

BUDYNEK LICEUM WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

Spis Treści

Strona tytułowa	1
Spis Treści	2
Lista opracowań	11

Teren - Budynek - Piętro 1

1.01 Komunikacja

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	12
Winda / Scena oświetlenia podstawowego / Prostopadłe natężenia oświetlenia	14

Teren - Budynek - Piętro 1

1.02 Salka rozmów z rodzicami

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

Teren - Budynek - Piętro 1

1.03 Pokój nauczycielski cichy

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	17
---	----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.04 Pokój nauczycielski

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	19
---	----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.05 Aneks kuchenny

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	21
---	----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.06 Gabinet kierownika gosp.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	23
---	----

Spis Treści

Teren - Budynek - Piętro 1

1.07 Gabinet pedagoga

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 25

Teren - Budynek - Piętro 1

1.08 Gabinet psychologa

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 27

Teren - Budynek - Piętro 1

1.09 Gabinet pielęgniarki

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 29

Teren - Budynek - Piętro 1

1.10 Toaleta pielęgniarki

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 31

Teren - Budynek - Piętro 1

1.11 Pom. higien. - sanit. męskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 33

Teren - Budynek - Piętro 1

1.12 Pom. higien. - sanit. damskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 35

Teren - Budynek - Piętro 1

1.13 Korytarz wewnętrzny

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 37

Spis Treści

Teren - Budynek - Piętro 1

1.14 Pom. porządkowe

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 39

Teren - Budynek - Piętro 1

1.15 Zaplecze sali lekcyjnej

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 41

Teren - Budynek - Piętro 1

1.16 Pracownia j. niemieckiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 43

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy 45

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe
natężenia oświetlenia 47

Teren - Budynek - Piętro 1

1.17 Pracownia j. angielskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 48

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy 50

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe
natężenia oświetlenia 52

Teren - Budynek - Piętro 1

1.18 Zaplecze sali lekcyjnej

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 53

Teren - Budynek - Piętro 1

1.19 Pokój pracy indywidualnej

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 55

Teren - Budynek - Piętro 1

1.20 Biblioteka

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 57

Spis Treści

Obiekty obliczeniowe / Scena oświetlenia podstawowego	59
---	----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.21 Komunikacja + 1.26 Komunikacja + 1.29 Komunikacja + 1.32 I

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	61
---	----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.22 Pracownia j. angielskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	63
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	65
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	67

Teren - Budynek - Piętro 1

1.23 Pracownia j. angielskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	68
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	70
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	72

Teren - Budynek - Piętro 1

1.24 Pracownia j. angielskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	73
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	75
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	77

Teren - Budynek - Piętro 1

1.25 Pracownia j. niemieckiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	78
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	80
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	82

Spis Treści

Teren - Budynek - Piętro 1

1.25B Zaplecze

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 83

Teren - Budynek - Piętro 1

1.27 Serwerownia

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 85

Teren - Budynek - Piętro 1

1.28 WC dla osób niepełnosprawnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 87

Teren - Budynek - Piętro 1

1.30 Pom. higien. - sanit. męskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 89

Teren - Budynek - Piętro 1

1.31 Pom. higien. - sanit. damskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 91

Teren - Budynek - Piętro 1

1.33 Pracownia fizyczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 93

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy 95

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe
natężenia oświetlenia 97

Teren - Budynek - Piętro 1

1.34 Zaplecze sal lekcyjnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 98

Spis Treści

Teren - Budynek - Piętro 1

1.35 Pracownia chemiczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	100
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	102
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	104

Teren - Budynek - Piętro 1

1.36 Pracownia biologiczna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	105
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	107
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	109

Teren - Budynek - Piętro 1

1.37 Zaplecze sal lekcyjnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	110
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	112
Płaszczyna pracy (1.37 Zaplecze sal lekcyjnych) / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	114

Teren - Budynek - Piętro 1

1.38 Pracownia j. angielskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	115
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	117
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	119

Teren - Budynek - Piętro 1

1.39 Zaplecze sali lekcyjnej

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	120
---	-----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.40 Prac. przedmiotów humanist.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	122
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	124

Spis Treści

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	126
--	-----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.41 Przedsiönek sal lekcyjnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	127
---	-----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.42 Pracownia j. polskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	129
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	131
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	133

Teren - Budynek - Piętro 1

1.43 Pracownia j. polskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	134
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	136
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	138

Teren - Budynek - Piętro 1

1.44 Zaplecze sal lekcyjnych

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	139
---	-----

Teren - Budynek - Piętro 1

1.45 Pracownia j. polskiego

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego	141
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy	143
Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia	145

Spis Treści

Teren - Budynek - Piętro 1

1.46 Gabinet ped. - psych. 3

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 146

Teren - Budynek - Piętro 1

1.47 Sekretariat

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 148

Teren - Budynek - Piętro 1

1.48 Aneks kuchenny

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 150

Teren - Budynek - Piętro 1

1.49 Pokój spotkań

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 152

Teren - Budynek - Piętro 1

1.50 Przestrzeń wielofunkcyjna

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 154

Teren - Budynek - Piętro 1

1.51 Gabinet ped. - psych. 2

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 156

Teren - Budynek - Piętro 1

1.52 Gabinet ped. - psych. 1

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 158

Spis Treści

Teren - Budynek - Piętro 1

1.53 Pom. higien. - sanit. męskie

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 160

Teren - Budynek - Piętro 1

1.54 WC dla osób niepełnospr.

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 162

Teren - Budynek - Piętro 1

1.55 Archiwum

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 164

Teren - Budynek - Piętro 1

1.56 Komunikacja

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 166

Winda / Scena oświetlenia podstawowego / Prostopadłe natężenia oświetlenia 168

Teren - Budynek - Piętro 1

1.57 Komunikacja

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 169

Teren - Budynek - Piętro 1

1.58 Salka nauk. obserwatorium

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 171

Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy 173

Tablica / Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy / Prostopadłe natężenia oświetlenia 175

Teren - Budynek - Piętro 1

1.59 Klatka schodowa

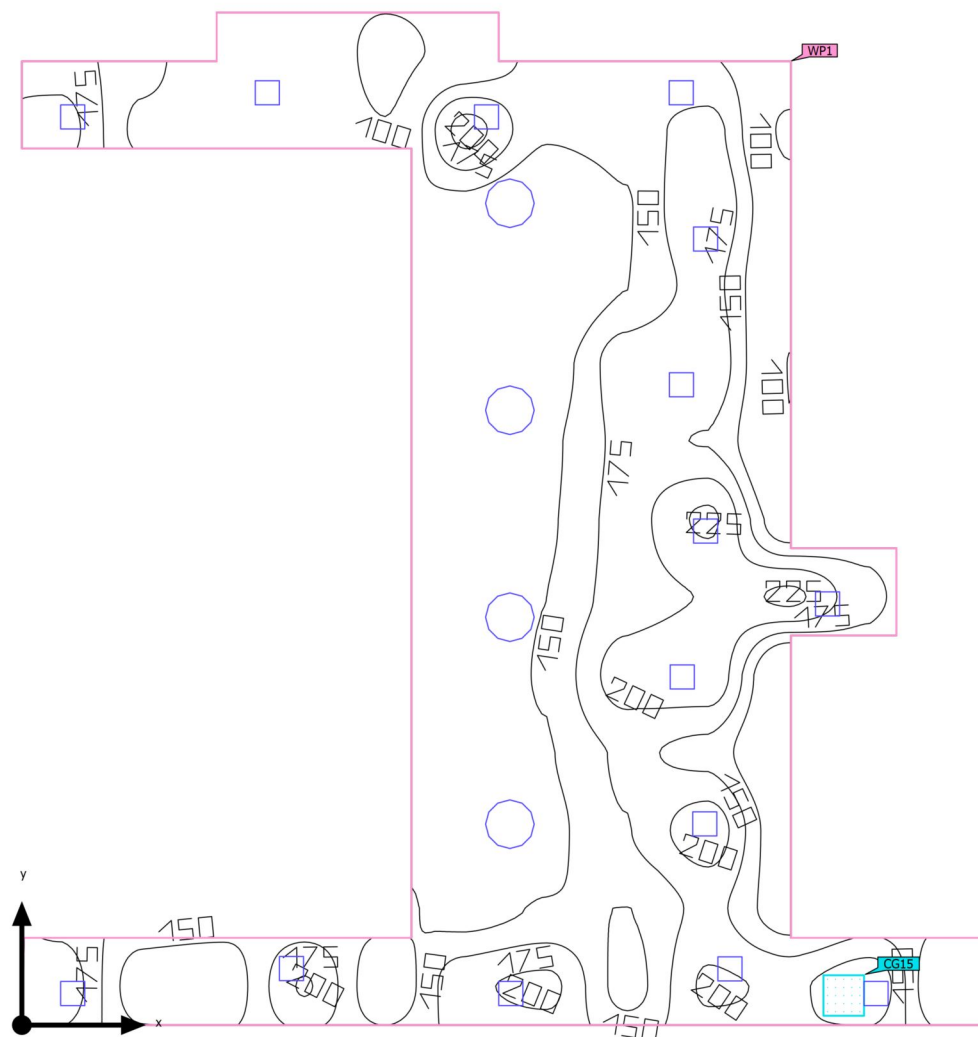
Podsumowanie / Scena oświetlenia podstawowego 176

Lista opraw

Φ_{razem} 1443593 lm	P_{razem} 13023.0 W	Skuteczność świetlna 110.8 lm/W
-------------------------------------	---------------------------------	------------------------------------

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
31	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
31	LUXIONA	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W
29	LUXIONA	19.3054.0022.34	EUROPANEL LED 4800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3857 lm	133.0 lm/W
50	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W
177	LUXIONA	19.3054.0034.34	EUROPANEL LED 5800 MICRO-PRM EDD 34 IP20/44 840	46.0 W	4927 lm	107.1 lm/W
2	LUXIONA	19.3054.0044.34	EUROPANEL LED 5800 PLX EDD 34 IP20/44 840	45.0 W	4712 lm	104.7 lm/W
16	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W
4	LUXIONA	19.3003.3008.34	ARTSHAPE ROUND LED LARGE EDGE SUSPENDED 12000 PLX EDD 34 840 / S-1,5M	93.0 W	6229 lm	67.0 lm/W
18	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 · Piętro 1 · 1.01 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	287.82 m ²
-------------------------	-----------------------

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

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

Wysokość od podłogi do sufitu	2.600 m – 6.320 m
-------------------------------	-------------------

Wysokość montażu	2.600 m – 6.000 m
------------------	-------------------

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

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

Budynek · Piętro 1 · 1.01 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	155 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.56	≥ 0.40	✓	WP1
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	888 kWh/a	maks. 10100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.80 W/m ²	–		
		1.81 W/m ² /100 lx	–		

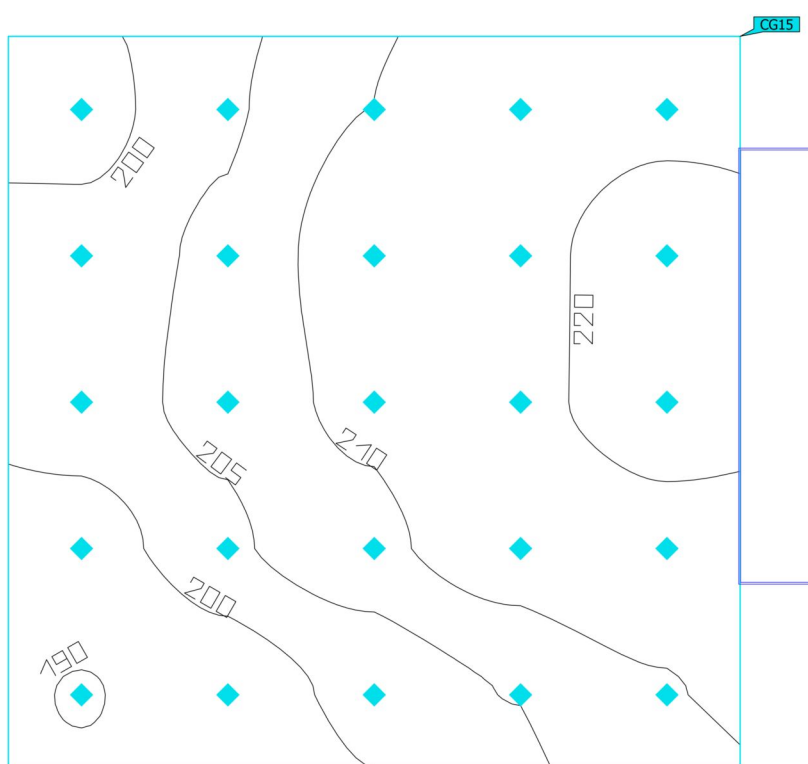
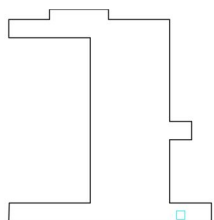
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
15	LUXIONA	19.3054.0025.34	EUROPANEL LED 4800 PLX EDD 34 IP20/44 840	29.0 W	3689 lm	127.2 lm/W
4	LUXIONA	19.3003.3008.34	ARTSHAPE ROUND LED LARGE EDGE SUSPENDED 12000 PLX EDD 34 840 / S-1,5M	93.0 W	6229 lm	67.0 lm/W

Budynek · Piętro 1 · 1.01 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

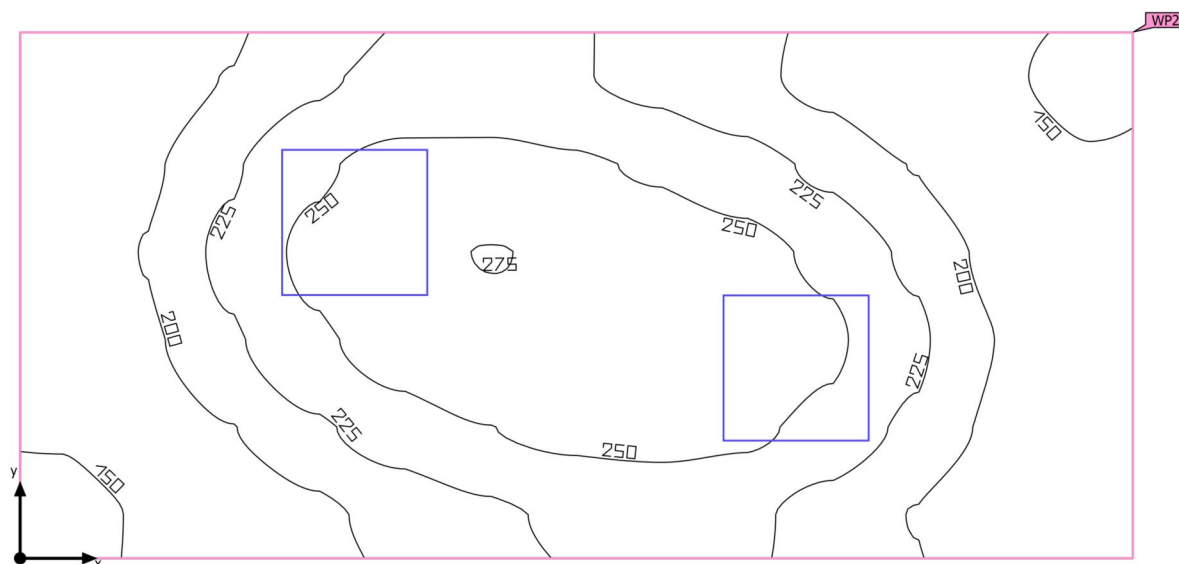
Winda

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Winda	208 lx	190 lx	223 lx	0.91	0.85	CG15
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

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

Budynek · Piętro 1 · 1.02 Salka rozmów z rodzicami (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 9.78 m²

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 · Piętro 1 · 1.02 Salka rozmów z rodzicami (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	215 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.40	✓	WP2
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	80.9 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.29 W/m ²	–		
		1.99 W/m ² /100 lx	–		

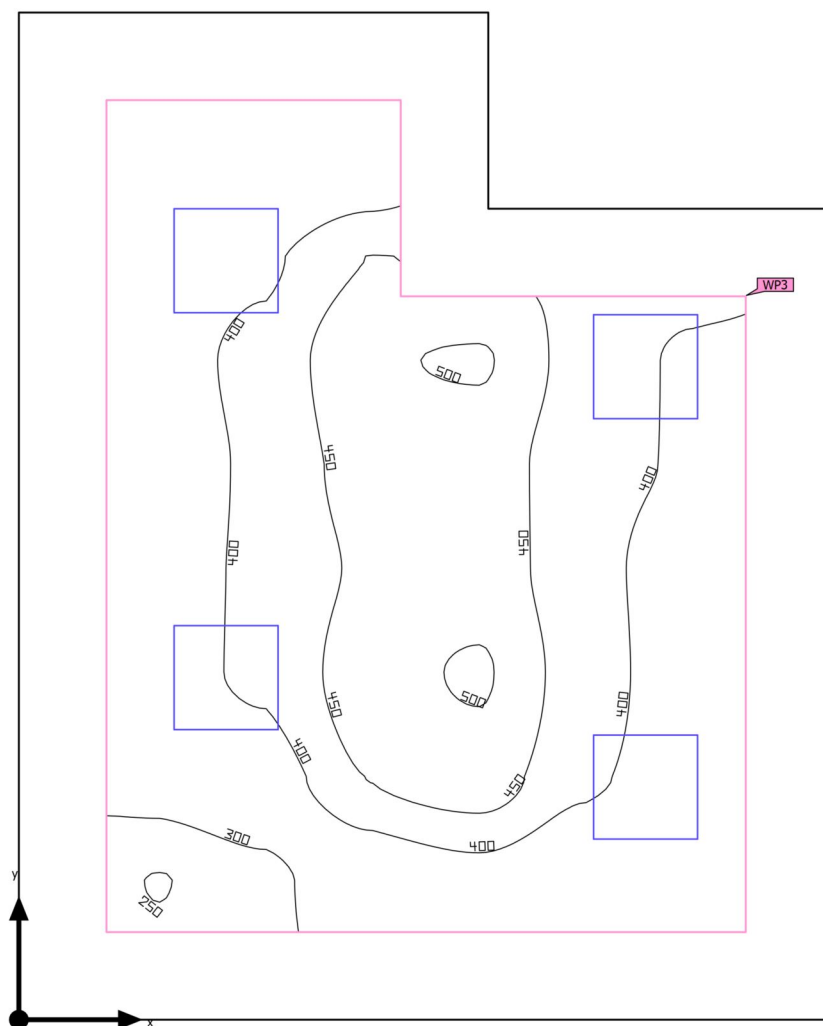
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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	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 · Piętro 1 · 1.03 Pokój nauczycielski cichy (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 24.53 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.03 Pokój nauczycielski cichy (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	400 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP3
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP3
	Charakterystyczna wartość połączenia	7.67 W/m ²	–		
		1.92 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	223 kWh/a	maks. 900 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.73 W/m ²	–		
		1.18 W/m ² /100 lx	–		

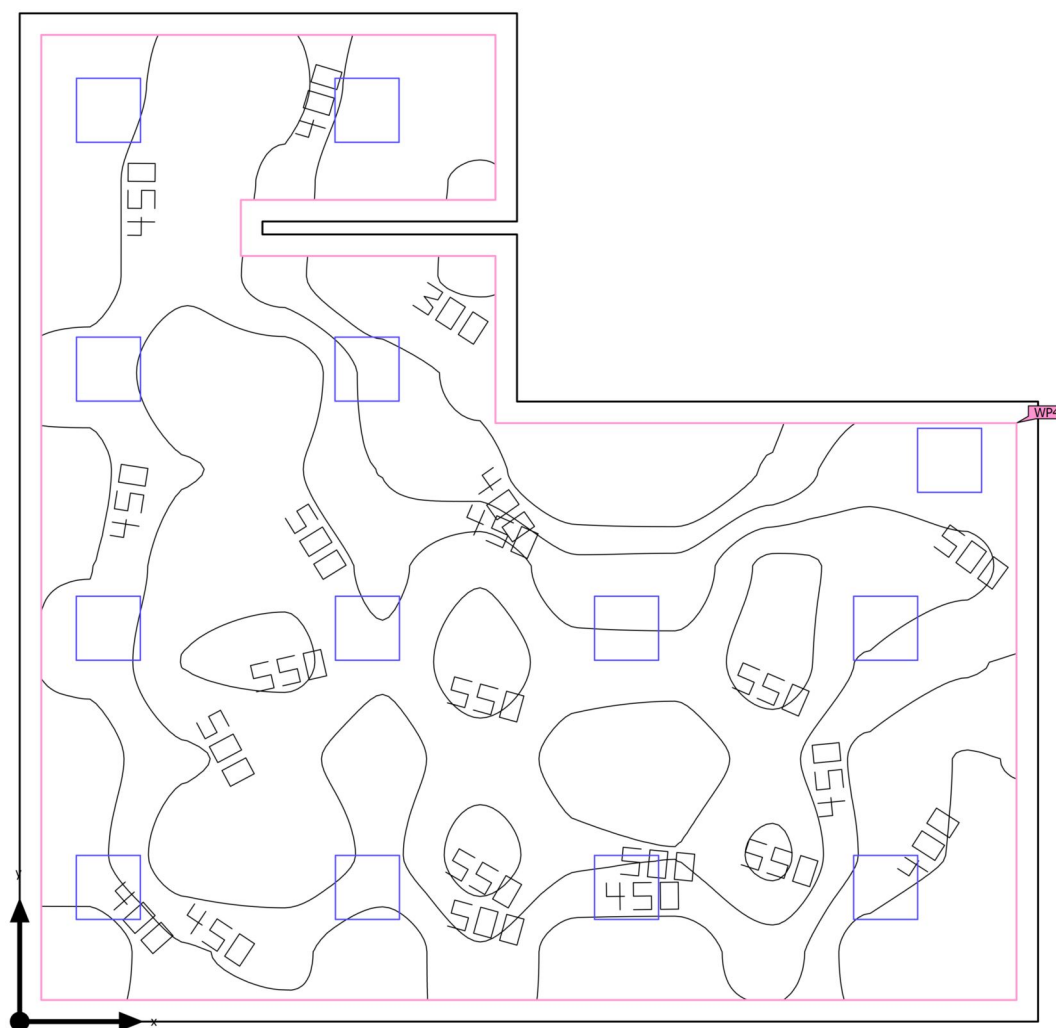
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.04 Pokój nauczycielski (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 70.59 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.04 Pokój nauczycielski (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$\bar{E}_{pionowa}$	462 lx	≥ 300 lx	✓	WP4
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.60	✓	WP4
	Charakterystyczna wartość połączenia	6.05 W/m ²	–		
		1.31 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	726 kWh/a	maks. 2500 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.34 W/m ²	–		
		1.16 W/m ² /100 lx	–		

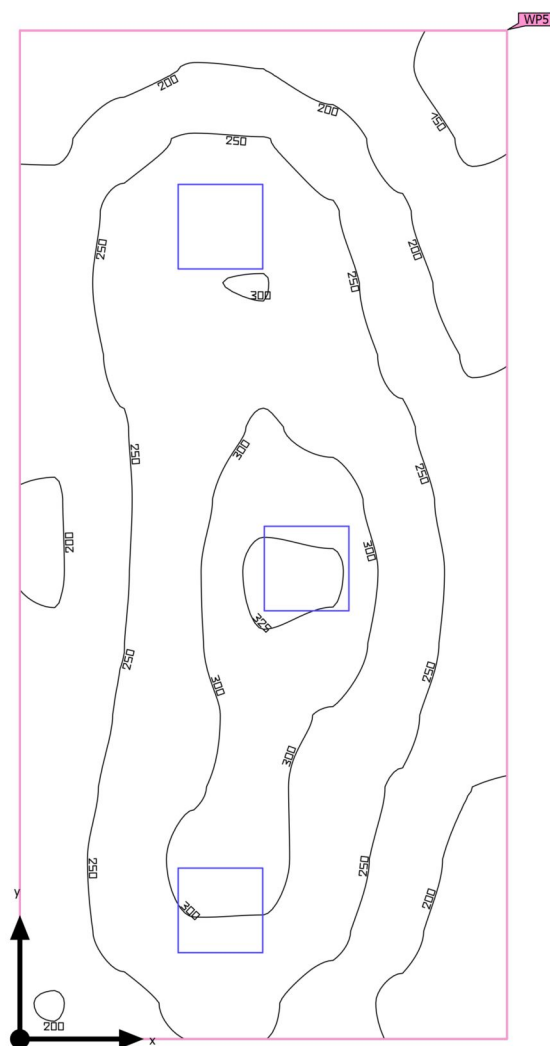
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
13	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 · Piętro 1 · 1.05 Aneks kuchenny (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 24.21 m²

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 · Piętro 1 · 1.05 Aneks kuchenny (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	246 lx	≥ 200 lx	✓	WP5
	$U_o (g_1)$	0.52	≥ 0.40	✓	WP5
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	238 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.59 W/m ²	–		
		1.46 W/m ² /100 lx	–		

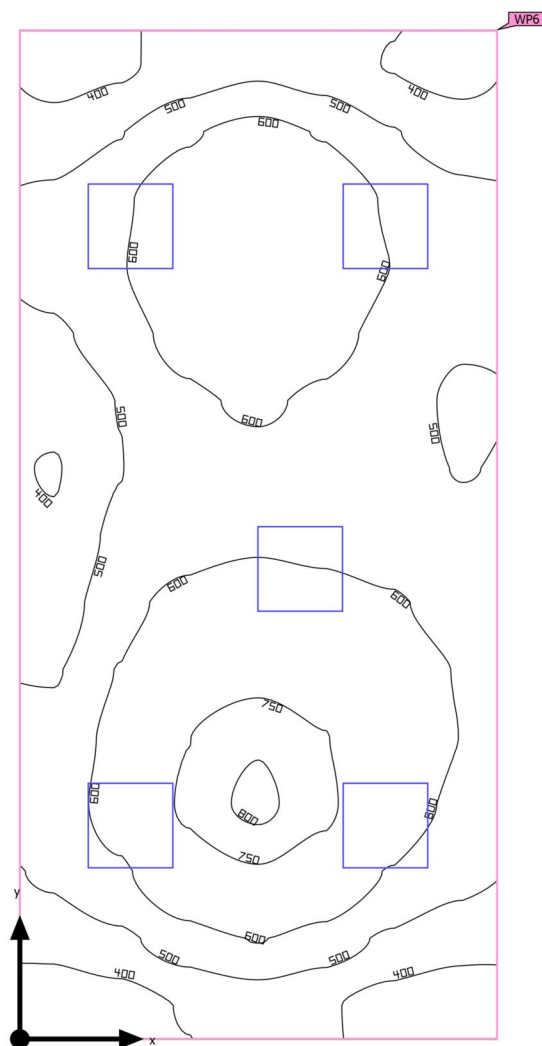
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
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 · Piętro 1 · 1.06 Gabinet kierownika gosp. (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 23.72 m²

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 · Piętro 1 · 1.06 Gabinet kierownika gosp. (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	563 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP6
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.60	✓	WP6
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	569 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.70 W/m ²	–		
		1.72 W/m ² /100 lx	–		

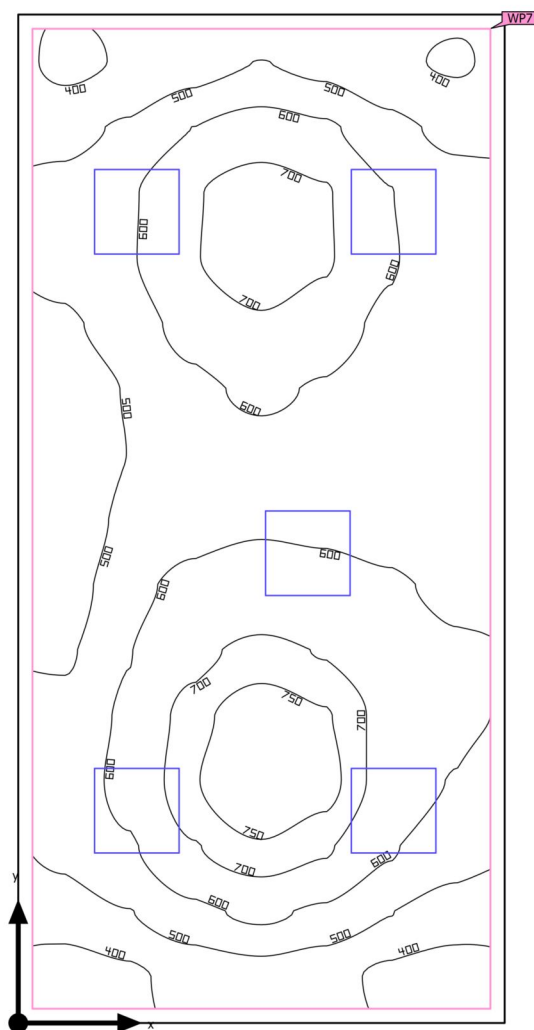
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
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 · Piętro 1 · 1.07 Gabinet pedagoga (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 24.18 m²

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 · Piętro 1 · 1.07 Gabinet pedagoga (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaskczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	571 lx	≥ 500 lx	✓	WP7
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP7
	Charakterystyczna wartość połączenia	10.40 W/m ²	–		
		1.82 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	569 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.51 W/m ²	–		
		1.67 W/m ² /100 lx	–		

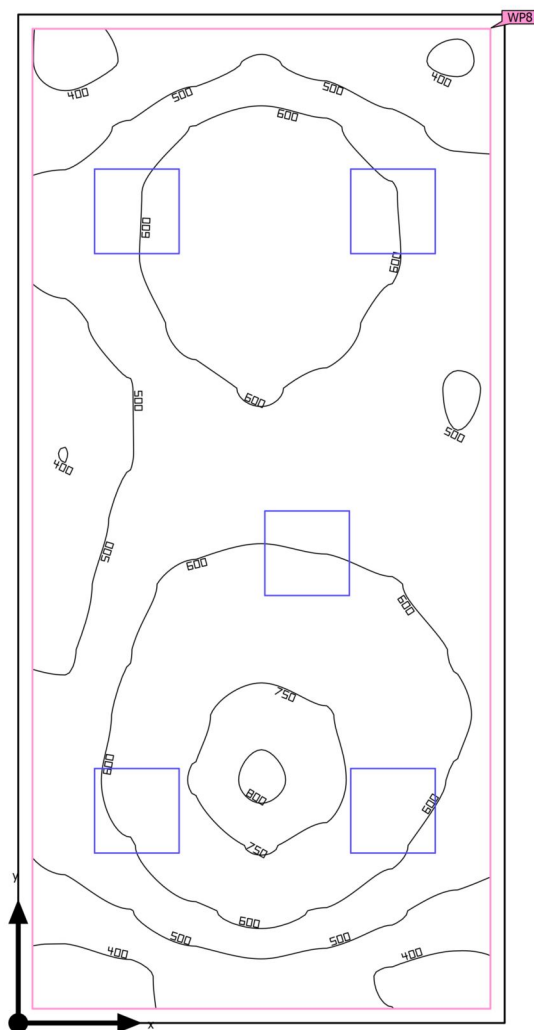
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
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 · Piętro 1 · 1.08 Gabinet psychologa (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	24.18 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.08 Gabinet psychologa (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	571 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP8
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP8
	Charakterystyczna wartość połączenia	10.40 W/m ²	–		
		1.82 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	569 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.51 W/m ²	–		
		1.67 W/m ² /100 lx	–		

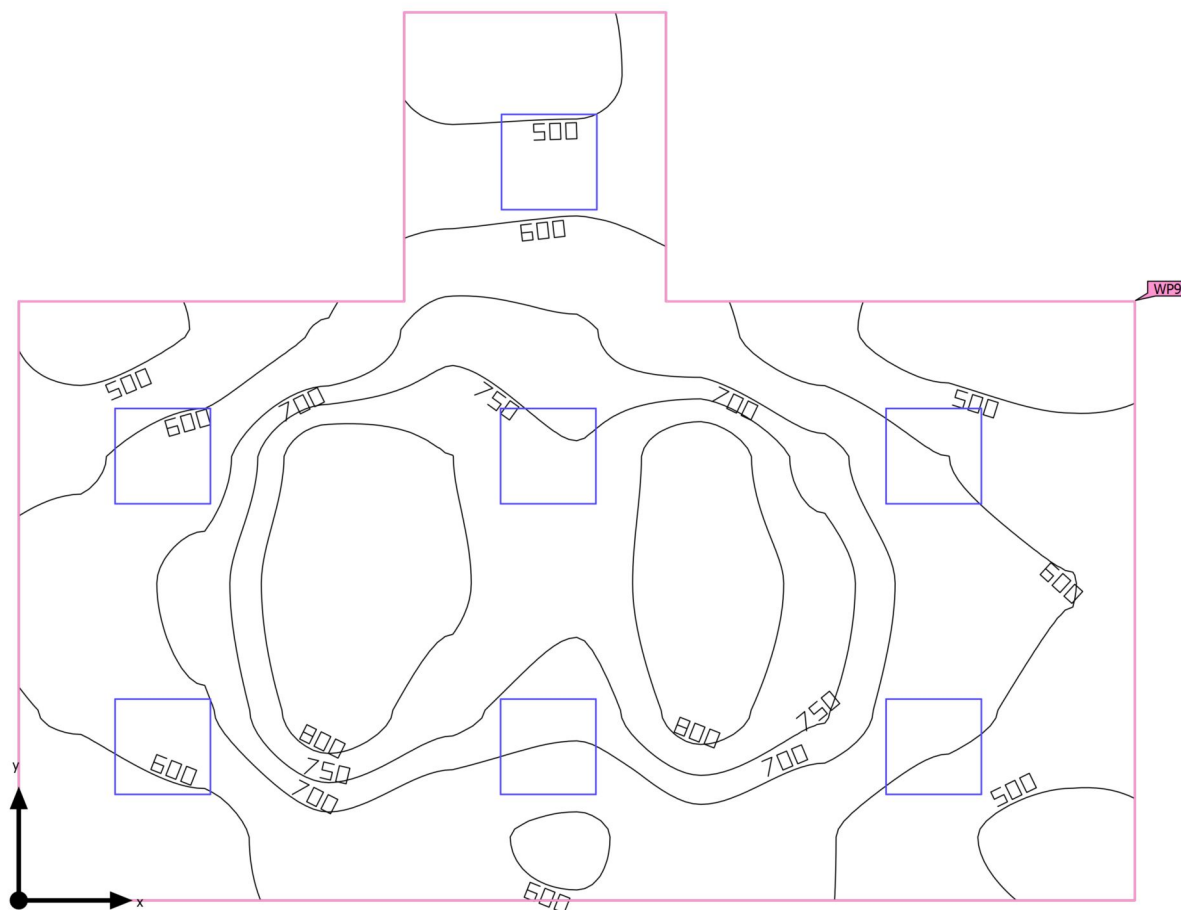
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
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 · Piętro 1 · 1.09 Gabinet pielęgniarstwa (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	28.86 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.09 Gabinet pielęgniarstwa (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	650 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP9
	$U_o (g_1)$	0.65	≥ 0.60	✓	WP9
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	1159 kWh/a	maks. 1050 kWh/a	✗	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	11.16 W/m ²	–		
		1.72 W/m ² /100 lx	–		

