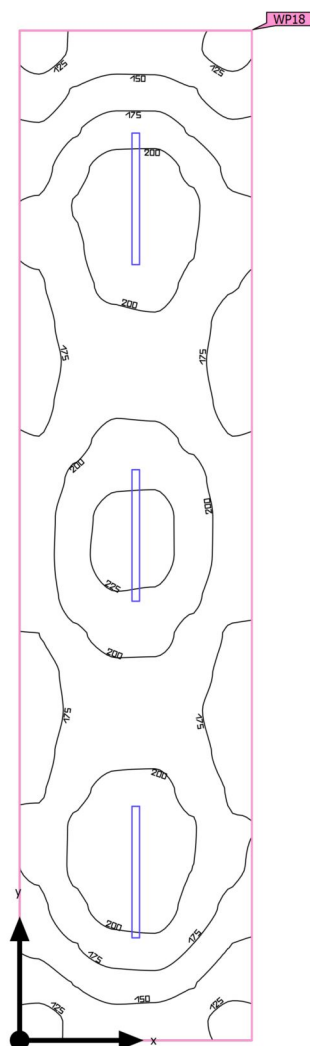
## Tablica



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	587 lx	505 lx	681 lx	0.86	0.74	CG7

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Budynek · Parter · 0.18 Pom. ogrodnicze (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	20.10 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.18 Pom. ogrodnicze (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	183 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP18
	$U_o (g_1)$	0.62	$\geq 0.40$	✓	WP18
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	119 kWh/a	maks. 750 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.39 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.30 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

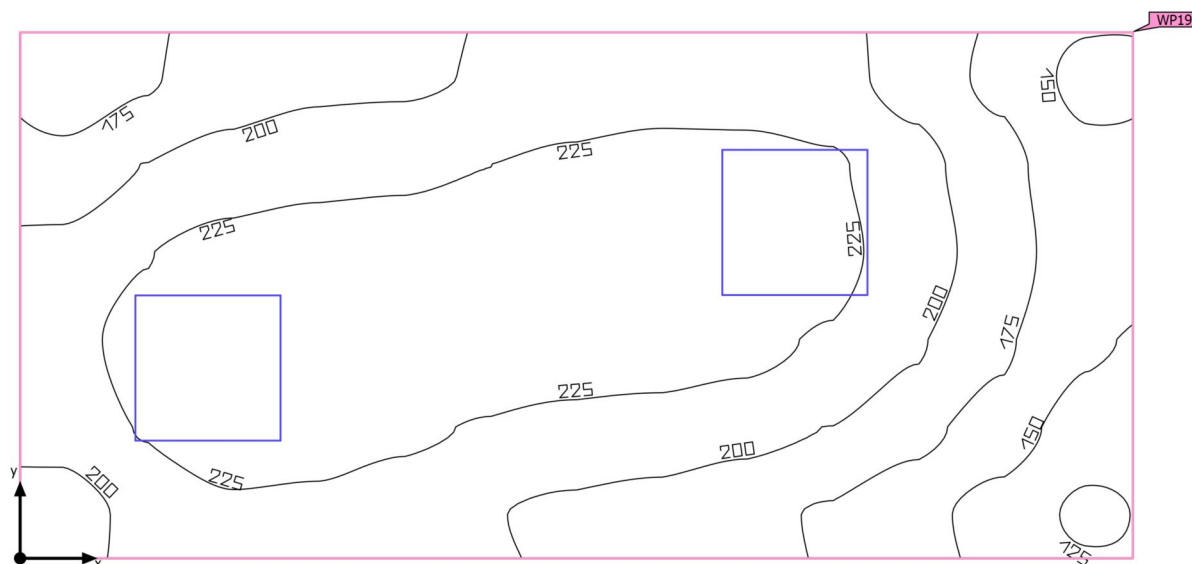
Profil użytkowania: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (12.1 Magazyny i składy)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
3	LUXIONA	19.3205.0004.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN EDD 21 IP66 840 / L-1200	16.0 W	2807 lm	175.4 lm/W

Budynek · Parter · 0.19 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 9.78 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.19 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	206 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP19
	$U_o (g_1)$	0.58	$\geq 0.40$	✓	WP19
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.29 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.08 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

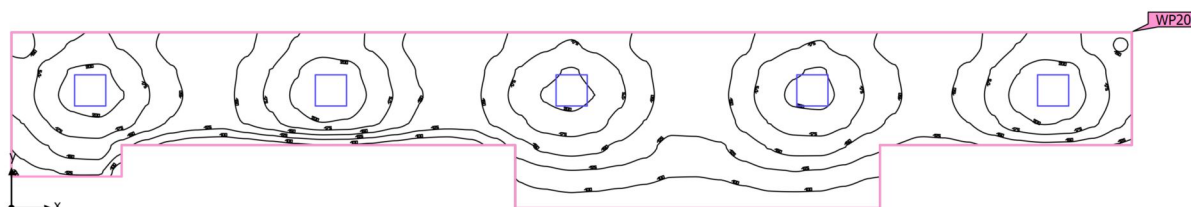
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.25 Pomieszczenia pomocy naukowych)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.20 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 55.50 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.000 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.20 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	158 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP20
	$U_o (g_1)$	0.54	$\geq 0.40$	✓	WP20
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	159 kWh/a	maks. 1950 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.61 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.66 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

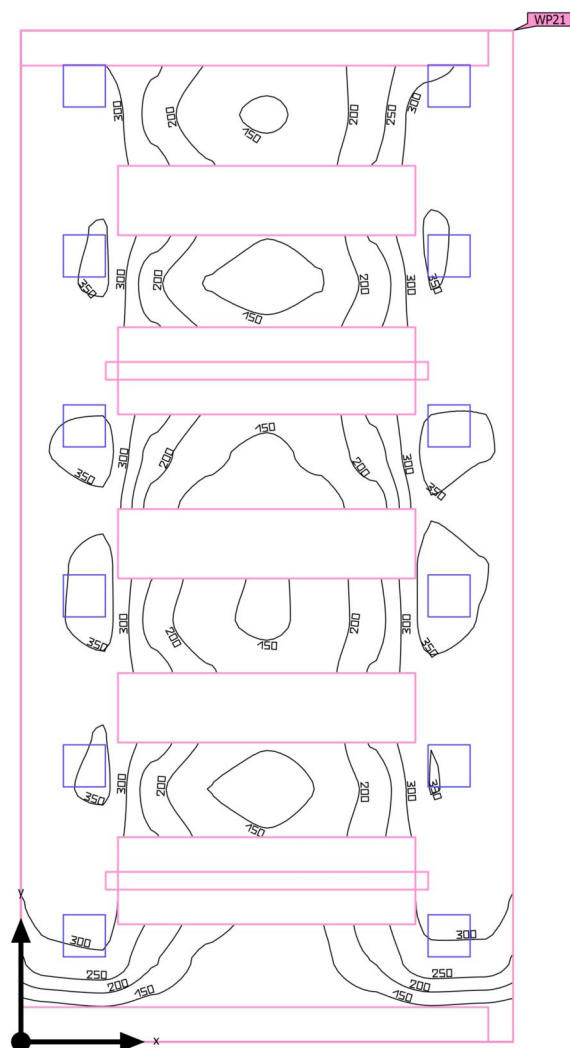
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
5	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.21 Szatnia (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 99.25 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.21 Szatnia (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	277 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP21
	$U_o (g_1)$	0.43	$\geq 0.40$	✓	WP21
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	287 kWh/a	maks. 3500 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.51 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

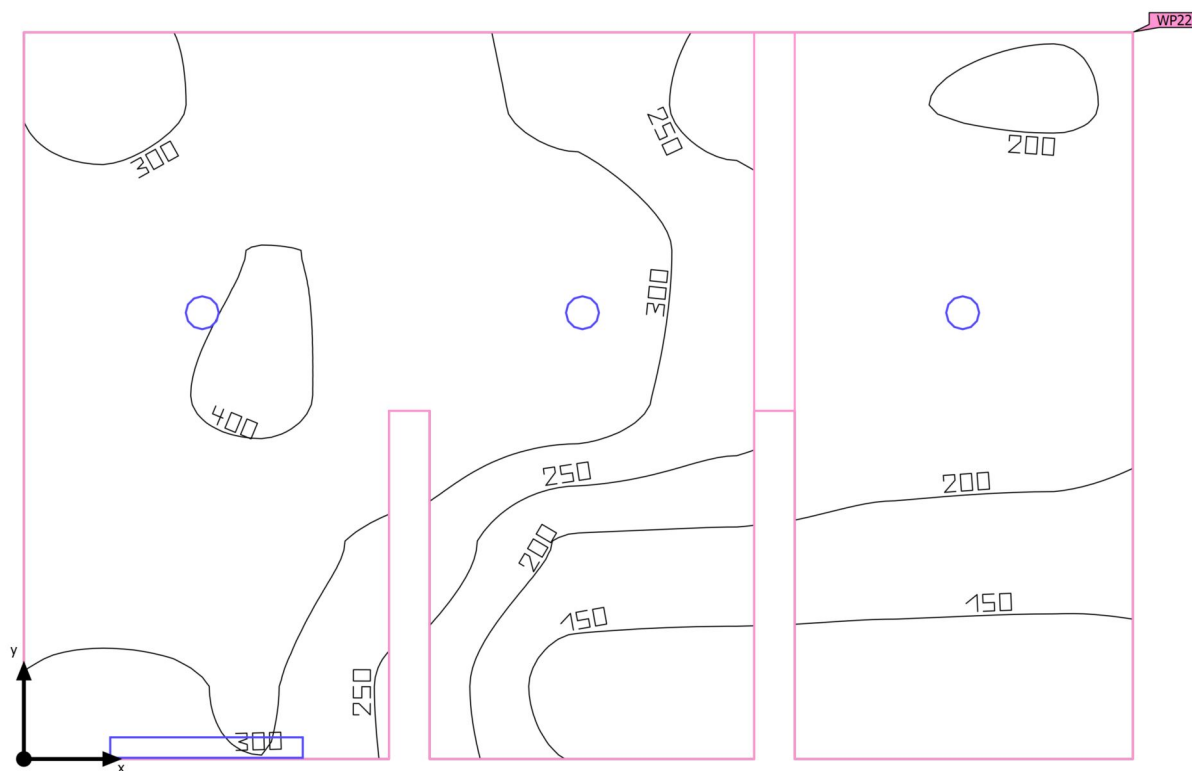
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
12	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.22 Pom. higien. - sanitarne (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 6.80 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m – 10.000 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.22 Pom. higien. - sanitarne (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	266 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP22
	$U_o (g_1)$	0.46	$\geq 0.40$	✓	WP22
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	39.6 kWh/a	maks. 250 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.05 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.65 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

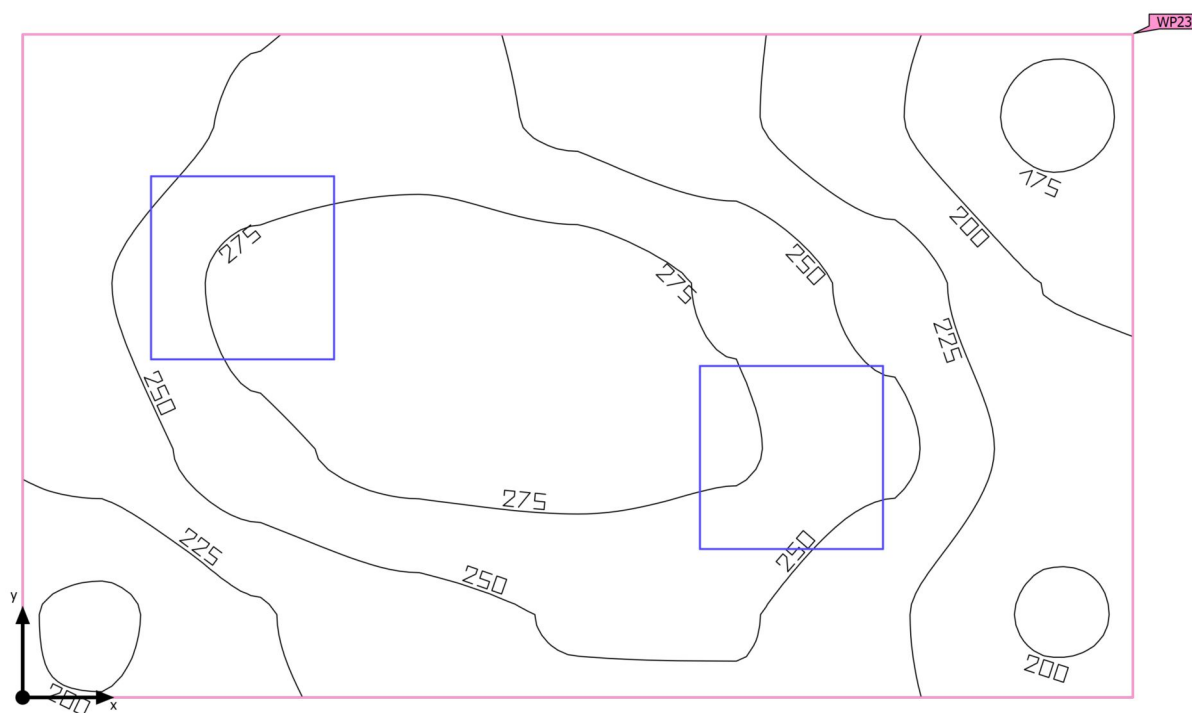
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
3	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
1	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.23 Pom. socjalne (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 7.74 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.23 Pom. socjalne (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	244 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP23
	$U_o (g_1)$	0.69	$\geq 0.40$	✓	WP23
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	115 kWh/a	maks. 300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.43 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

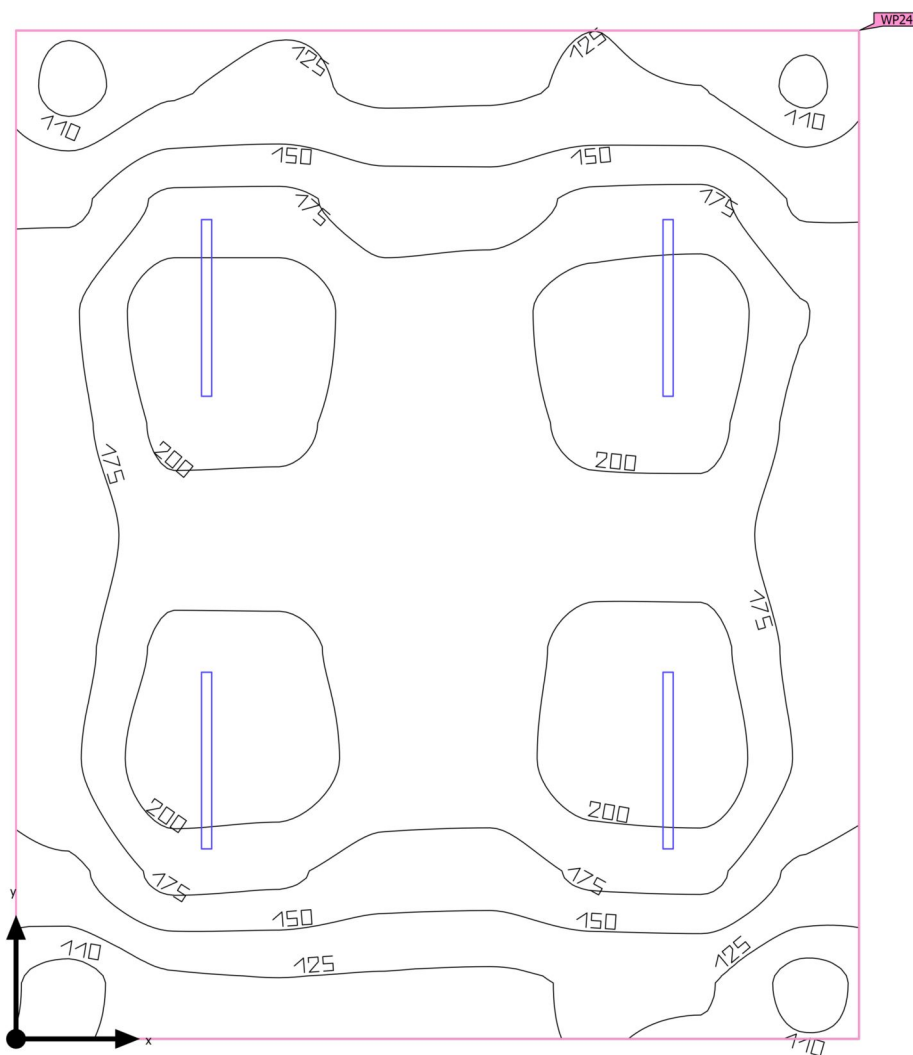
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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	$\Phi$	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.24 Pom. gospodarcze (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 40.38 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.24 Pom. gospodarcze (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	171 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP24
	$U_o (g_1)$	0.61	$\geq 0.40$	✓	WP24
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	158 kWh/a	maks. 1450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	1.58 W/m <sup>2</sup>	–		
		0.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

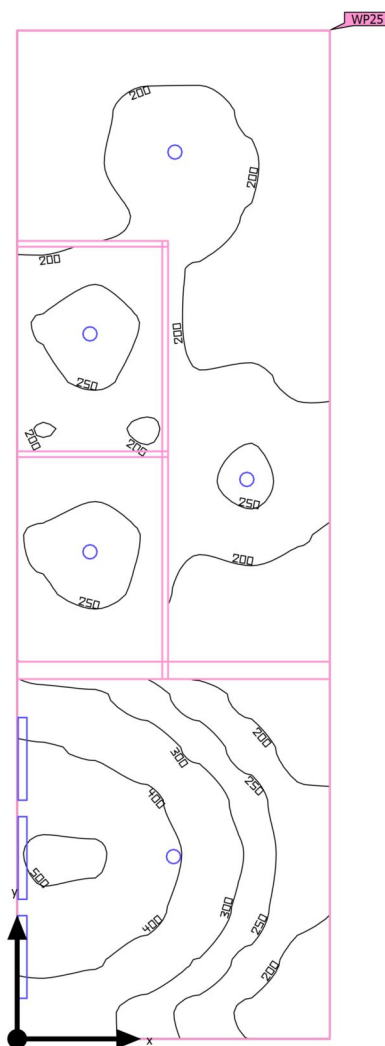
Profil użytkowania: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (12.1 Magazyny i składy)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	LUXIONA	19.3205.0004.21	NEPTUN LED COMPACT V2 2600 PC-FROZEN EDD 21 IP66 840 / L-1200	16.0 W	2807 lm	175.4 lm/W

Budynek · Parter · 0.25 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 14.98 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.25 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	246 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP25
	$U_o (g_1)$	0.48	$\geq 0.40$	✓	WP25
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	75.9 kWh/a	maks. 550 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.14 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