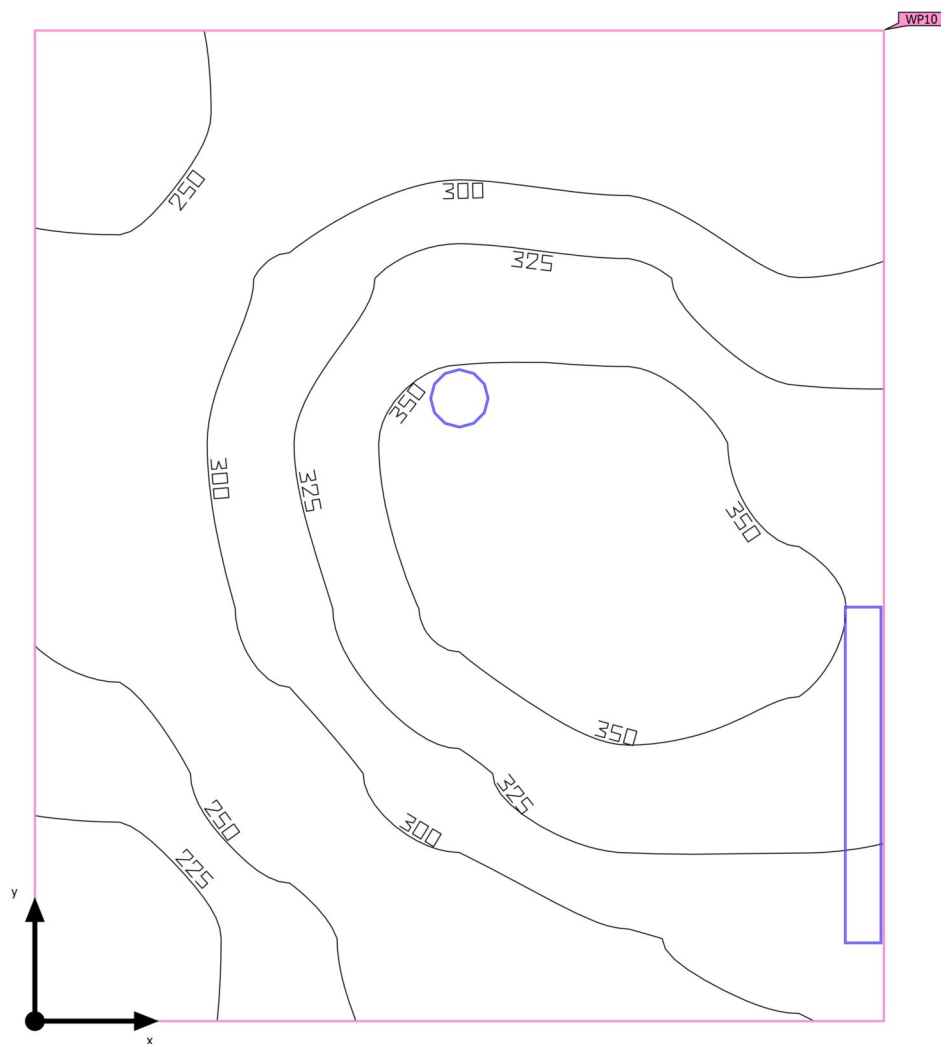
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Instytucje opieki zdrowotnej - gabinety lekarskie (ogólnie) (48.1 Oświetlenie ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
7	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 · Piętro 1 · 1.10 Toaleta pielęgniarzy (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 2.42 m²

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 · Piętro 1 · 1.10 Toaleta pielęgniarzy (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	300 lx	≥ 200 lx	✓	WP10
	$U_o (g_1)$	0.67	≥ 0.40	✓	WP10
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	18.1 kWh/a	maks. 100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.09 W/m ²	–		
		3.04 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

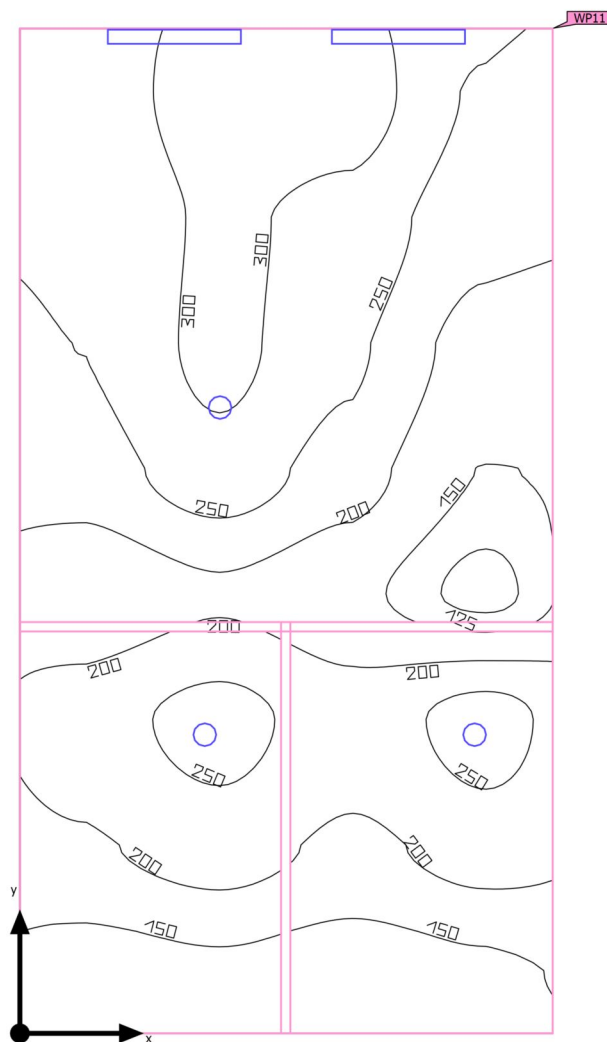
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
1	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 · Piętro 1 · 1.11 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 9.80 m²

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m – 6.320 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Piętro 1 · 1.11 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	221 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP11
	$U_o (g_1)$	0.52	≥ 0.40	✓	WP11
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	47.0 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.81 W/m ²	–		
		2.63 W/m ² /100 lx	–		

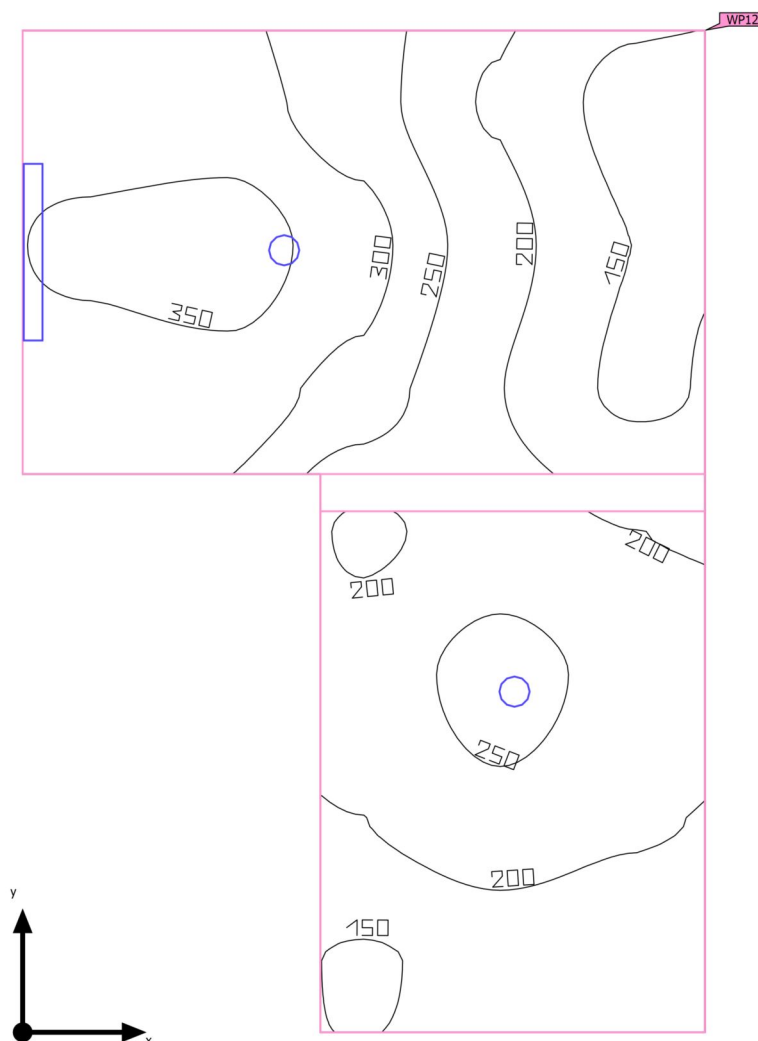
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
2	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 · Piętro 1 · 1.12 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	5.38 m ²
-------------------------	---------------------

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 · Piętro 1 · 1.12 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	236 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP12
	$U_o (g_1)$	0.58	≥ 0.40	✓	WP12
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	28.9 kWh/a	maks. 200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.51 W/m ²	–		
		2.75 W/m ² /100 lx	–		

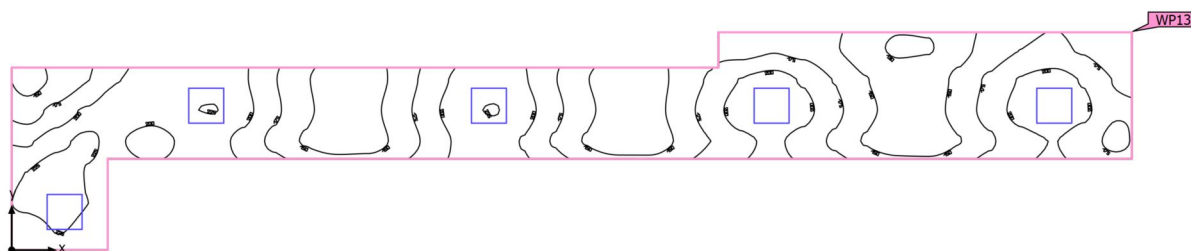
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.13 Korytarz wewnętrzny (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	36.22 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.13 Korytarz wewnętrzny (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	180 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP13
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.40	✓	WP13
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	159 kWh/a	maks. 1300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.00 W/m ²	–		
		2.22 W/m ² /100 lx	–		

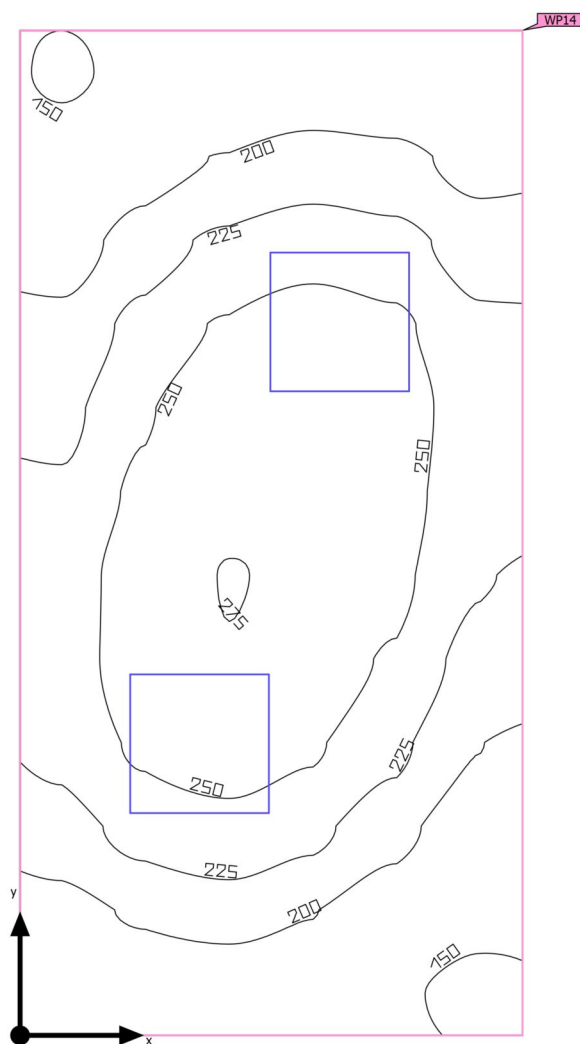
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.14 Pom. porządkowe (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 9.24 m²

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 · Piętro 1 · 1.14 Pom. porządkowe (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	220 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP14
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.40	✓	WP14
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	104 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.54 W/m ²	–		
		2.06 W/m ² /100 lx	–		

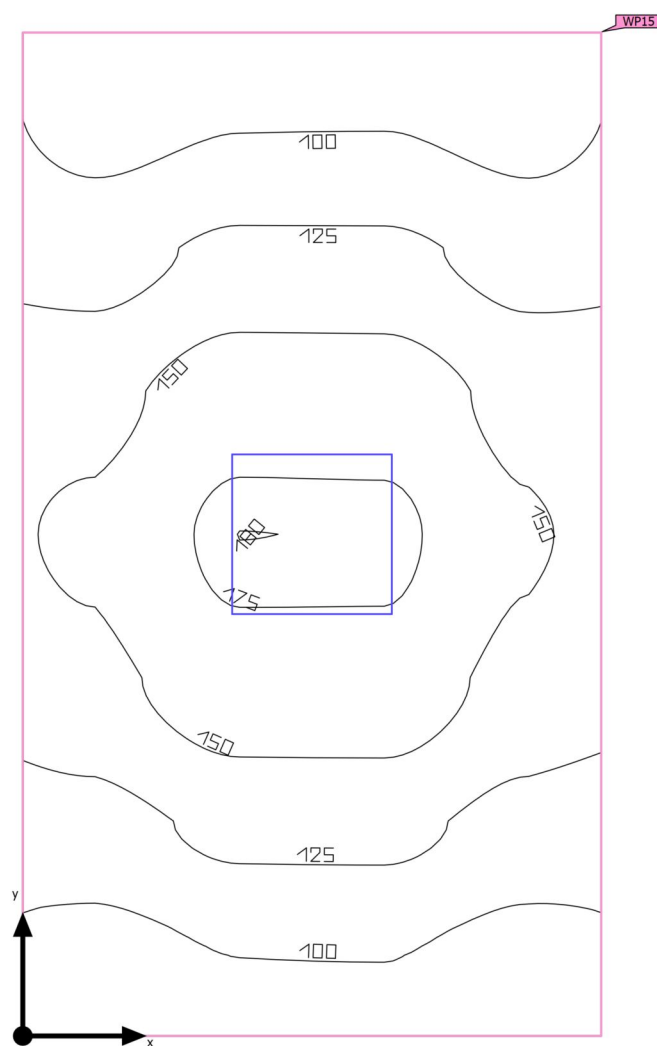
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
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 · Piętro 1 · 1.15 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	8.02 m ²
-------------------------	---------------------

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 · Piętro 1 · 1.15 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	130 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP15
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.40	✓	WP15
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	3.47 kWh/a	maks. 300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.62 W/m ²	–		
		2.02 W/m ² /100 lx	–		

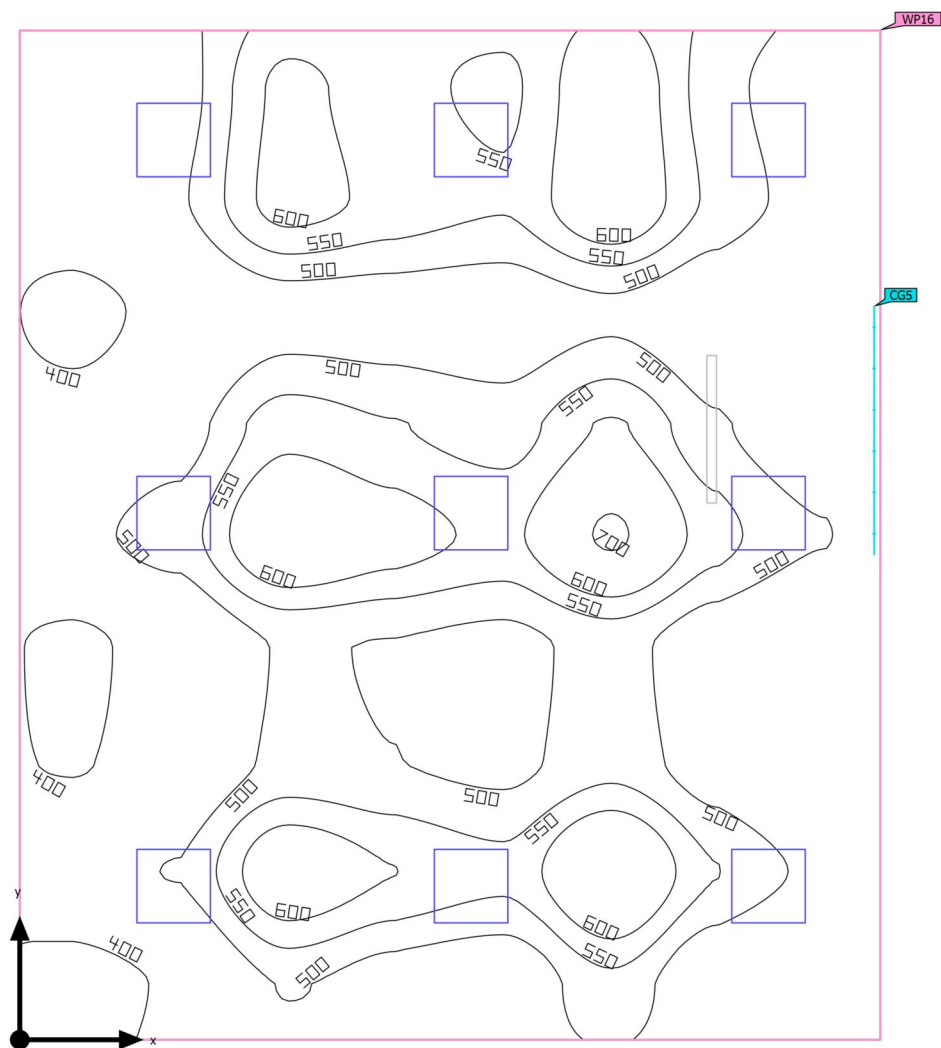
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Lista opraw

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

Budynek · Piętro 1 · 1.16 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 56.64 m²

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 · Piętro 1 · 1.16 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	508 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP16
	$U_o (g_1)$	0.73	≥ 0.60	✓	WP16
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.31 W/m ²	–		
		1.44 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

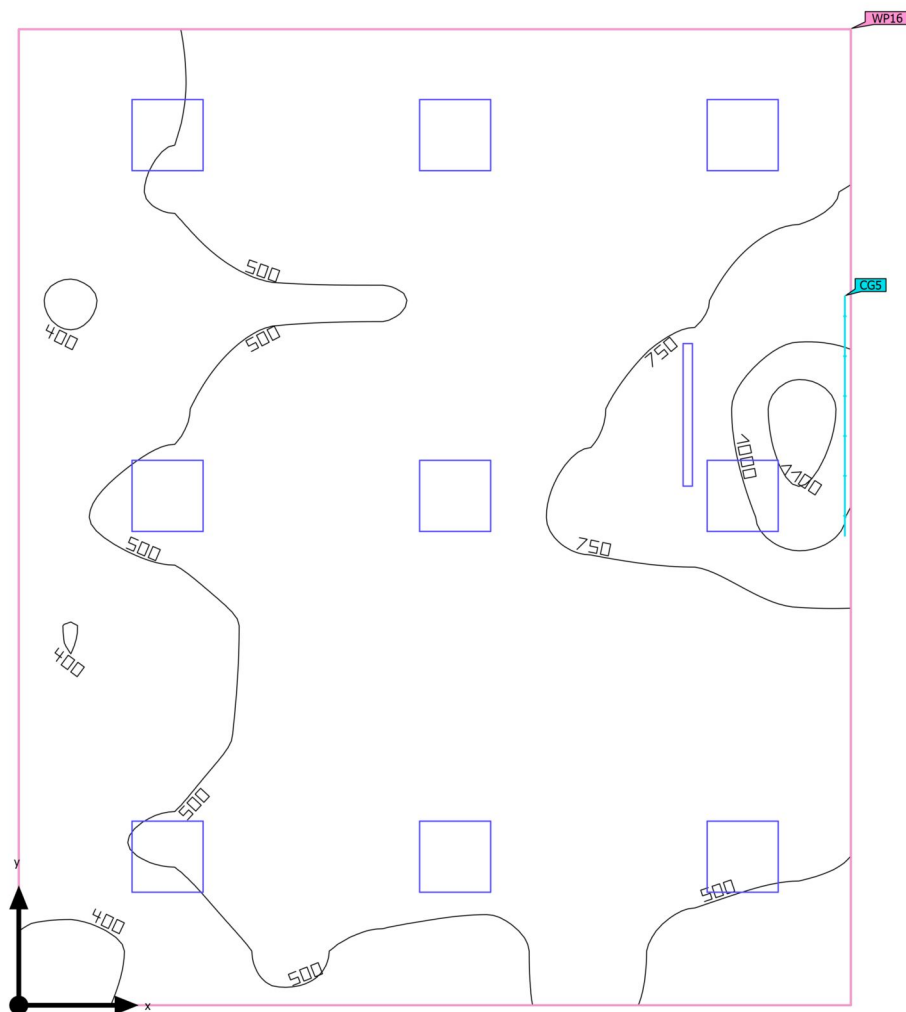
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.16 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 56.64 m²

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 · Piętro 1 · 1.16 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	583 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP16
	$U_o (g_1)$	0.66	≥ 0.60	✓	WP16
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2000 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.32 W/m ²	–		
		1.43 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

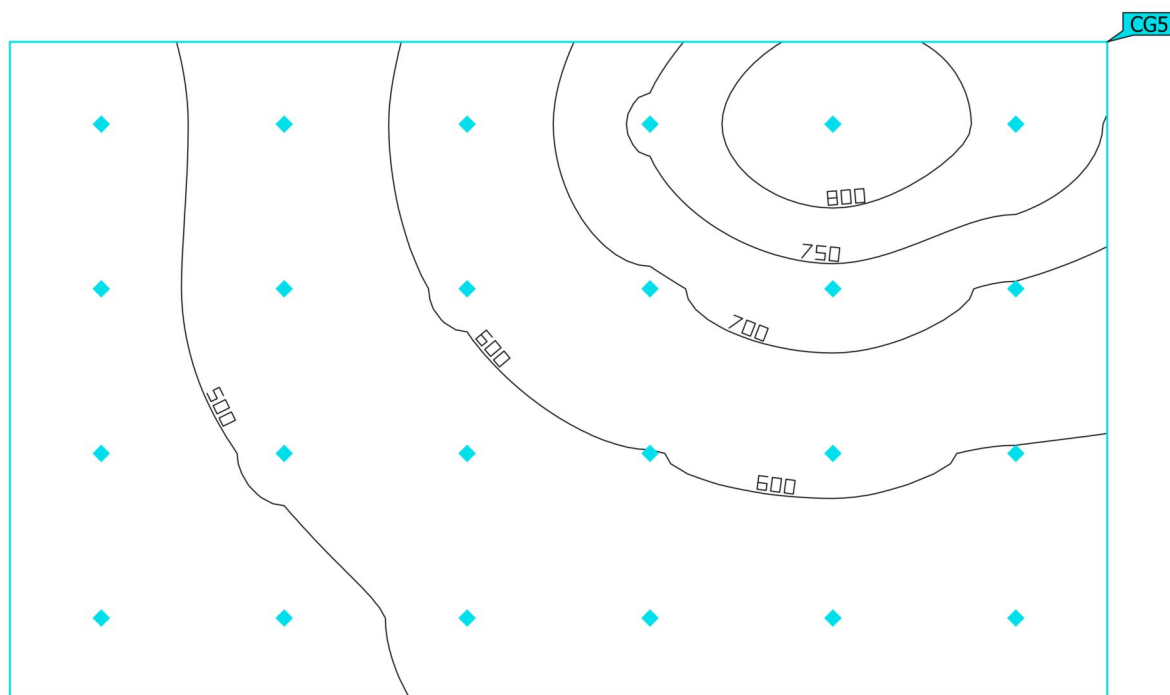
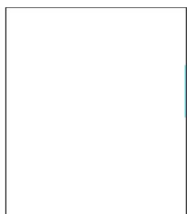
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.16 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

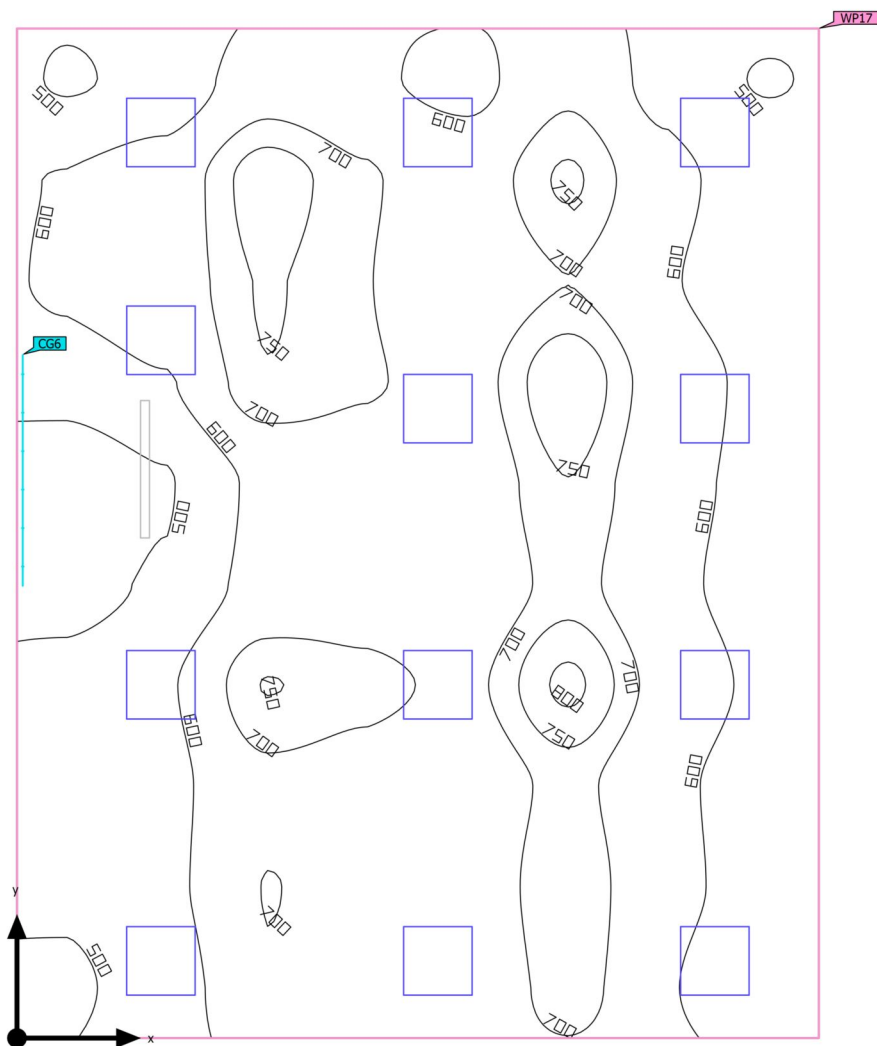
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	588 lx	460 lx	844 lx	0.78	0.55	CG5

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

Budynek · Piętro 1 · 1.17 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 60.81 m²

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 · Piętro 1 · 1.17 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	629 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP17
	$U_o (g_1)$	0.68	≥ 0.60	✓	WP17
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	734 kWh/a	maks. 2150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.08 W/m ²	–		
		1.44 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

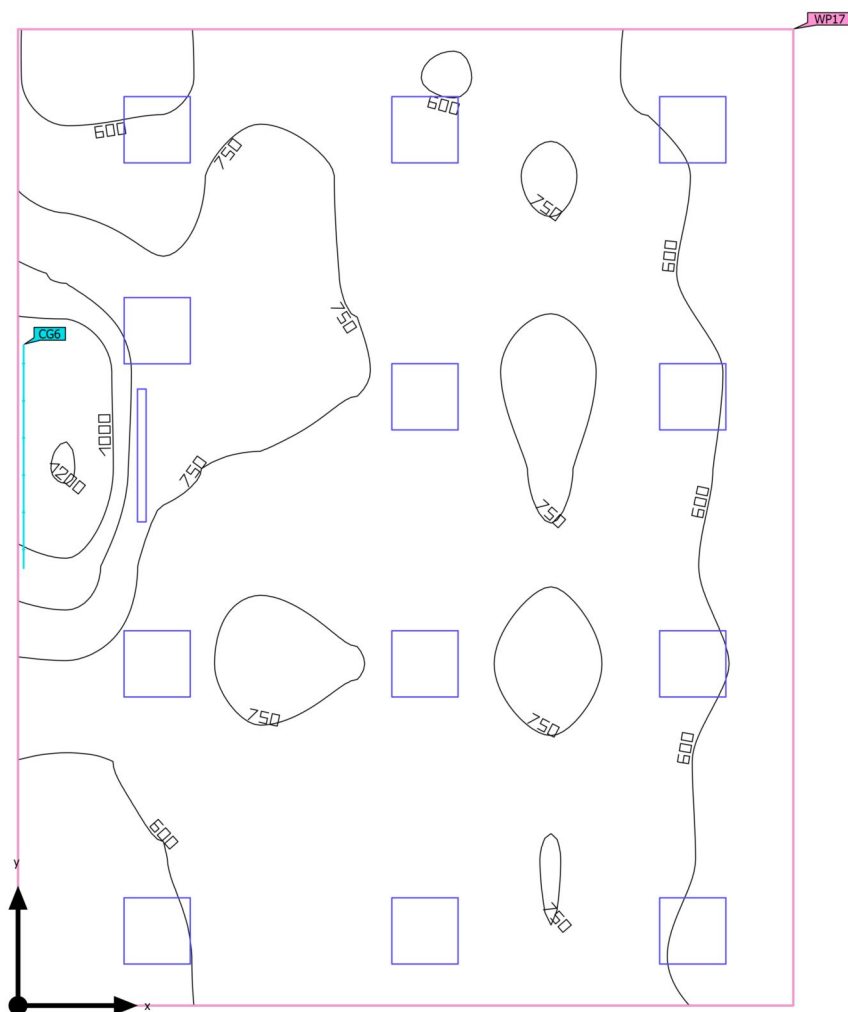
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

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

Budynek · Piętro 1 · 1.17 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 60.81 m²

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 · Piętro 1 · 1.17 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	695 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP17
	$U_o (g_1)$	0.73	≥ 0.60	✓	WP17
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	810 kWh/a	maks. 2150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	10.01 W/m ²	–		
		1.44 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

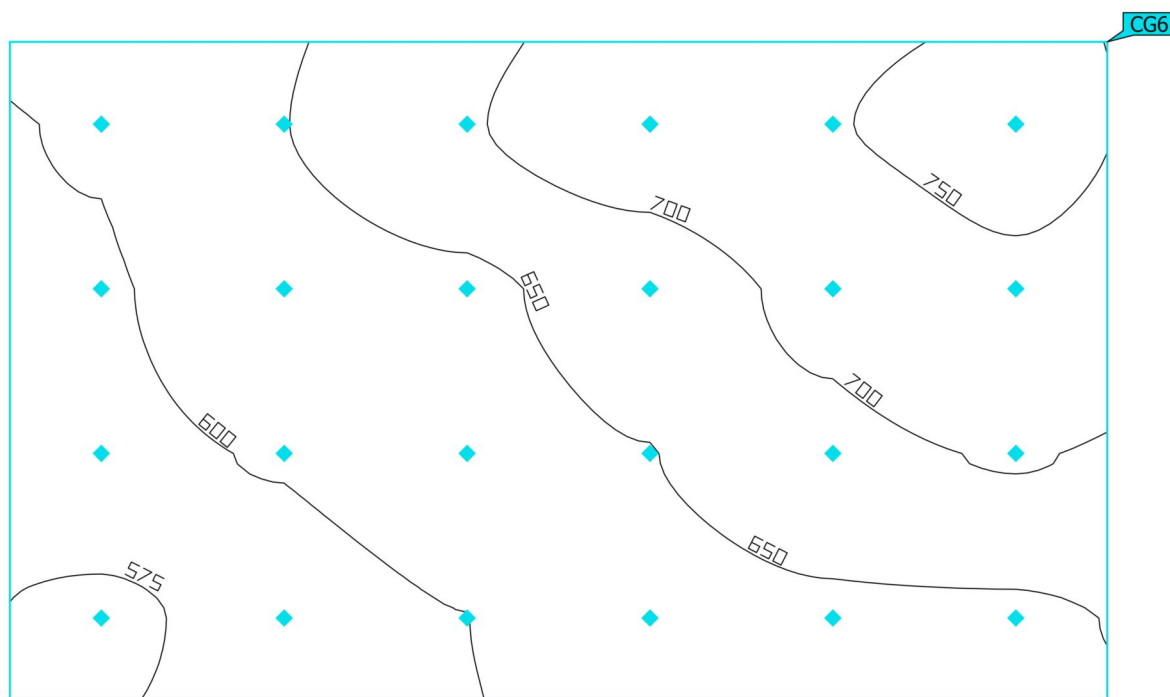
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
12	LUXIONA	19.3054.0034.34	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 · Piętro 1 · 1.17 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

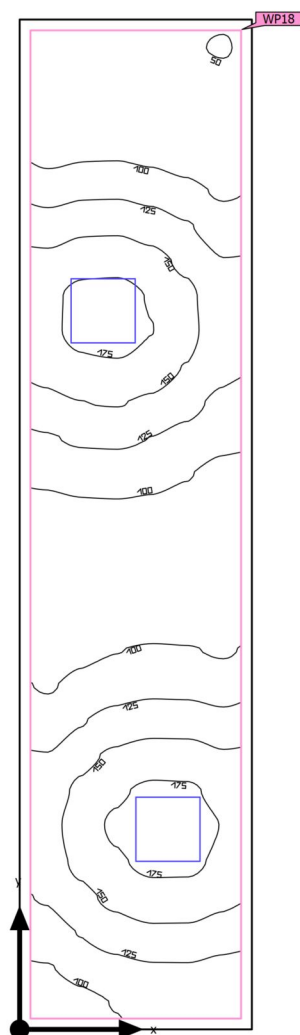
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	653 lx	572 lx	760 lx	0.88	0.75	CG6