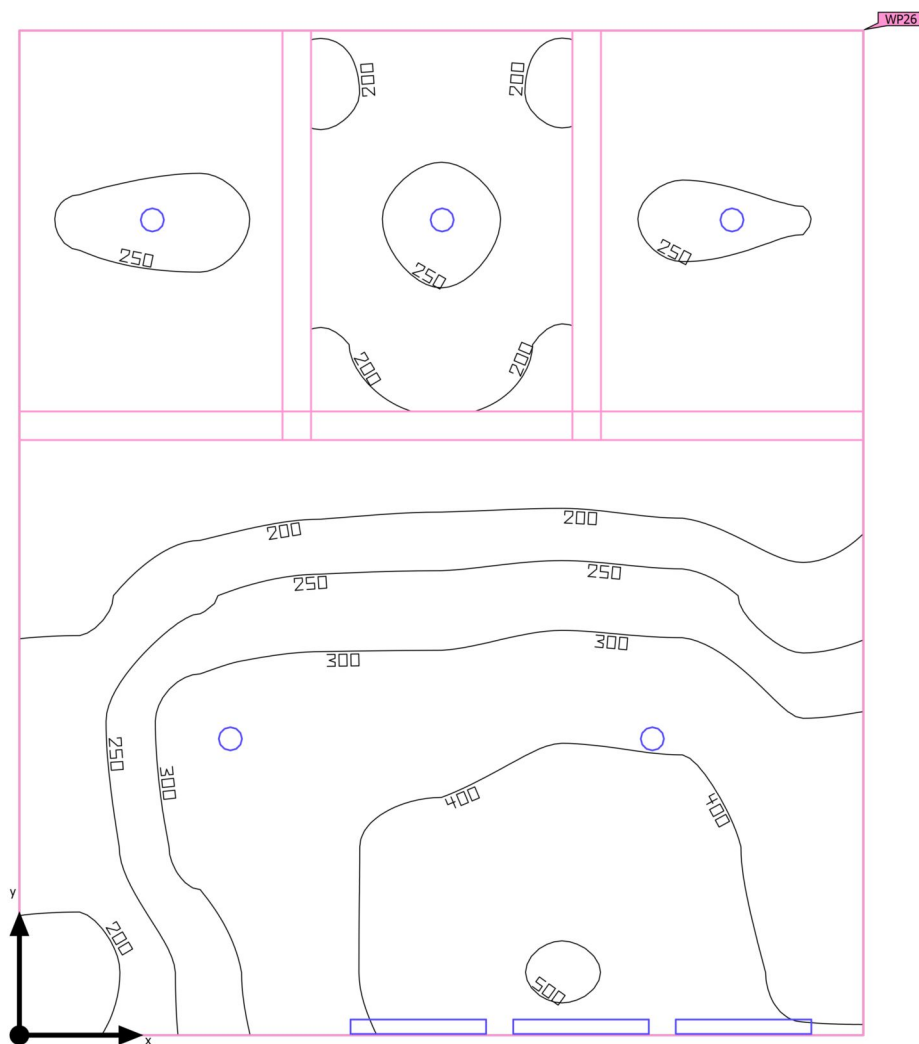
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
5	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
3	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.26 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 14.96 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.26 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	272 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP26
	$U_o (g_1)$	0.49	$\geq 0.40$	✓	WP26
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	75.9 kWh/a	maks. 550 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.15 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

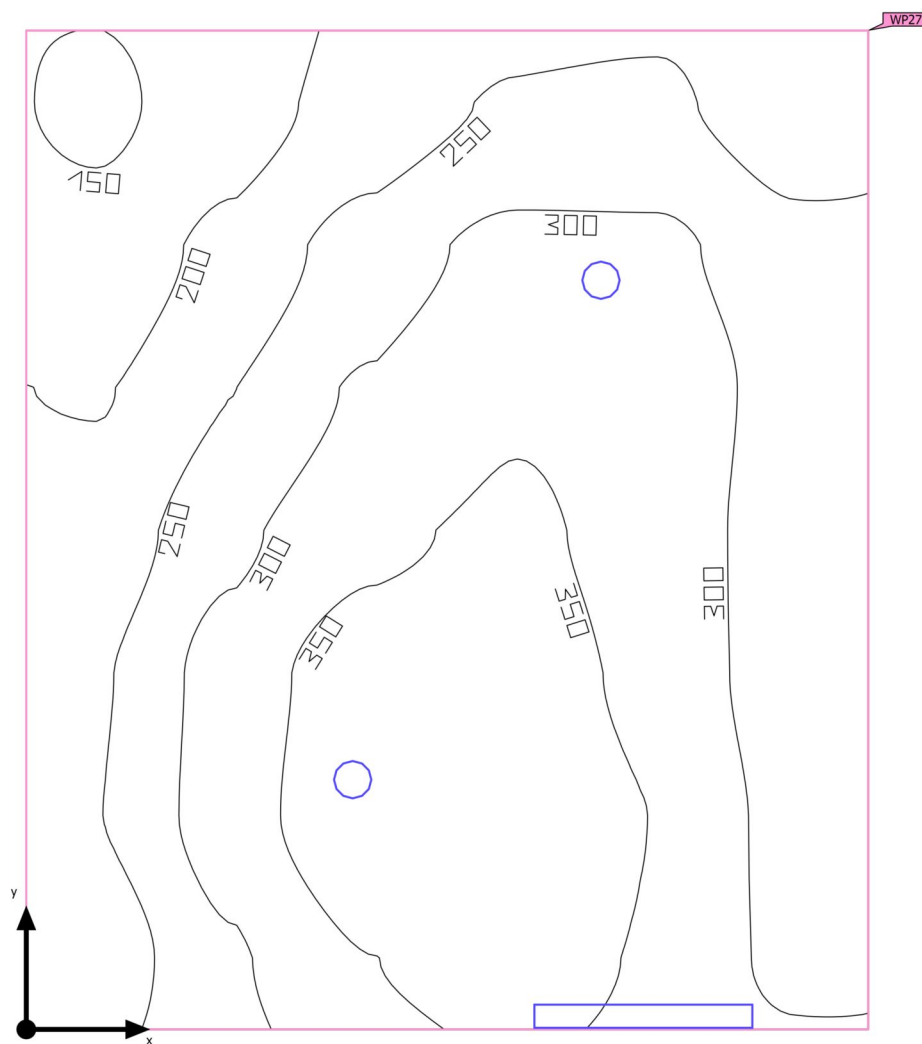
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
5	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
3	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.27 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 5.74 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.27 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	289 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP27
	$U_o (g_1)$	0.49	$\geq 0.40$	✓	WP27
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	28.9 kWh/a	maks. 250 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.10 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.11 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

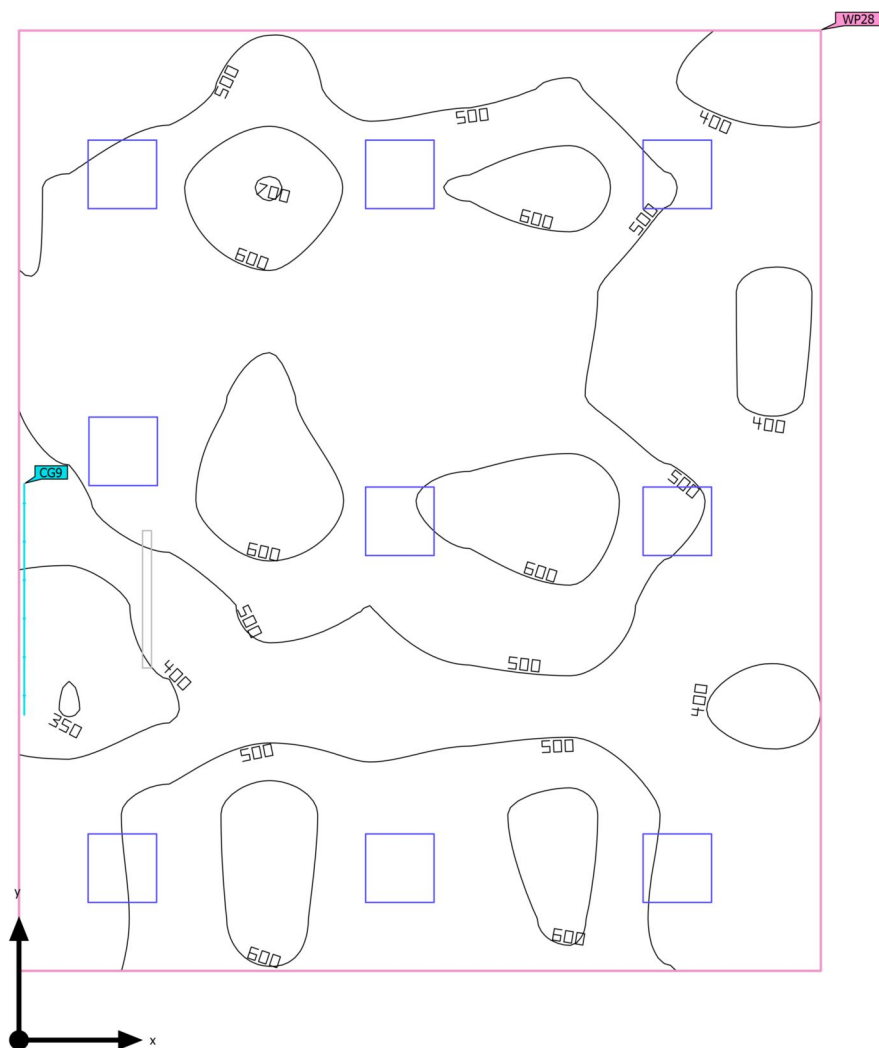
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
2	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
1	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.28 Pracownia historyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.28 Pracownia historyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	509 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP28
	$U_o (g_1)$	0.68	$\geq 0.60$	✓	WP28
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

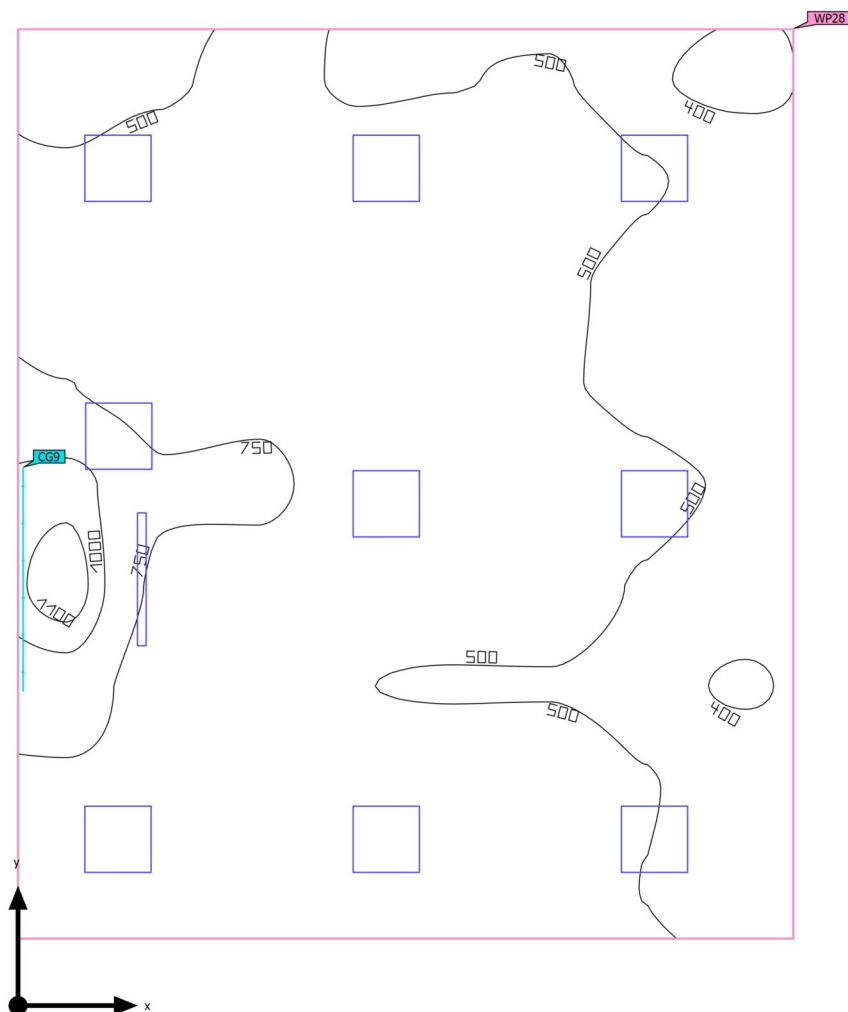
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.28 Pracownia historyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.28 Pracownia historyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	579 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP28
	$U_o (g_1)$	0.65	$\geq 0.60$	✓	WP28
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

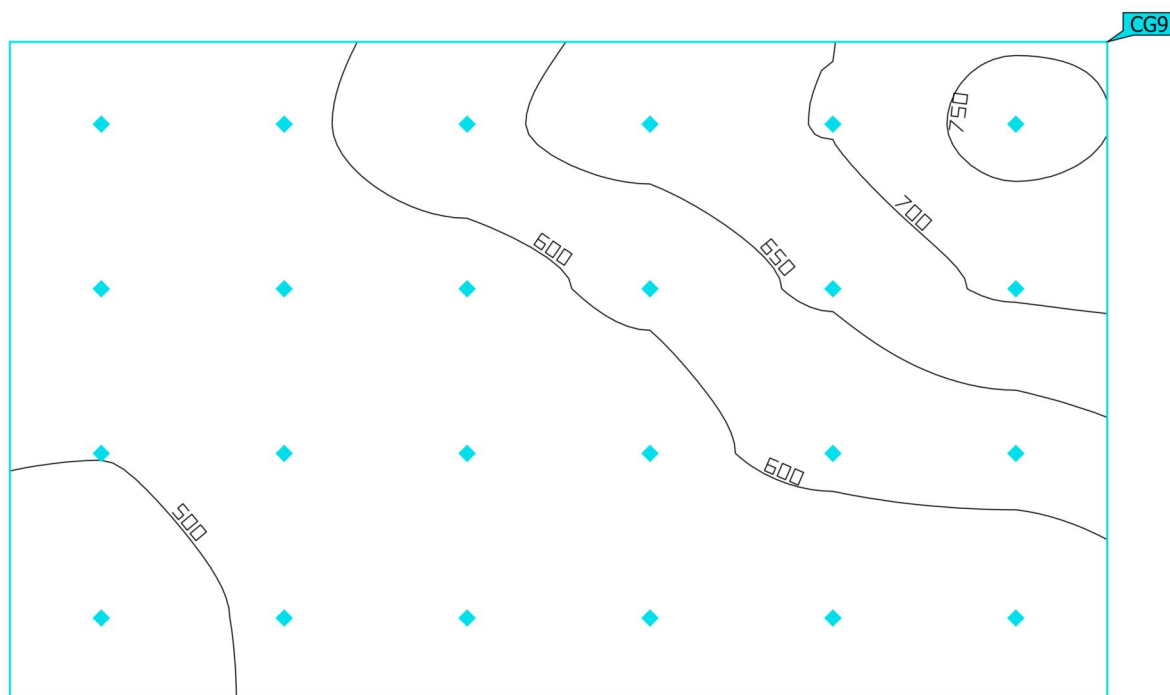
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Parter · 0.28 Pracownia historyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

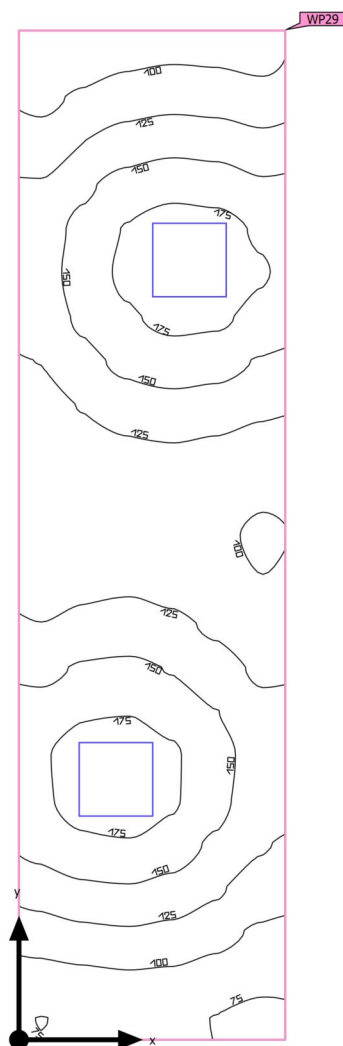
## Tablica



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	586 lx	482 lx	767 lx	0.82	0.63	CG9

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Budynek · Parter · 0.29 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	17.52 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.29 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	133 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP29
	$U_o (g_1)$	0.52	$\geq 0.40$	✓	WP29
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 650 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.40 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.81 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

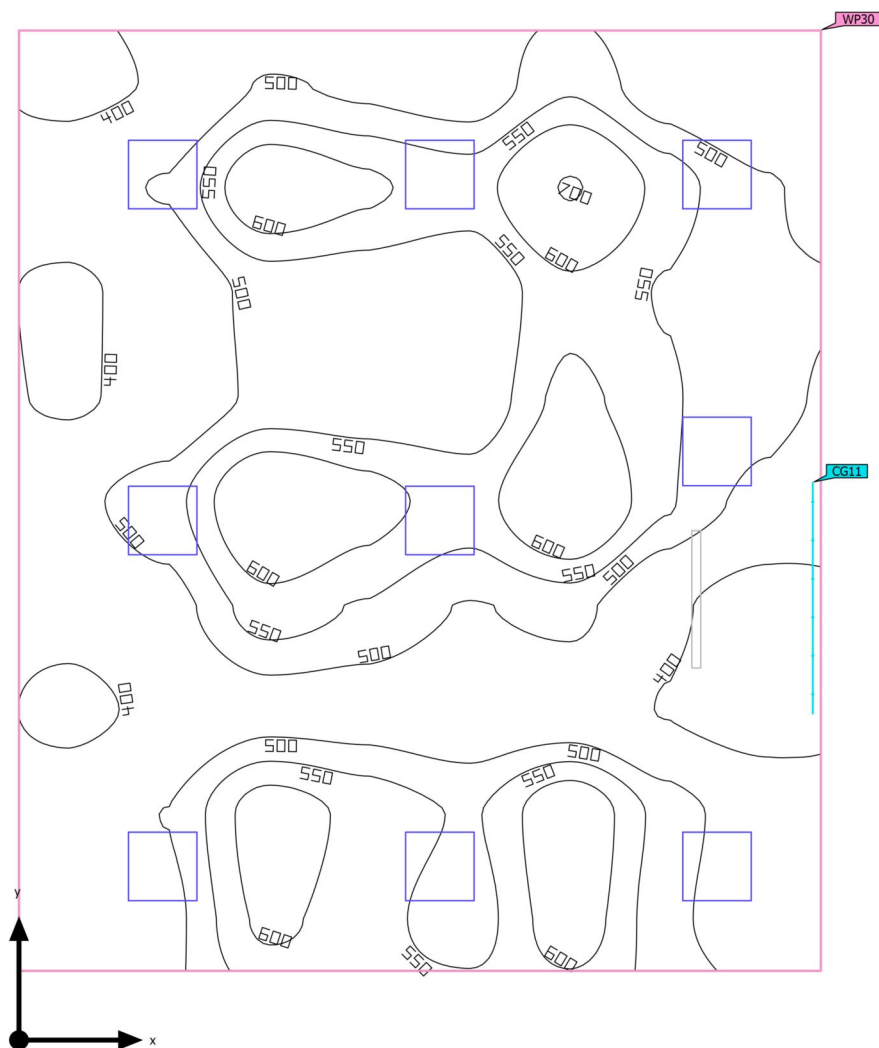
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.25 Pomieszczenia pomocy naukowych)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.30 Pracownia geograficzna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	56.64 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.30 Pracownia geograficzna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	509 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP30
	$U_o (g_1)$	0.69	$\geq 0.60$	✓	WP30
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

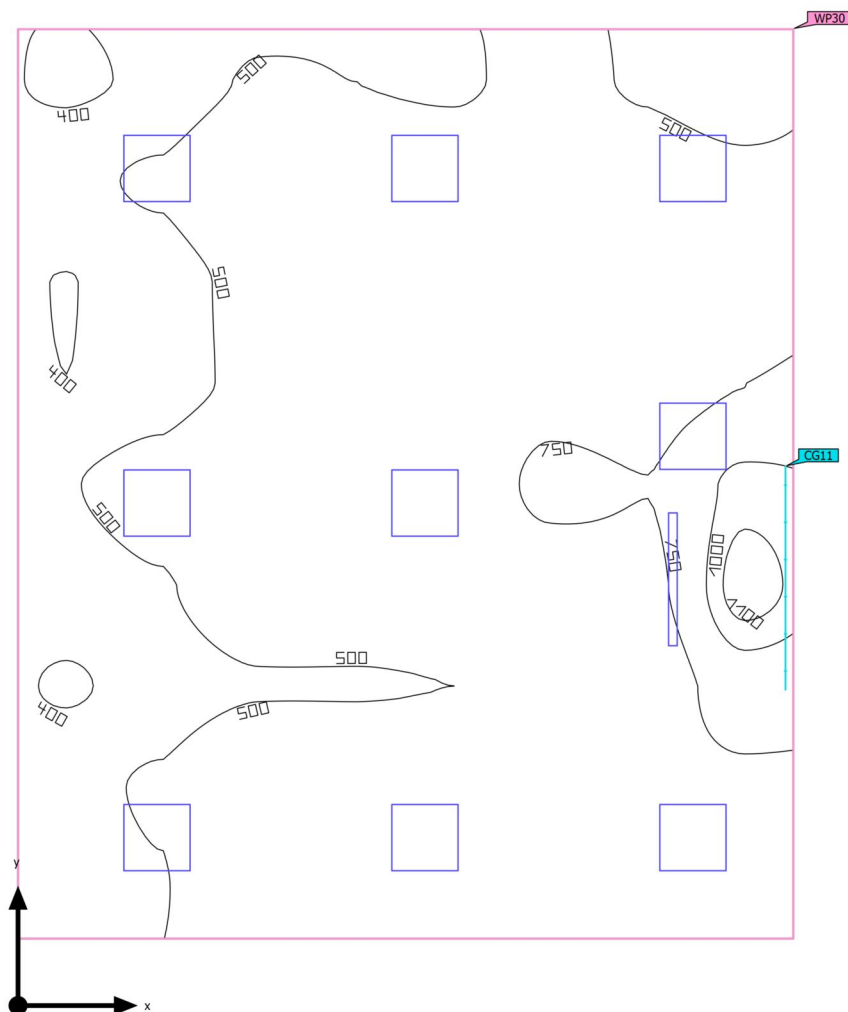
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.30 Pracownia geograficzna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.30 Pracownia geograficzna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	579 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP30
	$U_o (g_1)$	0.66	$\geq 0.60$	✓	WP30
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

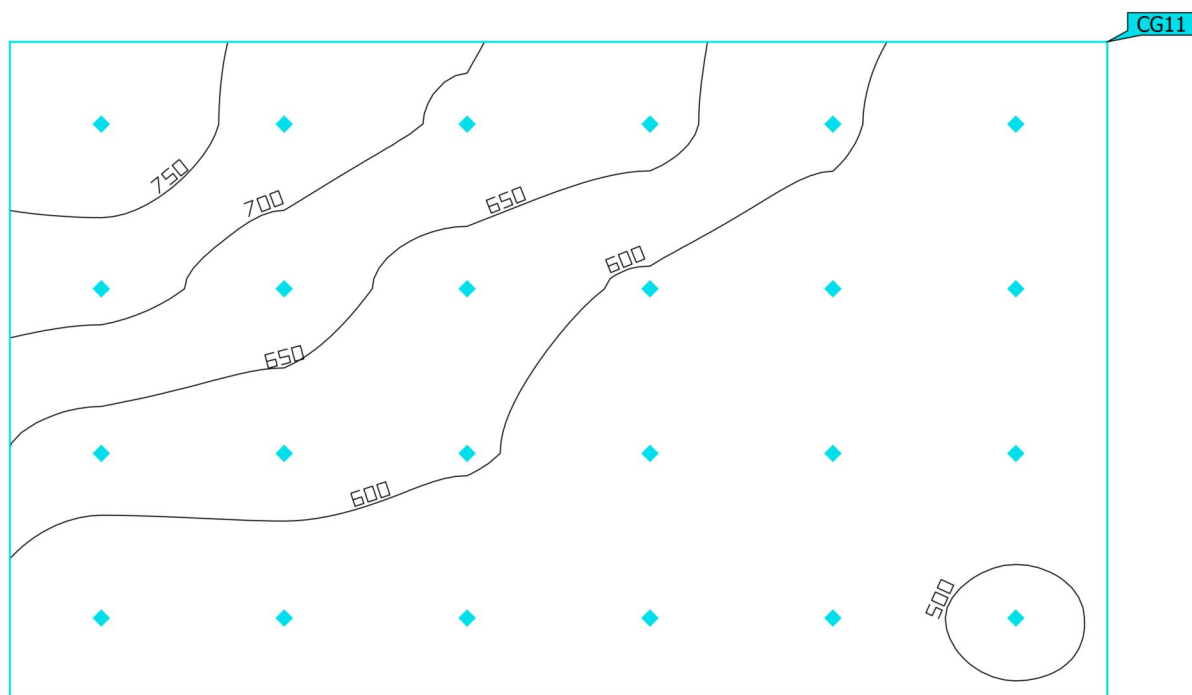
### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W



Budynek · Parter · 0.30 Pracownia geograficzna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

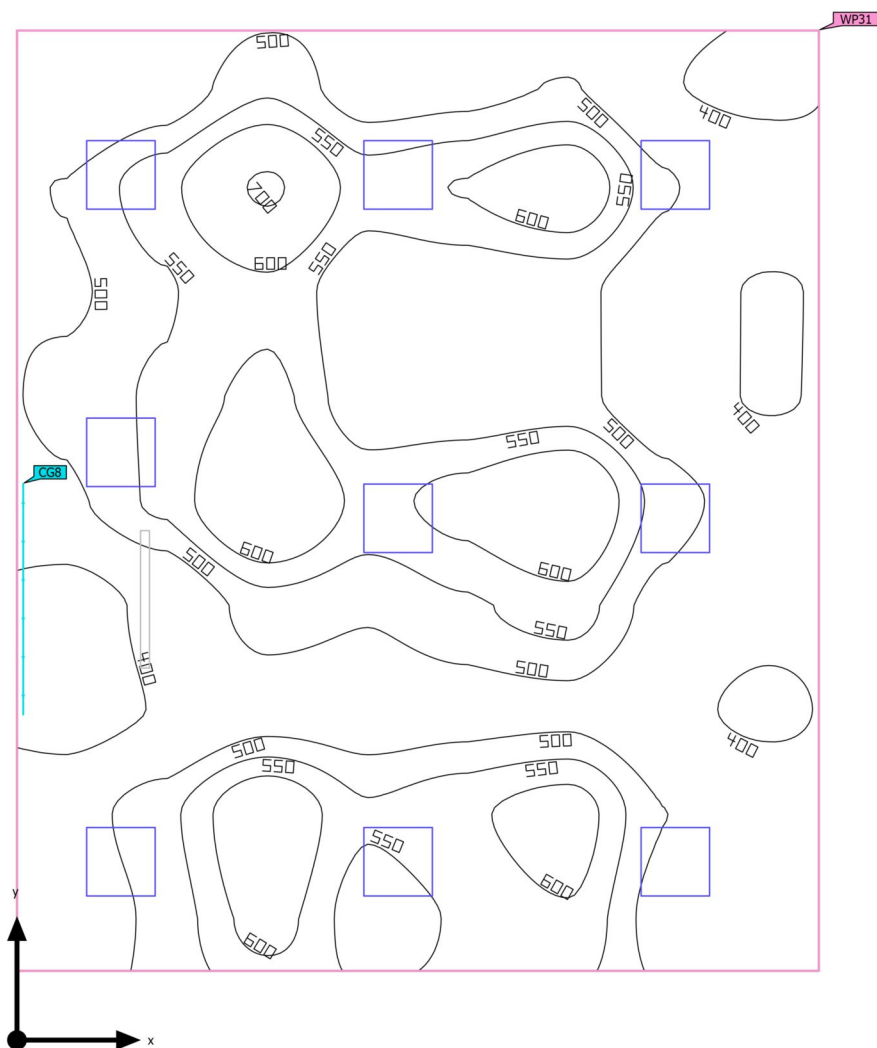
## Tablica



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	605 lx	494 lx	794 lx	0.82	0.62	CG11

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Budynek · Parter · 0.31 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.31 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	510 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP31
	$U_o (g_1)$	0.70	$\geq 0.60$	✓	WP31
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

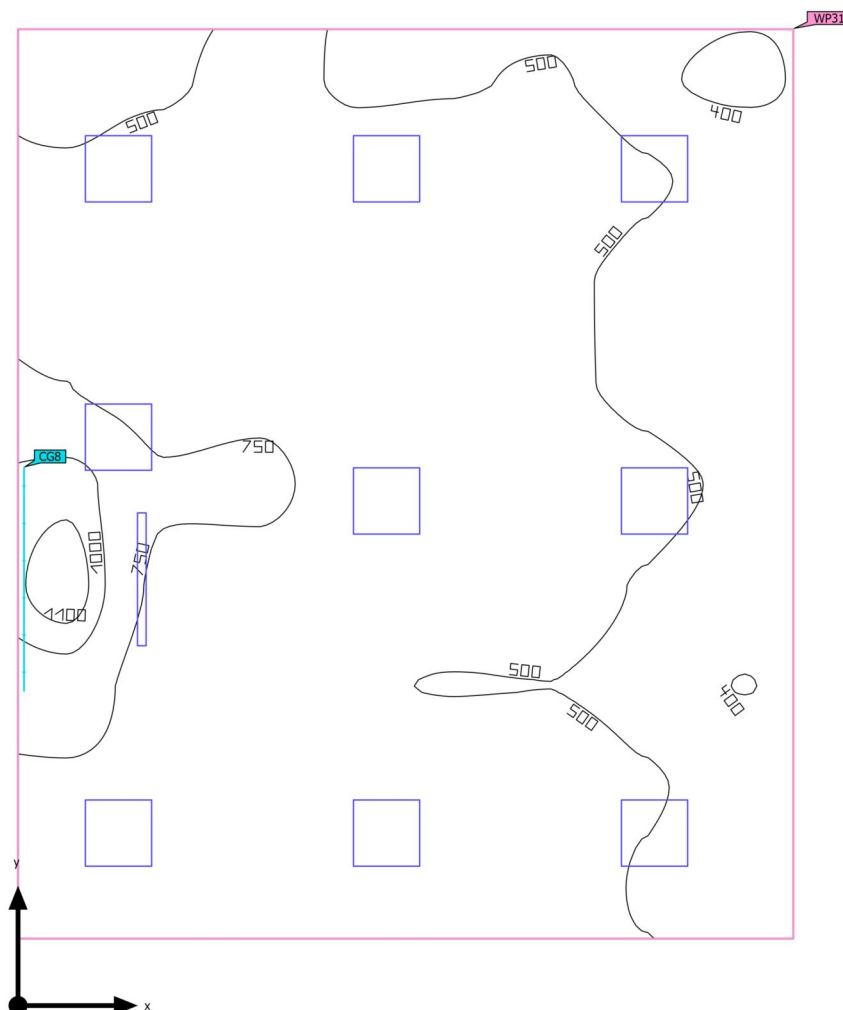
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.31 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.31 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	580 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP31
	$U_o (g_1)$	0.66	$\geq 0.60$	✓	WP31
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

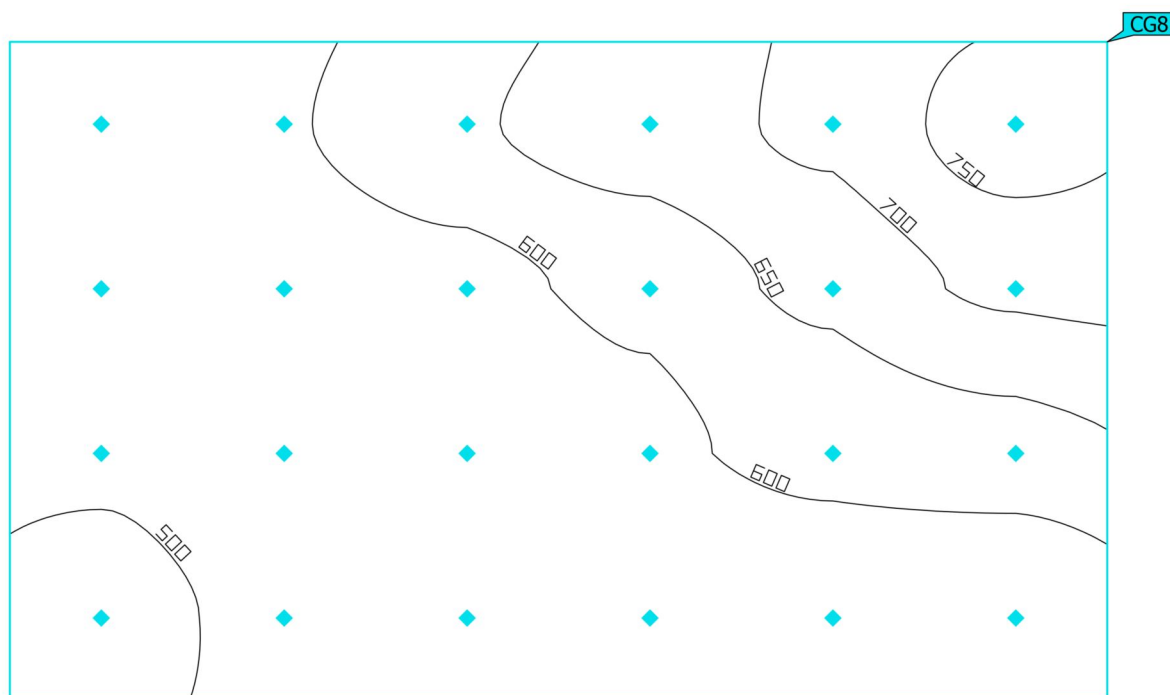
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Parter · 0.31 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

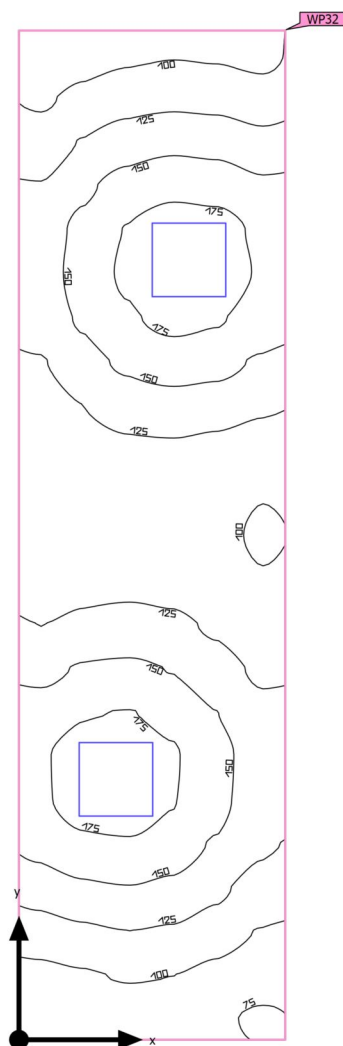
## Tablica



Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	592 lx	488 lx	778 lx	0.82	0.63	CG8

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Budynek · Parter · 0.32 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 17.52 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.32 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	133 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP32
	$U_o (g_1)$	0.55	$\geq 0.40$	✓	WP32
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 650 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.40 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.80 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

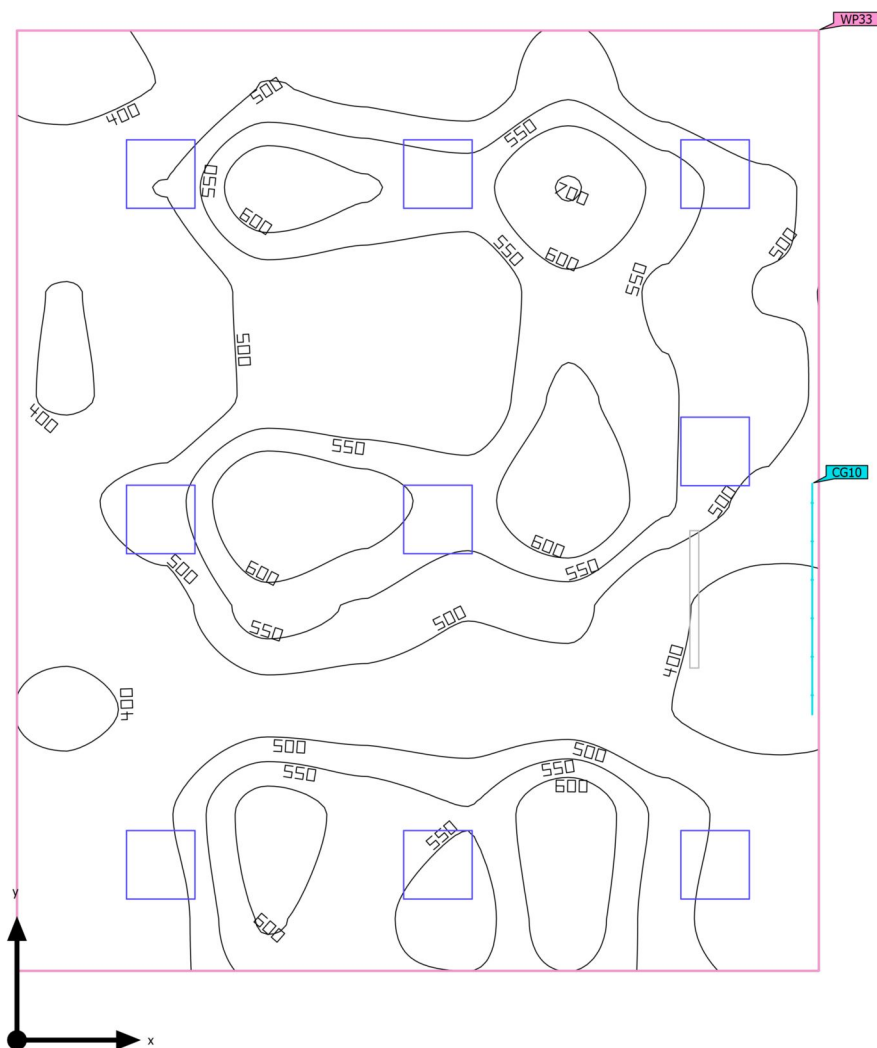
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.25 Pomieszczenia pomocy naukowych)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W