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

Budynek · Piętro 1 · 1.18 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 20.10 m²

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 · Piętro 1 · 1.18 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	121 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP18
	$U_o (g_1)$	0.40	≥ 0.40	✓	WP18
	Charakterystyczna wartość połączenia	2.35 W/m ²	–		
		1.95 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 750 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.09 W/m ²	–		
		1.73 W/m ² /100 lx	–		

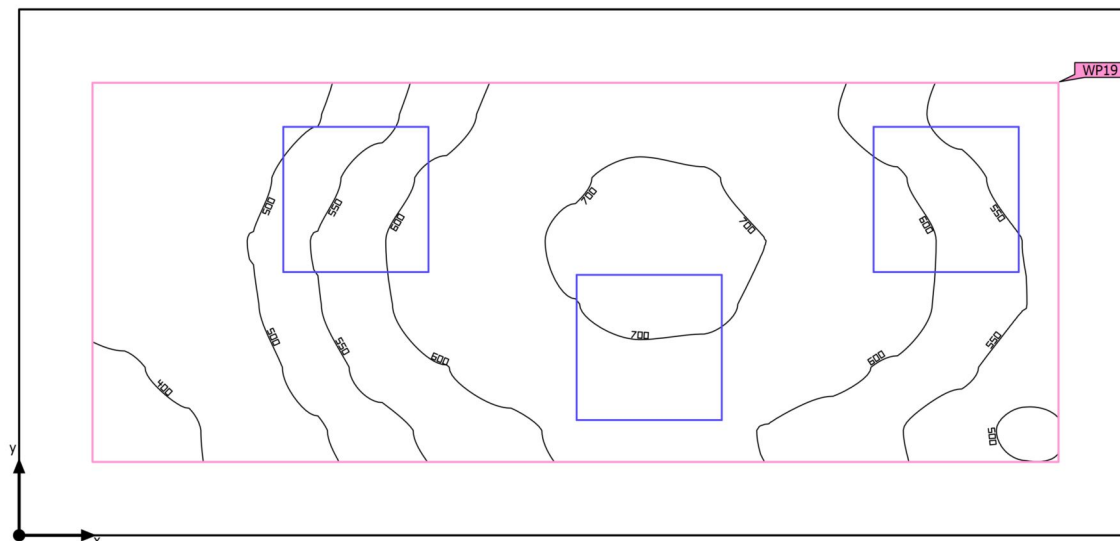
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.19 Pokój pracy indywidualnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 9.78 m²

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 · Piętro 1 · 1.19 Pokój pracy indywidualnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	577 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP19
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP19
	Charakterystyczna wartość połączenia	14.21 W/m ²	–		
		2.46 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	116 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.89 W/m ²	–		
		1.54 W/m ² /100 lx	–		

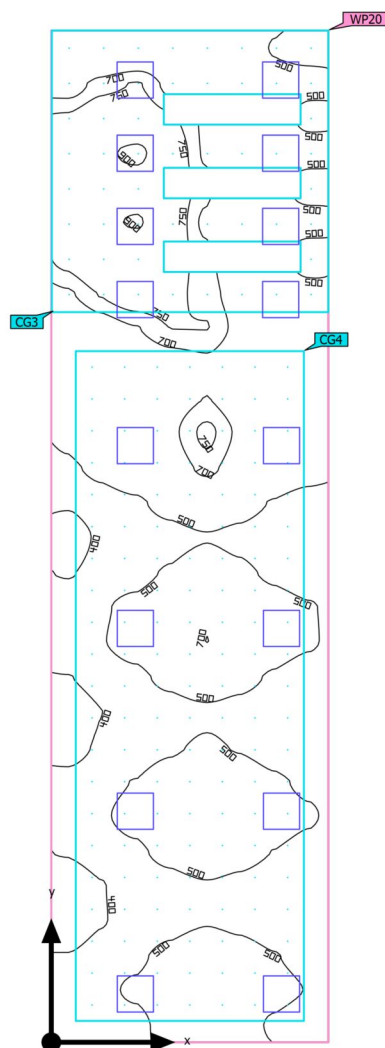
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
3	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 · Piętro 1 · 1.20 Biblioteka (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 75.60 m²

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 · Piętro 1 · 1.20 Biblioteka (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	559 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP20
	$U_o (g_1)$	0.61	≥ 0.60	✓	WP20
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	2650 kWh/a	maks. 2650 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.74 W/m ²	–		
		1.74 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

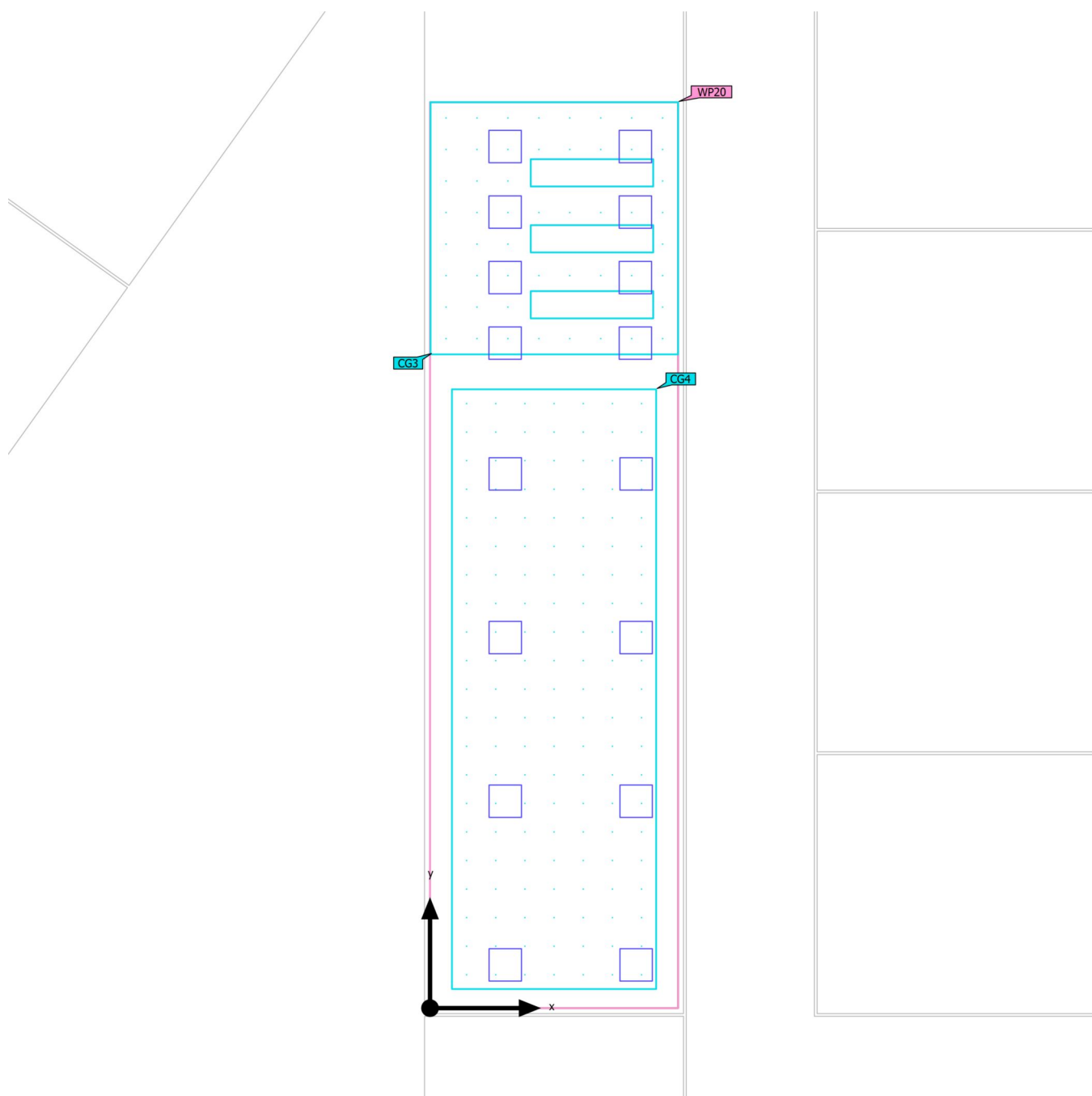
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.23 Biblioteki: Regały książkowe)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
16	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 · Piętro 1 · 1.20 Biblioteka (Scena oświetlenia podstawowego)

Obiekty obliczeniowe



Budynek · Piętro 1 · 1.20 Biblioteka (Scena oświetlenia podstawowego)

Obiekty obliczeniowe

Poziomy użytkowe

Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (1.20 Biblioteka) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	559 lx (≥ 200 lx) ✓	343 lx	916 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.37	WP20

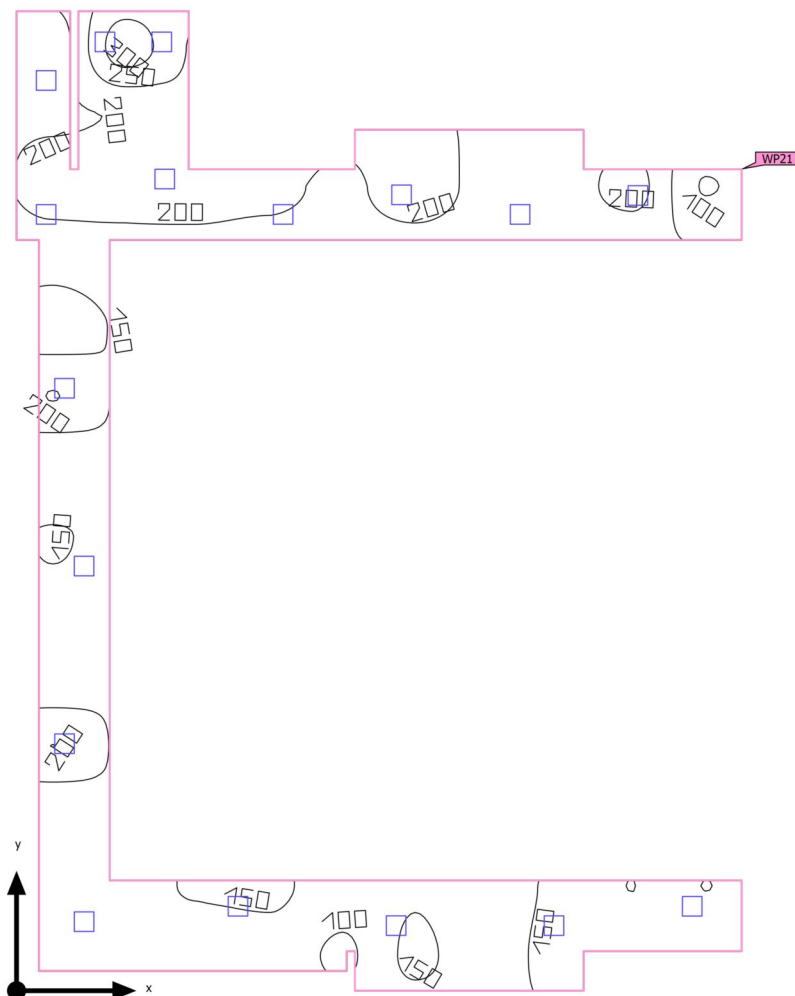
Powierzchnie obliczeniowe

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Regały Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m	509 lx	259 lx	702 lx	0.51	0.37	CG3
Czytelnia Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m	528 lx	378 lx	746 lx	0.72	0.51	CG4

Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.23 Biblioteki: Regały książkowe)

Budynek · Piętro 1 · 1.21 Komunikacja + 1.26 Komunikacja + 1.29 Komunikacja + 1.32 Komunikacja
(Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 181.28 m²

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m – 6.320 m

Wysokość montażu 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.000 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Piętro 1 · 1.21 Komunikacja + 1.26 Komunikacja + 1.29 Komunikacja + 1.32 Komunikacja
(Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	163 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP21
	$U_o (g_1)$	0.57	≥ 0.40	✓	WP21
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	542 kWh/a	maks. 6350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.72 W/m ²	–		
		1.67 W/m ² /100 lx	–		

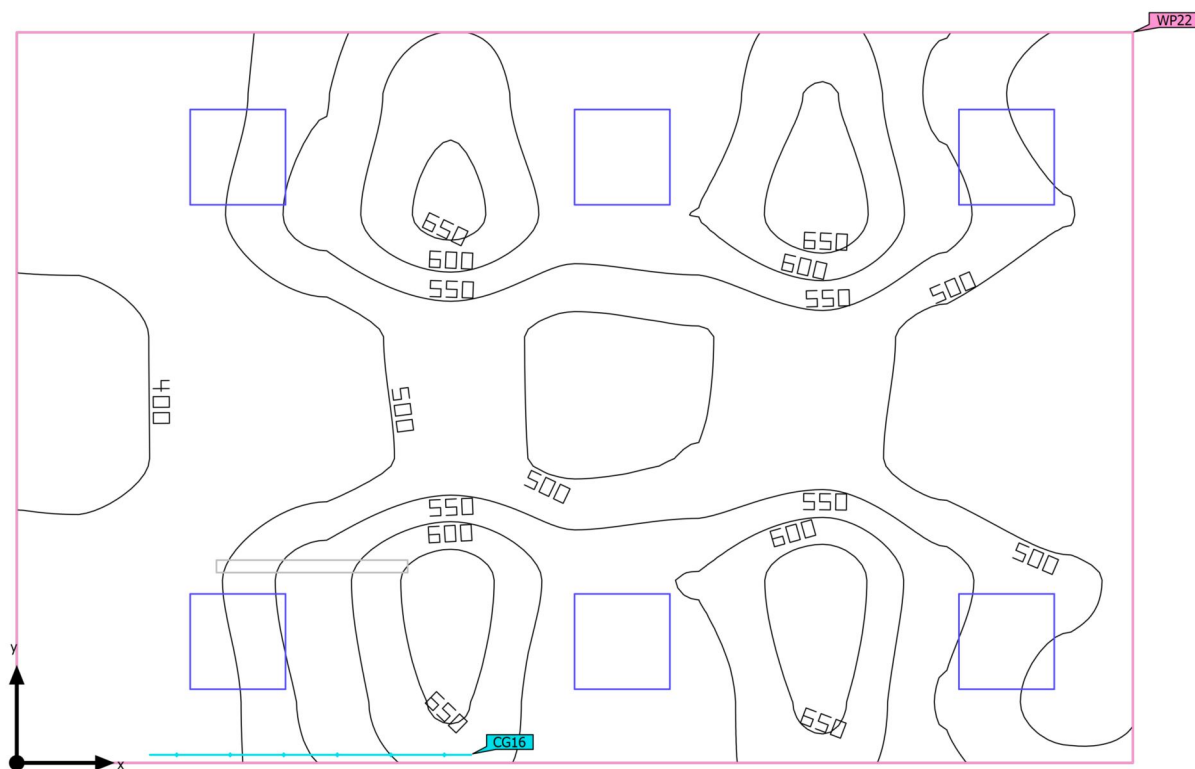
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.22 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.22 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	527 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP22
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP22
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	367 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.73 W/m ²	–		
		1.66 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

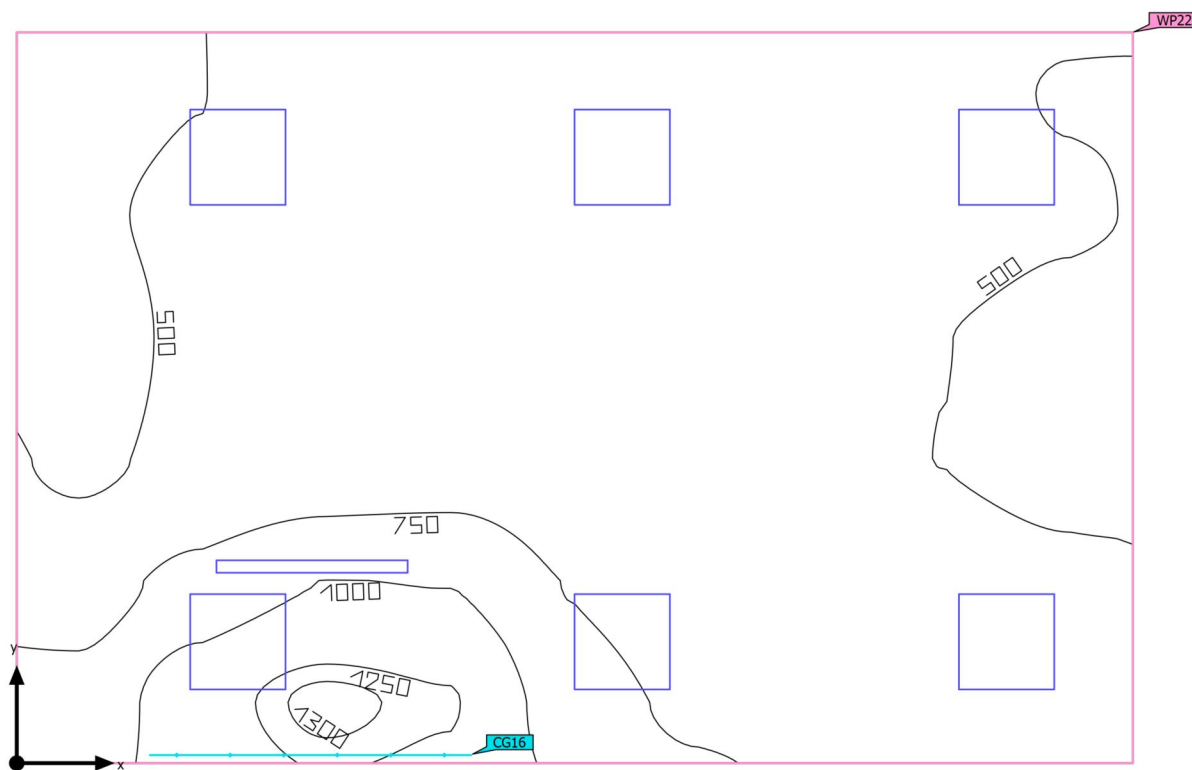
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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 · Piętro 1 · 1.22 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.22 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	646 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP22
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP22
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	443 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	10.53 W/m ²	–		
		1.63 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

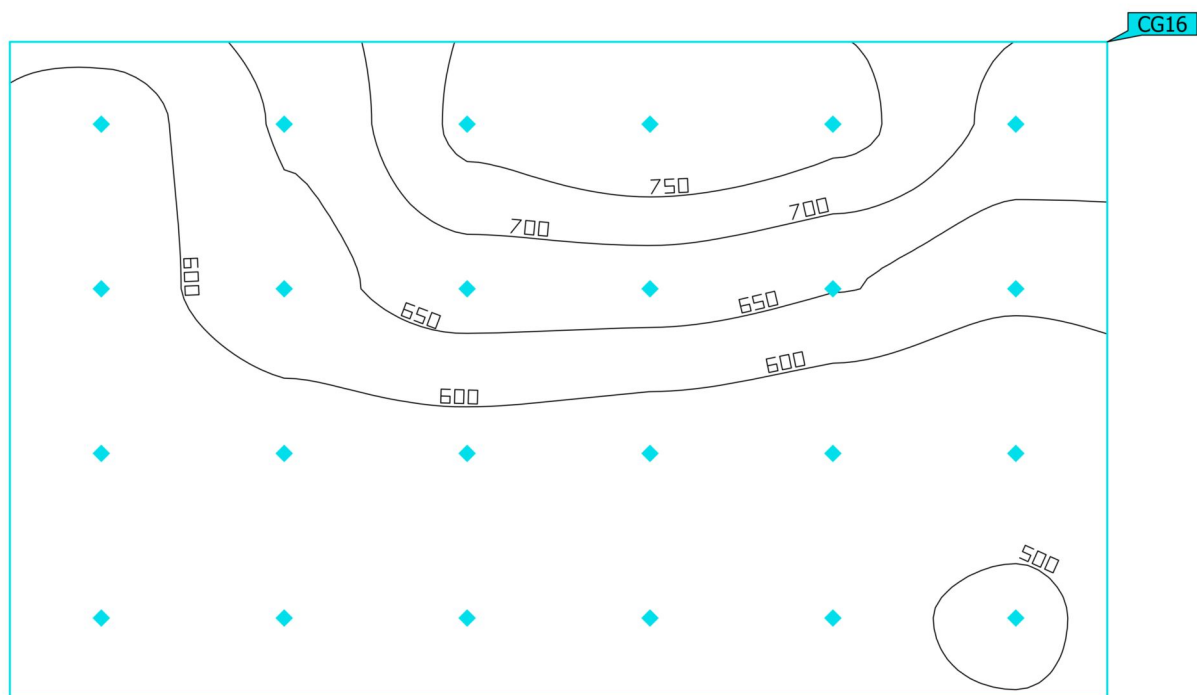
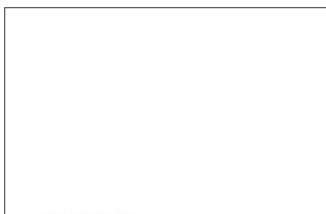
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Piętro 1 · 1.22 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

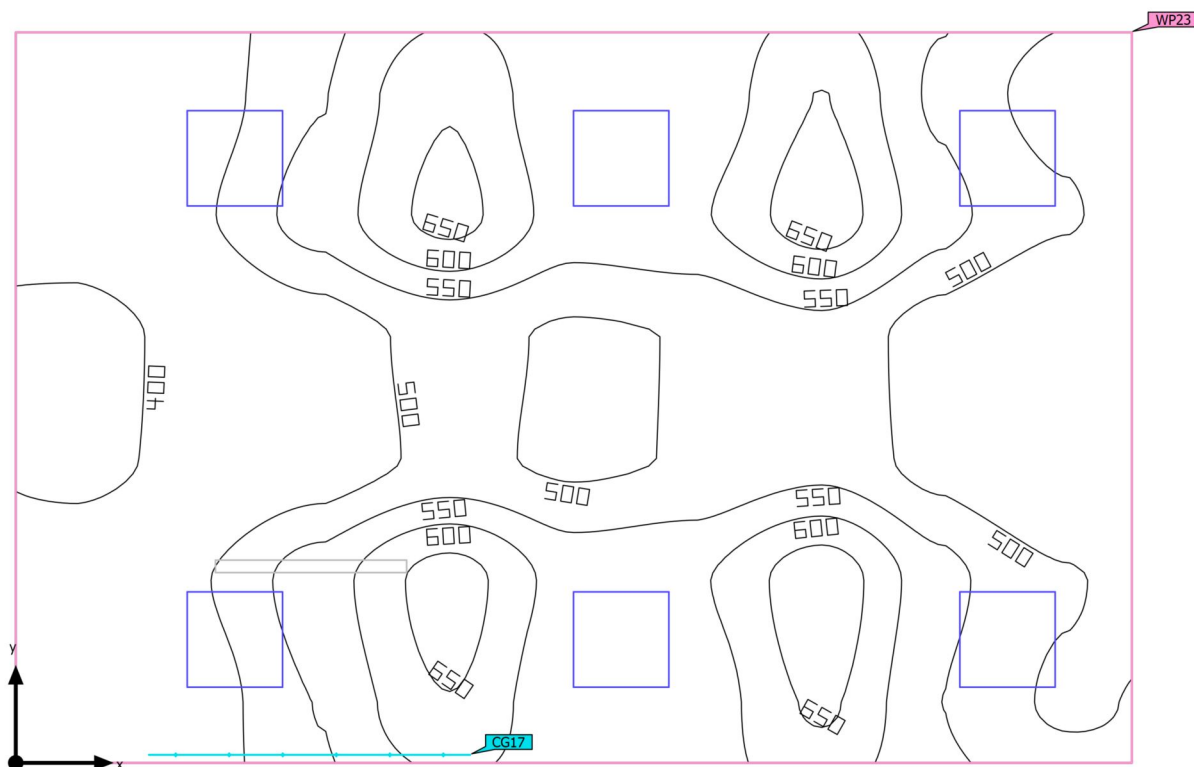
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	611 lx	492 lx	800 lx	0.81	0.62	CG16

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

Budynek · Piętro 1 · 1.23 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.23 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	527 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP23
	$U_o (g_1)$	0.70	≥ 0.60	✓	WP23
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	367 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.73 W/m ²	–		
		1.66 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

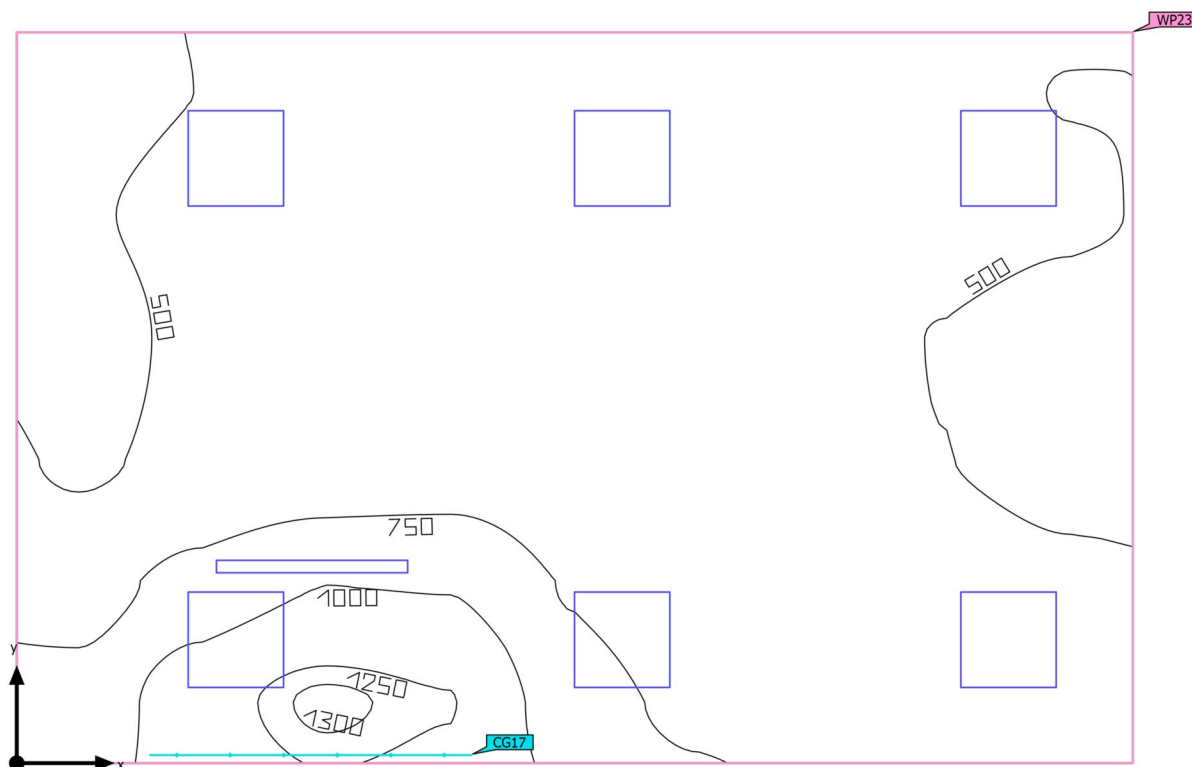
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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 · Piętro 1 · 1.23 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.23 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	646 lx	≥ 500 lx	✓	WP23
	$U_o (g_1)$	0.68	≥ 0.60	✓	WP23
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	443 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	10.53 W/m ²	–		
		1.63 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

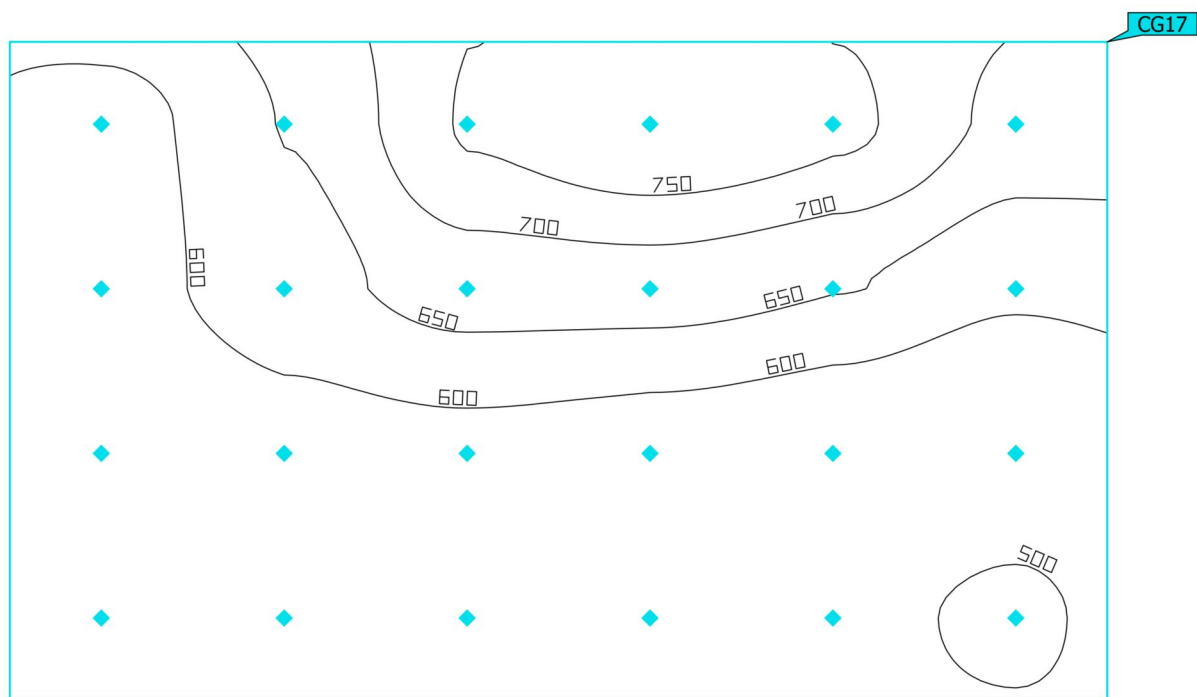
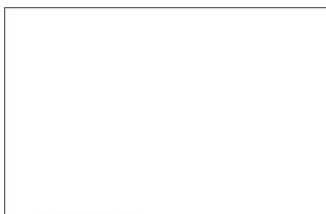
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Piętro 1 · 1.23 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

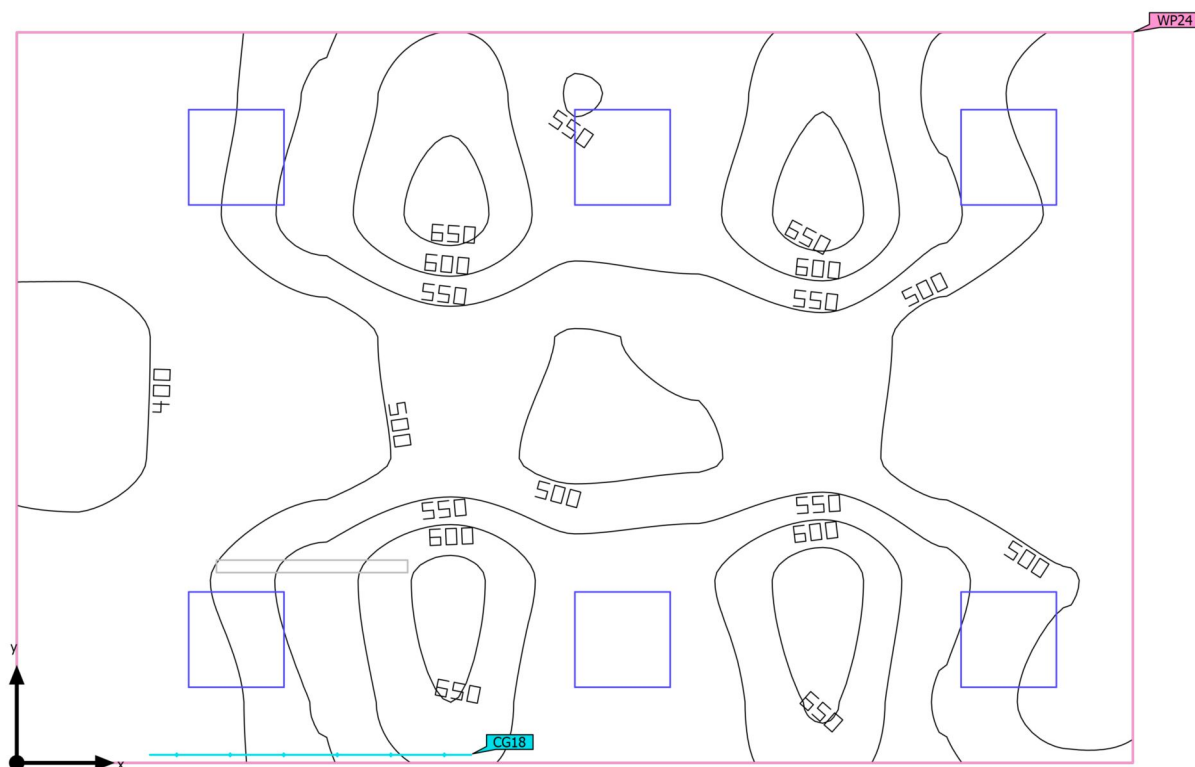
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	610 lx	492 lx	797 lx	0.81	0.62	CG17

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

Budynek · Piętro 1 · 1.24 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.24 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	526 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP24
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP24
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	367 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.73 W/m ²	–		
		1.66 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