Budynek · Parter · 0.33 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	56.64 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.33 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	510 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP33
	$U_o (g_1)$	0.70	$\geq 0.60$	✓	WP33
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

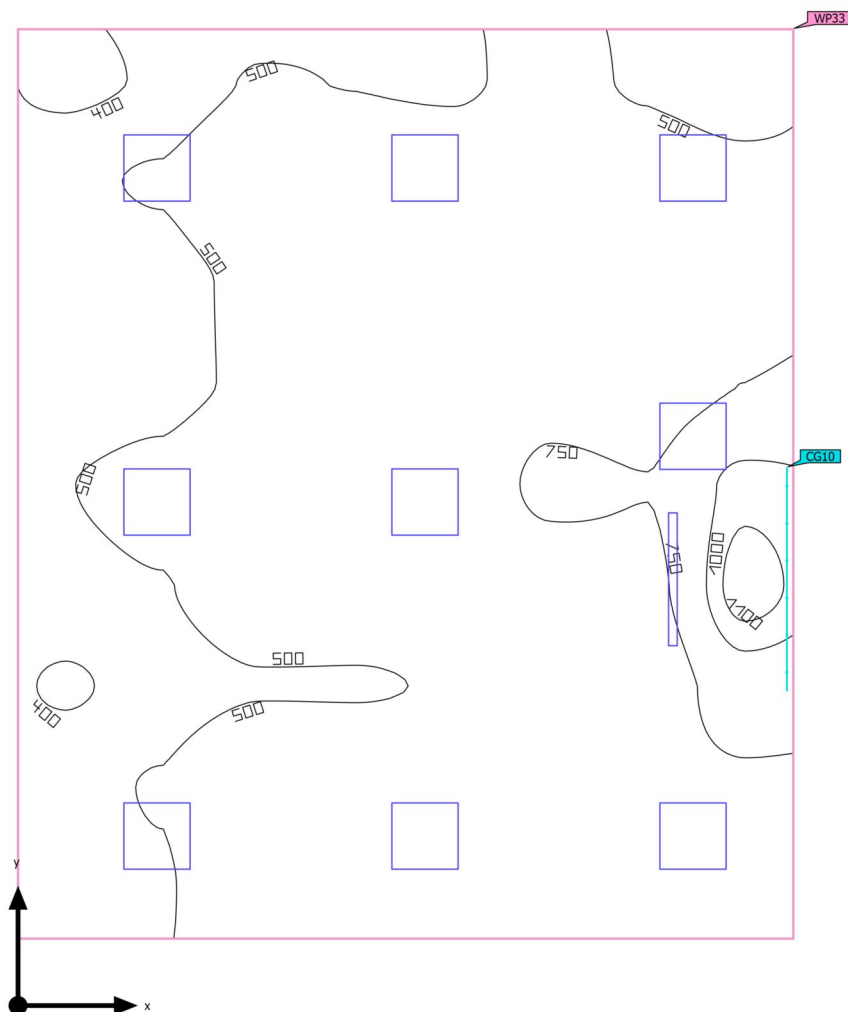
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.33 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.33 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	579 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP33
	$U_o (g_1)$	0.65	$\geq 0.60$	✓	WP33
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

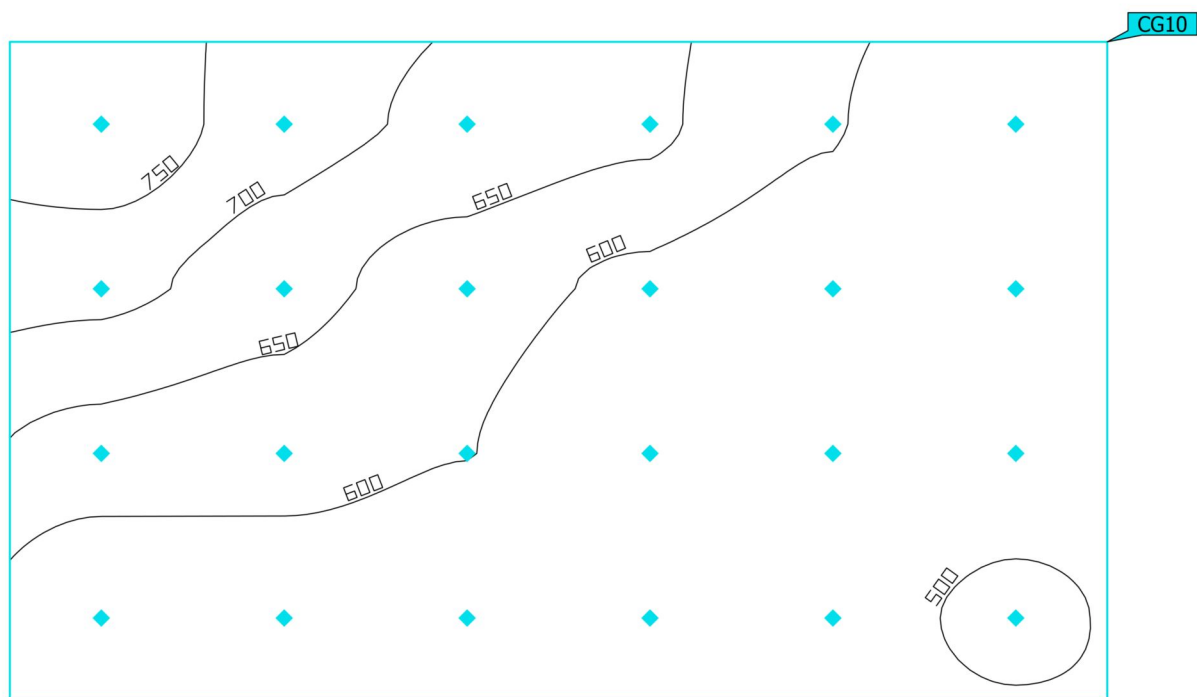
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
9	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Parter · 0.33 Pracownia informatyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

## Tablica

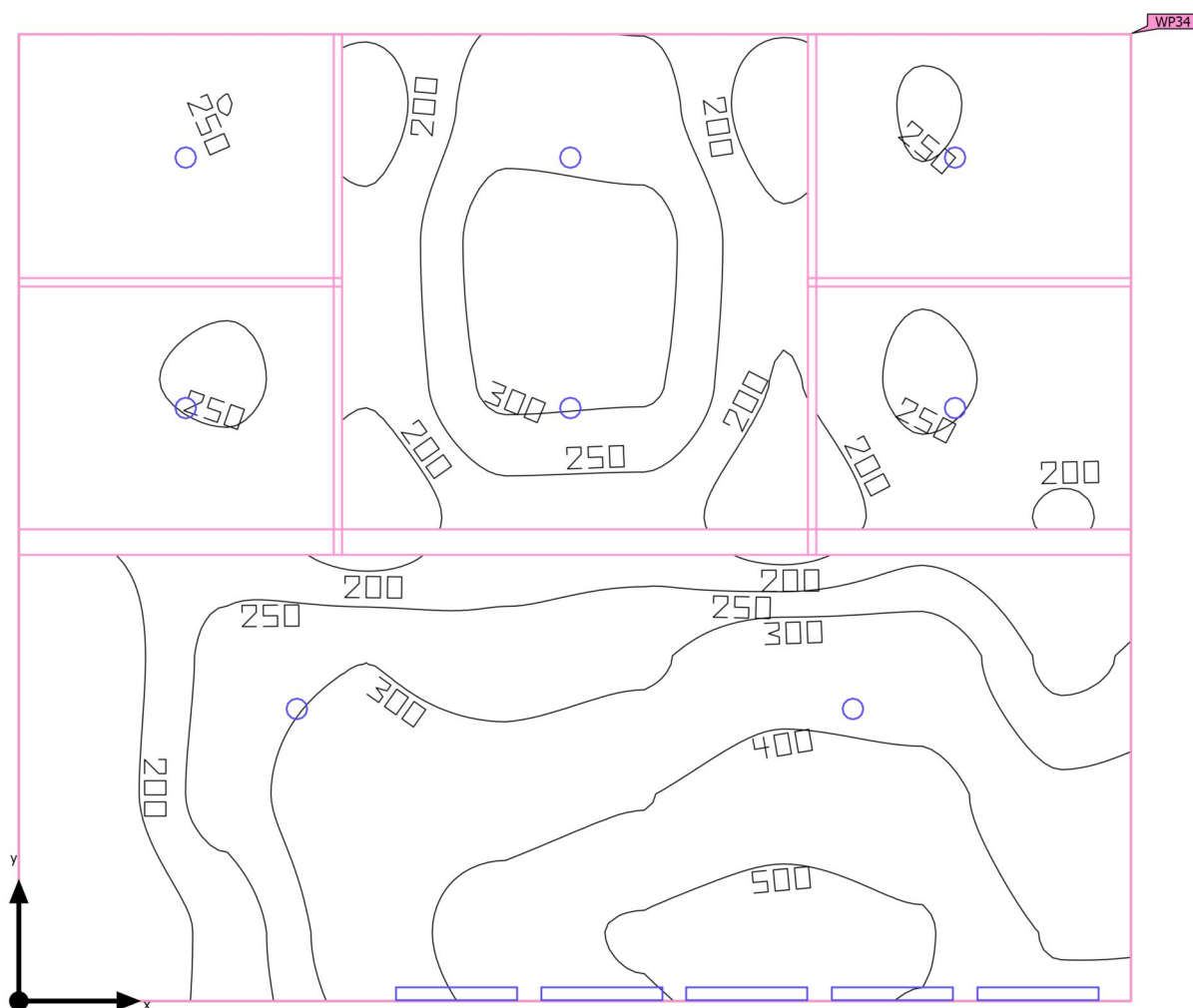


Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	602 lx	494 lx	787 lx	0.82	0.63	CG10

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Budynek · Parter · 0.34 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 23.80 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.34 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	276 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP34
	$U_o (g_1)$	0.47	$\geq 0.40$	✓	WP34
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	123 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.26 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

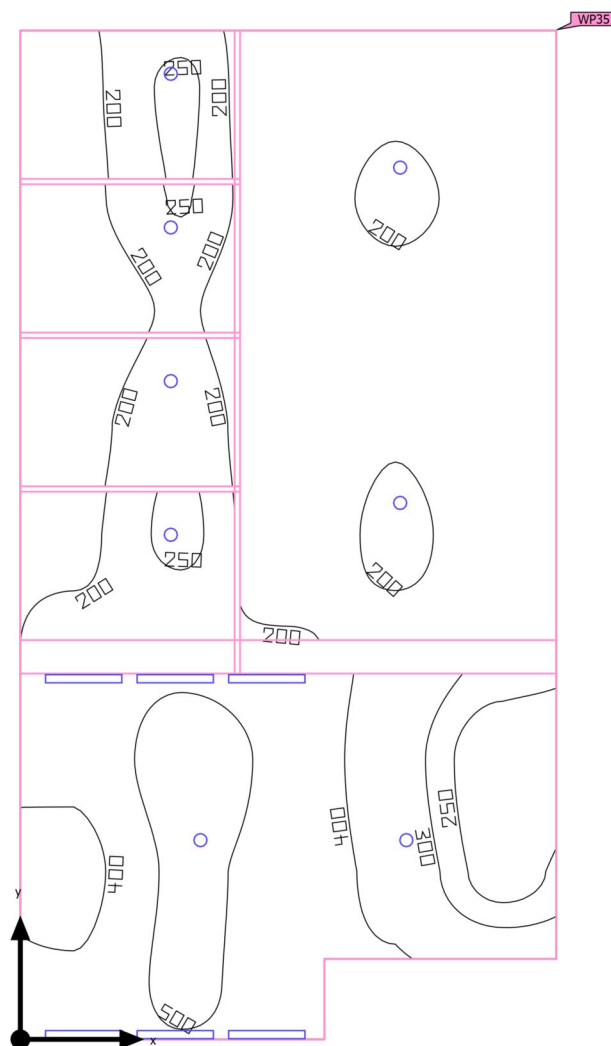
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
8	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
5	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.35 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 29.08 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.35 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	257 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP35
	$U_o (g_1)$	0.44	$\geq 0.40$	✓	WP35
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	130 kWh/a	maks. 1050 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.43 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.12 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

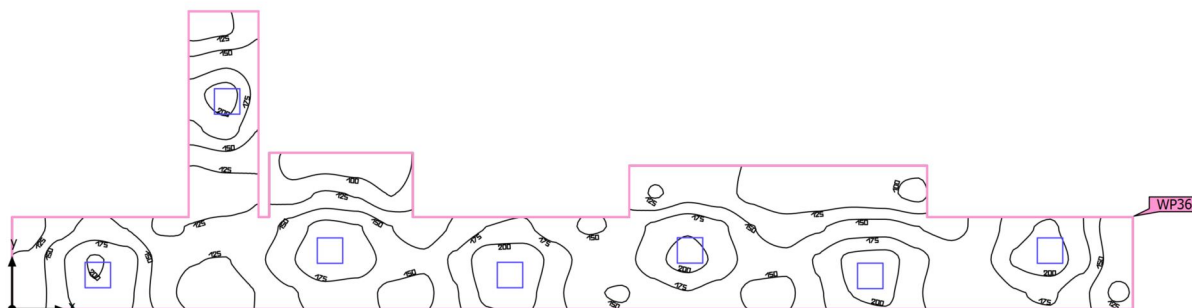
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
8	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
6	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.36 Komunikacja + 0.37 Klatka schodowa + 0.39 Komunikacja + 0.40 Komunikacja  
(Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 77.41 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.000 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.36 Komunikacja + 0.37 Klatka schodowa + 0.39 Komunikacja + 0.40 Komunikacja  
(Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	156 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP36
	$U_o (g_1)$	0.48	$\geq 0.40$	✓	WP36
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	223 kWh/a	maks. 2750 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.62 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.68 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

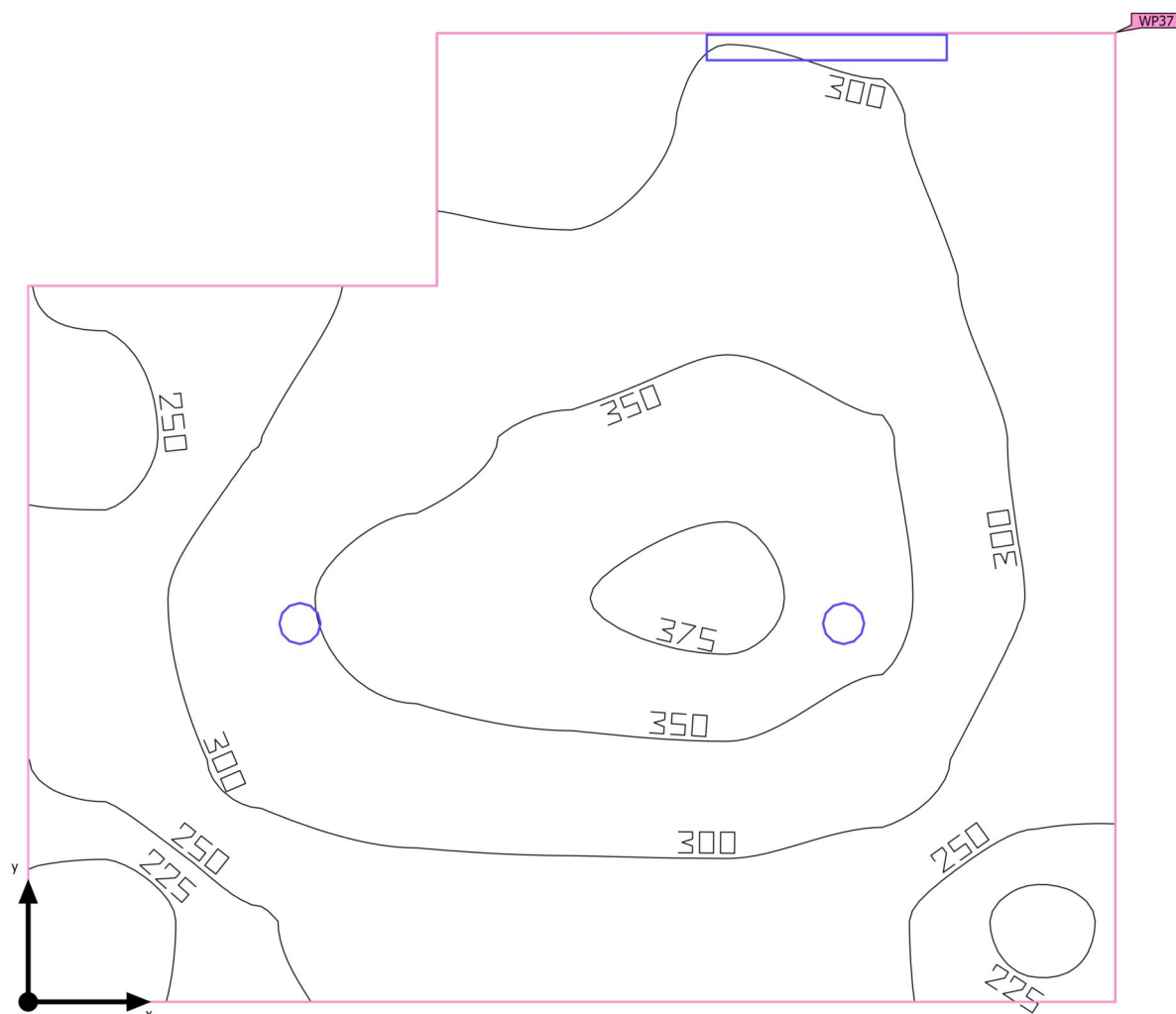
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
7	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.38 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 5.35 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.38 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	305 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP37
	$U_o (g_1)$	0.69	$\geq 0.40$	✓	WP37
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	28.9 kWh/a	maks. 200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.54 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.15 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

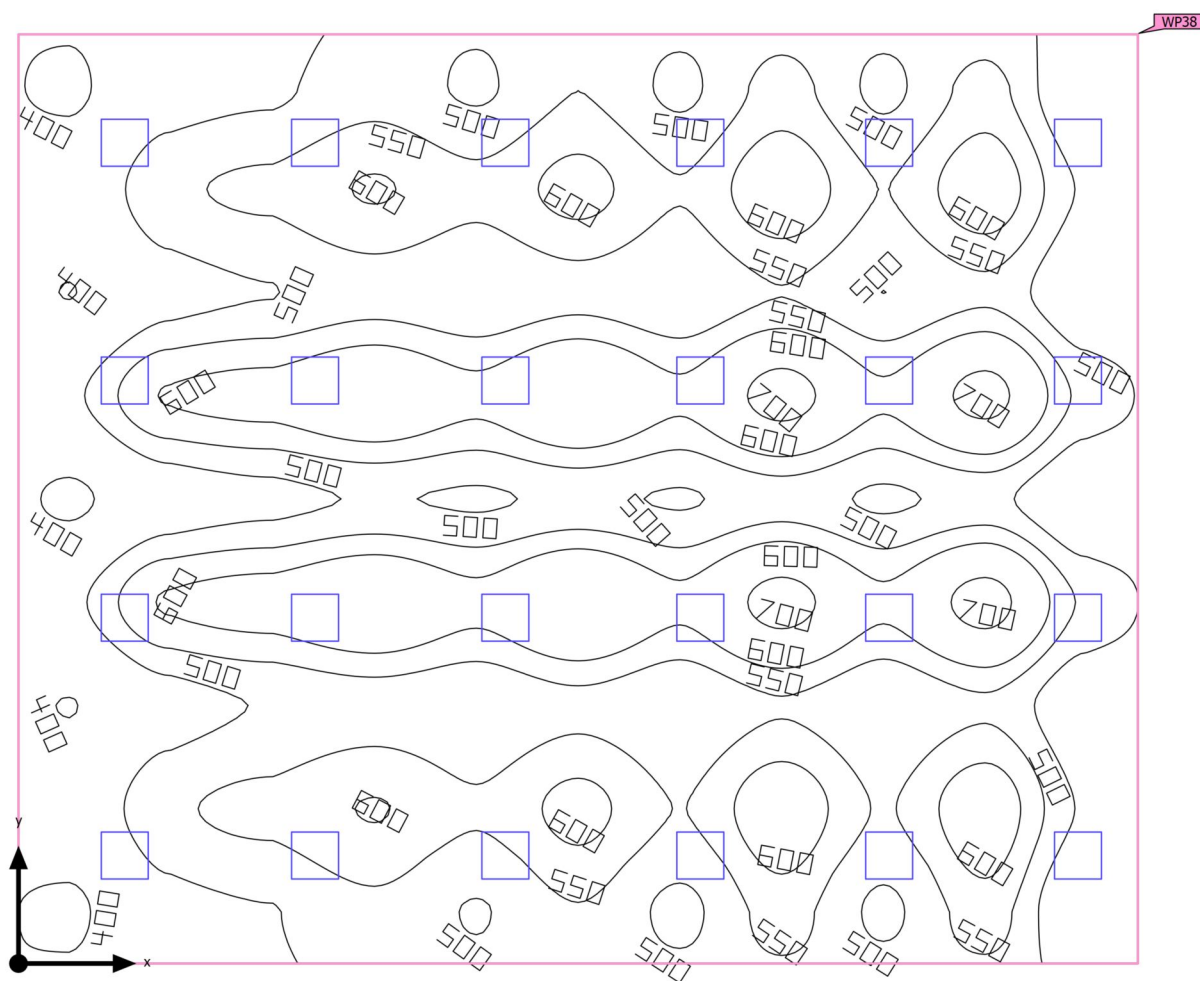
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
2	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
1	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.41 Sala prób teatralnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	166.26 m <sup>2</sup>
-------------------------	-----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.41 Sala prób teatralnych (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	540 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP38
	$U_o (g_1)$	0.72	$\geq 0.60$	✓	WP38
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	1468 kWh/a	maks. 5850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.64 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.23 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

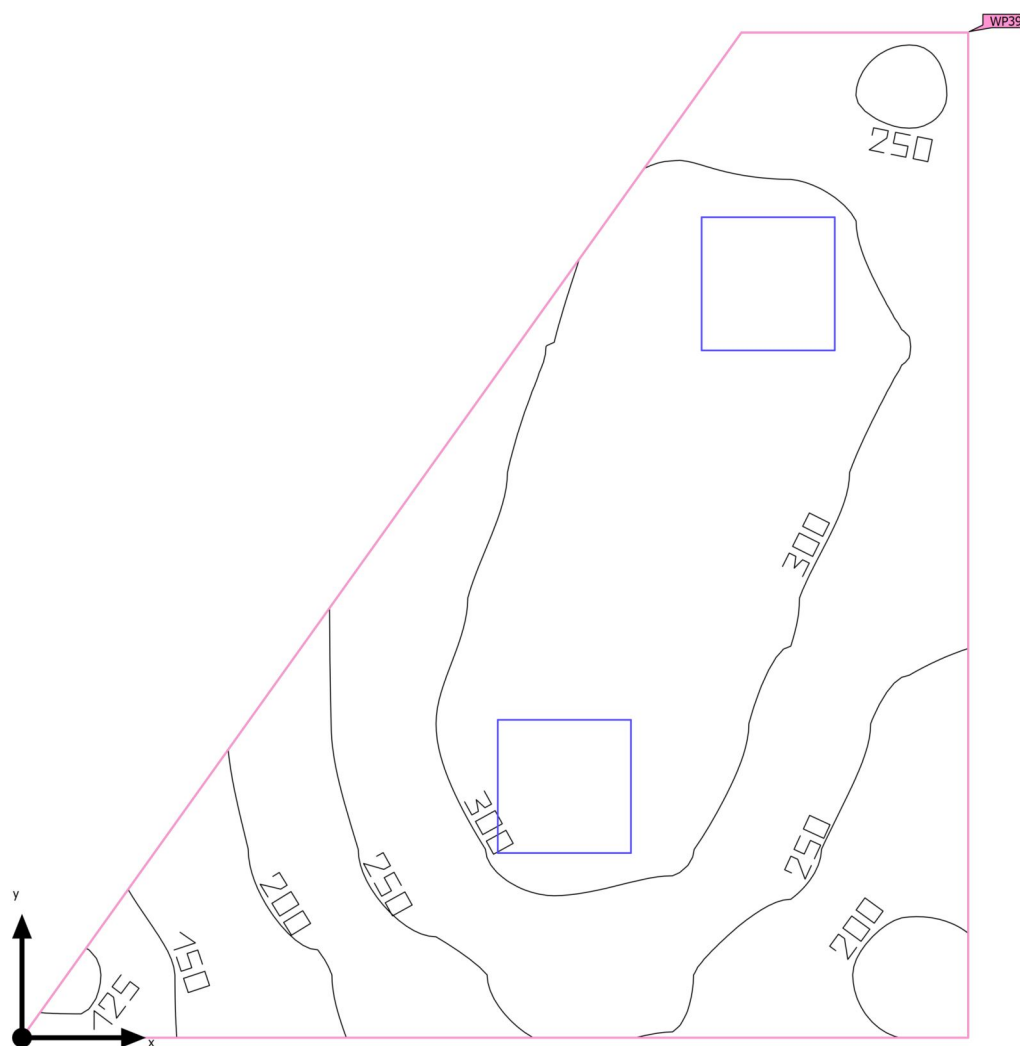
Wartości współczynnika utrzymania oświetlenia (wartości docelowe) są modyfikowane przez -1 krok. Powody:

- Szczegóły zadania są niezwykle duże lub mają niezwykle wysoki kontrast.

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
24	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.42 Zaplecze (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	11.71 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------



Budynek · Parter · 0.42 Zaplecze (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	272 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP39
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓	WP39
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	158 kWh/a	maks. 450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.95 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

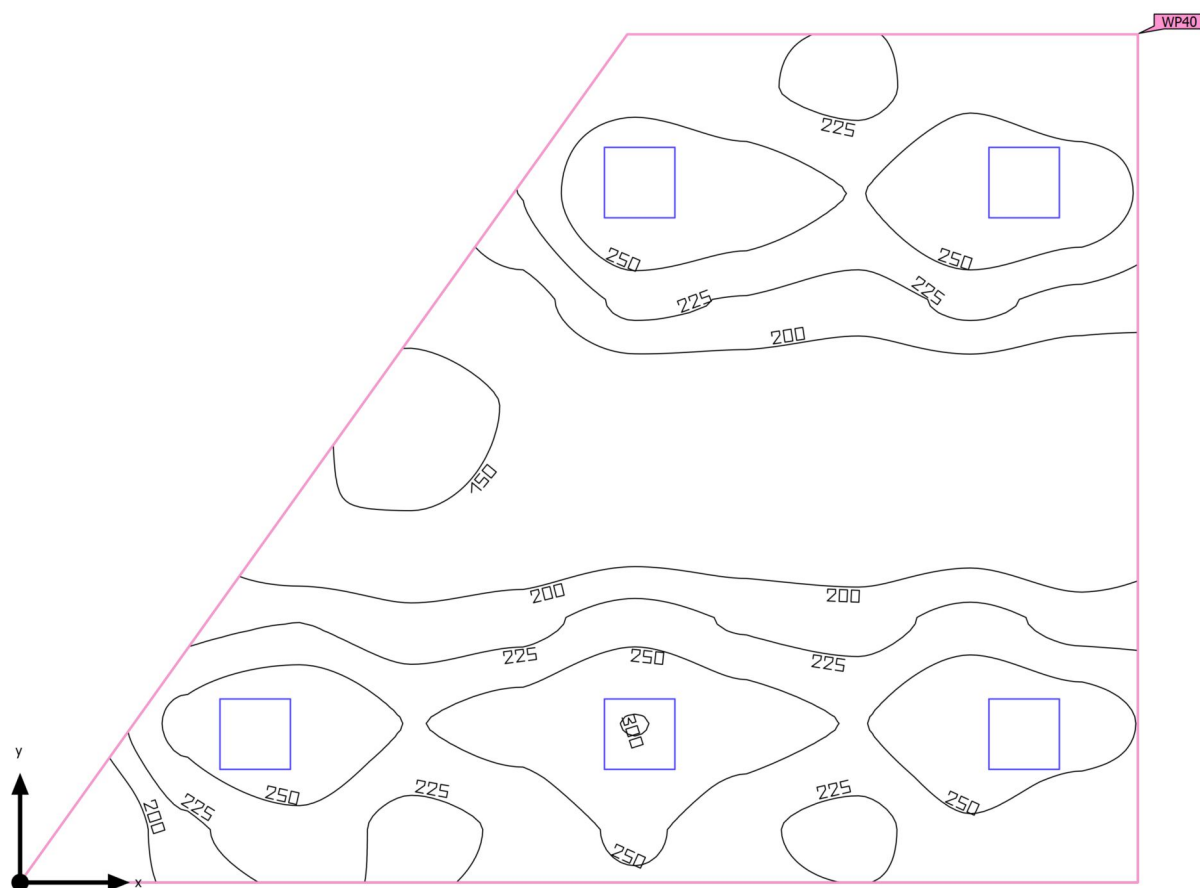
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.43 Pom. odpoczynku (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 49.06 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.43 Pom. odpoczynku (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	219 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP40
	$U_o (g_1)$	0.58	$\geq 0.40$	✓	WP40
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	279 kWh/a	maks. 1750 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.96 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.35 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

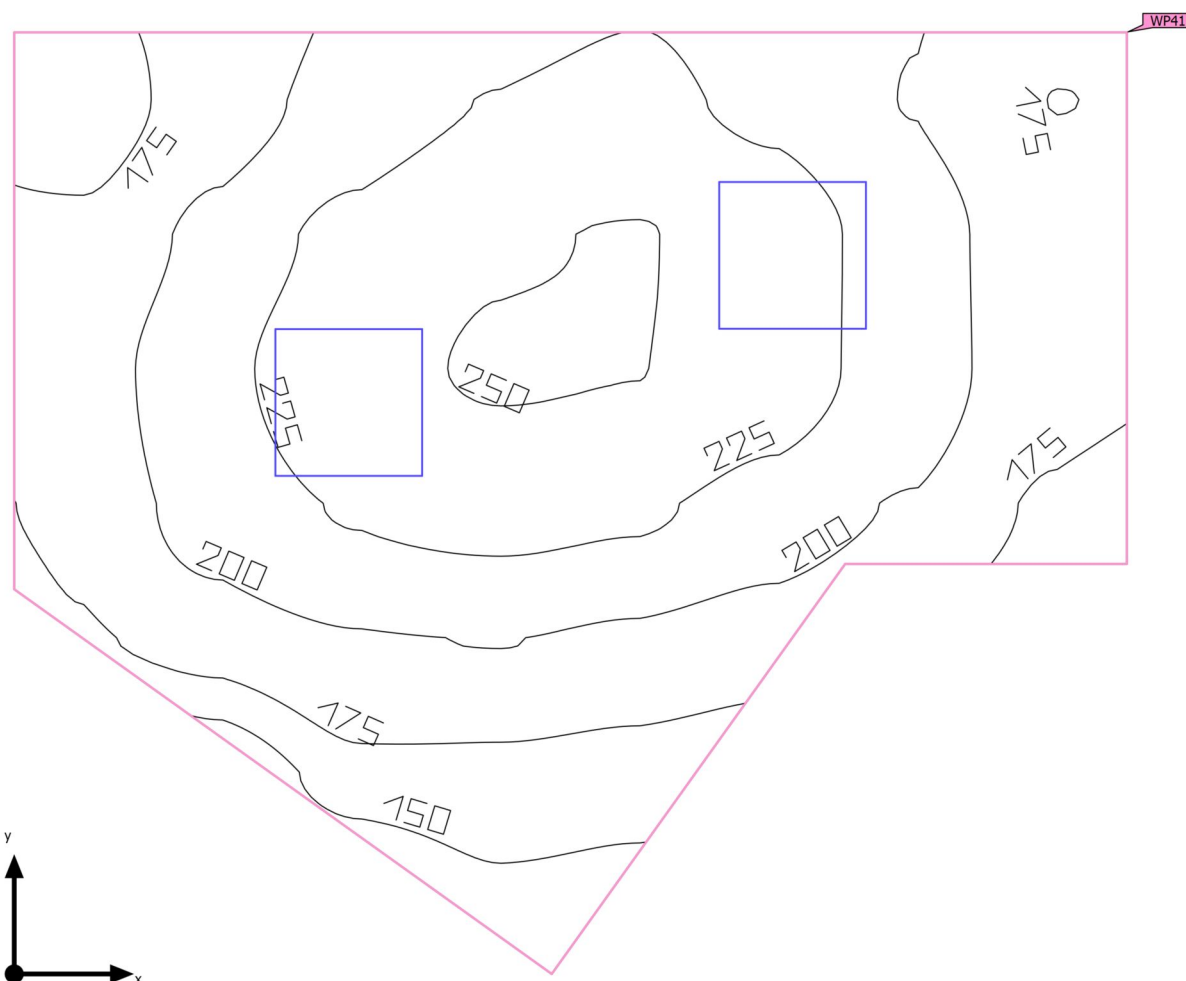
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.21 Pomieszczenia wspólne dla uczniów i studentów, miejsca zgromadzeń)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
5	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.44 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	12.57 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.44 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	204 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP41
	$U_o (g_1)$	0.68	$\geq 0.40$	✓	WP41
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	63.8 kWh/a	maks. 450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.61 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.26 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

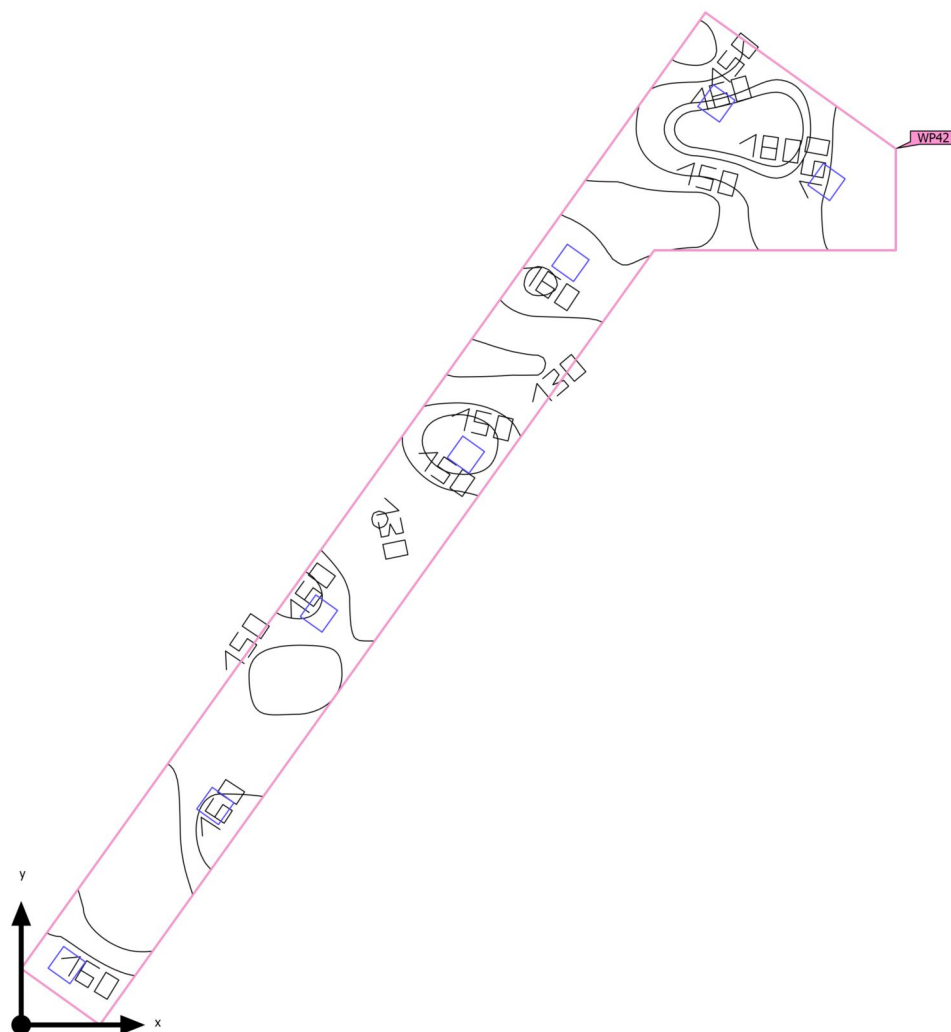
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.45 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	69.87 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.45 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	152 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP42
	$U_o (g_1)$	0.83	$\geq 0.40$	✓	WP42
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	223 kWh/a	maks. 2450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.91 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.91 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