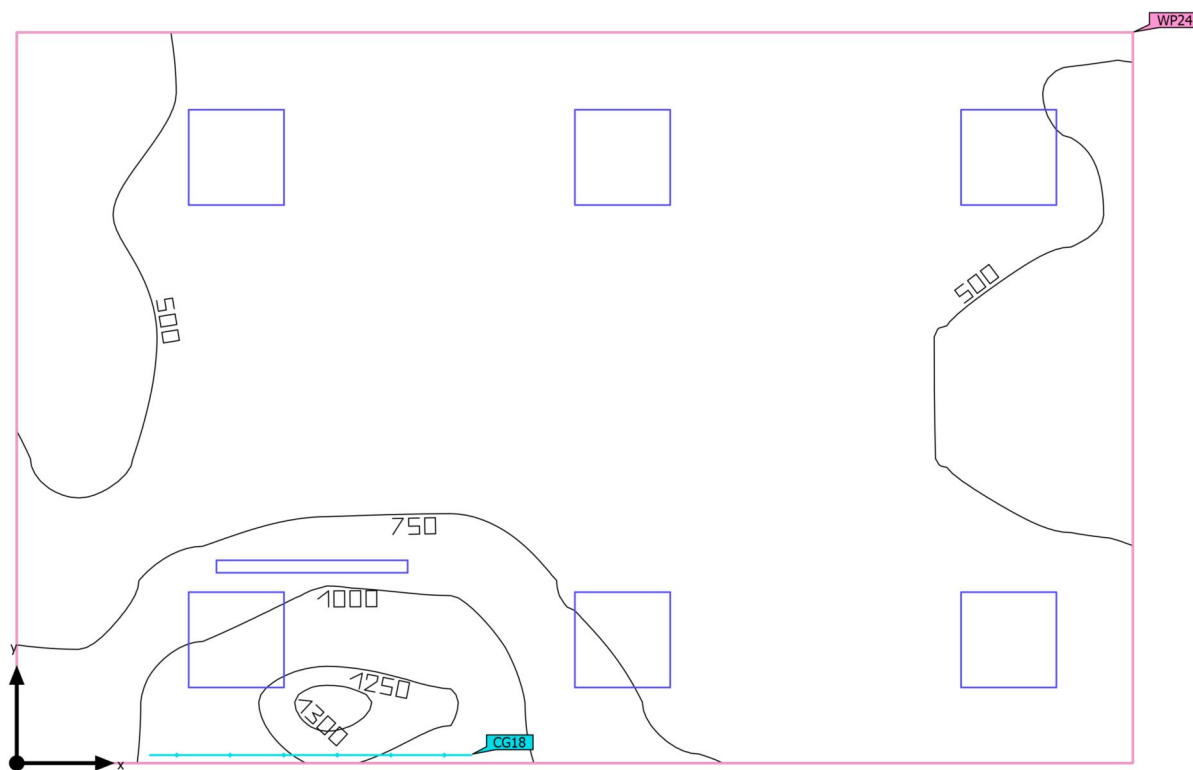
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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 · Piętro 1 · 1.24 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.24 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	645 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP24
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP24
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	443 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	10.53 W/m ²	–		
		1.63 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

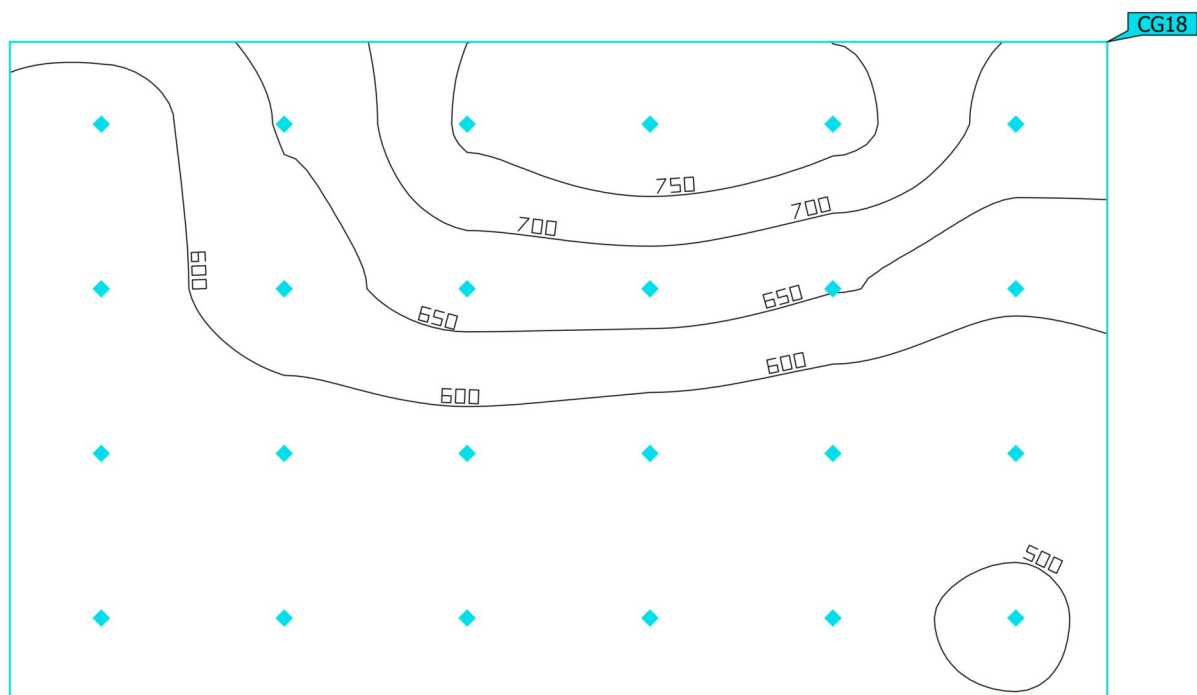
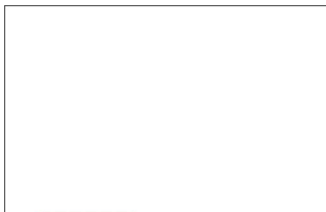
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Piętro 1 · 1.24 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

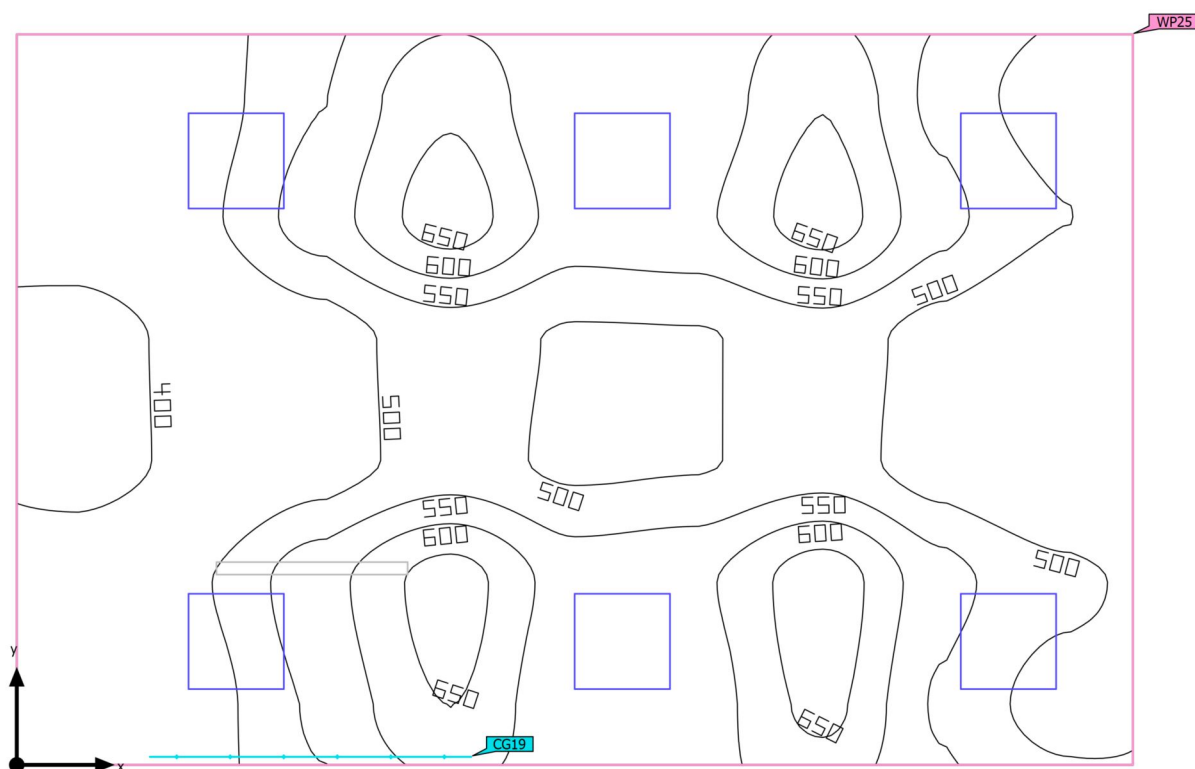
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	610 lx	491 lx	798 lx	0.80	0.62	CG18

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

Budynek · Piętro 1 · 1.25 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.25 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	527 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP25
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP25
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	367 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.73 W/m ²	–		
		1.66 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

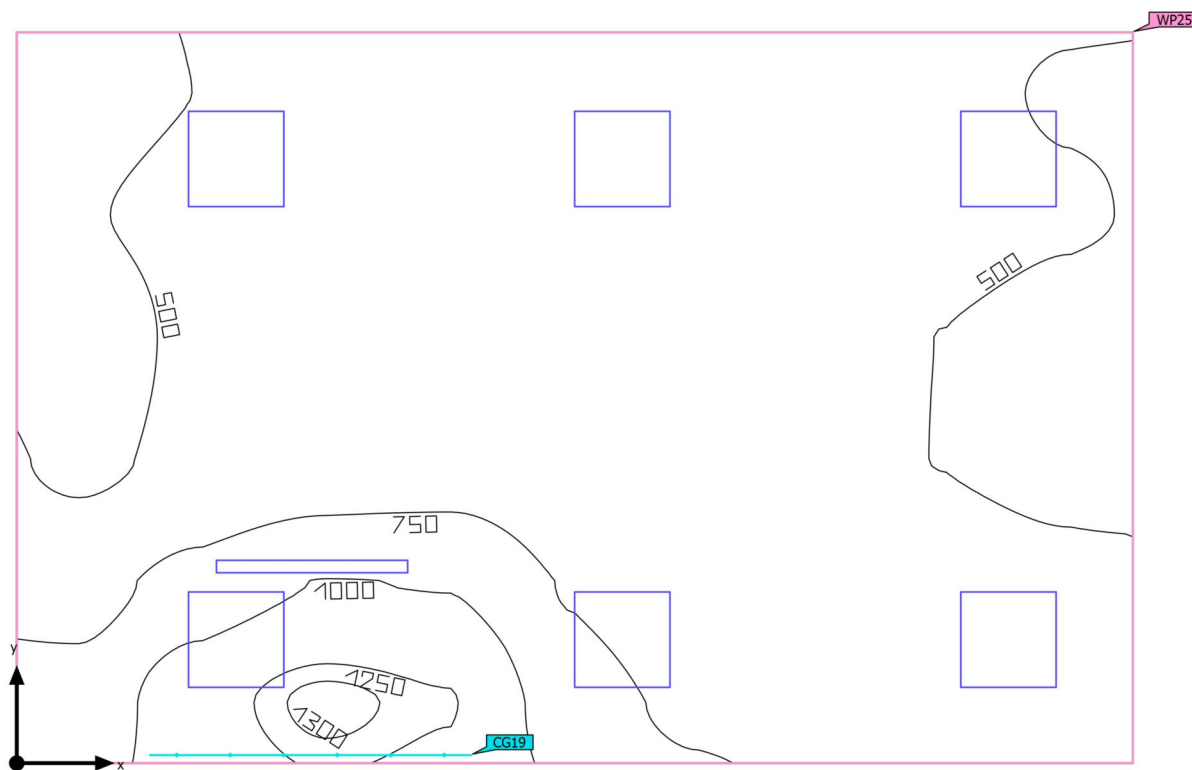
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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 · Piętro 1 · 1.25 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 31.62 m²

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 · Piętro 1 · 1.25 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	646 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP25
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP25
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	443 kWh/a	maks. 1150 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	10.53 W/m ²	–		
		1.63 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

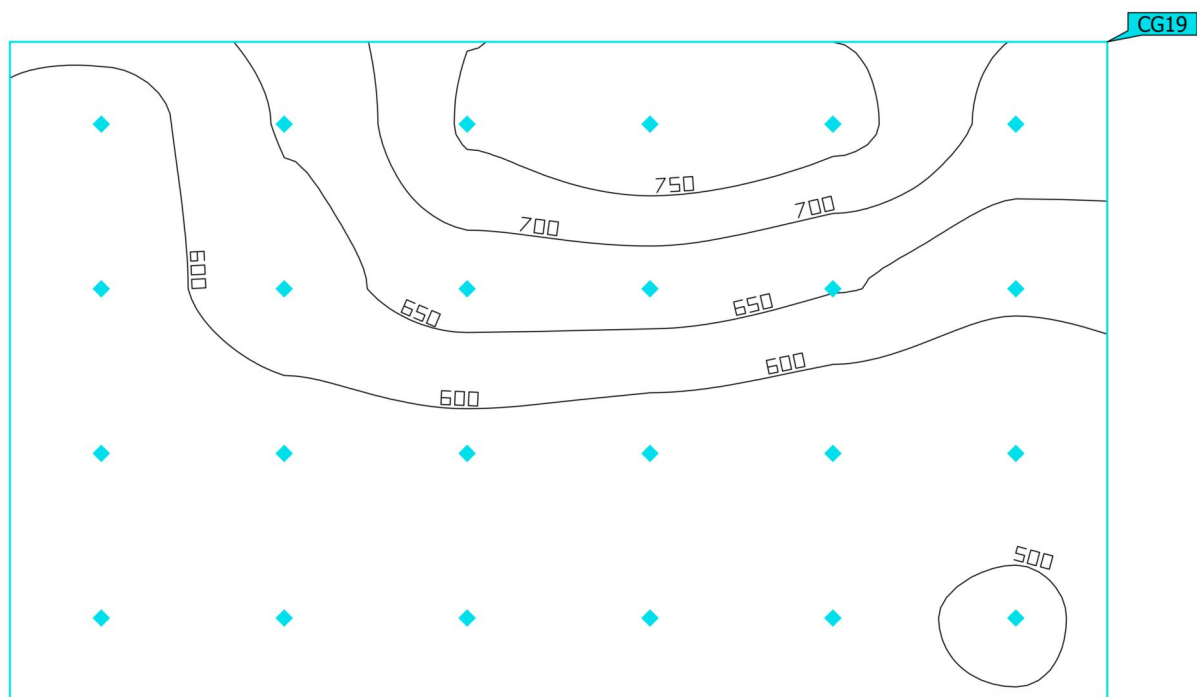
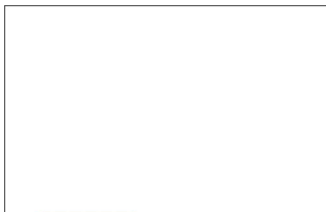
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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
1	LUXIONA		ARUNA SLIM M LED 8000 OPTICS-3L EDD 34 840 / L-1200	57.0 W	6365 lm	111.7 lm/W

Budynek · Piętro 1 · 1.25 Pracownia j. niemieckiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

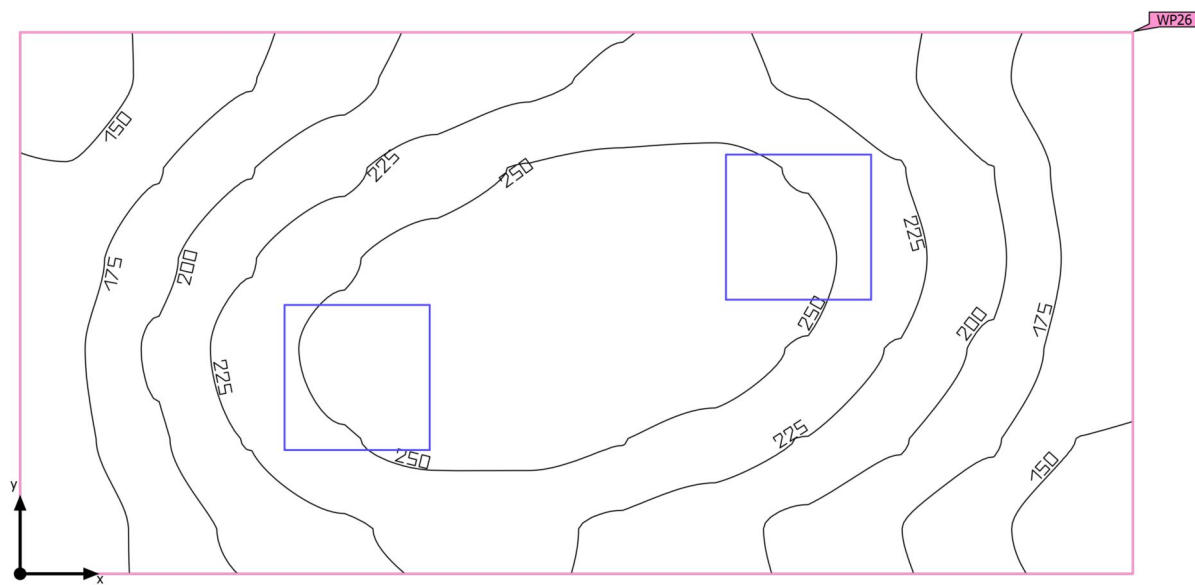
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	610 lx	492 lx	797 lx	0.81	0.62	CG19

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

Budynek · Piętro 1 · 1.25B Zaplecze (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 10.08 m²

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 · Piętro 1 · 1.25B Zaplecze (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	213 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP26
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.40	✓	WP26
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 400 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.17 W/m ²	–		
		1.96 W/m ² /100 lx	–		

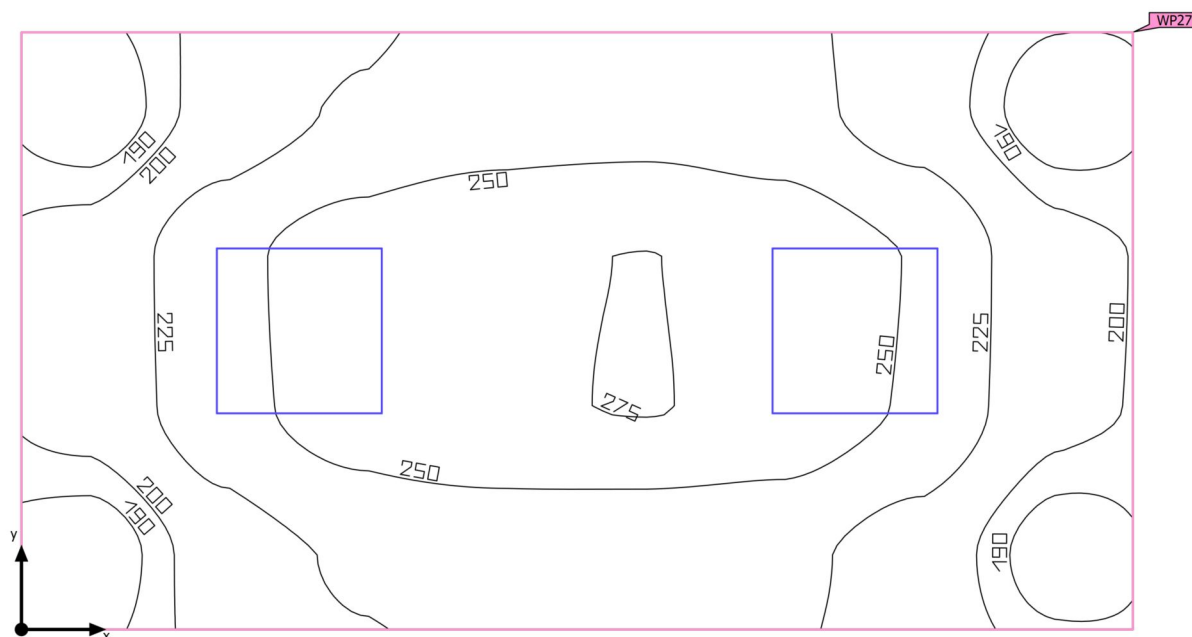
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.27 Serwerownia (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 8.60 m²

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 · Piętro 1 · 1.27 Serwerownia (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	E_{pionowa}	231 lx	≥ 200 lx	✓	WP27
	$U_o (g_1)$	0.78	≥ 0.40	✓	WP27
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.88 W/m ²	–		
		2.12 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

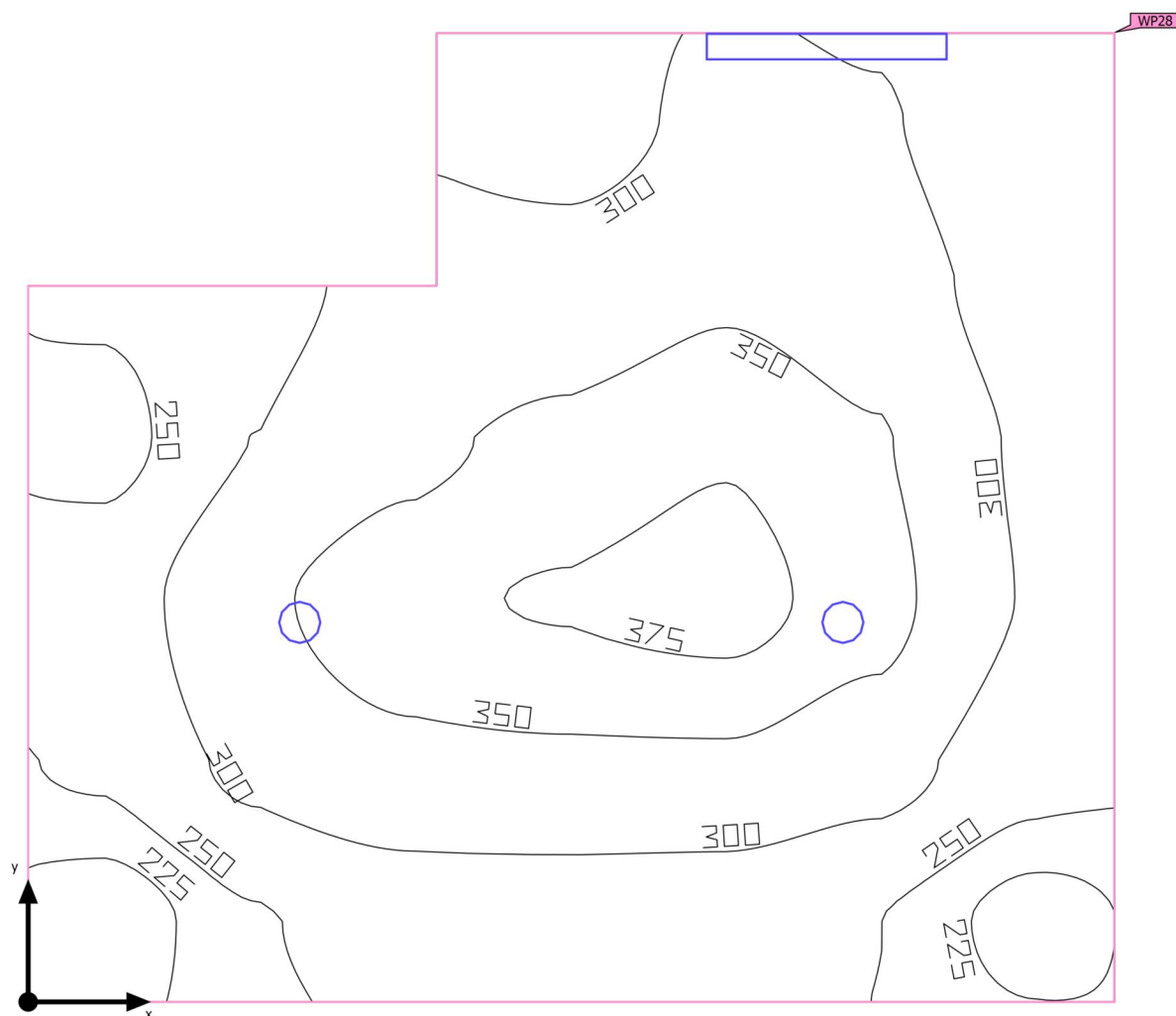
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia kontrolne (11.1 Pomieszczenia instalacji technicznych budynków, pomieszczenia rozdzielcze)

Lista opraw

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

Budynek · Piętro 1 · 1.28 WC dla osób niepełnosprawnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 5.35 m²

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 · Piętro 1 · 1.28 WC dla osób niepełnosprawnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	305 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP28
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.40	✓	WP28
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	28.9 kWh/a	maks. 200 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.54 W/m ²	–		
		2.14 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

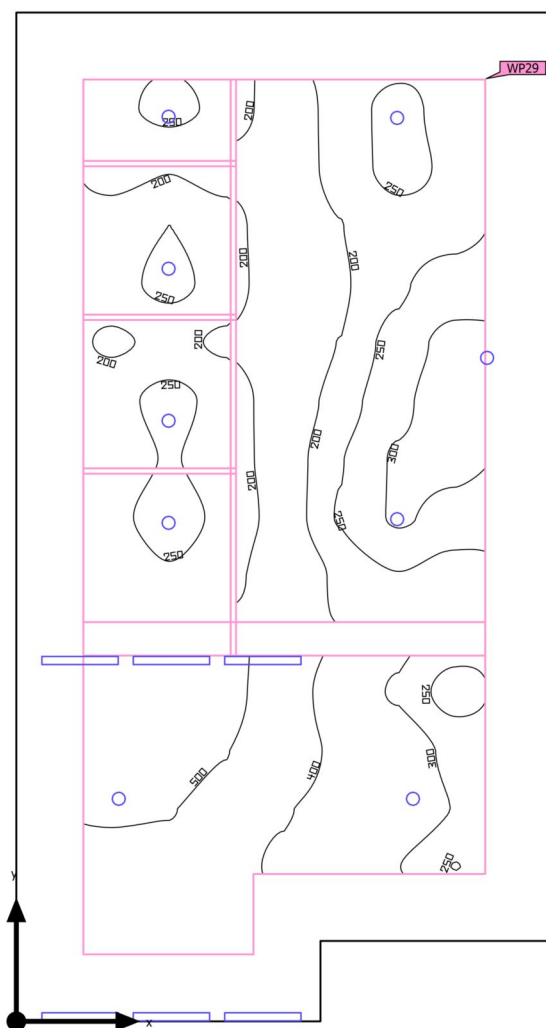
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

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 · Piętro 1 · 1.30 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 29.08 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.30 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	292 lx	≥ 200 lx	✓	WP29
	$U_o (g_1)$	0.47	≥ 0.40	✓	WP29
	Charakterystyczna wartość połączenia	9.22 W/m ²	–		
		3.16 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	141 kWh/a	maks. 1050 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.88 W/m ²	–		
		2.02 W/m ² /100 lx	–		

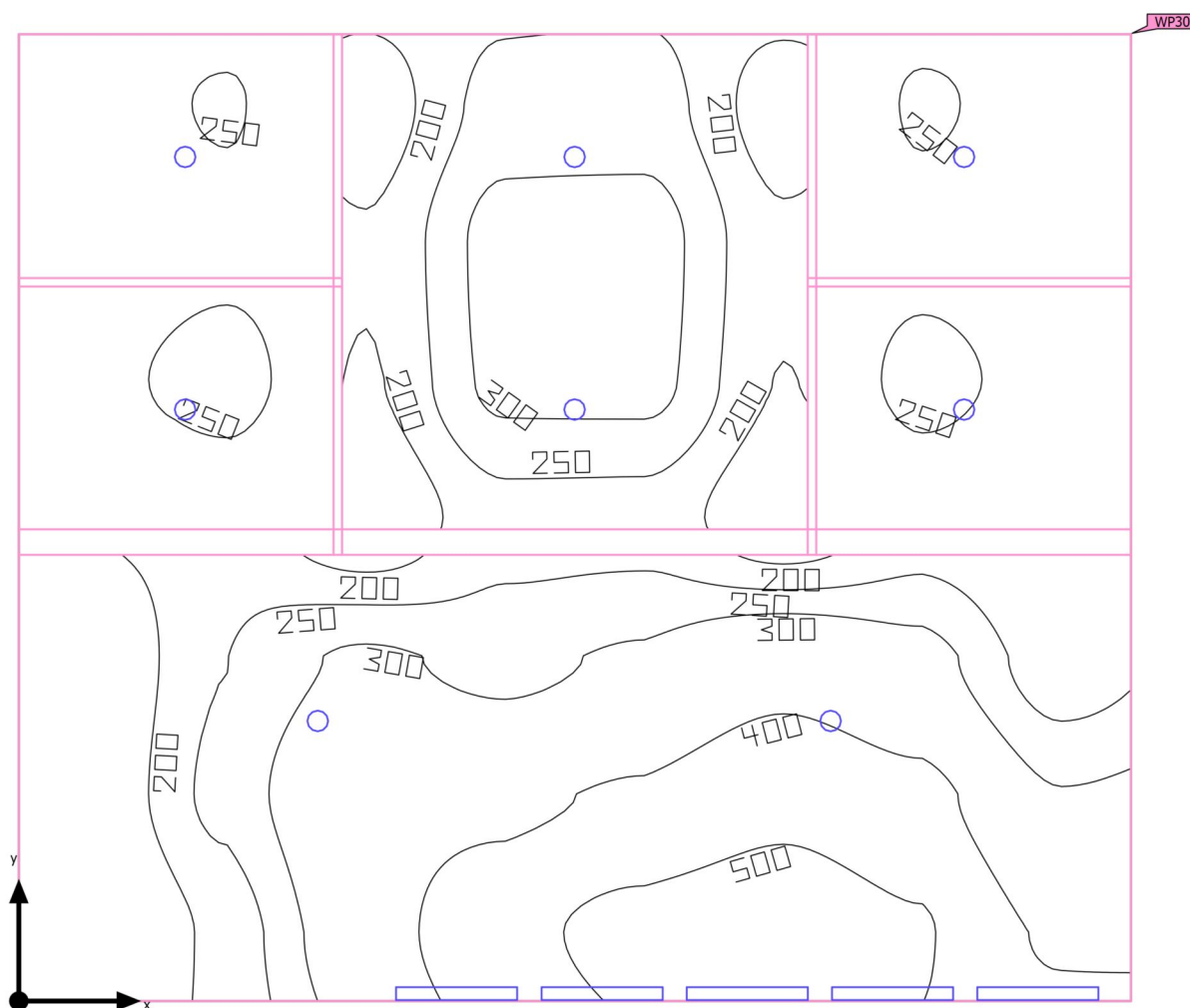
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
9	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 · Piętro 1 · 1.31 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 23.80 m²

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 · Piętro 1 · 1.31 Pom. higien. - sanit. damskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	278 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP30
	$U_o (g_1)$	0.44	≥ 0.40	✓	WP30
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	123 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.26 W/m ²	–		
		2.25 W/m ² /100 lx	–		

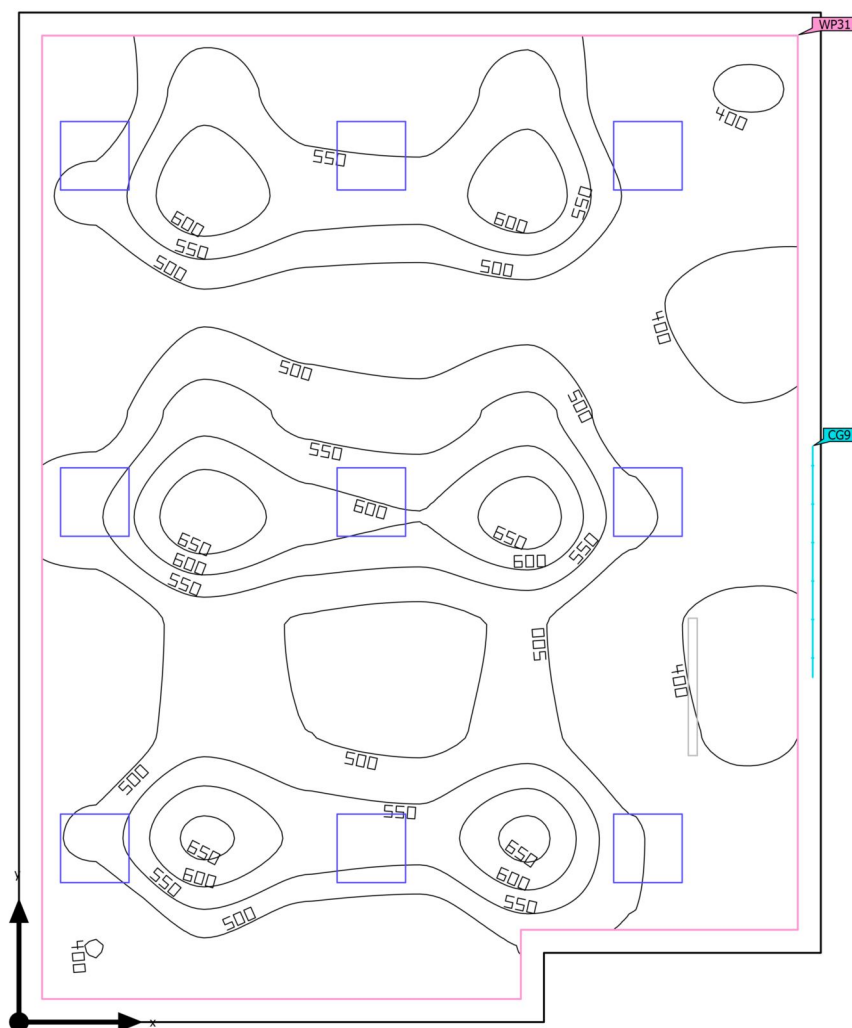
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.33 Pracownia fizyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.33 Pracownia fizyczna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	508 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP31
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.60	✓	WP31
	Charakterystyczna wartość połączenia	7.77 W/m ²	–		
		1.53 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.97 W/m ²	–		
		1.37 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