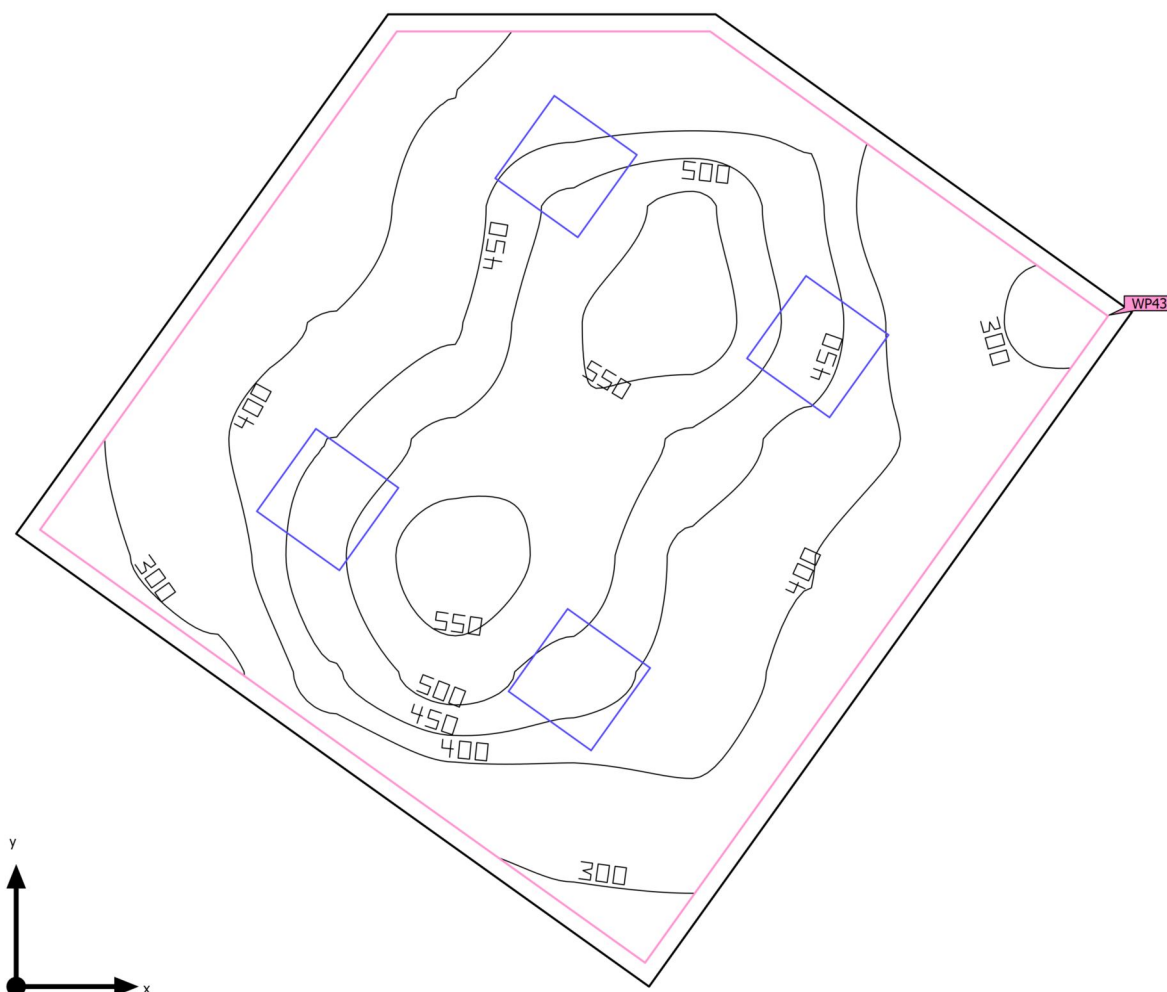
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
7	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.46 Pokój nauczyciela wf (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 21.20 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.100 m



Budynek · Parter · 0.46 Pokój nauczyciela wf (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	432 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP43
	$U_o (g_1)$	0.63	$\geq 0.60$	✓	WP43
	Charakterystyczna wartość połączenia	5.97 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.38 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	223 kWh/a	maks. 750 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.47 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.27 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

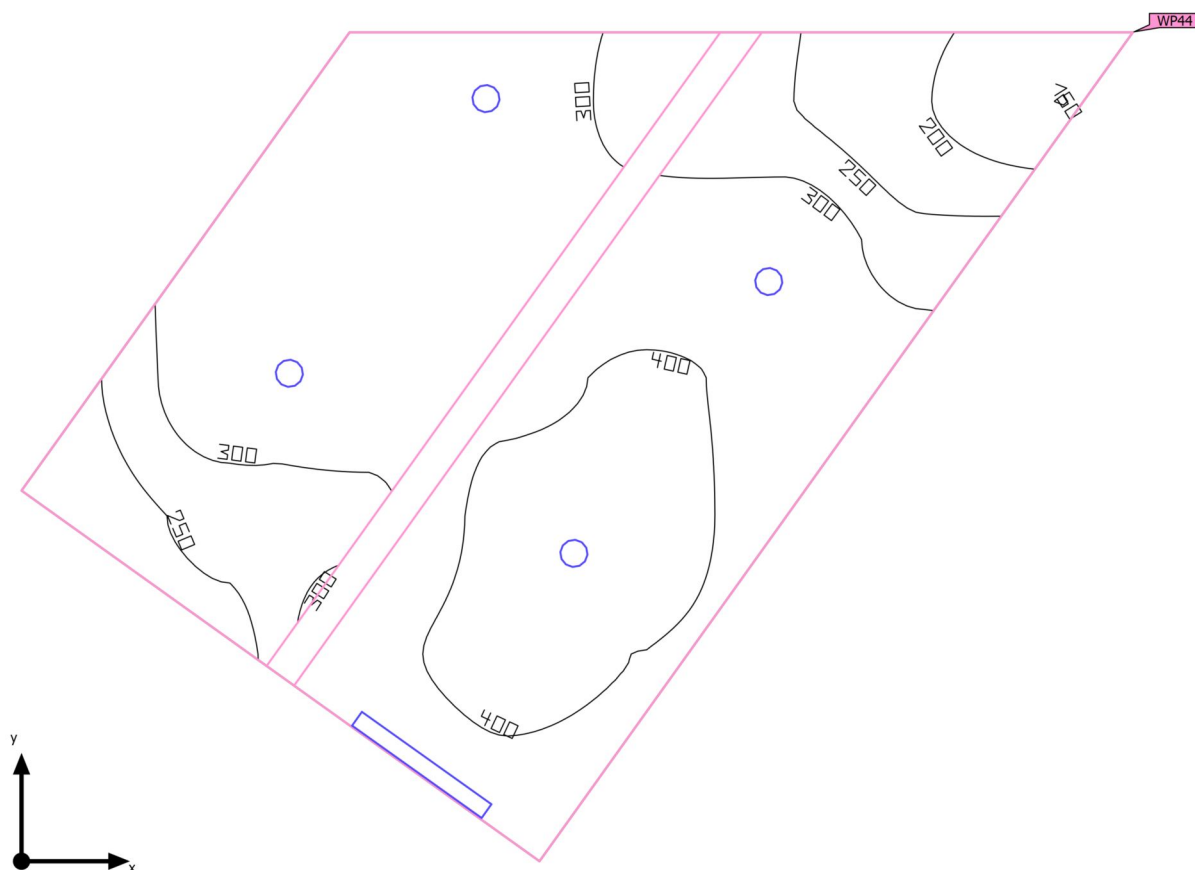
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.22 Pokój nauczycielski)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	LUXIONA	19.3054.0022.34	EUROPANEL LED 4800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3857 lm	133.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.47 Pom. higien. - sanit. (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	6.46 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m – 10.000 m
-------------------------------	--------------------

Wysokość montażu	2.200 m – 2.600 m
------------------	-------------------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.47 Pom. higien. - sanit. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	333 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP44
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓	WP44
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	50.3 kWh/a	maks. 250 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.44 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.83 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

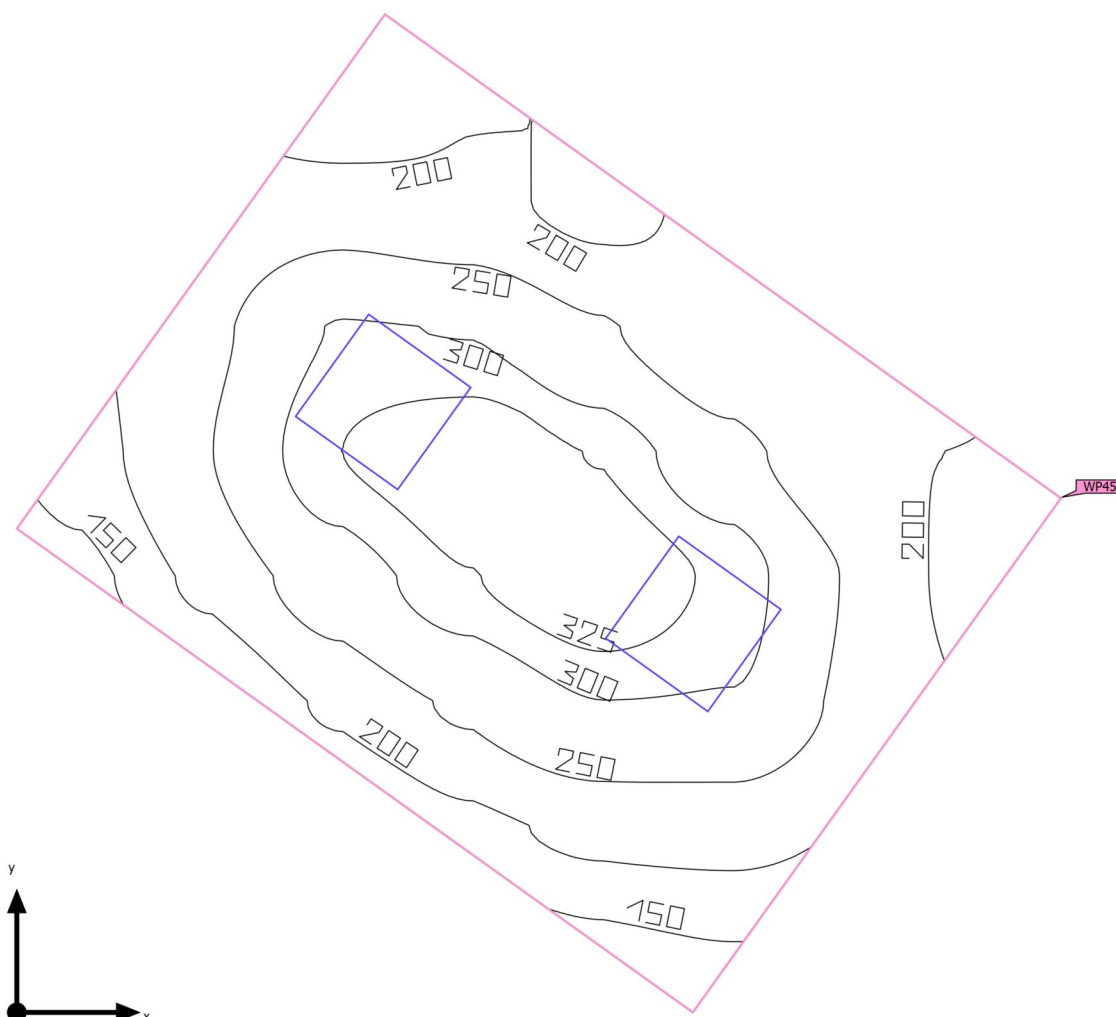
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
4	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
1	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.48 Szatnia damska (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa 11.75 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m

Wysokość montażu 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.48 Szatnia damska (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	247 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP45
	$U_o (g_1)$	0.59	$\geq 0.40$	✓	WP45
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	34.6 kWh/a	maks. 450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.57 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.44 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

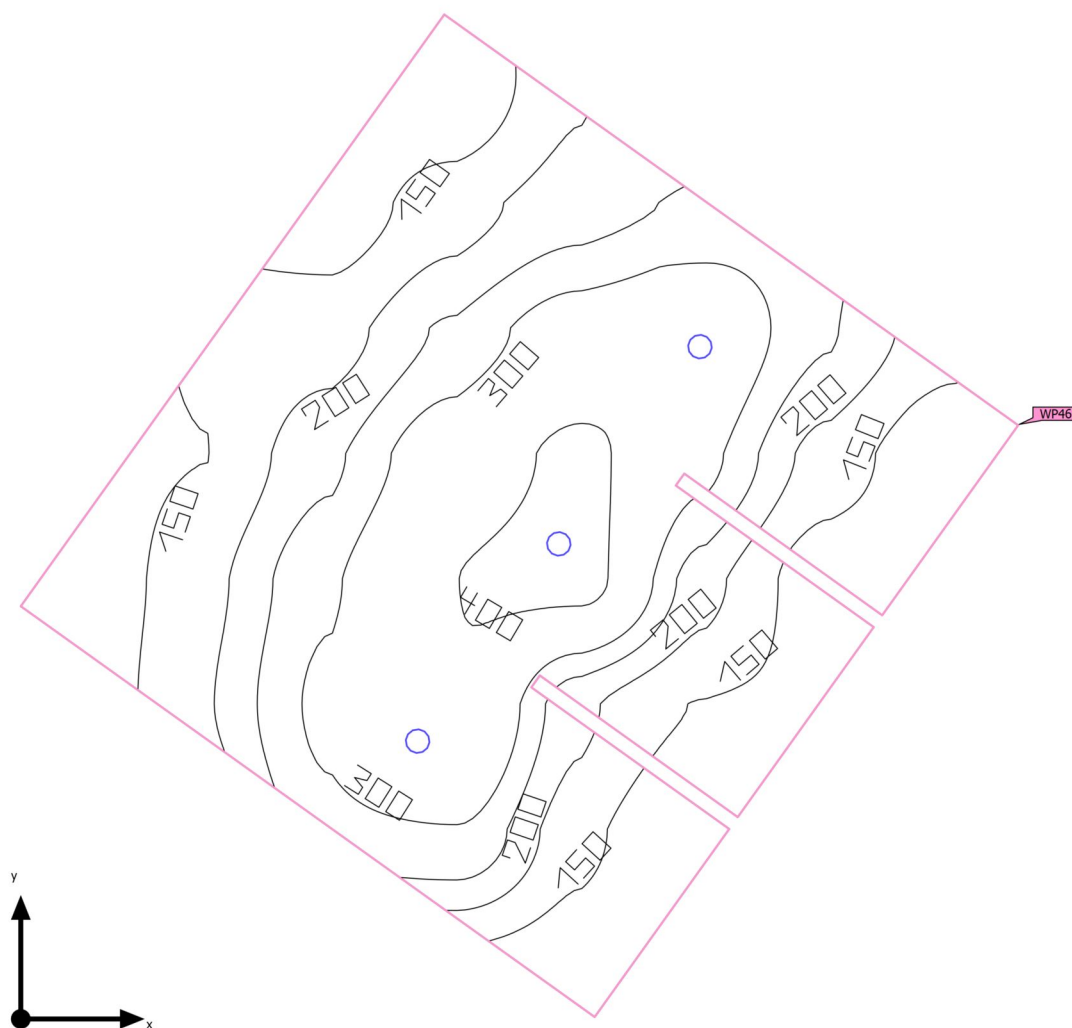
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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	$\Phi$	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.49 Pysznice (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	8.55 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.600 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.49 Prysznice (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	236 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP46
	$U_o (g_1)$	0.46	$\geq 0.40$	✓	WP46
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	32.2 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.56 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.93 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

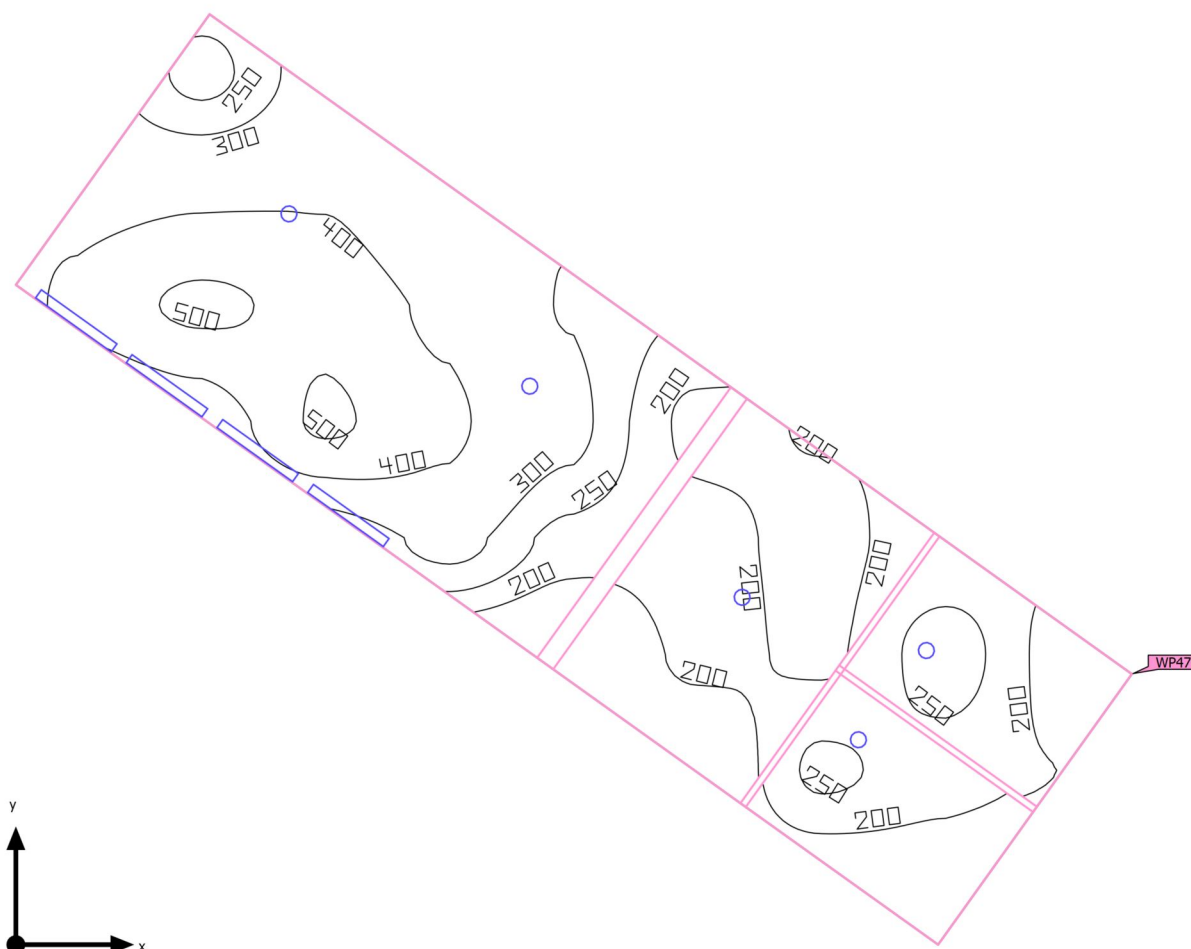
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
3	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.50 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 14.18 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m – 10.000 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m