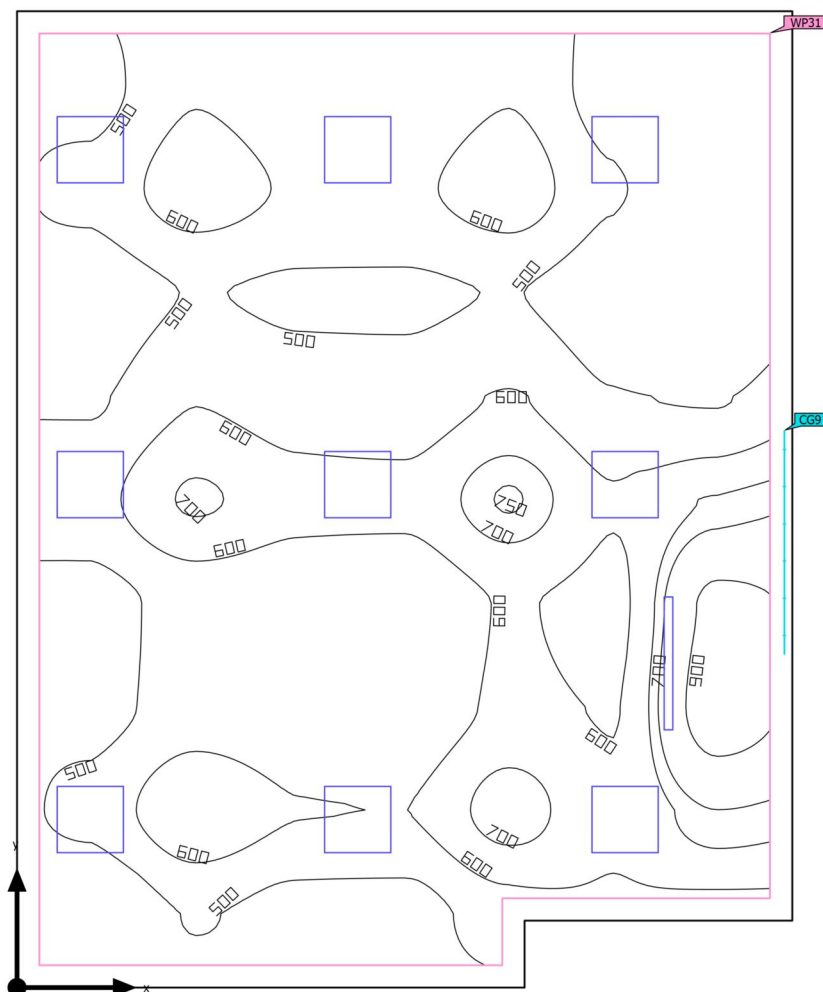
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.33 Pracownia fizyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.33 Pracownia fizyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	567 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP31
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.60	✓	WP31
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.84 W/m ²	–		
		1.56 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.93 W/m ²	–		
		1.40 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

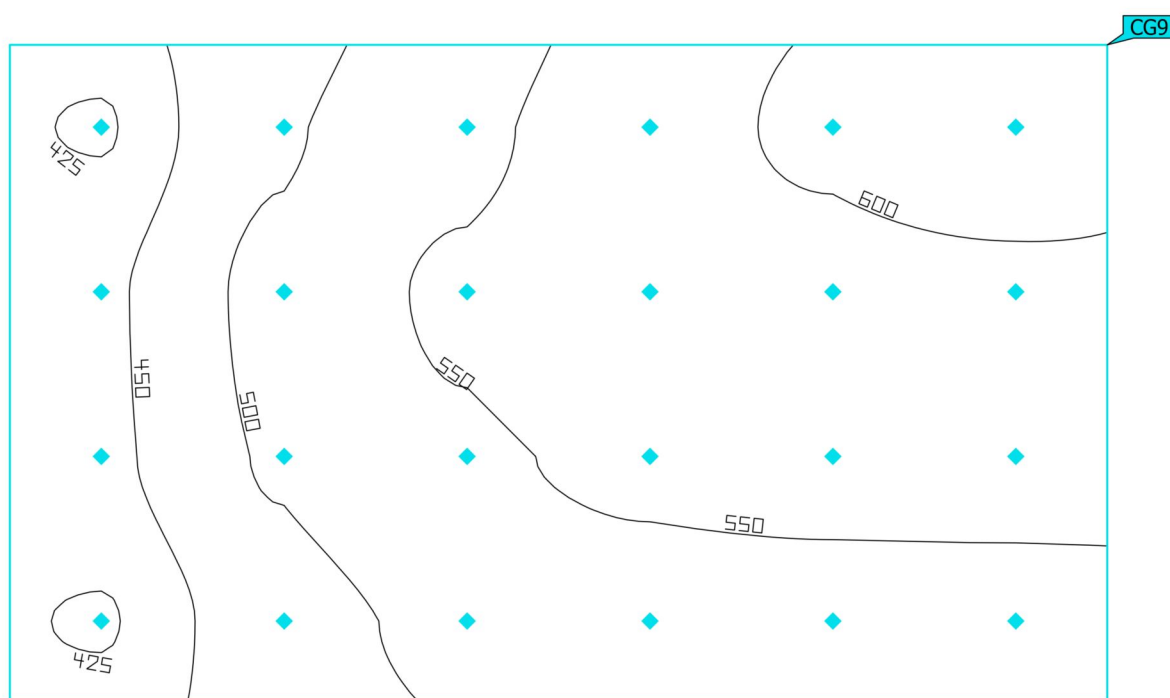
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.33 Pracownia fizyczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

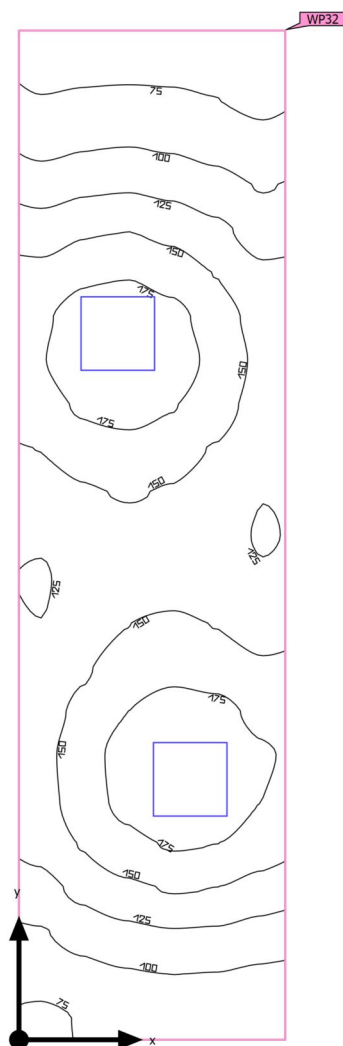
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	530 lx	423 lx	641 lx	0.80	0.66	CG9

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

Budynek · Piętro 1 · 1.34 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 17.52 m²

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 · Piętro 1 · 1.34 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	136 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP32
	$U_o (g_1)$	0.44	≥ 0.40	✓	WP32
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 650 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.40 W/m ²	–		
		1.76 W/m ² /100 lx	–		

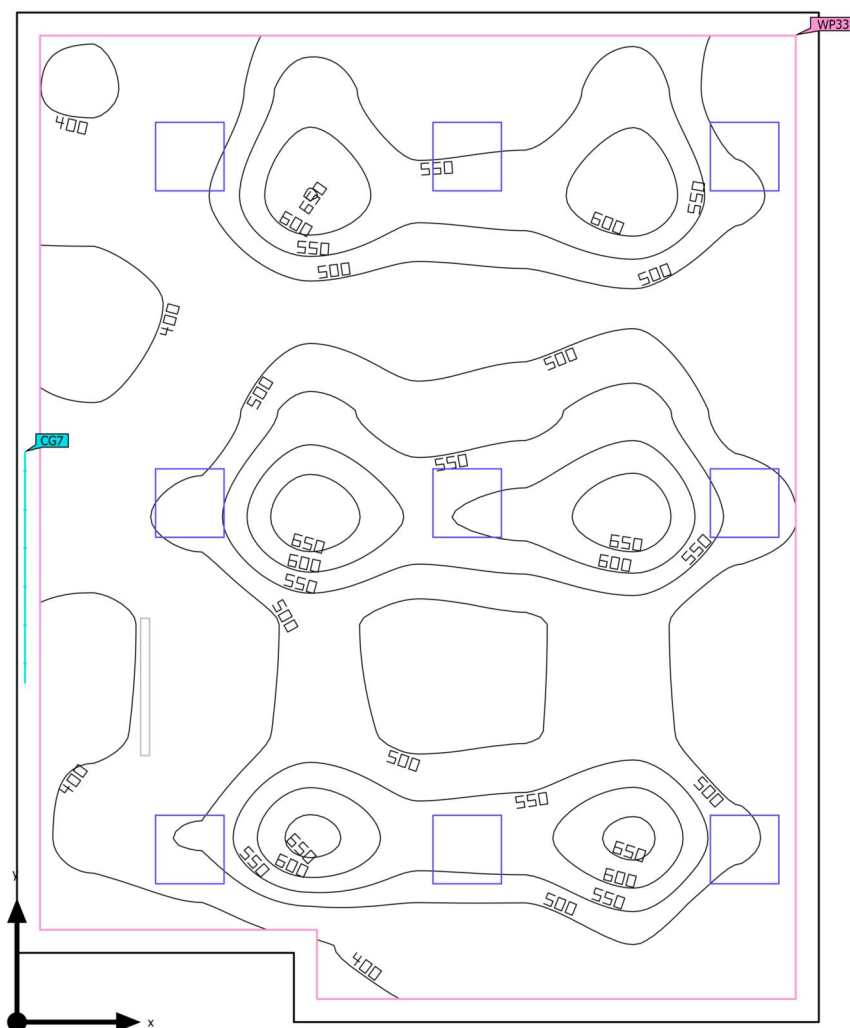
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.35 Pracownia chemiczna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.35 Pracownia chemiczna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	508 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP33
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.60	✓	WP33
	Charakterystyczna wartość połączenia	7.77 W/m ²	–		
		1.53 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.97 W/m ²	–		
		1.37 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

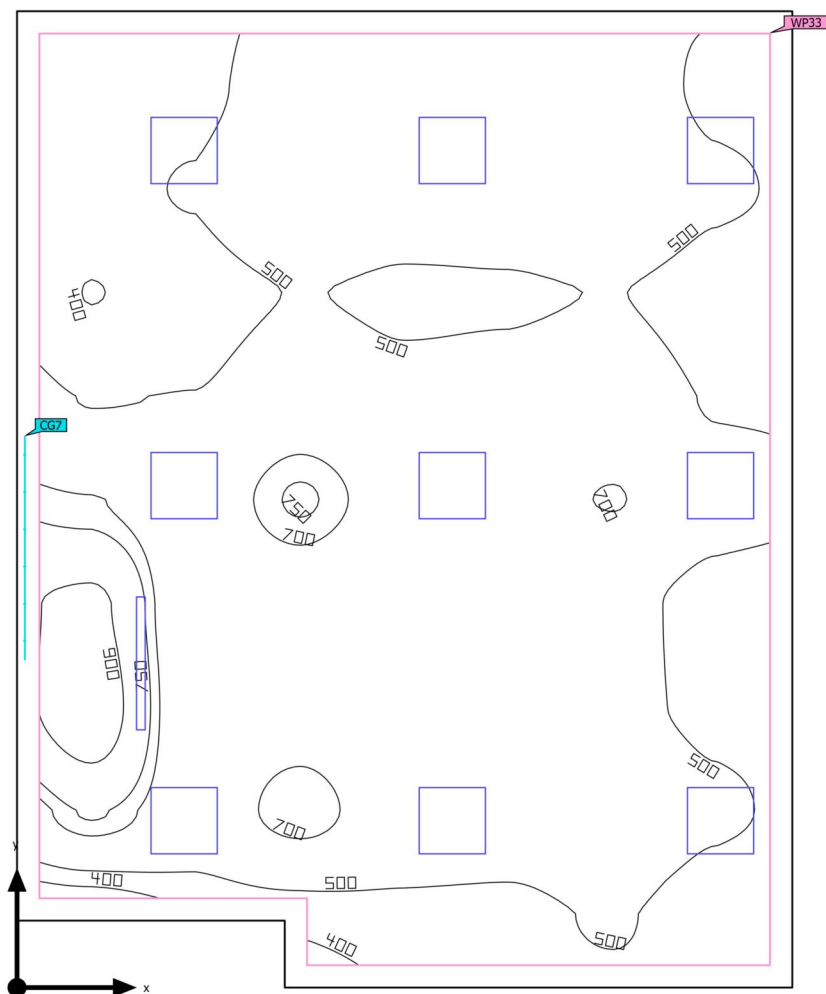
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.35 Pracownia chemiczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.35 Pracownia chemiczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	566 lx	≥ 500 lx	✓	WP33
	$U_o (g_1)$	0.70	≥ 0.60	✓	WP33
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.84 W/m ²	–		
		1.56 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.93 W/m ²	–		
		1.40 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

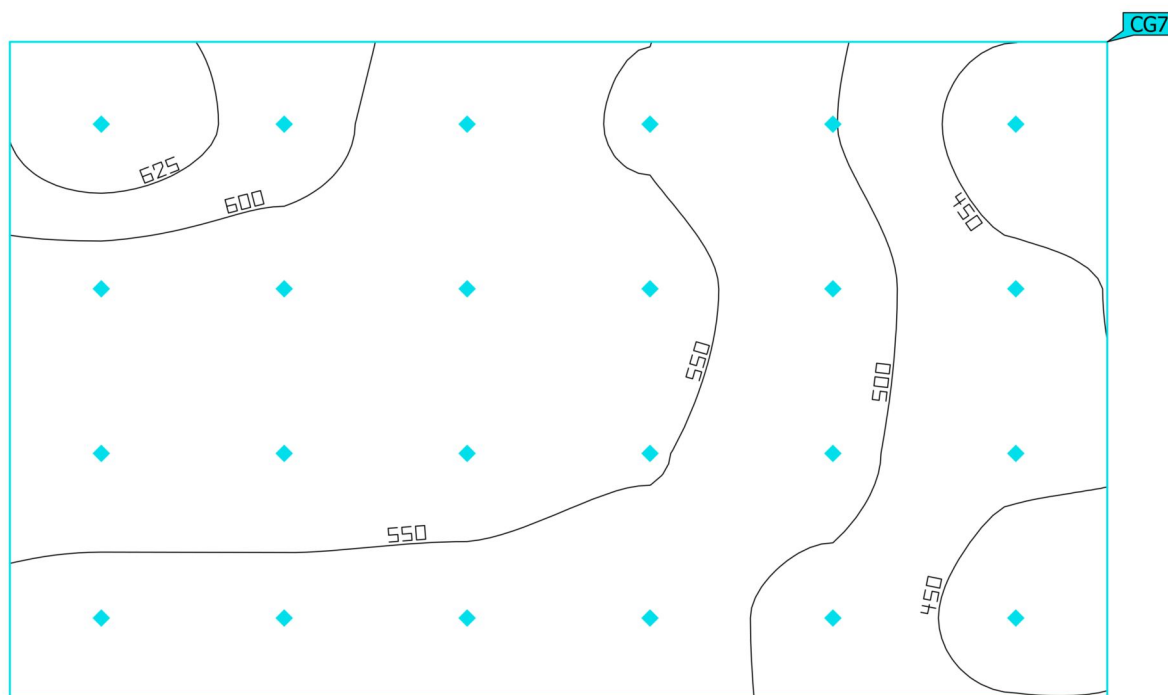
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.35 Pracownia chemiczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

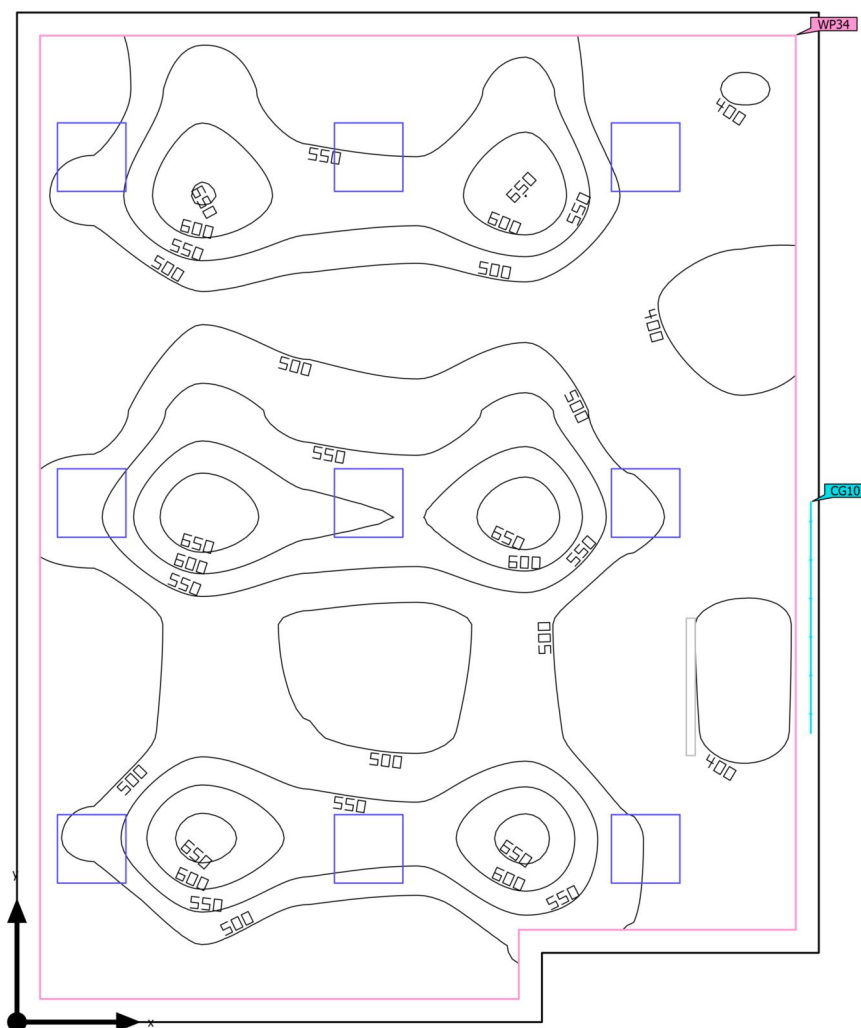
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	537 lx	430 lx	646 lx	0.80	0.67	CG7

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

Budynek · Piętro 1 · 1.36 Pracownia biologiczna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.36 Pracownia biologiczna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	509 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP34
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.60	✓	WP34
	Charakterystyczna wartość połączenia	7.77 W/m ²	–		
		1.53 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.97 W/m ²	–		
		1.37 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

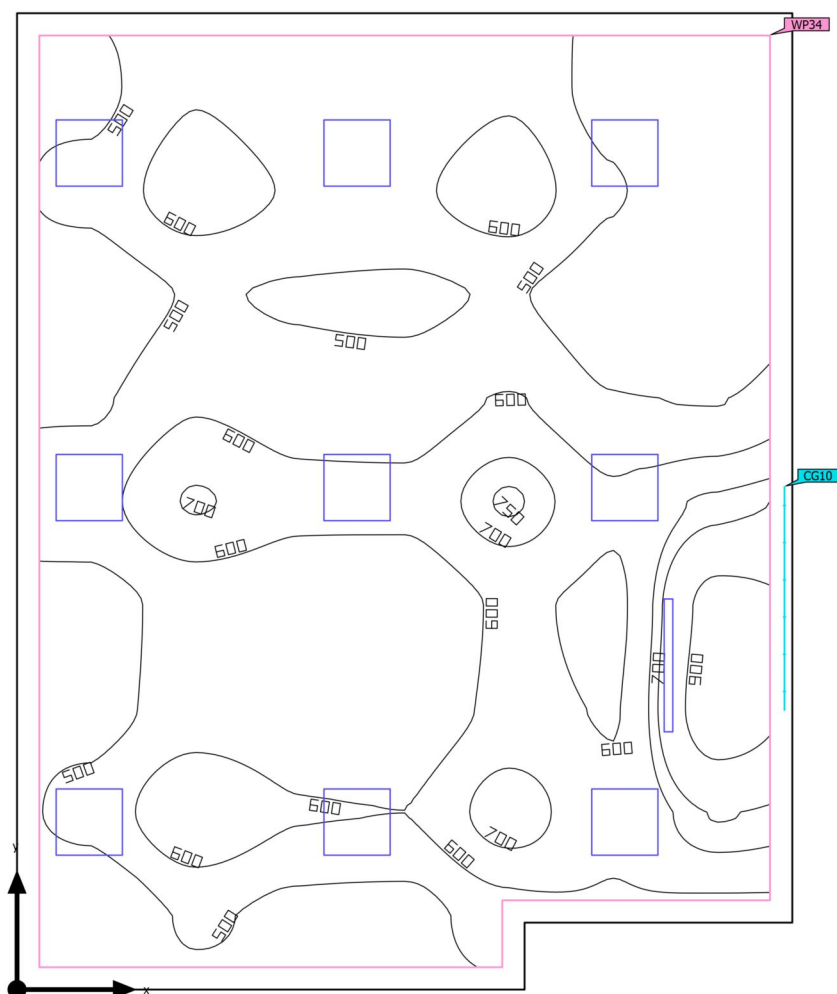
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.36 Pracownia biologiczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.36 Pracownia biologiczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	568 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP34
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.60	✓	WP34
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.84 W/m ²	–		
		1.56 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.93 W/m ²	–		
		1.40 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

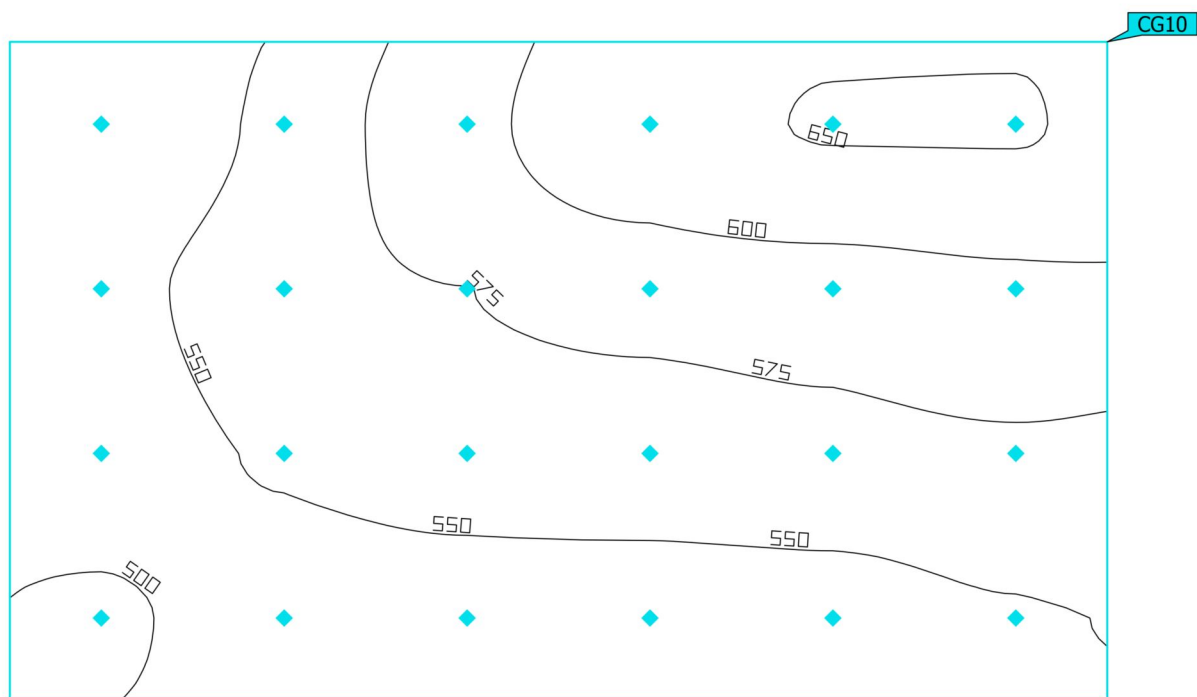
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.36 Pracownia biologiczna (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

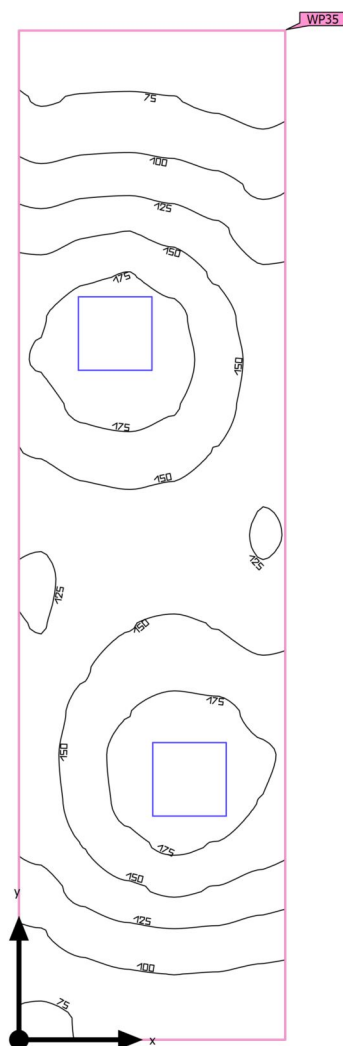
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	565 lx	494 lx	653 lx	0.87	0.76	CG10

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

Budynek · Piętro 1 · 1.37 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 17.52 m²

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 · Piętro 1 · 1.37 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	135 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP35
	$U_o (g_1)$	0.41	≥ 0.40	✓	WP35
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 650 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.40 W/m ²	–		
		1.77 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

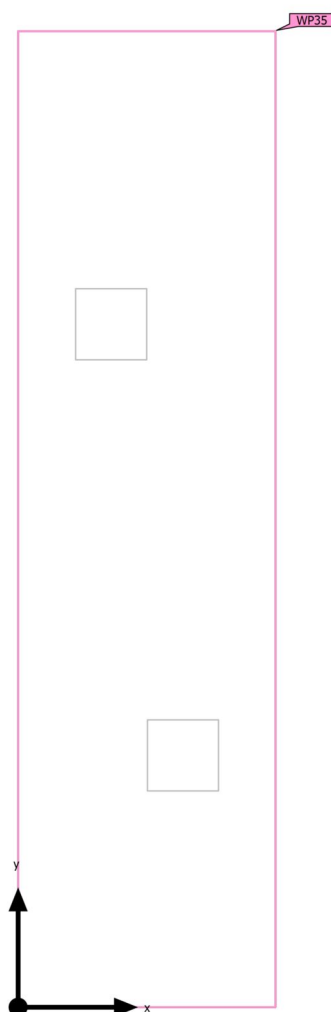
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.25 Pomieszczenia pomocy naukowych)

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 · Piętro 1 · 1.37 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 17.52 m²

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 płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Piętro 1 · 1.37 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

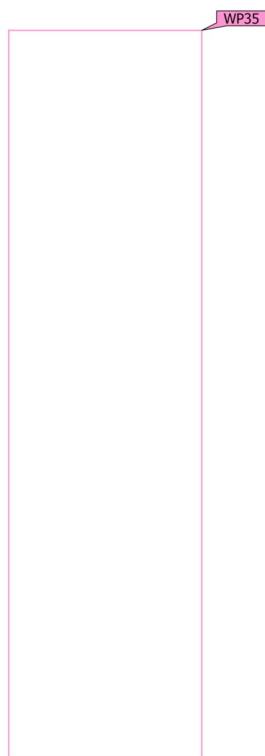
	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	0.00 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✗	WP35
	$U_o (g_1)$	-	≥ 0.40		WP35
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	0.00 kWh/a	maks. 650 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	0.00 W/m ²	-		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Budynek · Piętro 1 · 1.37 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

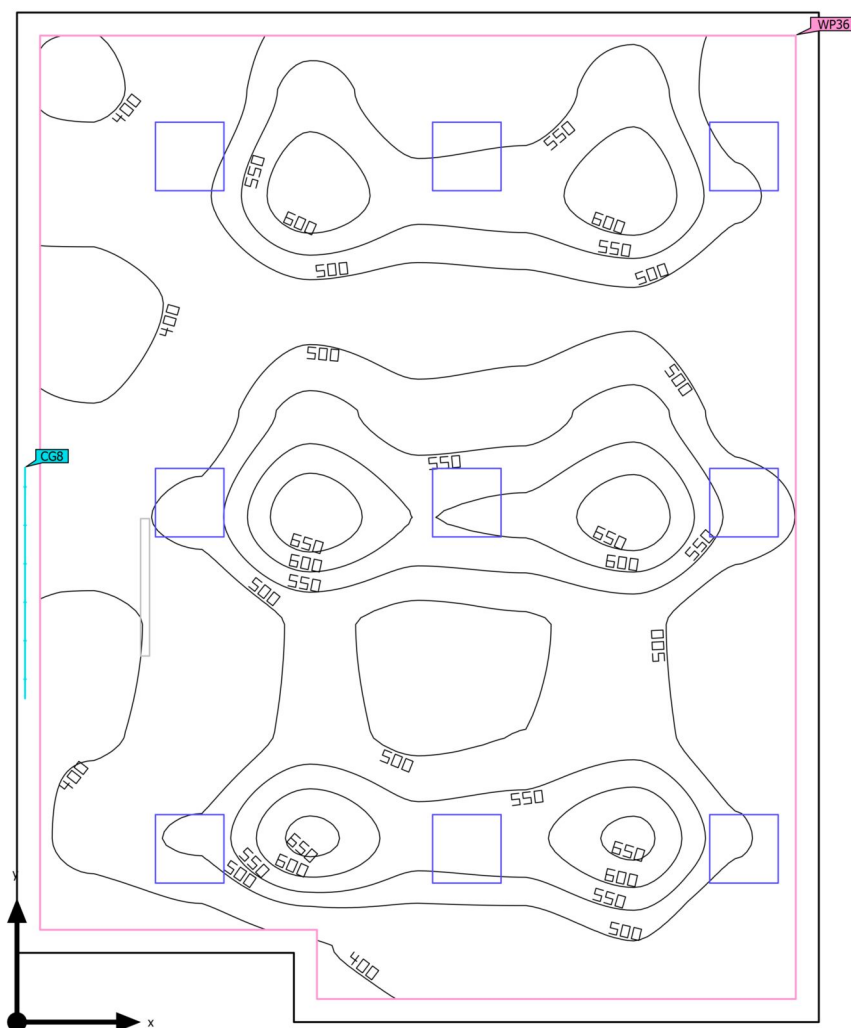
Płaszczyzna pracy (1.37 Zaplecze sal lekcyjnych)



Właściwości	\bar{E} (Zad.)	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$ (Zad.)	g_2	Indeks
Płaszczyzna pracy (1.37 Zaplecze sal lekcyjnych) Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.800 m, Margines: 0.000 m	0.00 lx (≥ 100 lx) ✗	0.00 lx	0.00 lx	- (≥ 0.40)	-	WP35

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

Budynek · Piętro 1 · 1.38 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.38 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	507 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP36
	$U_o (g_1)$	0.71	≥ 0.60	✓	WP36
	Charakterystyczna wartość połączenia	7.77 W/m ²	–		
		1.53 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.97 W/m ²	–		
		1.37 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

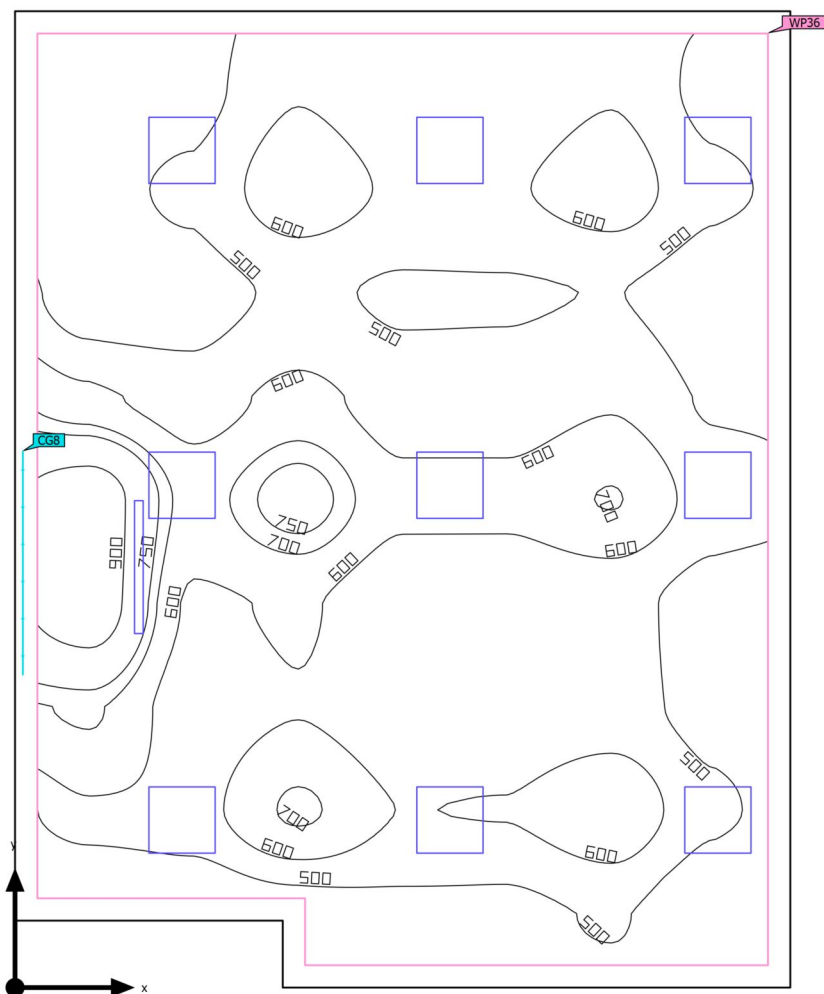
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.38 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 59.37 m²

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 0.200 m

Budynek · Piętro 1 · 1.38 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	568 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP36
	$U_o (g_1)$	0.73	≥ 0.60	✓	WP36
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.84 W/m ²	–		
		1.56 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.93 W/m ²	–		
		1.40 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

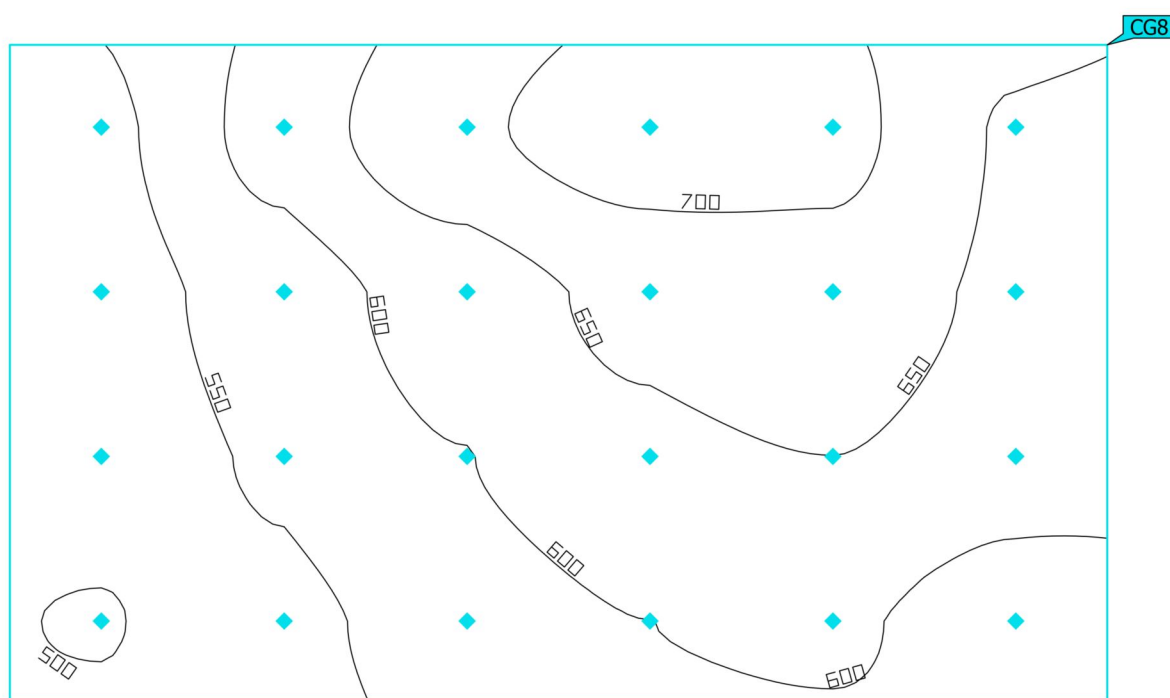
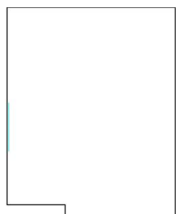
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.38 Pracownia j. angielskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

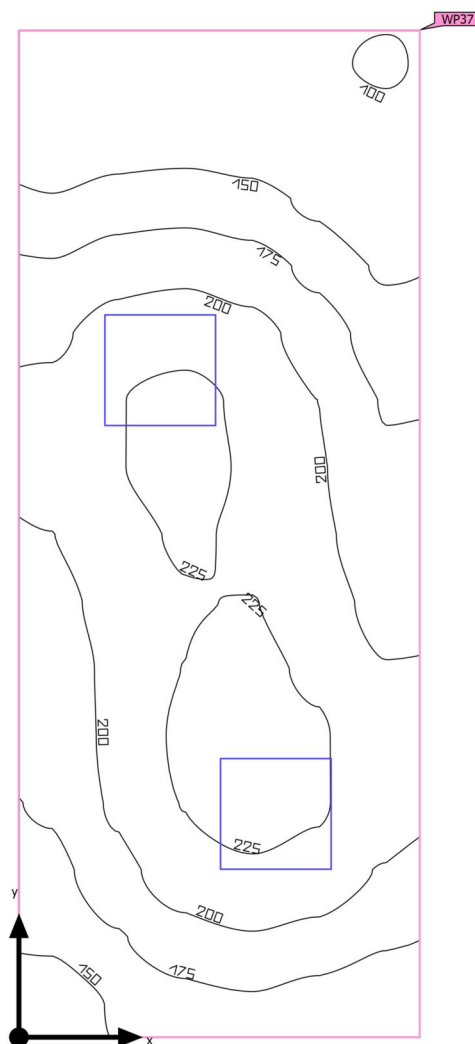
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	608 lx	498 lx	727 lx	0.82	0.69	CG8

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

Budynek · Piętro 1 · 1.39 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 11.61 m²

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 · Piętro 1 · 1.39 Zaplecze sali lekcyjnej (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	185 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP37
	$U_o (g_1)$	0.52	≥ 0.40	✓	WP37
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 450 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.62 W/m ²	–		
		1.95 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

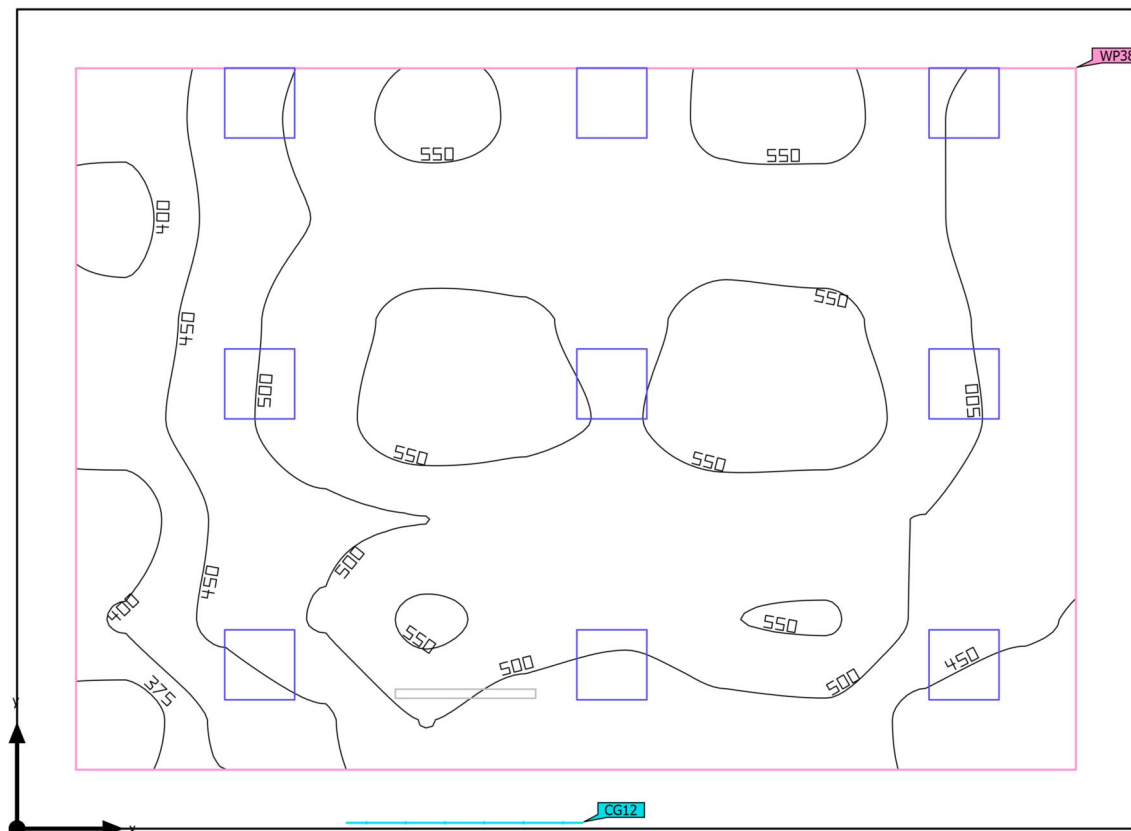
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.25 Pomieszczenia pomocy naukowych)

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 · Piętro 1 · 1.40 Prac. przedmiotów humanist. (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 65.89 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.40 Prac. przedmiotów humanist. (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	500 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP38
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.60	✓	WP38
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.21 W/m ²	–		
		1.64 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.28 W/m ²	–		
		1.26 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

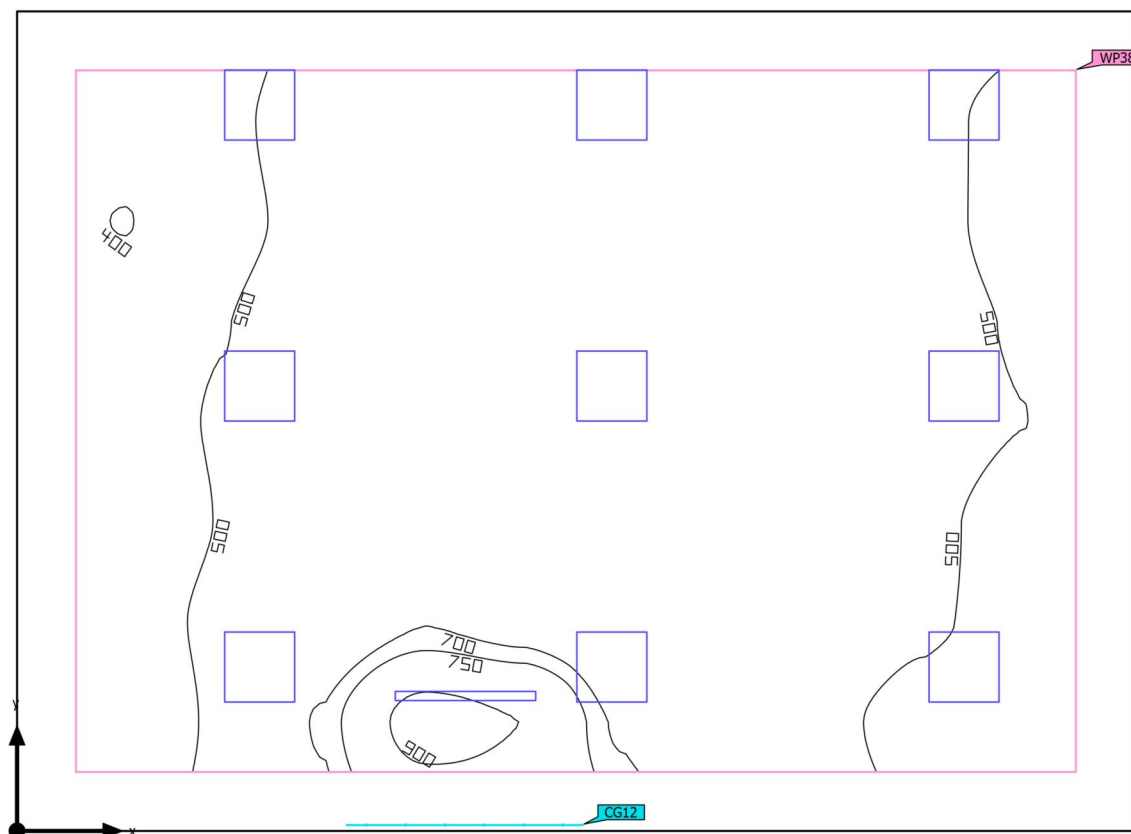
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.40 Prac. przedmiotów humanist. (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 65.89 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.40 Prac. przedmiotów humanist. (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	551 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP38
	$U_o (g_1)$	0.72	≥ 0.60	✓	WP38
	Charakterystyczna wartość połączenia	9.33 W/m ²	–		
		1.69 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2350 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.15 W/m ²	–		
		1.30 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

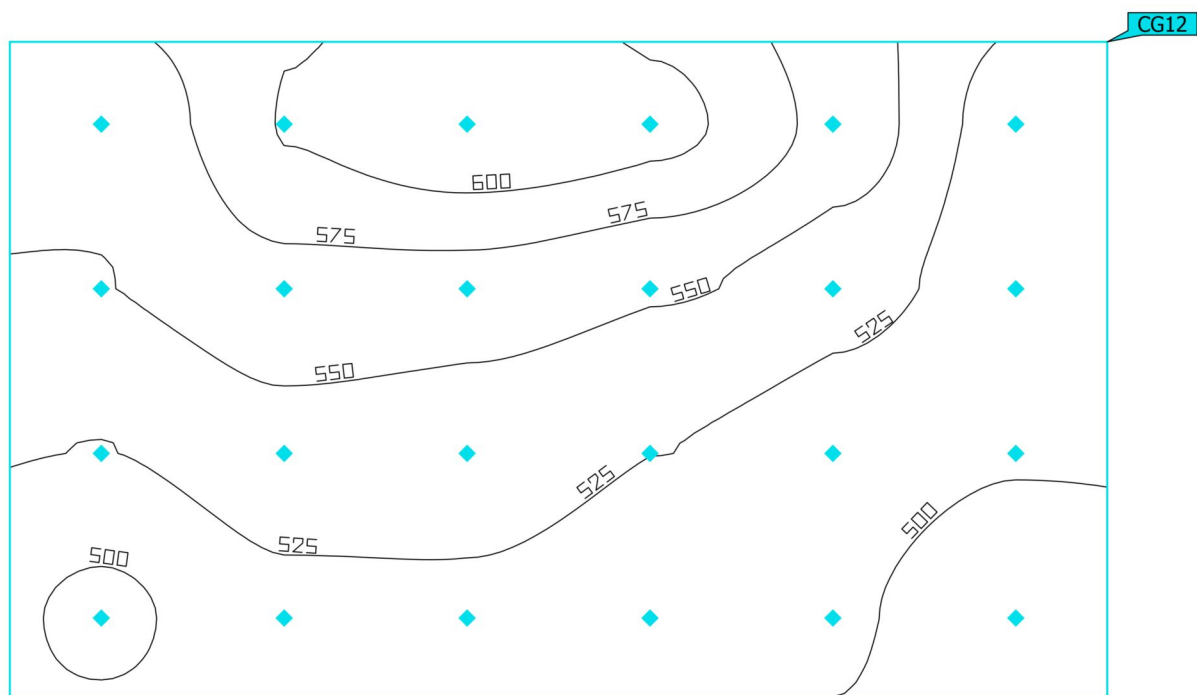
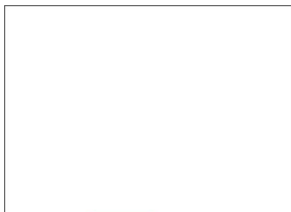
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.40 Prac. przedmiotów humanist. (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

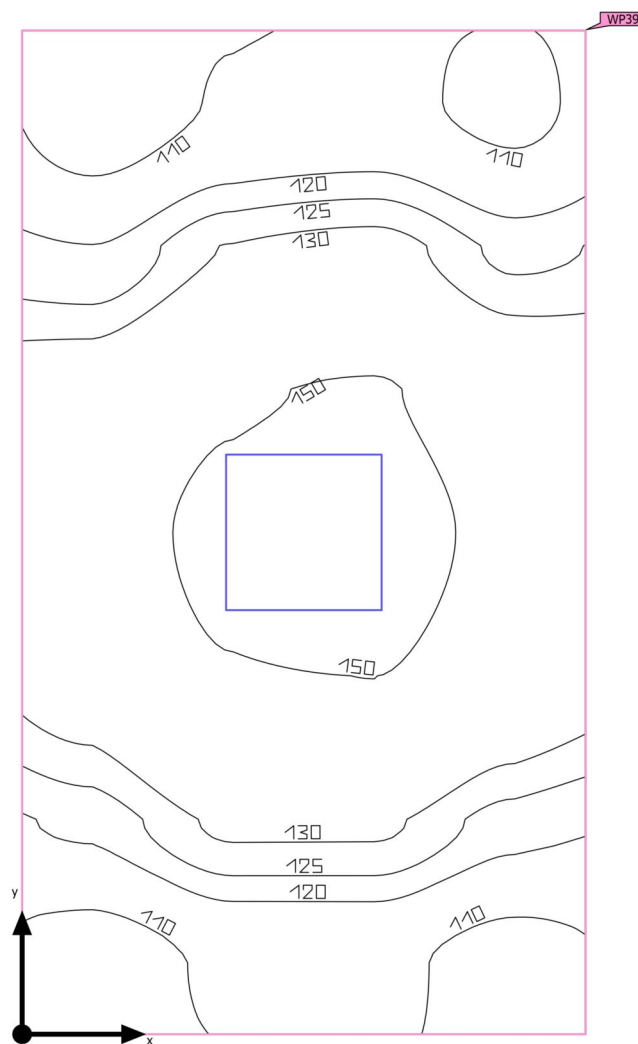
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	539 lx	484 lx	620 lx	0.90	0.78	CG12

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

Budynek · Piętro 1 · 1.41 Przedśionek sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 8.23 m²

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 · Piętro 1 · 1.41 Przedsionek sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	129 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP39
	$U_o (g_1)$	0.80	≥ 0.40	✓	WP39
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	31.9 kWh/a	maks. 300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.52 W/m ²	–		
		2.72 W/m ² /100 lx	–		

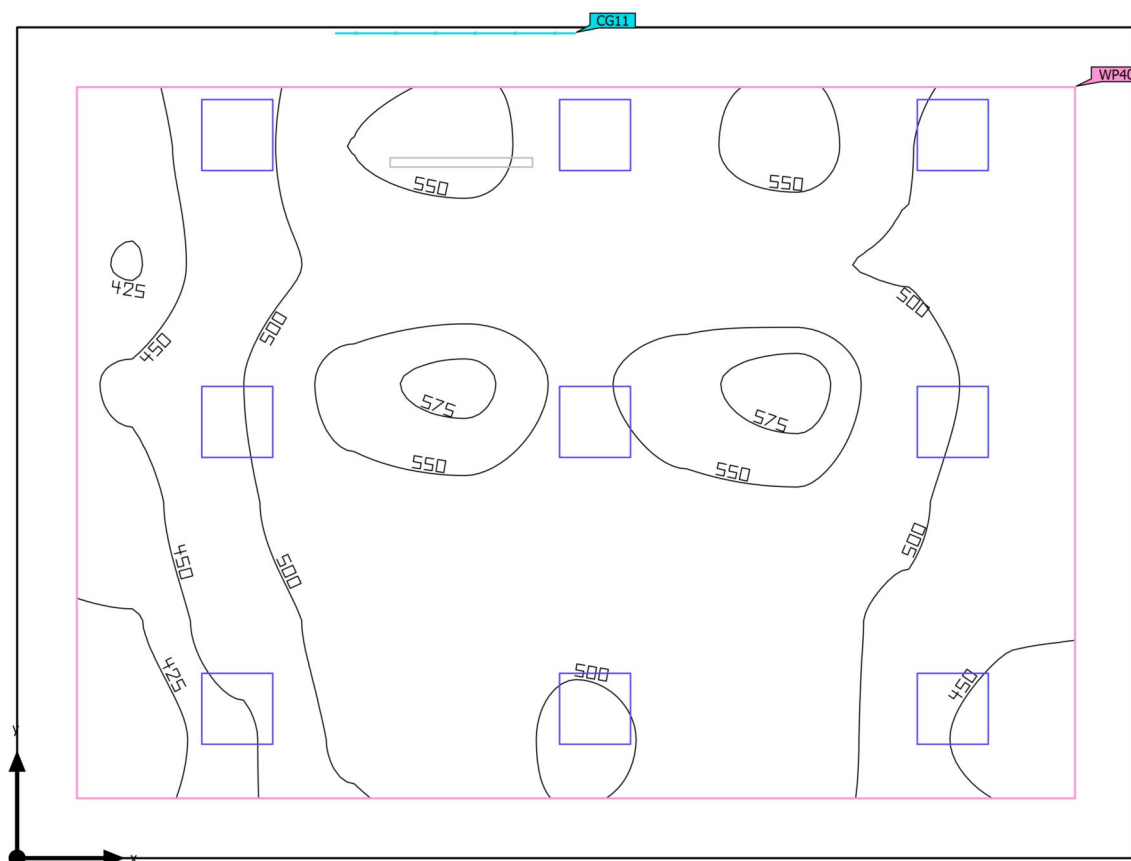
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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 · Piętro 1 · 1.42 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 64.98 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.42 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	504 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP40
	$U_o (g_1)$	0.81	≥ 0.60	✓	WP40
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.33 W/m ²	–		
		1.65 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.37 W/m ²	–		
		1.26 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

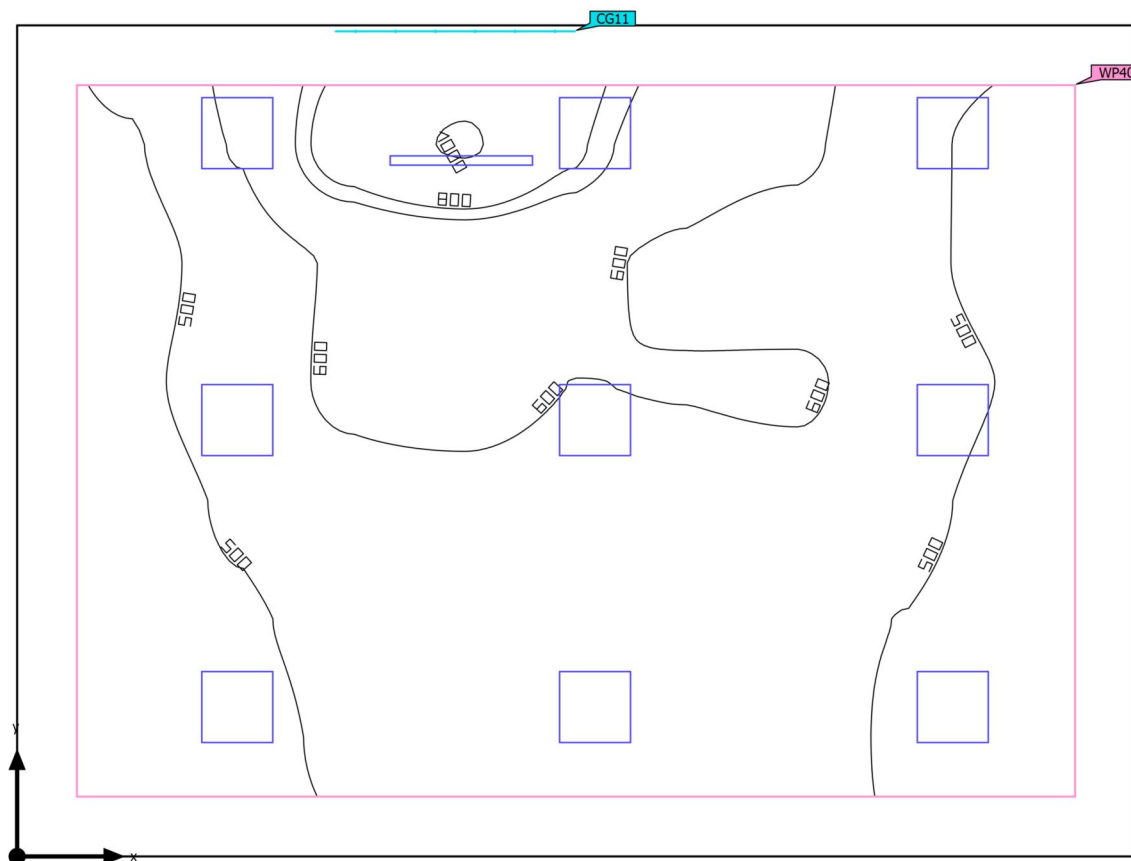
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.42 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 64.98 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.42 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	E_{pionowa}	556 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP40
	$U_o (g_1)$	0.76	≥ 0.60	✓	WP40
	Charakterystyczna wartość połączenia	9.48 W/m ²	–		
		1.71 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.25 W/m ²	–		
		1.30 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

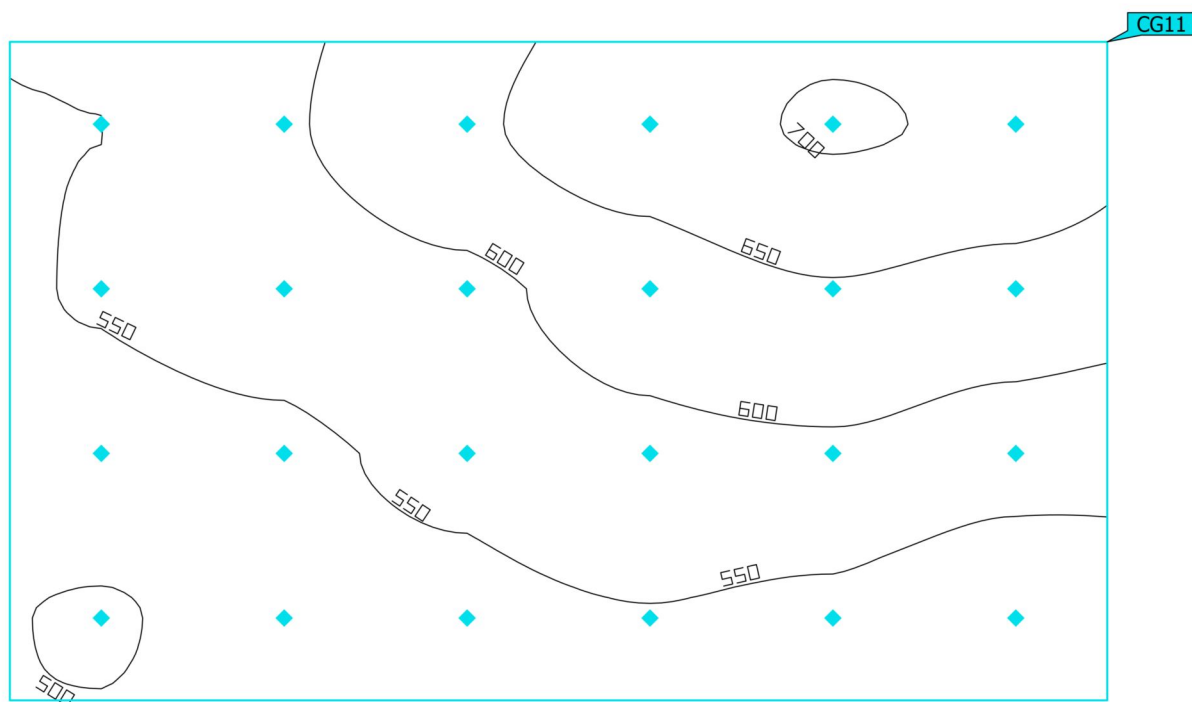
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.42 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

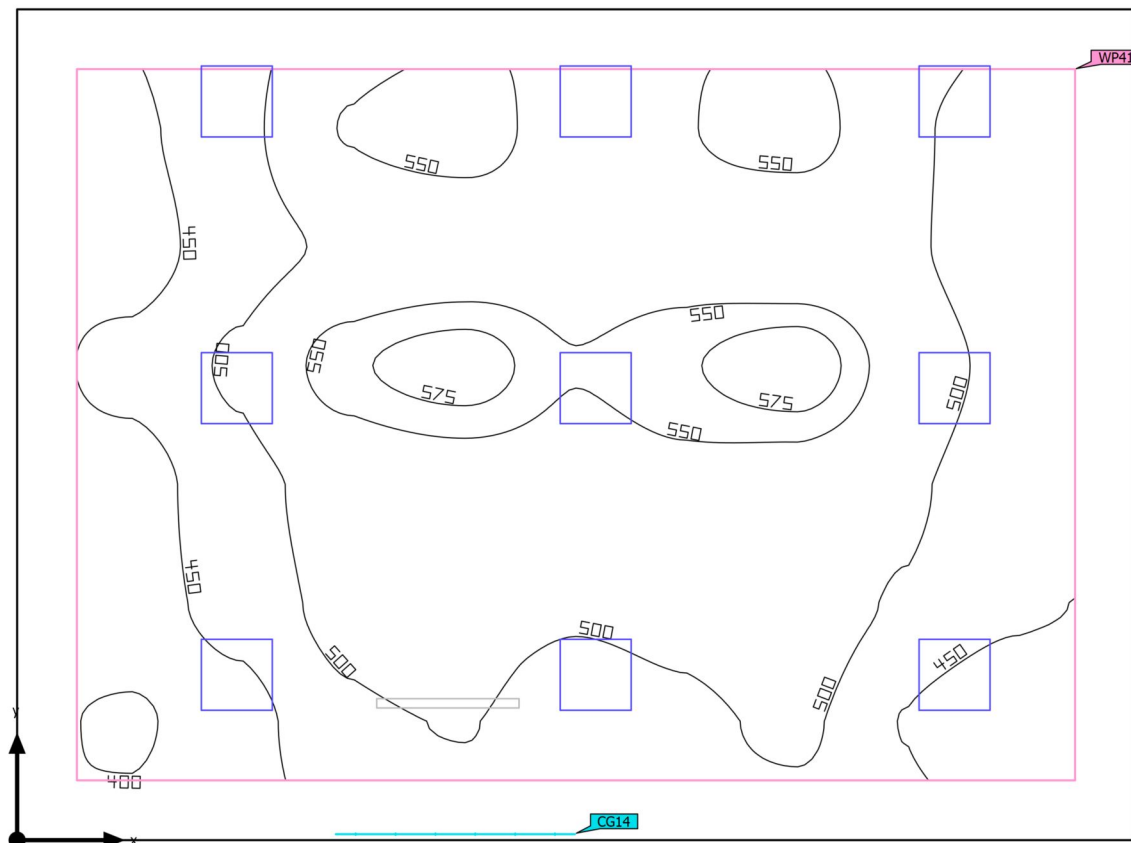
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica	583 lx	497 lx	704 lx	0.85	0.71	CG11
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 1.400 m						

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

Budynek · Piętro 1 · 1.43 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 64.98 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.43 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	503 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP41
	$U_o (g_1)$	0.79	≥ 0.60	✓	WP41
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.33 W/m ²	–		
		1.66 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.37 W/m ²	–		
		1.27 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

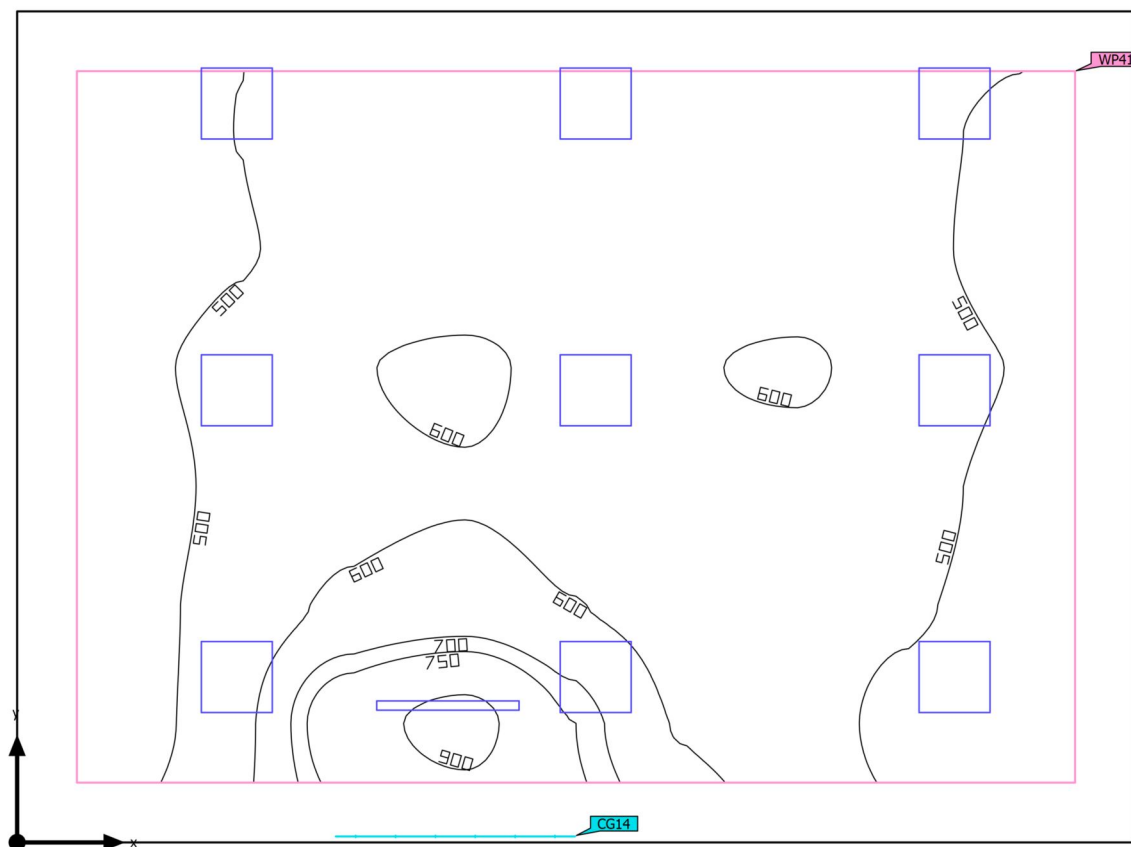
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.43 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 64.98 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.43 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	554 lx	≥ 500 lx	✓	WP41
	$U_o (g_1)$	0.78	≥ 0.60	✓	WP41
	Charakterystyczna wartość połączenia	9.48 W/m ²	–		
		1.71 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.25 W/m ²	–		
		1.31 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

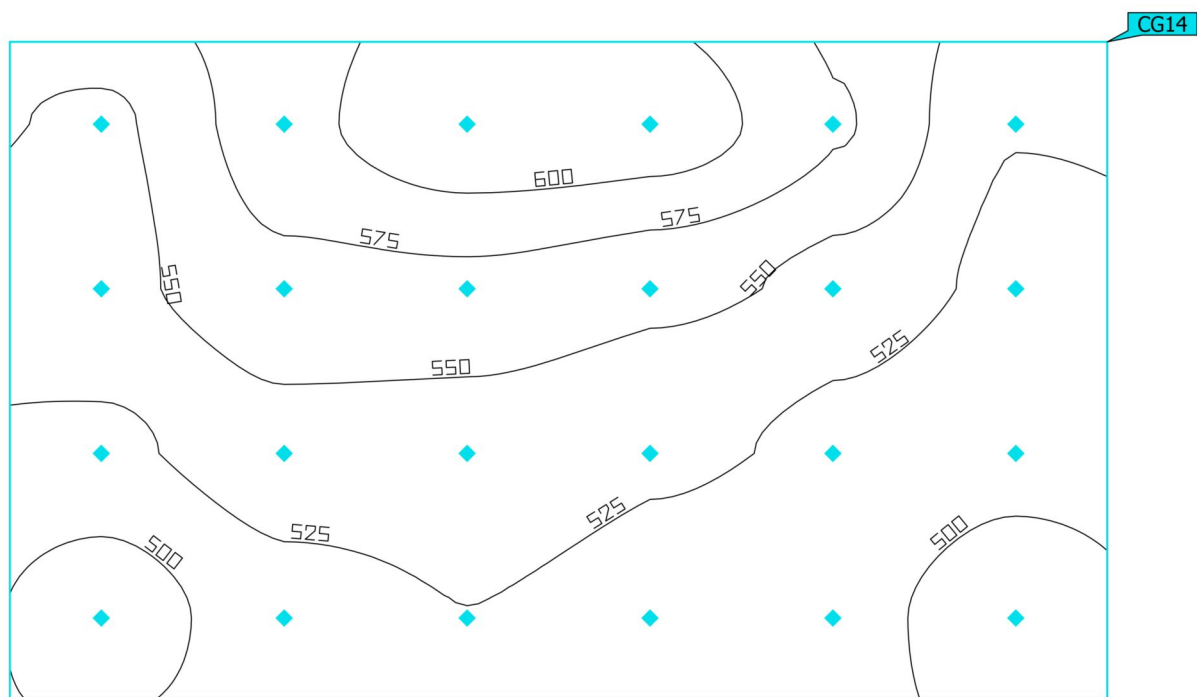
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.43 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