Budynek · Parter · 0.50 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	291 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP47
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓	WP47
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	83.3 kWh/a	maks. 500 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.12 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.45 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
5	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
4	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.51 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	14.03 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m – 10.000 m
-------------------------------	--------------------

Wysokość montażu	2.200 m – 2.600 m
------------------	-------------------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.51 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	296 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP48
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓	WP48
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	83.3 kWh/a	maks. 500 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.20 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

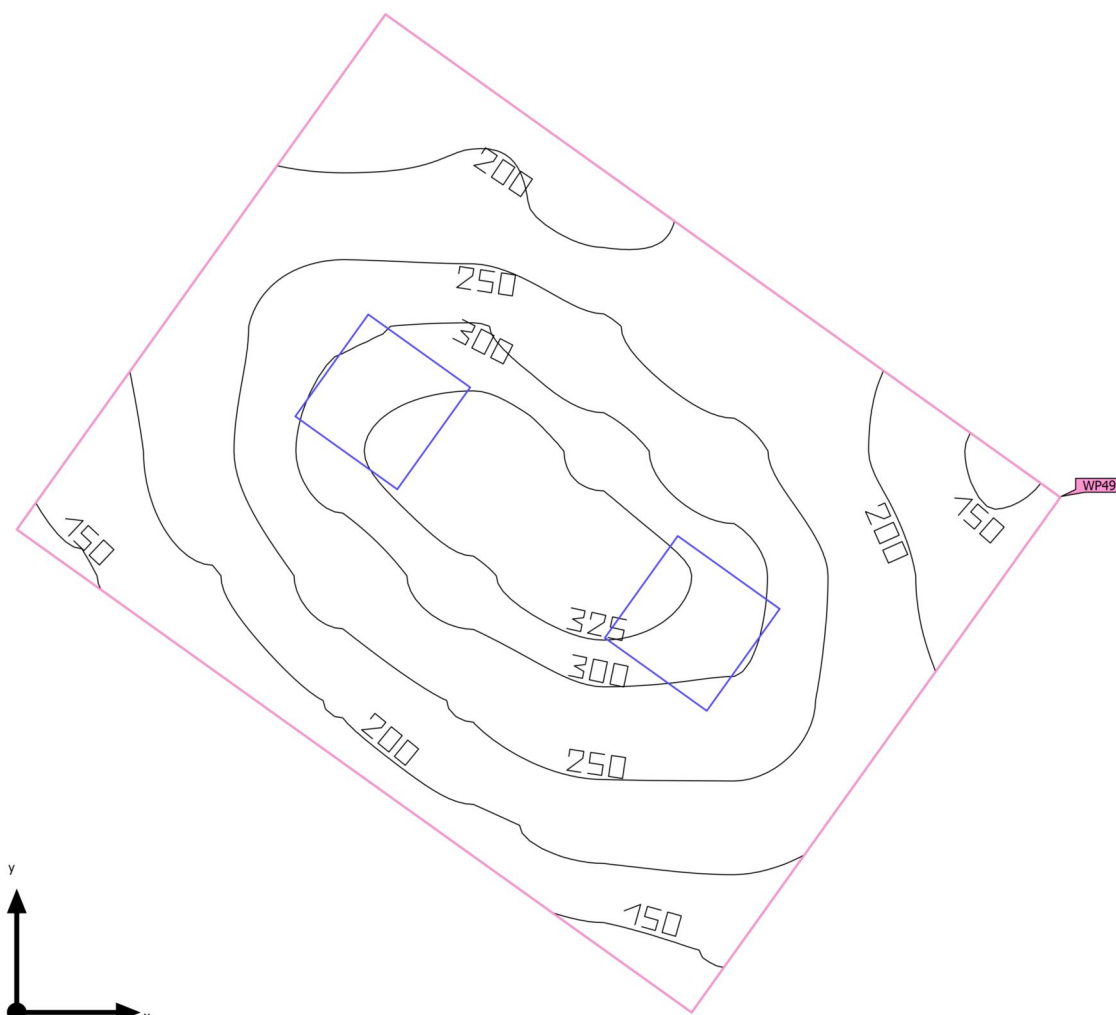
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
5	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
4	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.52 Szatnia męska (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	11.79 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.600 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.52 Szatnia męska (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	238 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP49
	$U_o (g_1)$	0.61	$\geq 0.40$	✓	WP49
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	34.6 kWh/a	maks. 450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.56 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.50 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

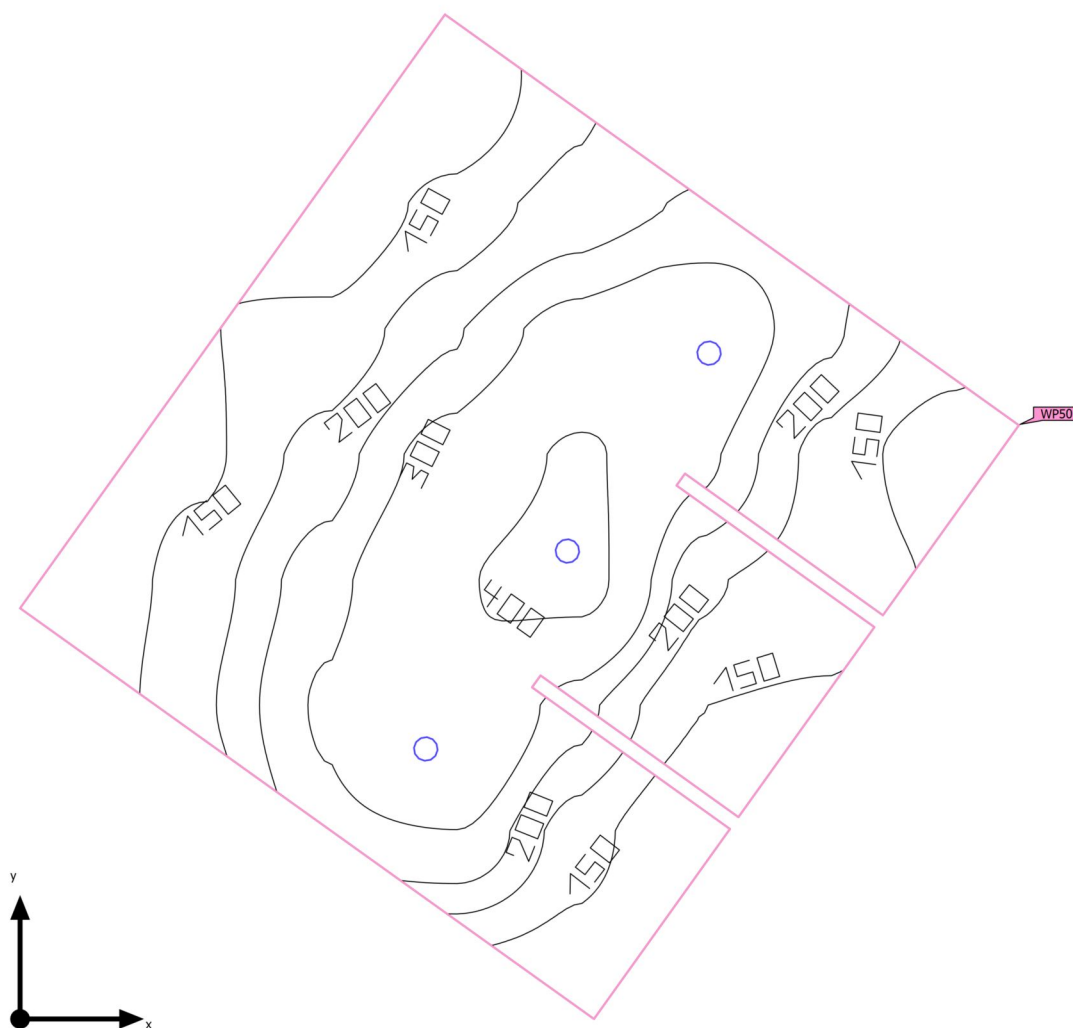
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
2	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.53 Pysznice (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	8.58 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.600 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.53 Pryszyce (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	236 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP50
	$U_o (g_1)$	0.45	$\geq 0.40$	✓	WP50
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	32.2 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.55 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.92 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

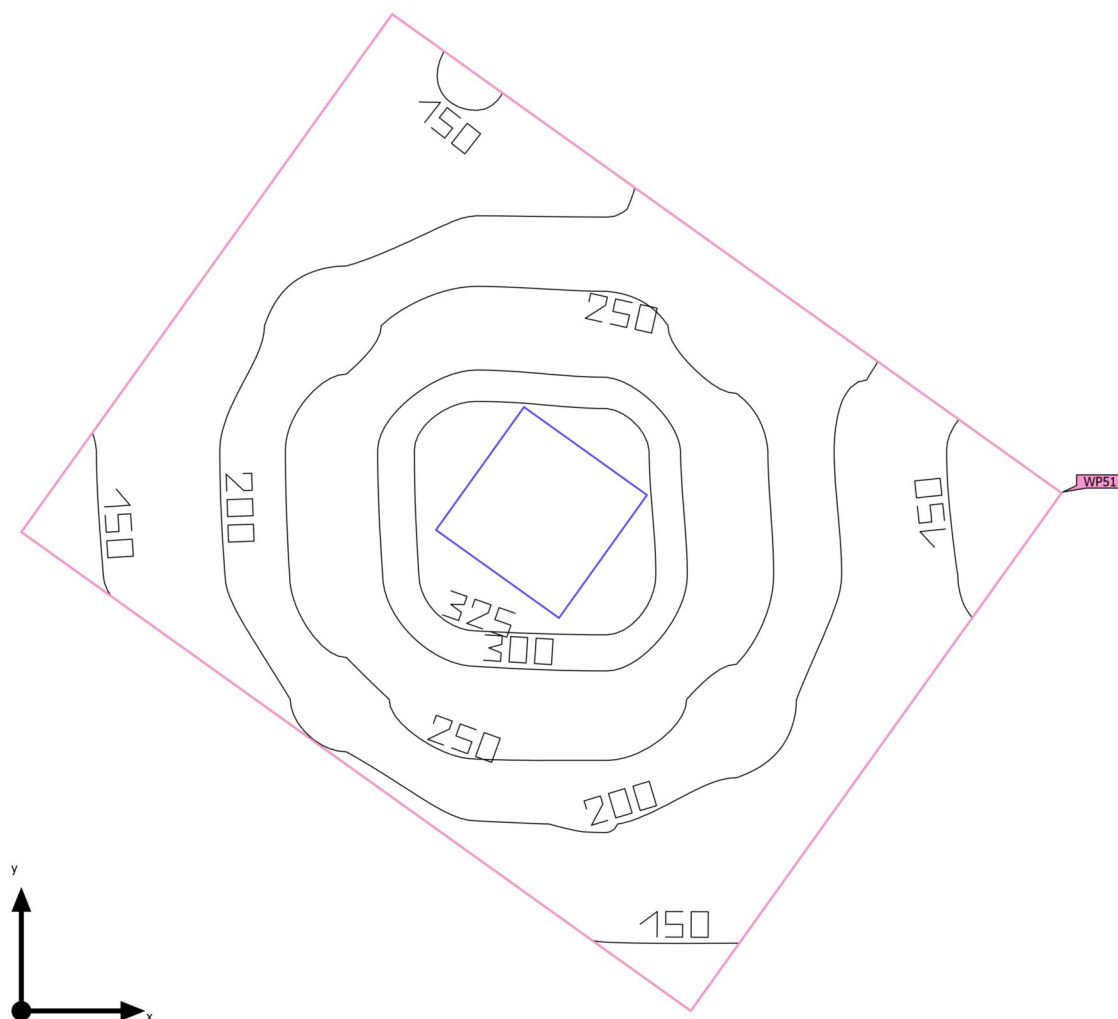
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
3	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.54 Szatnia dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	8.08 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.600 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------



Budynek · Parter · 0.54 Szatnia dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	225 lx	$\geq 200$ lx	✓	WP51
	$U_o (g_1)$	0.61	$\geq 0.40$	✓	WP51
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	23.9 kWh/a	maks. 300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.59 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.59 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

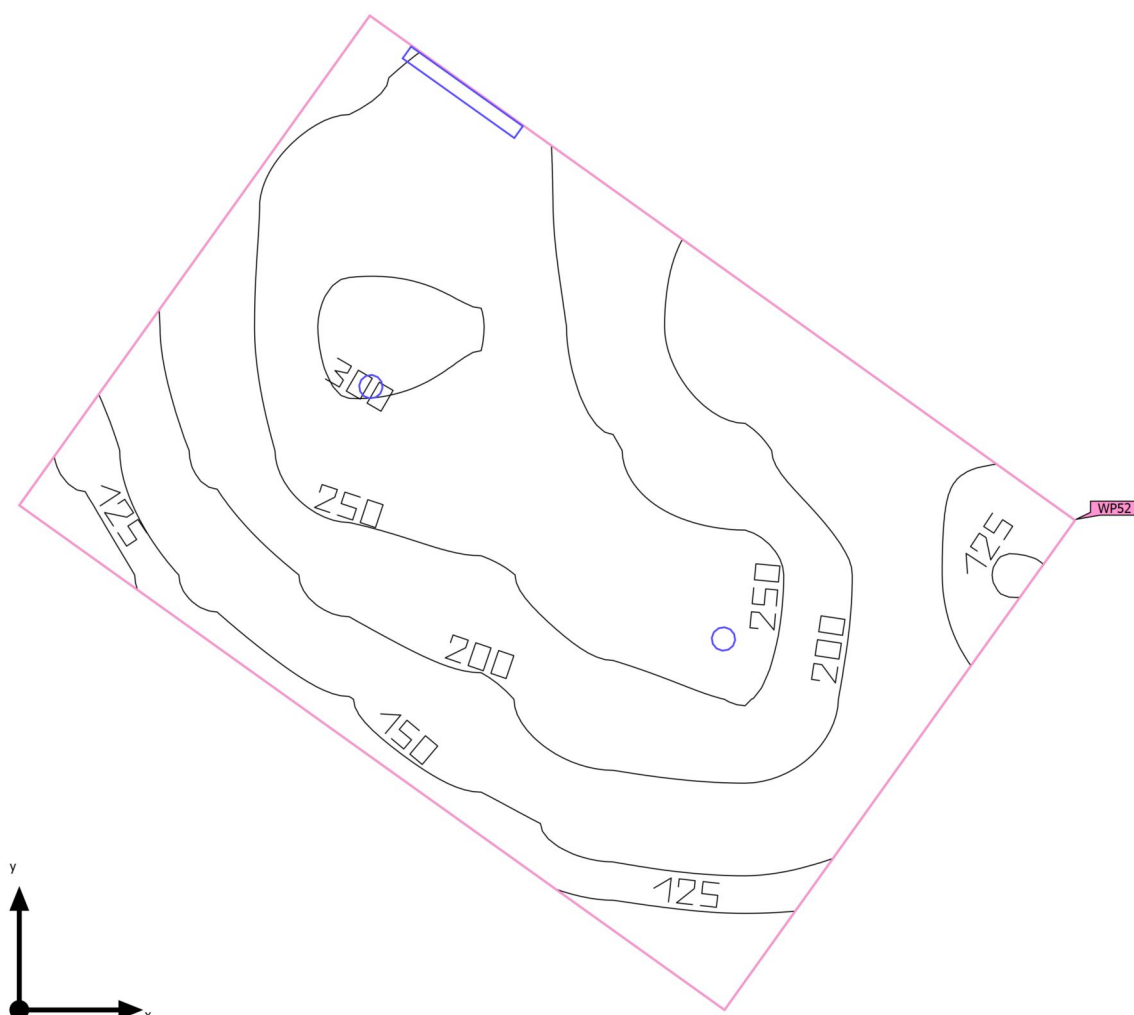
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
1	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.55 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	9.00 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	2.200 m – 2.600 m
------------------	-------------------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.55 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	214 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP52
	$U_o (g_1)$	0.50	$\geq 0.40$	✓	WP52
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	28.9 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.89 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.82 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