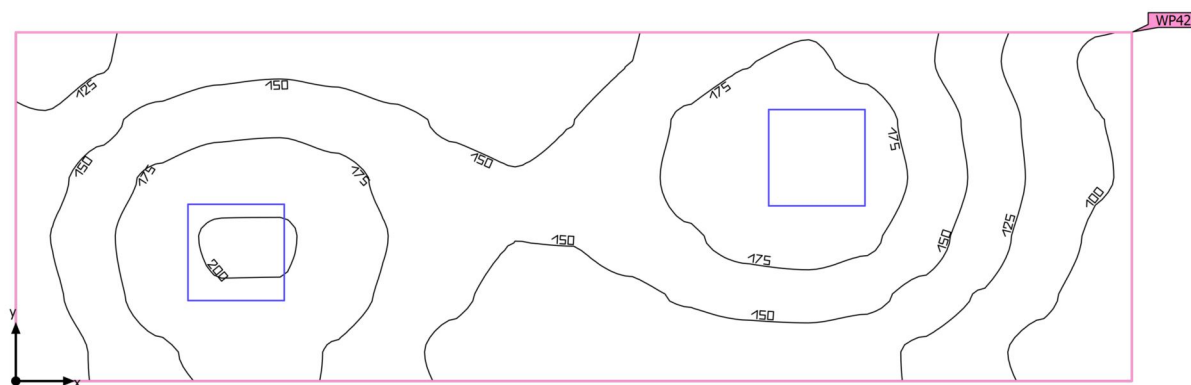
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	541 lx	488 lx	618 lx	0.90	0.79	CG14

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

Budynek · Piętro 1 · 1.44 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 14.79 m²

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 · Piętro 1 · 1.44 Zaplecze sal lekcyjnych (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	153 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP42
	$U_o (g_1)$	0.54	≥ 0.40	✓	WP42
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 550 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	2.84 W/m ²	–		
		1.85 W/m ² /100 lx	–		

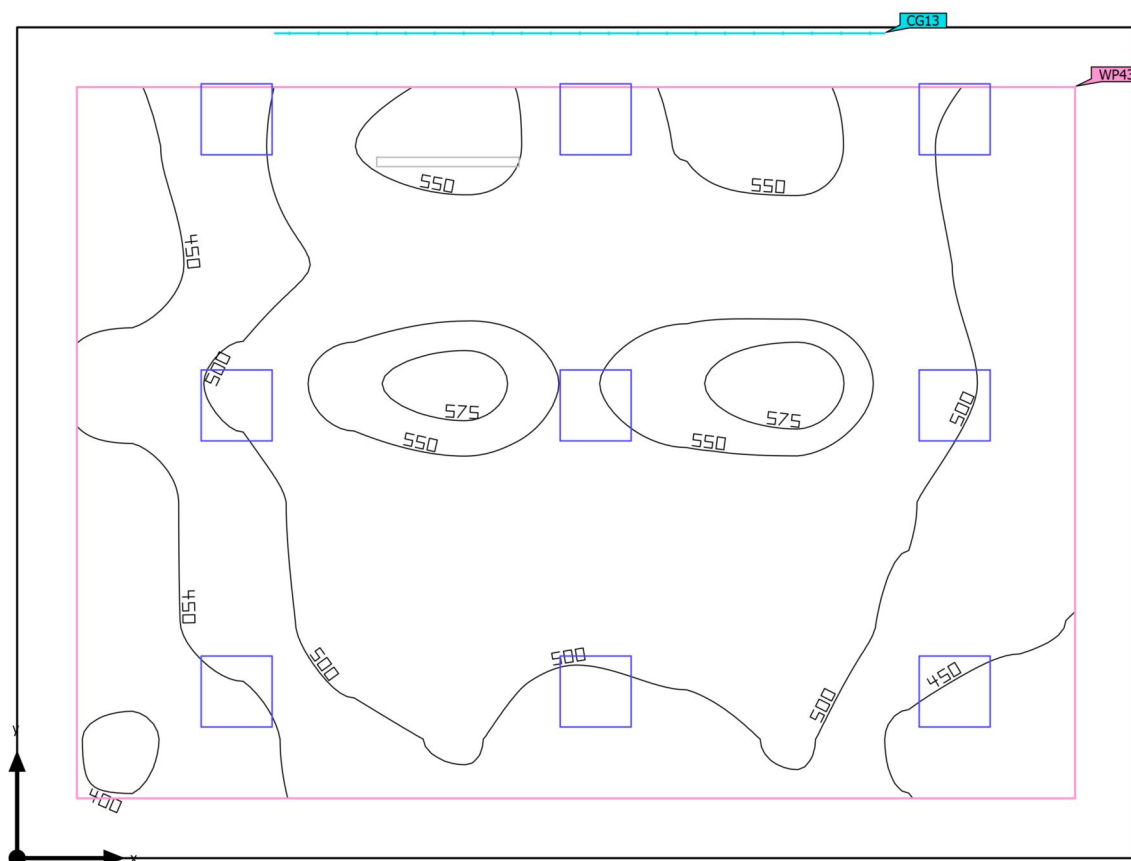
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.45 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 64.98 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.45 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	$E_{pionowa}$	503 lx	≥ 500 lx	✓	WP43
	$U_o (g_1)$	0.79	≥ 0.60	✓	WP43
	Charakterystyczna wartość połączenia	8.33 W/m ²	–		
		1.66 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	551 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.37 W/m ²	–		
		1.27 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

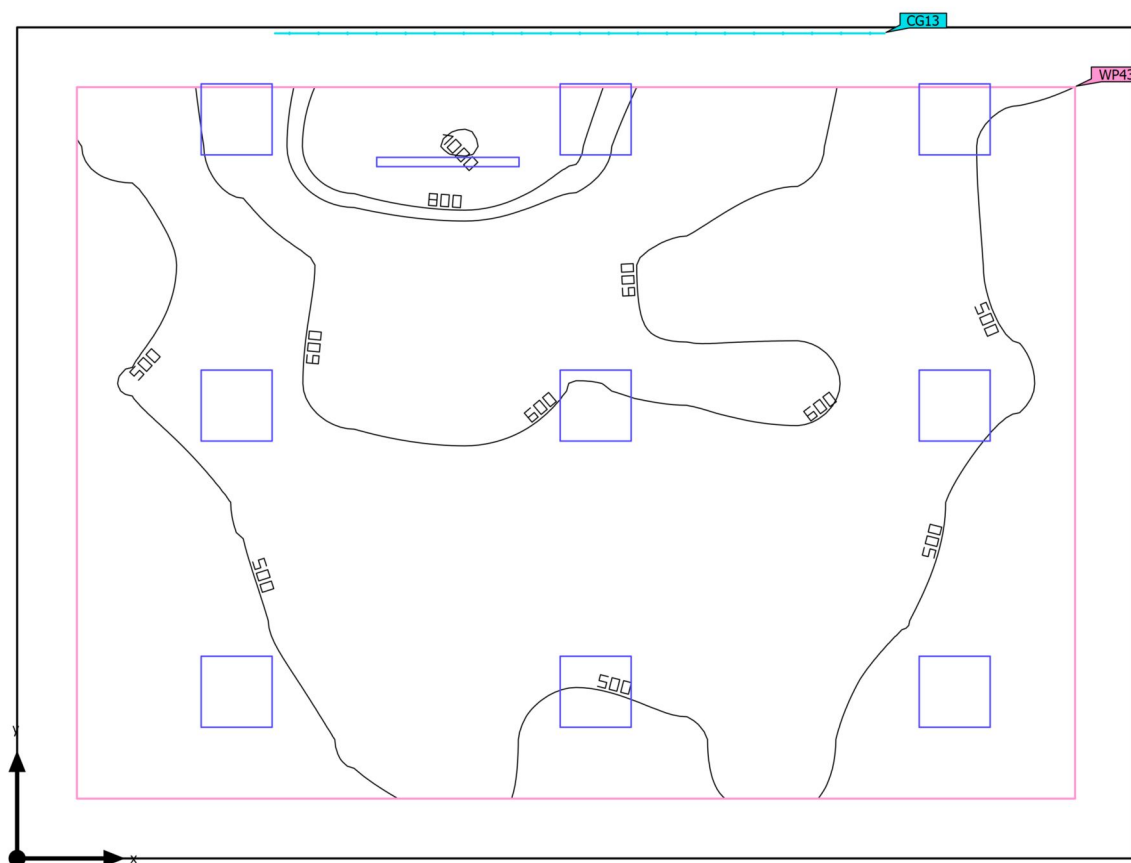
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.45 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 64.98 m²

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 0.500 m

Budynek · Piętro 1 · 1.45 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	555 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP43
	$U_o (g_1)$	0.74	≥ 0.60	✓	WP43
	Charakterystyczna wartość połączenia	9.48 W/m ²	–		
		1.71 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	626 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	7.25 W/m ²	–		
		1.31 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

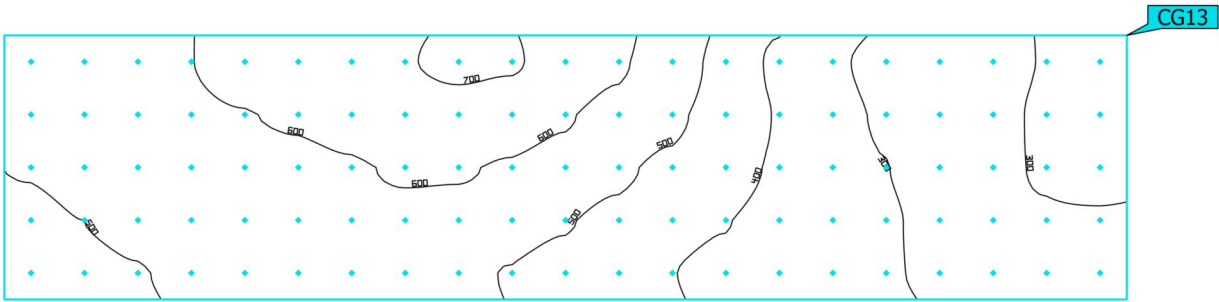
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.1 Sala lekcyjna - zajęcia ogólne)

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 · Piętro 1 · 1.45 Pracownia j. polskiego (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

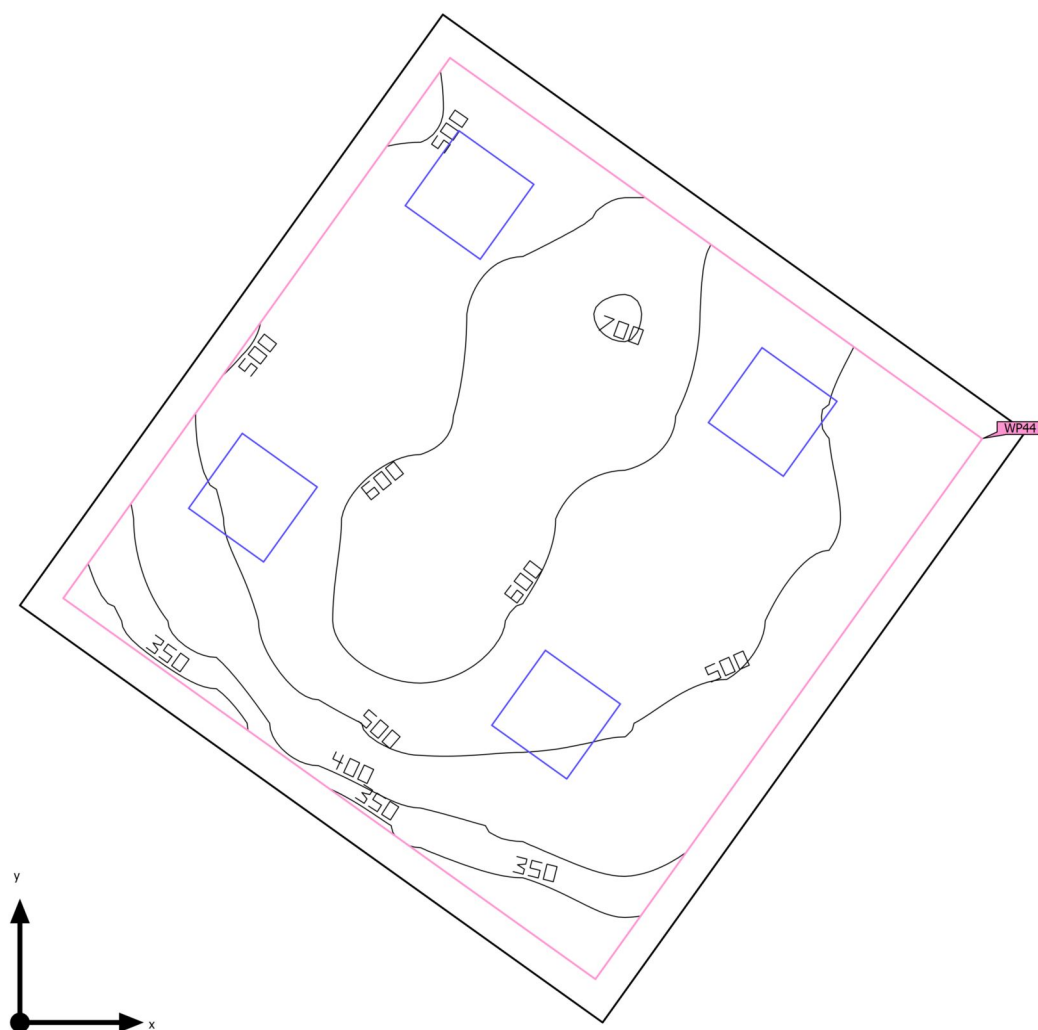
Tablica



Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	472 lx	268 lx	713 lx	0.57	0.38	CG13

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

Budynek · Piętro 1 · 1.46 Gabinet ped. - psych. 3 (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	21.60 m ²
-------------------------	----------------------

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	0.200 m
----------------------------	---------

Budynek · Piętro 1 · 1.46 Gabinet ped. - psych. 3 (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	531 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP44
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.60	✓	WP44
	Charakterystyczna wartość połączenia	10.20 W/m ²	–		
		1.92 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	455 kWh/a	maks. 800 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.52 W/m ²	–		
		1.61 W/m ² /100 lx	–		

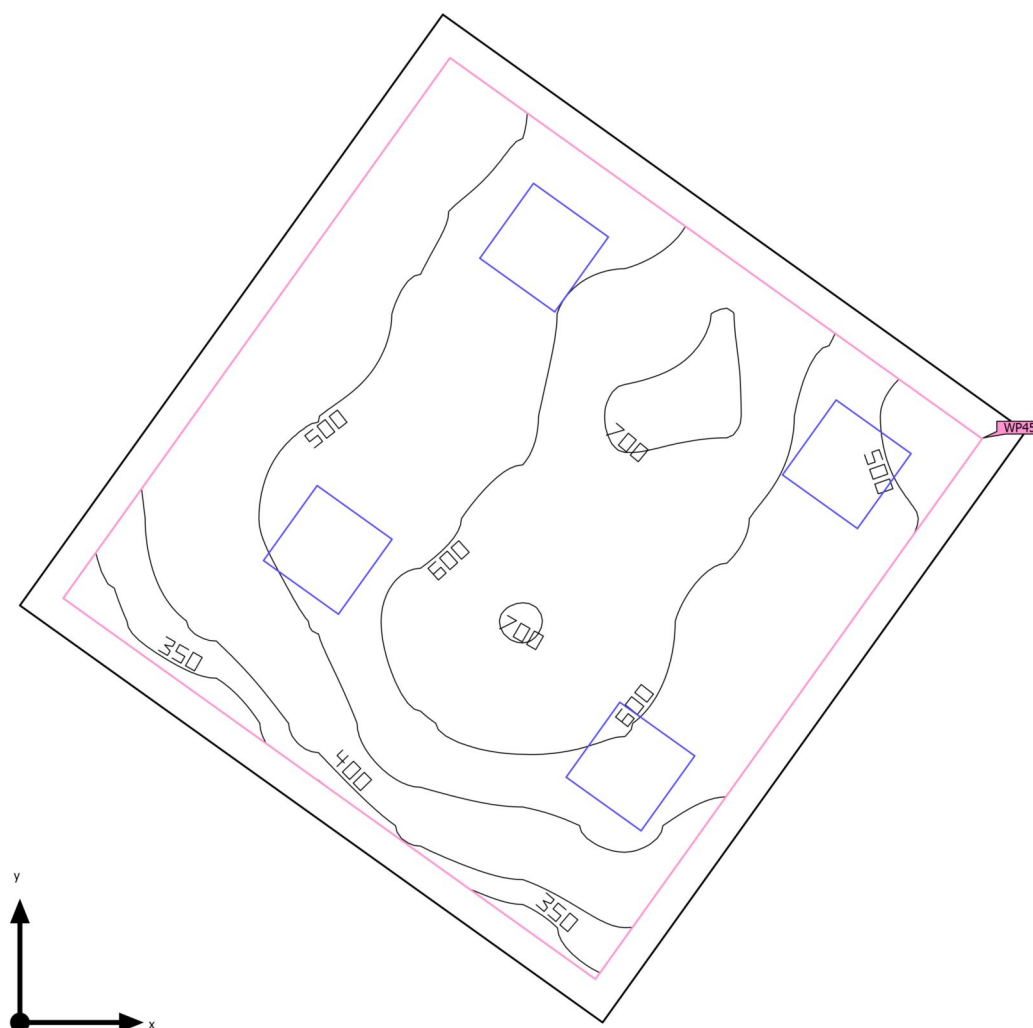
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
4	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 · Piętro 1 · 1.47 Sekretariat (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	21.60 m ²
-------------------------	----------------------

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	0.200 m
----------------------------	---------

Budynek · Piętro 1 · 1.47 Sekretariat (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	545 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP45
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP45
	Charakterystyczna wartość połączenia	10.20 W/m ²	–		
		1.87 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	455 kWh/a	maks. 800 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	8.52 W/m ²	–		
		1.56 W/m ² /100 lx	–		

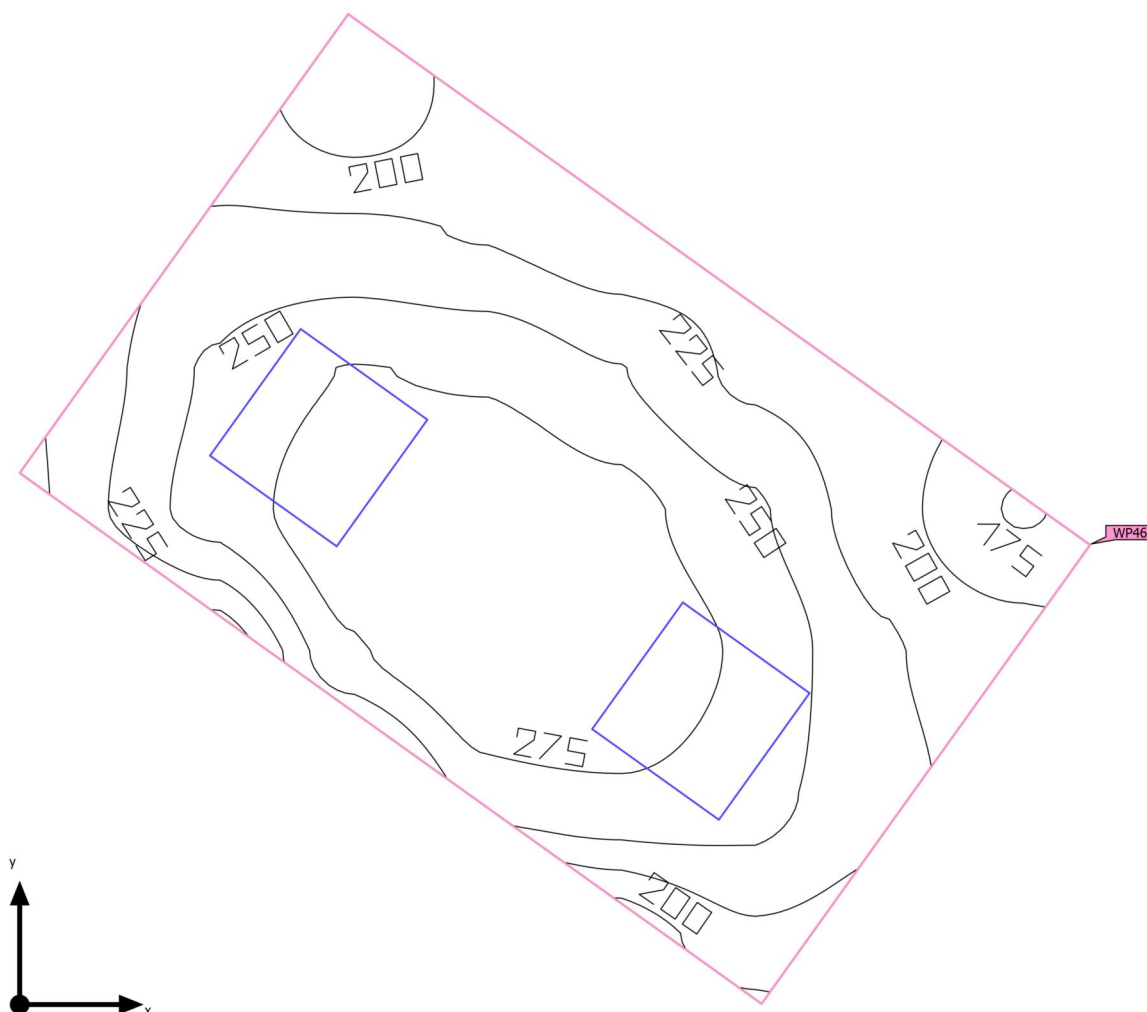
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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
4	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 · Piętro 1 · 1.48 Aneks kuchenny (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	7.47 m ²
-------------------------	---------------------

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 · Piętro 1 · 1.48 Aneks kuchenny (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	248 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP46
	$U_o (g_1)$	0.70	≥ 0.40	✓	WP46
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	115 kWh/a	maks. 300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.62 W/m ²	–		
		2.27 W/m ² /100 lx	–		

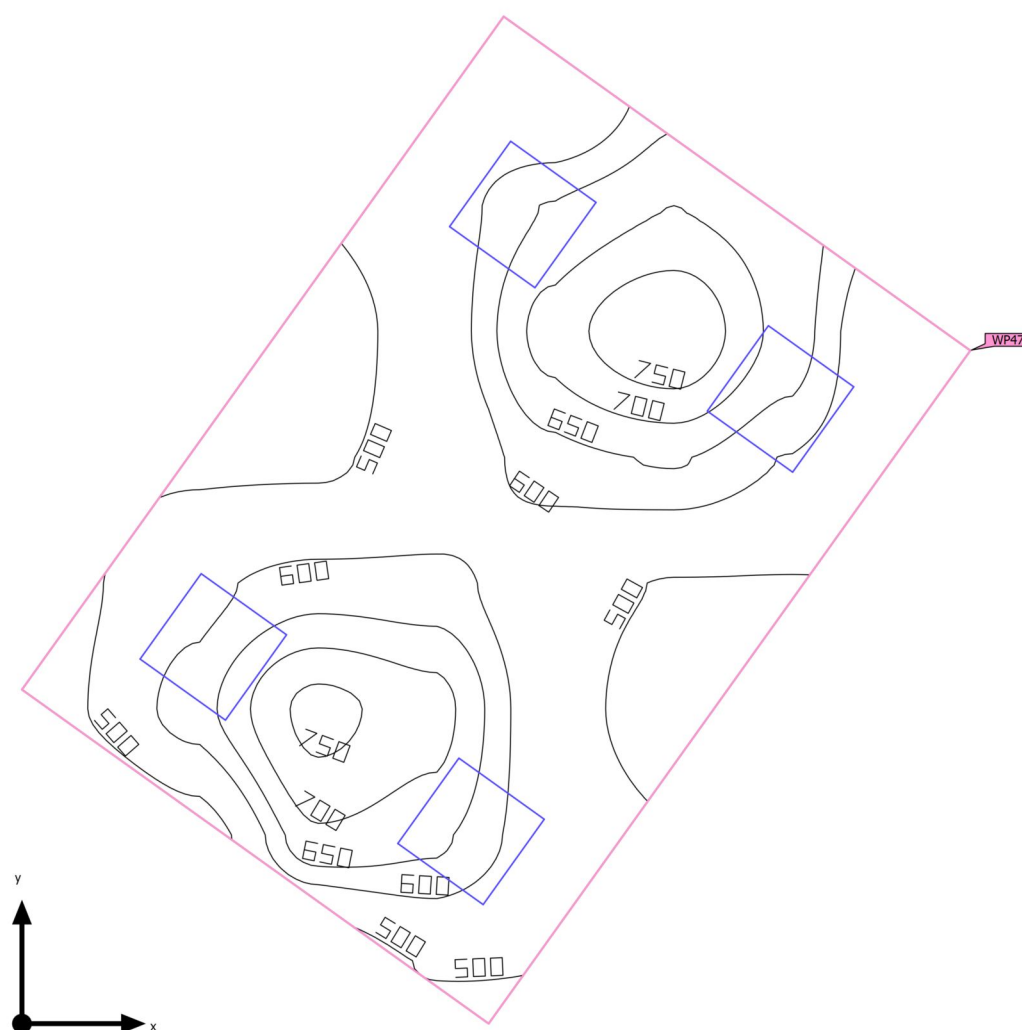
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Budynek · Piętro 1 · 1.49 Pokój spotkań (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	15.19 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.49 Pokój spotkań (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	591 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP47
	$U_o (g_1)$	0.77	≥ 0.60	✓	WP47
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	354 kWh/a	maks. 550 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	12.12 W/m ²	–		
		2.05 W/m ² /100 lx	–		

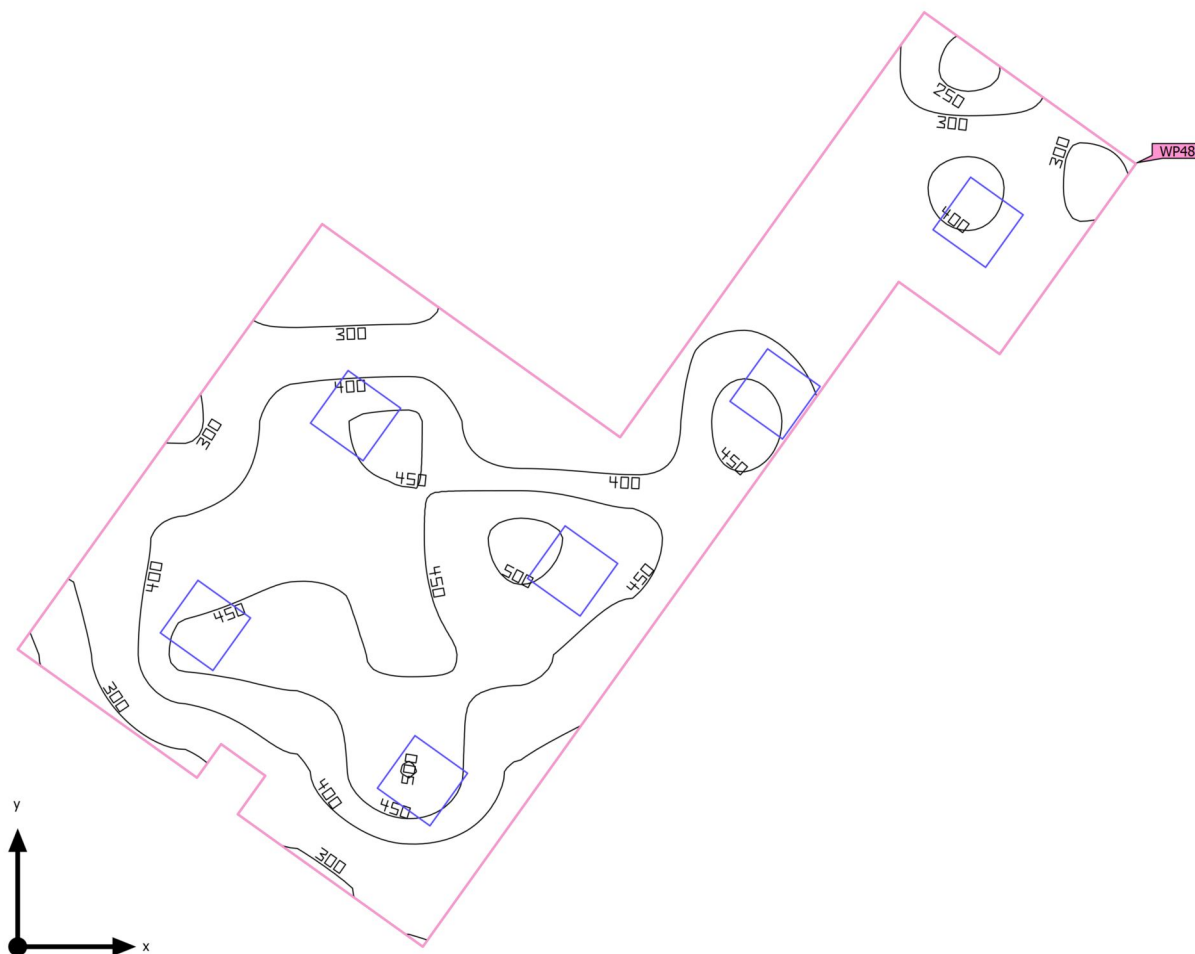
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Biura (34.5.1 Pomieszczenia konferencyjne i dyskusyjne)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
4	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 · Piętro 1 · 1.50 Przestrzeń wielofunkcyjna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	30.55 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.50 Przestrzeń wielofunkcyjna (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	388 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP48
	$U_o (g_1)$	0.60	≥ 0.40	✓	WP48
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	335 kWh/a	maks. 1100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.70 W/m ²	–		
		1.47 W/m ² /100 lx	–		

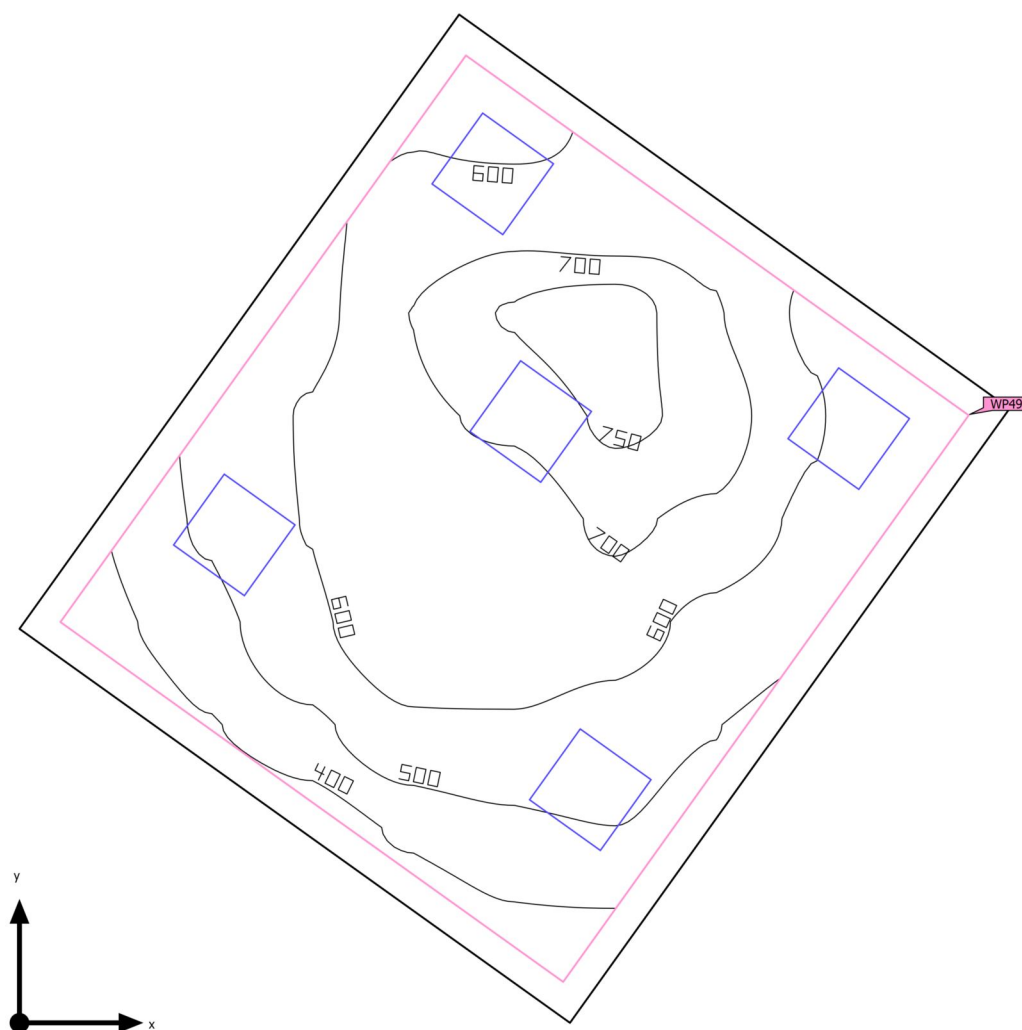
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Budynek · Piętro 1 · 1.51 Gabinet ped. - psych. 2 (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	23.77 m ²
-------------------------	----------------------

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	0.200 m
----------------------------	---------

Budynek · Piętro 1 · 1.51 Gabinet ped. - psych. 2 (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	591 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP49
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP49
	Charakterystyczna wartość połączenia	11.49 W/m ²	–		
		1.94 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	569 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.68 W/m ²	–		
		1.64 W/m ² /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
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 · Piętro 1 · 1.52 Gabinet ped. - psych. 1 (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	23.77 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.52 Gabinet ped. - psych. 1 (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	540 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP50
	$U_o (g_1)$	0.70	≥ 0.60	✓	WP50
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	569 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	9.68 W/m ²	–		
		1.79 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

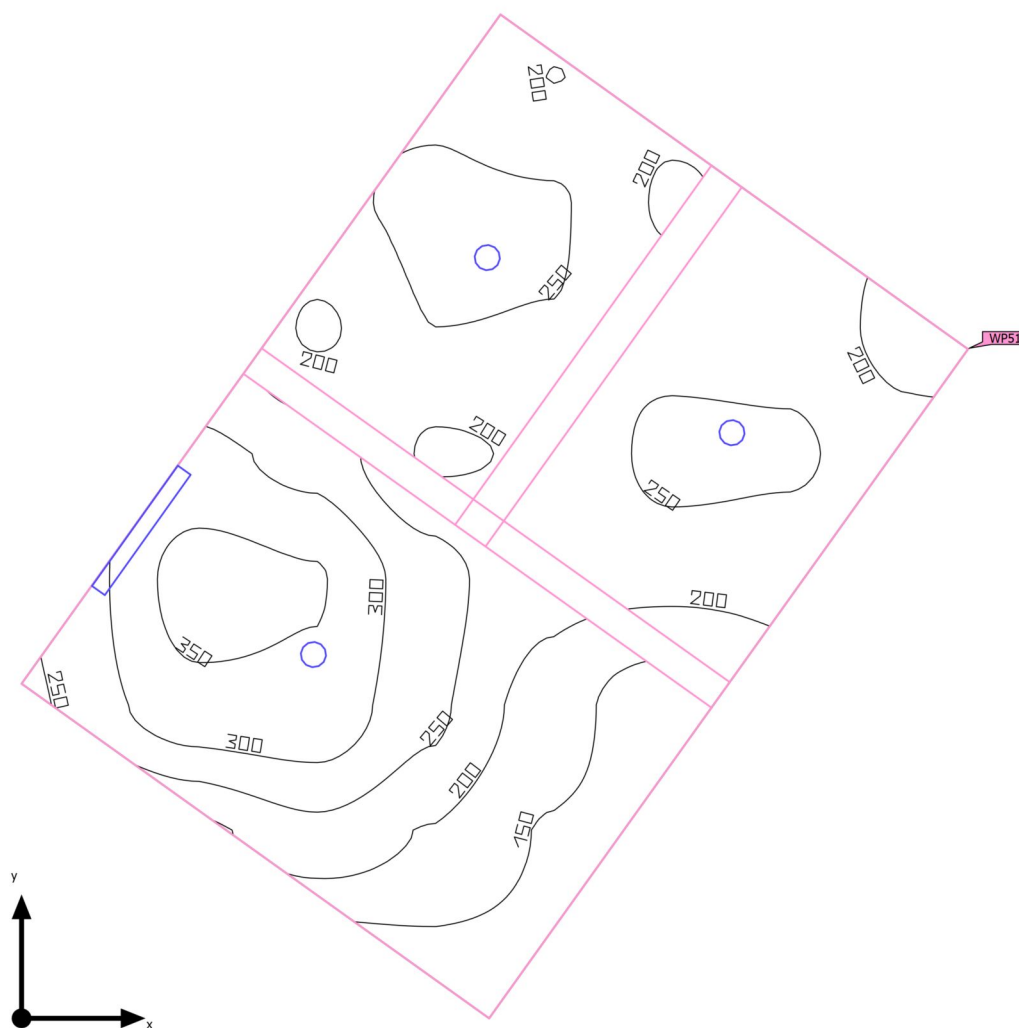
Profil użytkowania: Biura (34.2 Pomieszczenia przetwarzania danych, maszyn do pisania, do pisania i czytania)

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
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 · Piętro 1 · 1.53 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 7.02 m²

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 2.600 m – 6.320 m

Wysokość montażu 2.200 m – 2.600 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Piętro 1 · 1.53 Pom. higien. - sanit. męskie (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	238 lx	≥ 200 lx	✓	WP51
	$U_o (g_1)$	0.52	≥ 0.40	✓	WP51
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	39.6 kWh/a	maks. 250 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	6.84 W/m ²	–		
		2.87 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

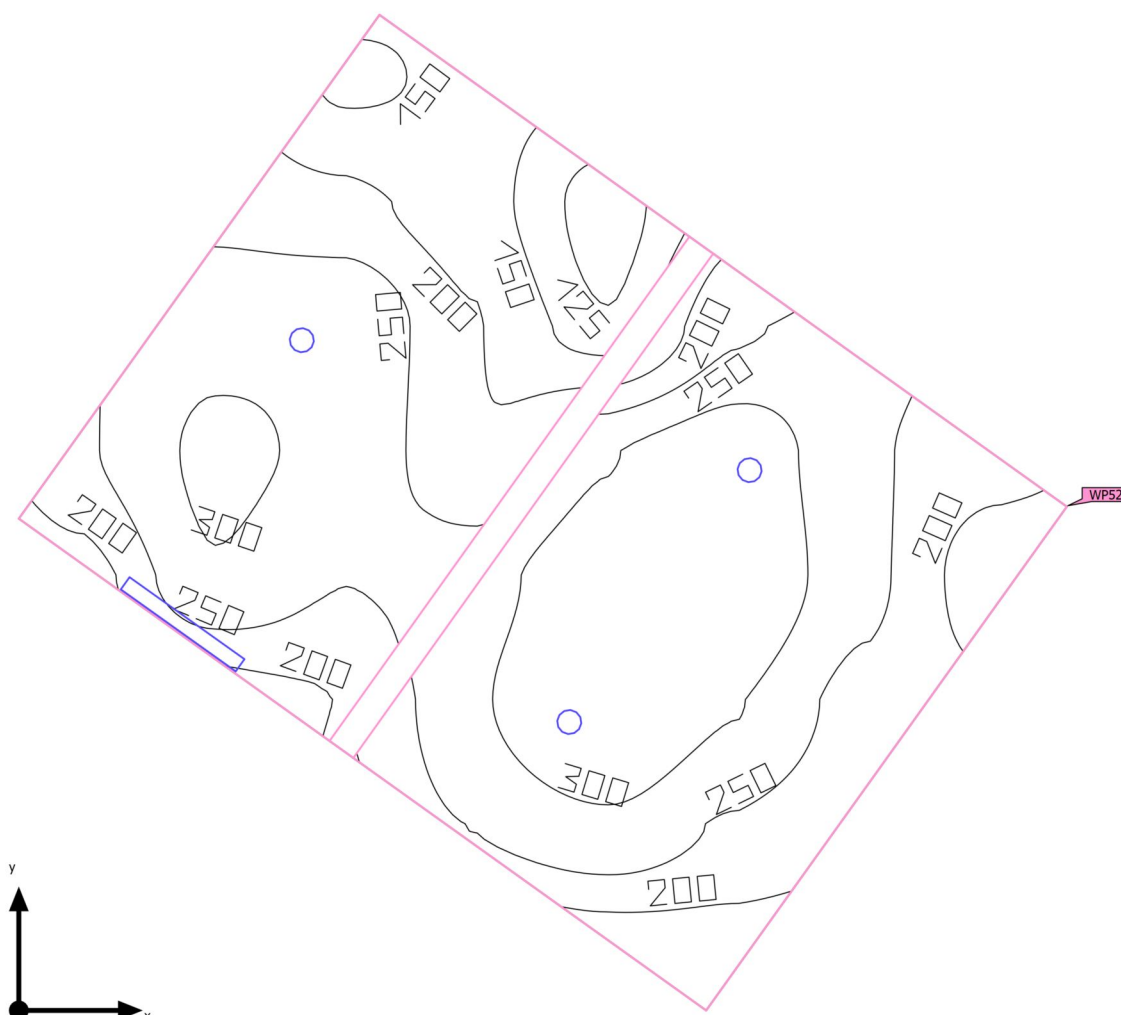
Profil użytkowania: Zakres ogólny wewnątrz budynków - pomieszczenia sanitarne, pierwszej pomocy i na przerwy (10.4 Szatnie, umywalnie, łazienki, toalety)

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 · Piętro 1 · 1.54 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	8.52 m ²
-------------------------	---------------------

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 · Piętro 1 · 1.54 WC dla osób niepełnospr. (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	249 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP52
	$U_o (g_1)$	0.46	≥ 0.40	✓	WP52
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	39.6 kWh/a	maks. 300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.63 W/m ²	–		
		2.26 W/m ² /100 lx	–		

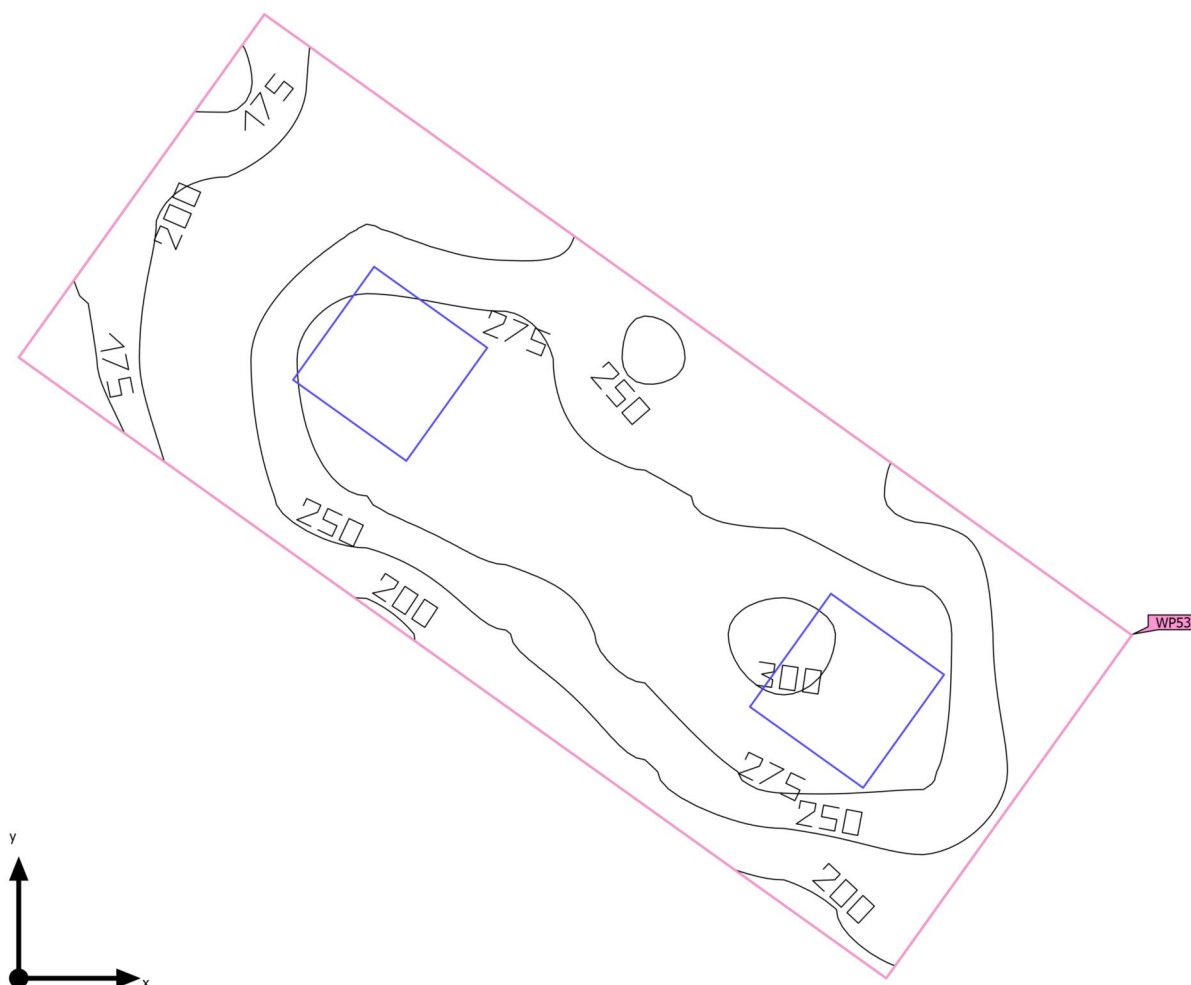
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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 · Piętro 1 · 1.55 Archiwum (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	8.19 m ²
-------------------------	---------------------

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	2.710 m
------------------	---------

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

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

Budynek · Piętro 1 · 1.55 Archiwum (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	253 lx	$\geq 200 \text{ lx}$	✓	WP53
	$U_o (g_1)$	0.68	≥ 0.40	✓	WP53
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	6.93 kWh/a	maks. 300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.13 W/m ²	–		
		2.03 W/m ² /100 lx	–		

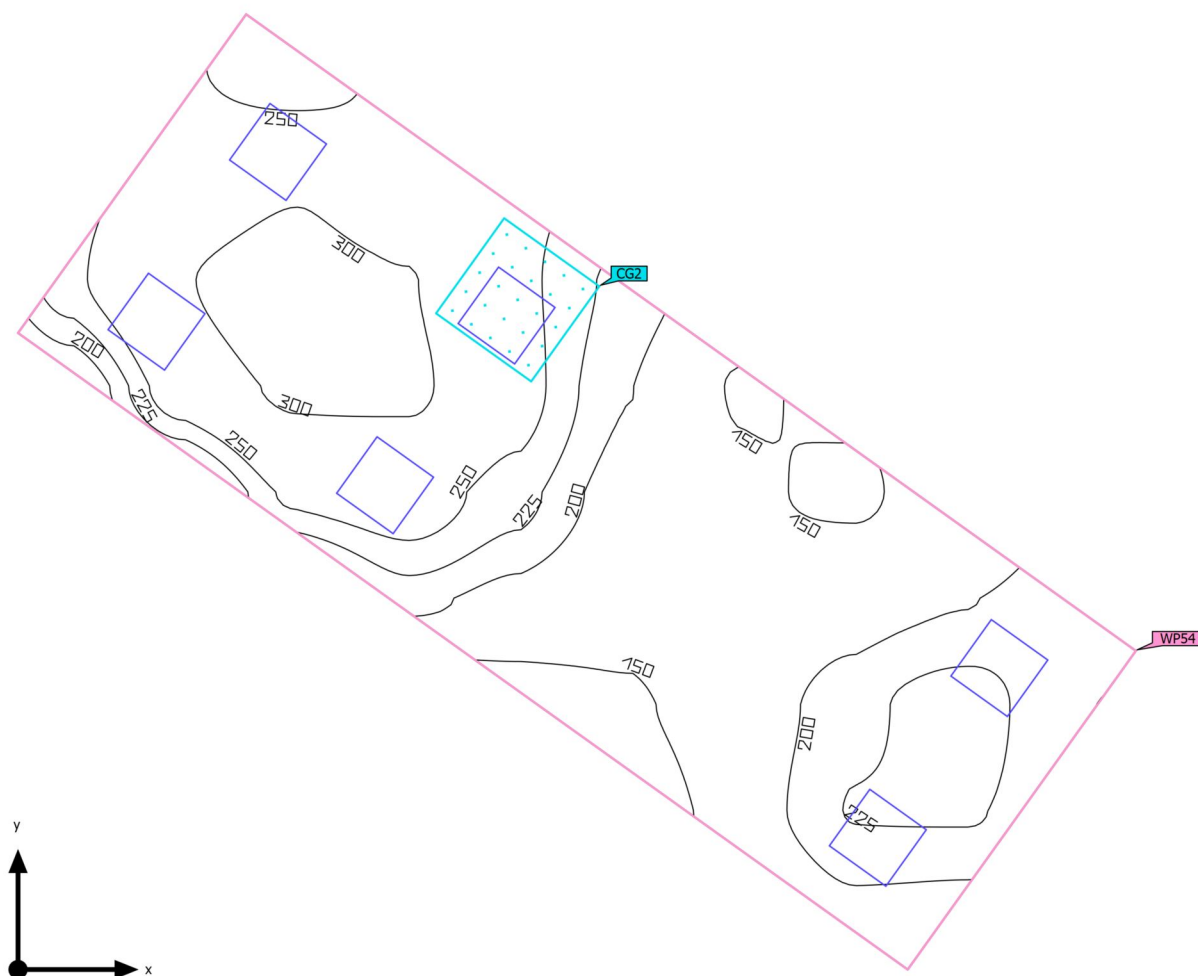
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

Profil użytkowania: Biura (34.7 Archiwa)

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 · Piętro 1 · 1.56 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	31.32 m ²
-------------------------	----------------------

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	2.710 m
------------------	---------

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

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

Budynek · Piętro 1 · 1.56 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	225 lx	$\geq 150 \text{ lx}$	✓	WP54
	$U_o (g_1)$	0.64	≥ 0.40	✓	WP54
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	139 kWh/a	maks. 1100 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.02 W/m ²	–		
		1.79 W/m ² /100 lx	–		

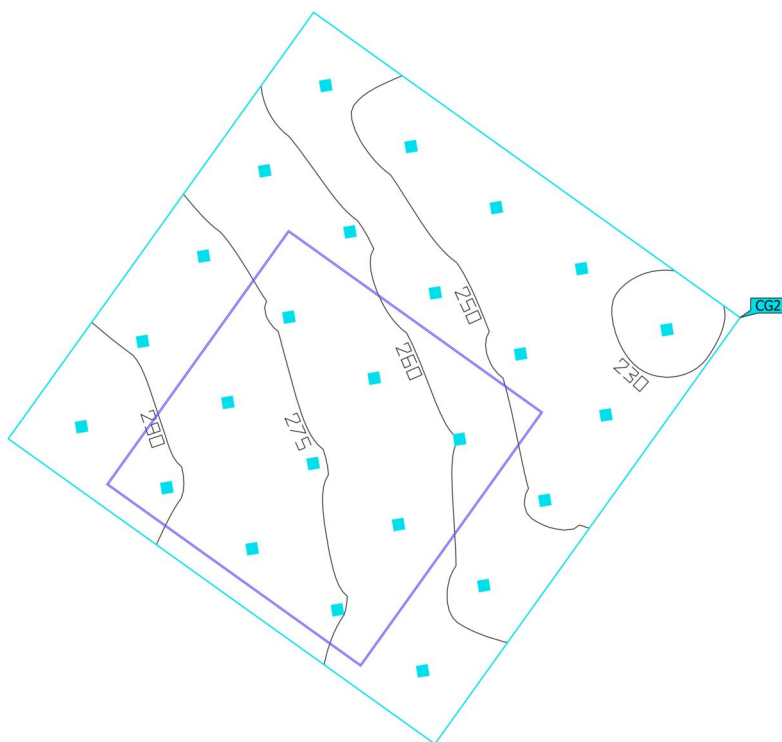
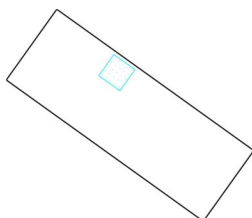
(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

Lista opraw

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

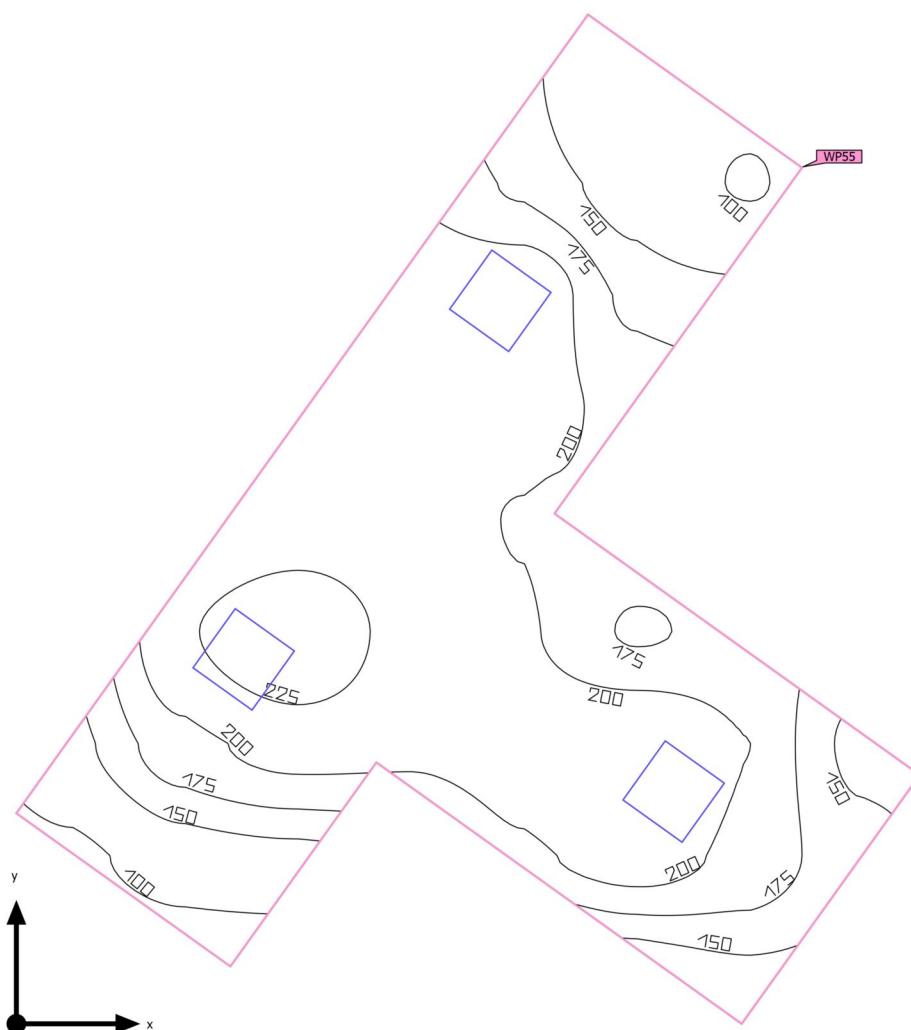
Budynek · Piętro 1 · 1.56 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

Winda

Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Winda	264 lx	226 lx	297 lx	0.86	0.76	CG2
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

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

Budynek · Piętro 1 · 1.57 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa	26.43 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.57 Komunikacja (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	185 lx	$\geq 100 \text{ lx}$	✓	WP55
	$U_o (g_1)$	0.52	≥ 0.40	✓	WP55
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	95.7 kWh/a	maks. 950 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	3.29 W/m ²	–		
		1.78 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

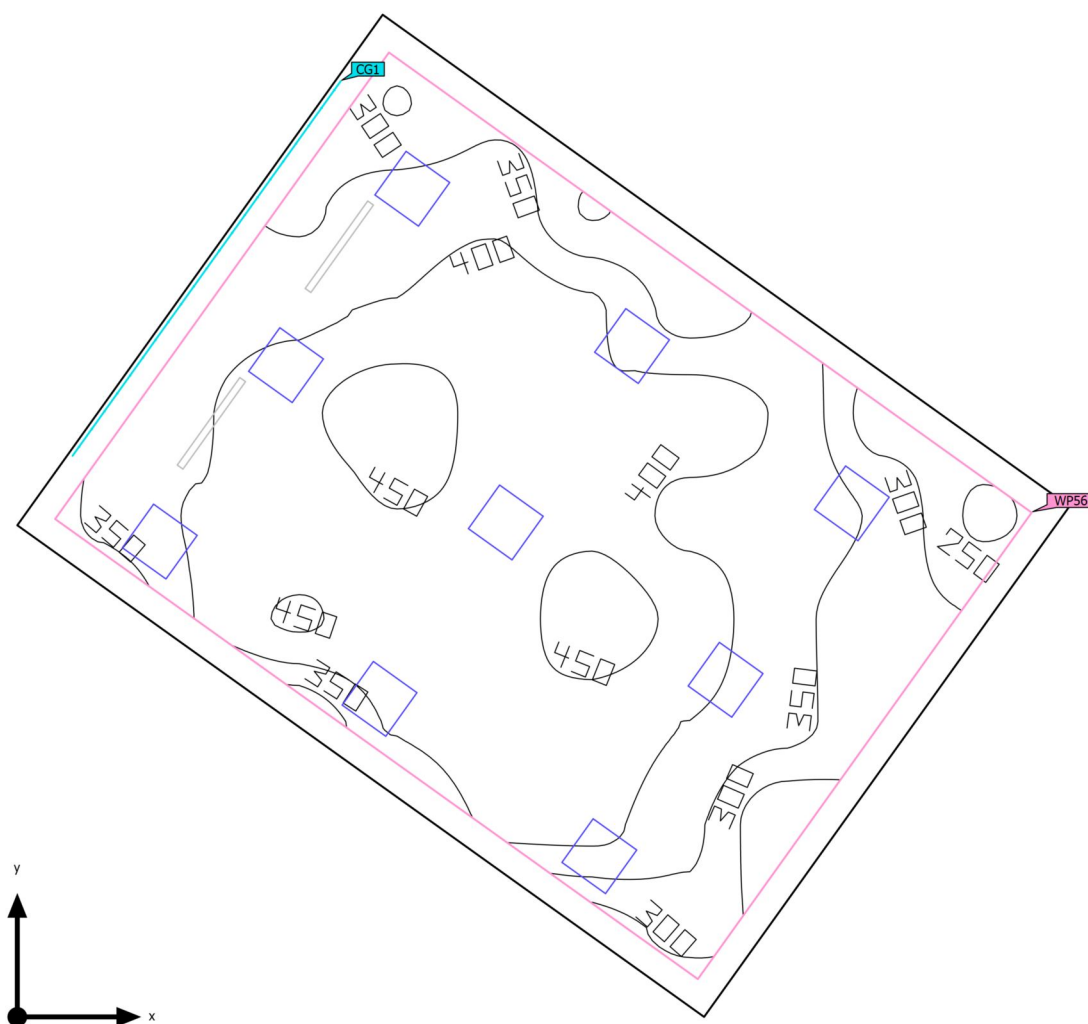
Profil użytkowania: Instytucje kształcące - miejsca kształcenia (44.19 Powierzchnie komunikacyjne, korytarze)

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 · Piętro 1 · 1.58 Salka nauk. obserwatorium (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa	64.98 m ²
-------------------------	----------------------

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 · Piętro 1 · 1.58 Salka nauk. obserwatorium (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	389 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP56
	$U_o (g_1)$	0.62	≥ 0.60	✓	WP56
	Charakterystyczna wartość połączenia	4.70 W/m ²	–		
		1.21 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	347 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	4.02 W/m ²	–		
		1.03 W/m ² /100 lx	–		

(2) Obliczono za pomocą DIN:18599-4.

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

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

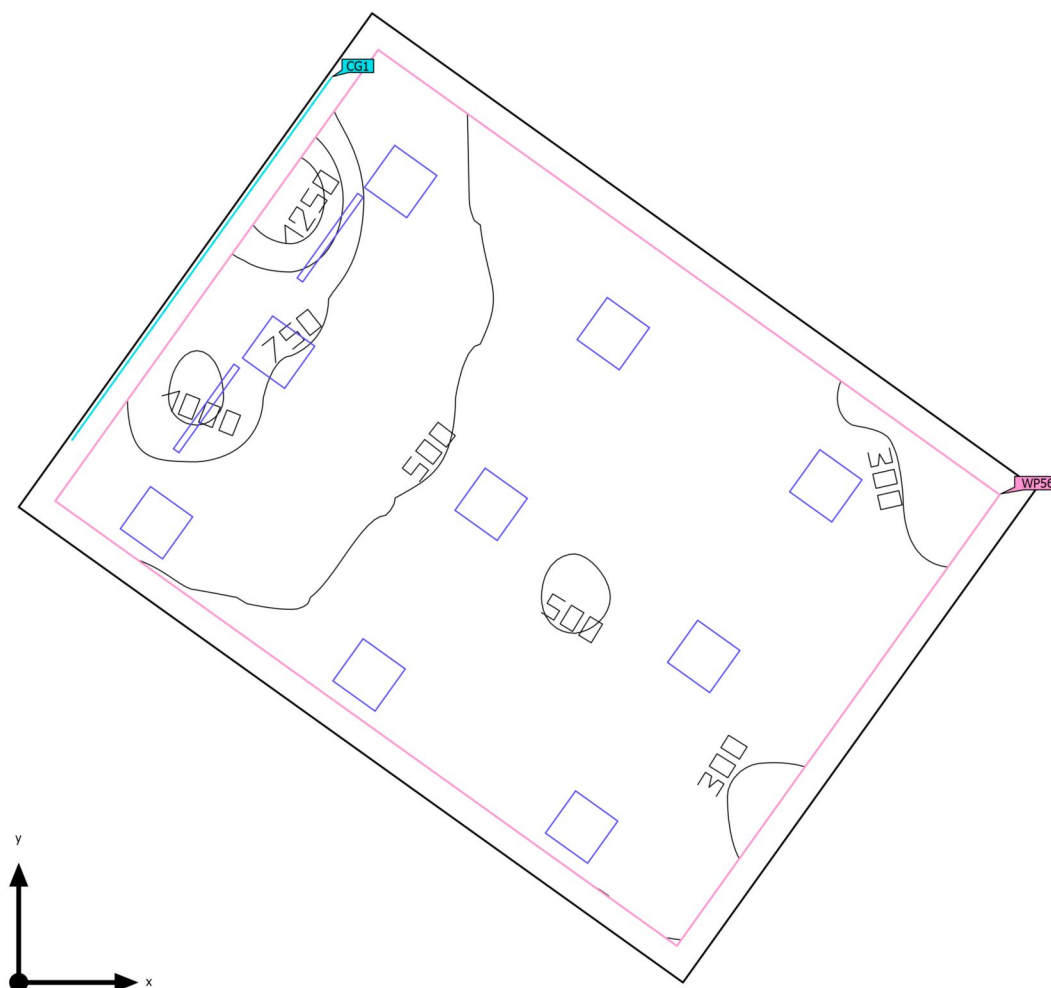
- Szczegóły zadania są niezwykle duże lub mają niezwykle wysoki kontrast.

Lista opraw

Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
9	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 · Piętro 1 · 1.58 Salka nauk. obserwatorium (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie



Powierzchnia podstawowa 64.98 m²

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 2.710 m – 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.800 m

Margines płaszczyzna pracy 0.300 m

Budynek · Piętro 1 · 1.58 Salka nauk. obserwatorium (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	498 lx	$\geq 300 \text{ lx}$	✓	WP56
	$U_o (g_1)$	0.51	≥ 0.60	✗	WP56
	Charakterystyczna wartość połączenia	6.75 W/m ²	–		
		1.35 W/m ² /100 lx	–		
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	499 kWh/a	maks. 2300 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.77 W/m ²	–		
		1.16 W/m ² /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:

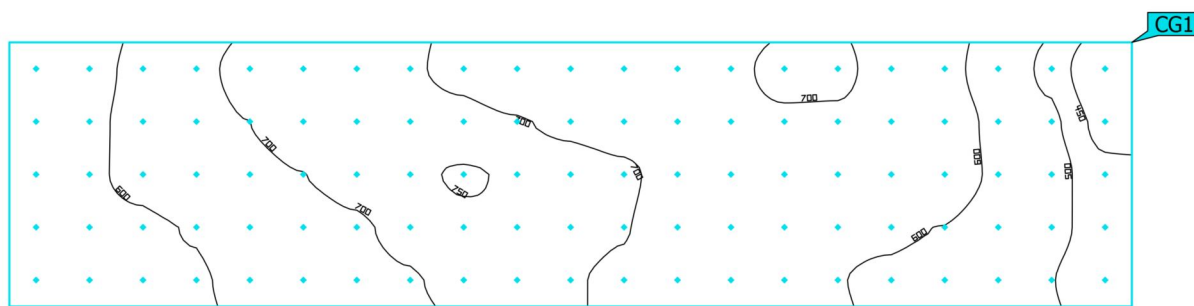
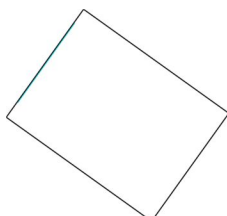
- Szczegóły zadania są niezwykle duże lub mają niezwykle wysoki kontrast.

Lista opraw

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

Budynek · Piętro 1 · 1.58 Salka nauk. obserwatorium (Scena oświetlenia podstawowego + oświetlenie tablicy)

Tablica



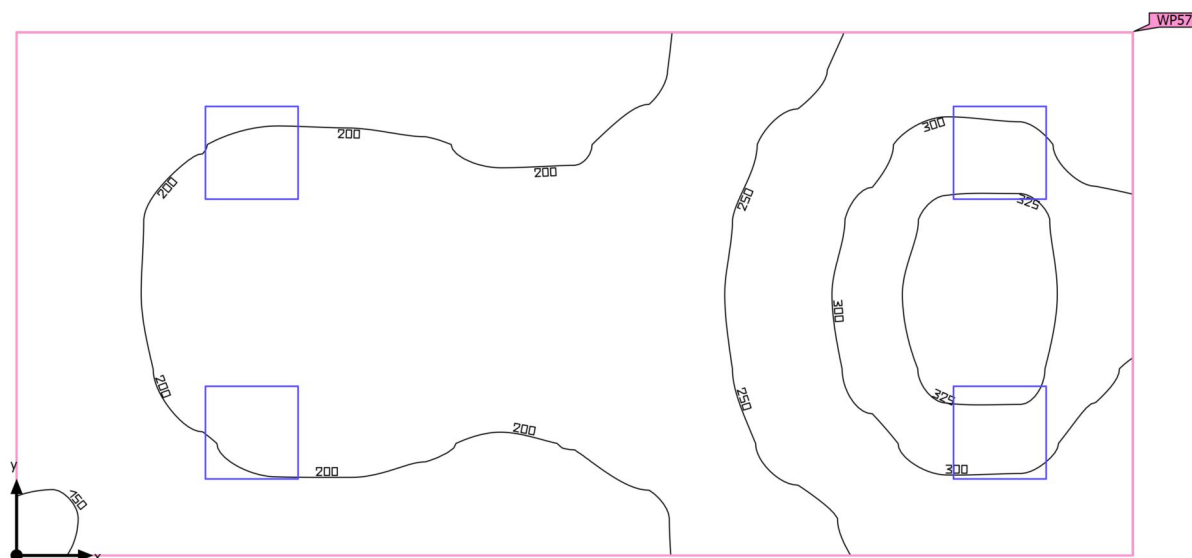
Właściwości	\bar{E}	$E_{min.}$	E_{maks}	$U_o (g_1)$	g_2	Indeks
Tablica Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 1.400 m	638 lx	405 lx	753 lx	0.63	0.54	CG1

Profil użytkownika: 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.

Budynek · Piętro 1 · 1.59 Klatka schodowa (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Powierzchnia podstawowa 23.95 m²

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

Współczynnik konserwacji 0.80 (ogólny)

Wysokość od podłogi do sufitu 3.070 m – 4.930 m

Wysokość montażu 3.070 m

Wysokość płaszczyzna pracy 0.000 m

Margines płaszczyzna pracy 0.000 m

Budynek · Piętro 1 · 1.59 Klatka schodowa (Scena oświetlenia podstawowego)

Podsumowanie

Wyniki

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Zgodność	Indeks
Płaszczyzna pracy	\bar{E}_{pionowa}	231 lx	$\geq 150 \text{ lx}$	✓	WP57
	$U_o (g_1)$	0.63	≥ 0.40	✓	WP57
Wielkości zużycia ⁽²⁾	Zużycie	145 kWh/a	maks. 850 kWh/a	✓	
Pomieszczenie	Charakterystyczna wartość połączenia	5.51 W/m ²	–		
		2.39 W/m ² /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	19.3054.0016.34	EUROPANEL LED 3800 PLX EDD 34 IP20/44 840	21.0 W	2645 lm	126.0 lm/W
2	LUXIONA	19.3054.0044.34	EUROPANEL LED 5800 PLX EDD 34 IP20/44 840	45.0 W	4712 lm	104.7 lm/W