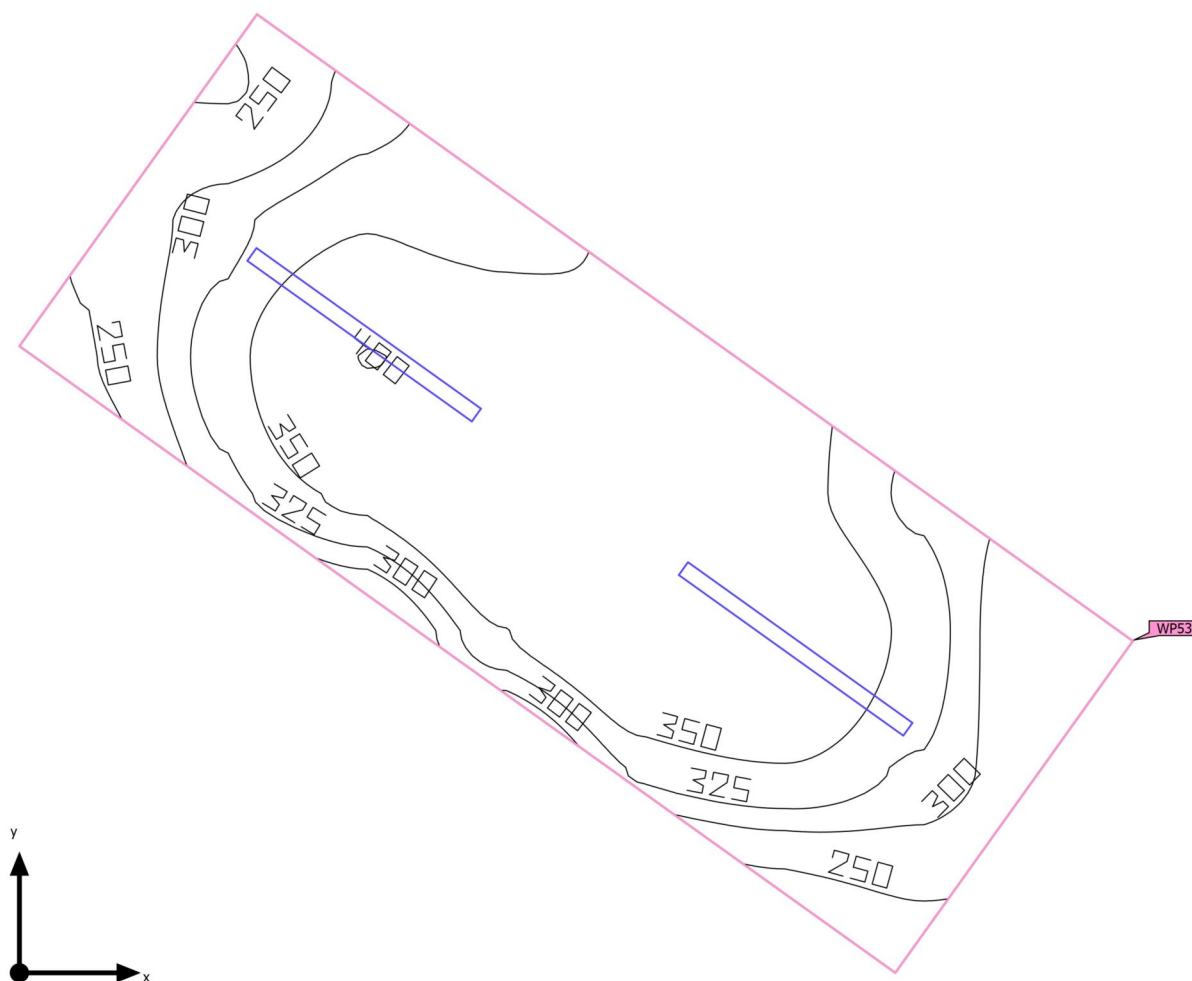
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
2	LUXIONA	19.3051.2203.33	BERYL NEW LED O-1 1800 PLX EDD 33 IP20/44 840	13.0 W	1290 lm	99.2 lm/W
1	LUXIONA	19.3116.0003.24	X-LINE WALL UP OR DOWN LED 1300 PLX EDD 24 840 / L-572MM	9.0 W	947 lm	105.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.56 Pom. techniczne (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	8.55 m <sup>2</sup>
-------------------------	---------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.800 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.56 Pom. techniczne (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	337 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP53
	$U_o (g_1)$	0.73	$\geq 0.40$	✓	WP53
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	8.25 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.85 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.73 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia kontrolne (11.1 Pomieszczenia instalacji technicznych budynków, pomieszczenia rozdzielcze)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3205.0008.21	NEPTUN LED COMPACT V2 4000 PC-FROZEN EDD 21 IP66 840 / L-1200	25.0 W	4228 lm	169.1 lm/W

Budynek · Parter · 0.57 Klatka schodowa (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	10.49 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.57 Klatka schodowa (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	228 lx	$\geq 150 \text{ lx}$	✓	WP54
	$U_o (g_1)$	0.80	$\geq 0.40$	✓	WP54
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	63.8 kWh/a	maks. 400 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.53 W/m <sup>2</sup>	–		
		2.43 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

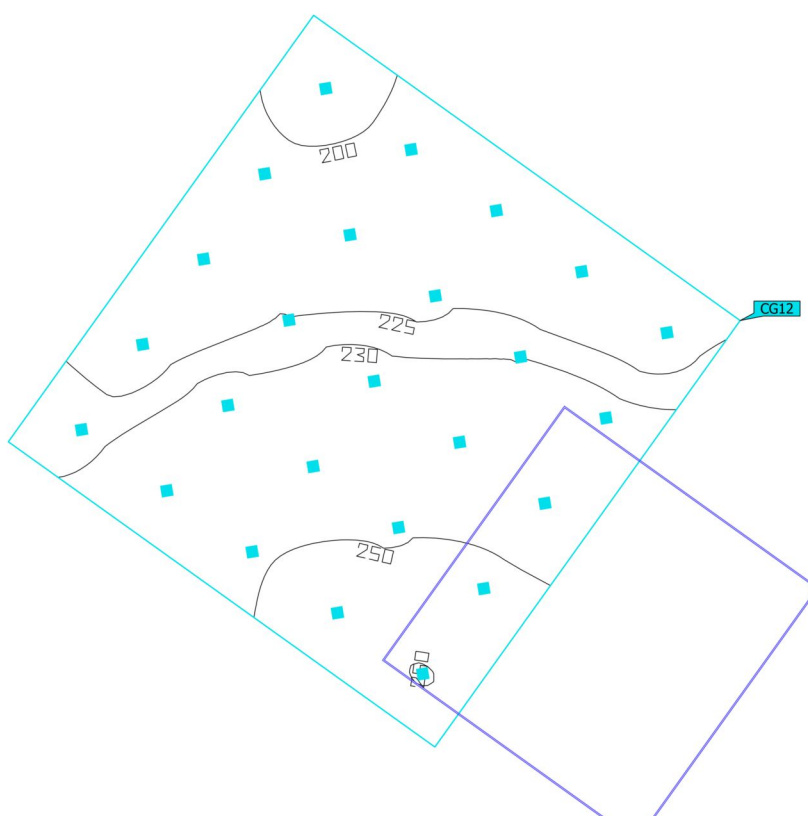
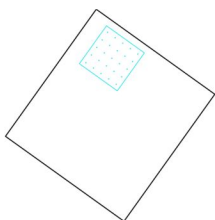
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.20 Schody)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
2	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.57 Klatka schodowa (Scena oświetlenia podstawowego)

**Winda**

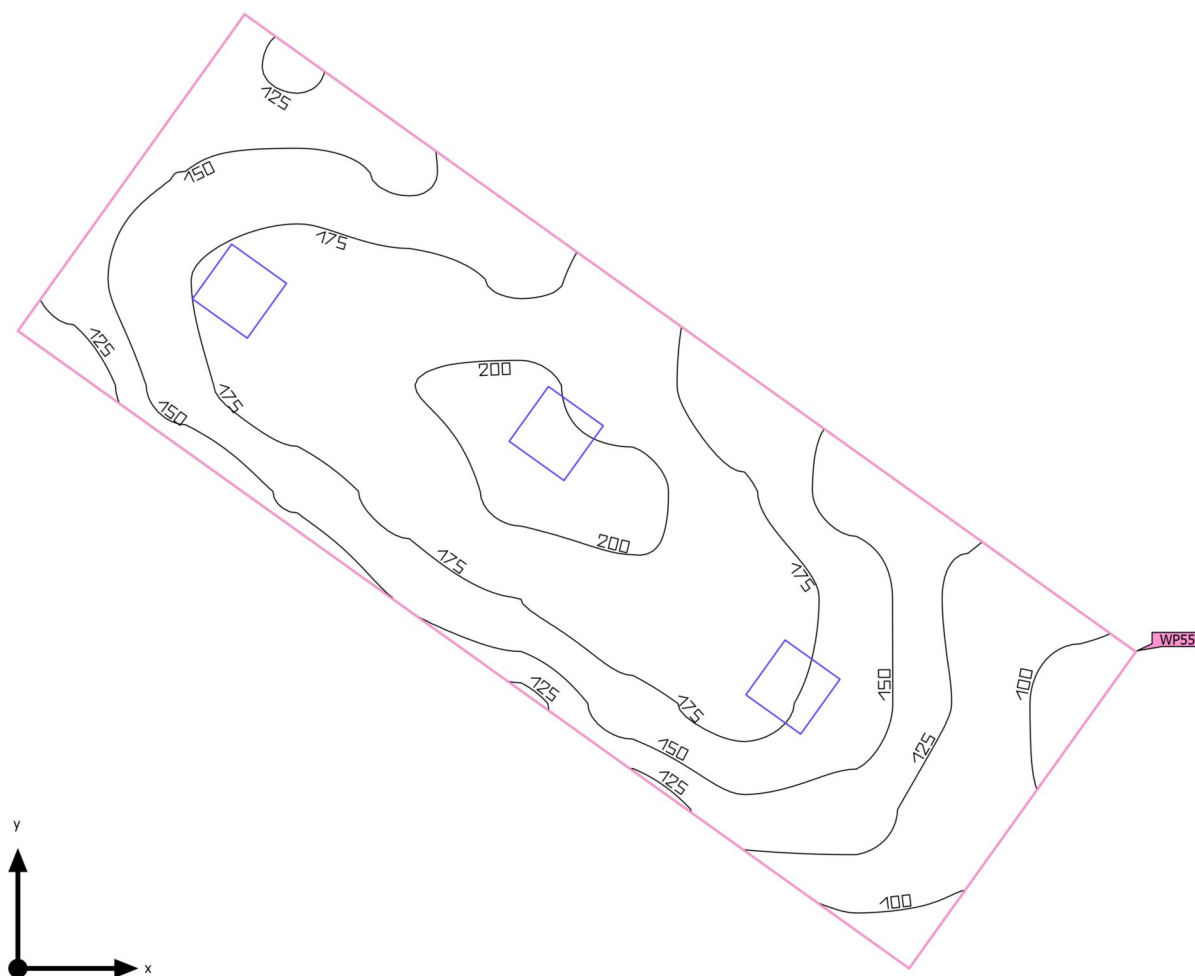
Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$U_o (g_1)$	$g_2$	Indeks
Winda	230 lx	194 lx	260 lx	0.84	0.75	CG12
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.20 Schody)



Budynek · Parter · 0.58 Hol sali gimnastycznej (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	33.10 m <sup>2</sup>
-------------------------	----------------------

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

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	3.070 m
-------------------------------	---------

Wysokość montażu	3.070 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.58 Hol sali gimnastycznej (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	162 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP55
	$U_o (g_1)$	0.56	$\geq 0.40$	✓	WP55
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	95.7 kWh/a	maks. 1200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.63 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.62 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

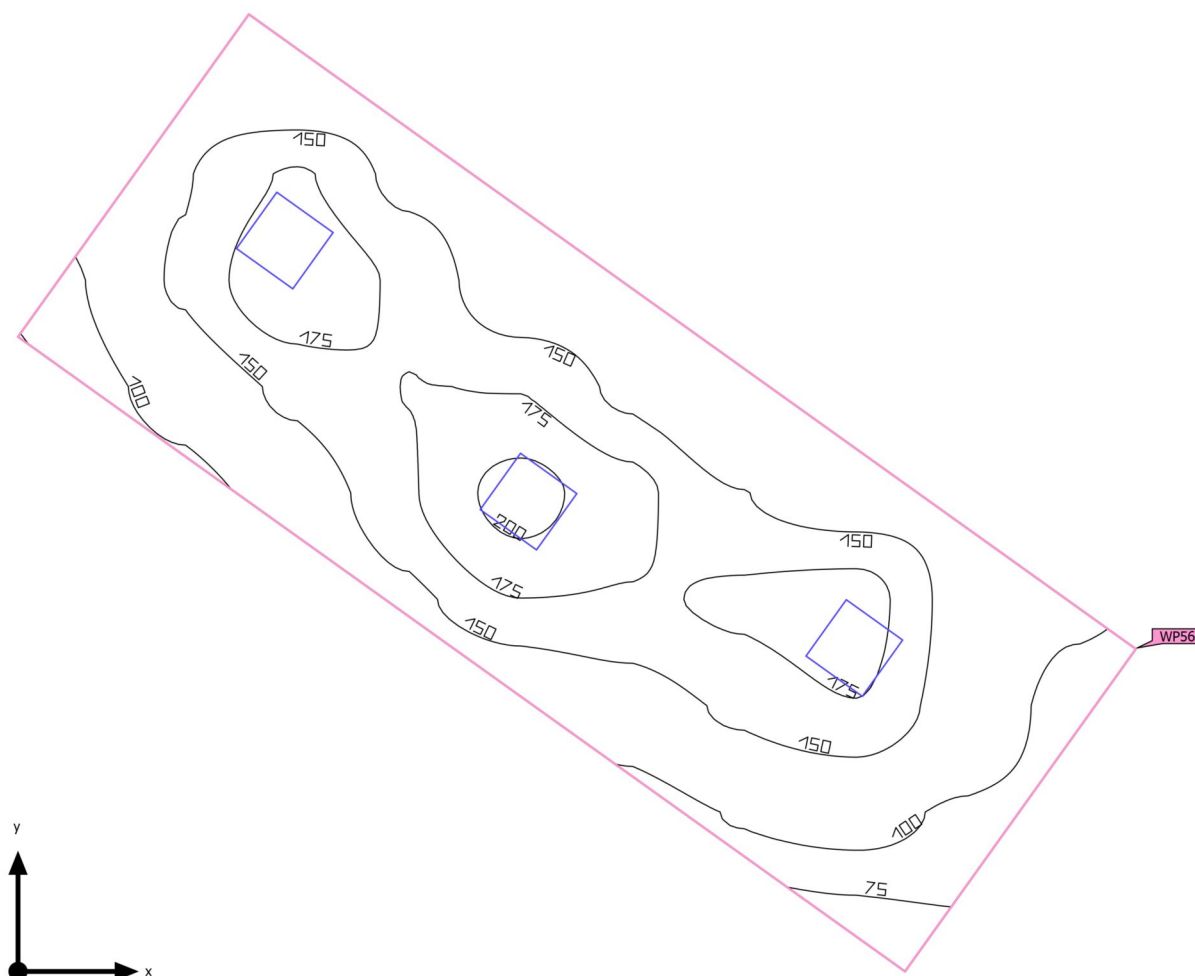
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
3	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W

Budynek · Parter · 0.59 Magazyn sprzętu sport. (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 31.79 m<sup>2</sup>

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Parter · 0.59 Magazyn sprzętu sport. (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

## Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	145 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP56
	$U_o (g_1)$	0.46	$\geq 0.40$	✓	WP56
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	156 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	1.98 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.37 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

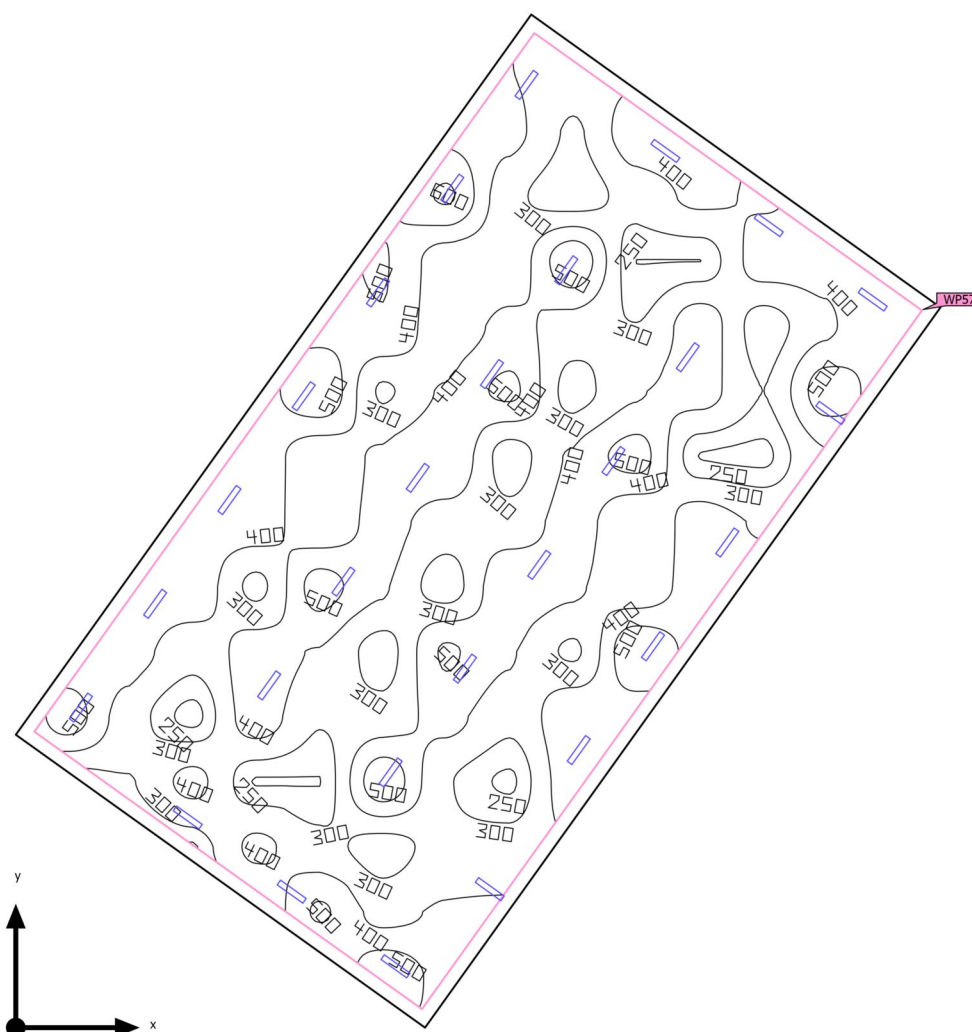
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Pomieszczenia ogólnego przeznaczenia w obrębie budynków – pomieszczenia magazynowe i chłodnie (12.1 Magazyny i składy)

## Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	$\Phi$	Skuteczność świetlna
3	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W

Budynek · Parter · 0.60 Sala gimnastyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

**Podsumowanie**

Powierzchnia podstawowa	631.98 m <sup>2</sup>
-------------------------	-----------------------

Współczynniki odbicia	Sufit: 35.8 %, Ściany: 50.0 %, Podłoga: 20.0 %
-----------------------	--

Współczynnik konserwacji	0.80 (ogólny)
--------------------------	---------------

Wysokość od podłogi do sufitu	10.000 m
-------------------------------	----------

Wysokość montażu	3.002 m
------------------	---------

Wysokość płaszczyzna pracy	0.000 m
----------------------------	---------

Margines płaszczyzna pracy	0.500 m
----------------------------	---------

Budynek · Parter · 0.60 Sala gimnastyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

## Podsumowanie

### Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{\text{pionowa}}$	391 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP57
	$U_o (g_1)$	0.60	$\geq 0.60$	✓	WP57
	Charakterystyczna wartość połączenia	5.50 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.40 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		
Wielkości zużycia <sup>(2)</sup>	Zużycie	12928 kWh/a	maks. 22150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.05 W/m <sup>2</sup>	–		
		1.29 W/m <sup>2</sup> /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.26 Hale sportowe, sale gimnastyczne, pływalnie)

### Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
28	LUXIONA	19.3135.0008.34	RUBIN SPORT NEW LED 16000 MICRO-PRM KR EDD 34 840 / 1190X220	114.0 W	12512 lm	109.8 lm/W