

Právnická Fakulta UK

Výpočet prokazuje splnění požadavku intenzity umělého osvětlení podle vyhlášky č.410/2005 Sb §12 ods.3 a ČSN EN 12 464-1

Obsah

Titulní strana	1
Obsah	2
Seznam svítidel	3

Plocha 1 - Budova 1

Poschodí 1

Seznam místností / Světelná scéna 1	4
---	---

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

23

Obrazy	7
Shrnutí / Světelná scéna 1	8
Plán rozmístění svítidel	10
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	13

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

220

Obrazy	15
Shrnutí / Světelná scéna 1	16
Plán rozmístění svítidel	18
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	21

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

407

Obrazy	23
Shrnutí / Světelná scéna 1	24
Plán rozmístění svítidel	26
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	29

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

412

Obrazy	31
Shrnutí / Světelná scéna 1	32
Plán rozmístění svítidel	34
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	37

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

293333 lm

 $P_{\text{celkový}}$

2855.4 W

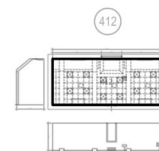
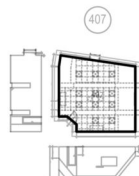
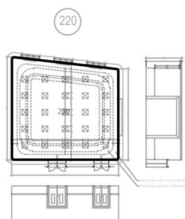
Světelný výtěžek

102.7 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
6	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 1800mm	88.4 W	9899 lm	112.0 lm/W
1	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 2400mm	120.0 W	13439 lm	112.0 lm/W
49	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazeno	45.0 W	4500 lm	100.0 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 (Světelná scéna 1)

Seznam místností



Budova 1 · Poschodí 1 (Světelná scéna 1)

Seznam místností

23

P_{celkový} 650.4 W	A_{Místnost} 42.80 m ²	Specifický příkon 15.20 W/m ² = 1.83 W/m ² /100 lx (Místnost) 28.99 W/m ² = 3.48 W/m ² /100 lx (Uživatelská úroveň)	Ě_{svisle} (Uživatelská úroveň) 832 lx
---------------------------------------	---	--	--

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ _{Svitidlo}
6	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 1800mm	88.4 W	9899 lm
1	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 2400mm	120.0 W	13439 lm

220

P_{celkový} 1125.0 W	A_{Místnost} 121.67 m ²	Specifický příkon 9.25 W/m ² = 1.10 W/m ² /100 lx (Místnost) 13.97 W/m ² = 1.67 W/m ² /100 lx (Uživatelská úroveň)	Ě_{svisle} (Uživatelská úroveň) 838 lx
--	--	---	--

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ _{Svitidlo}
25	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazeno	45.0 W	4500 lm

Budova 1 · Poschodí 1 (Světelná scéna 1)

Seznam místností

407

P_{celkový} 540.0 W	A_{Místnost} 61.33 m ²	Specifický příkon 8.81 W/m ² = 1.12 W/m ² /100 lx (Místnost) 13.63 W/m ² = 1.73 W/m ² /100 lx (Uživatelská úroveň)	Ě_{svisle} (Uživatelská úroveň) 788 lx
---------------------------------------	---	---	--

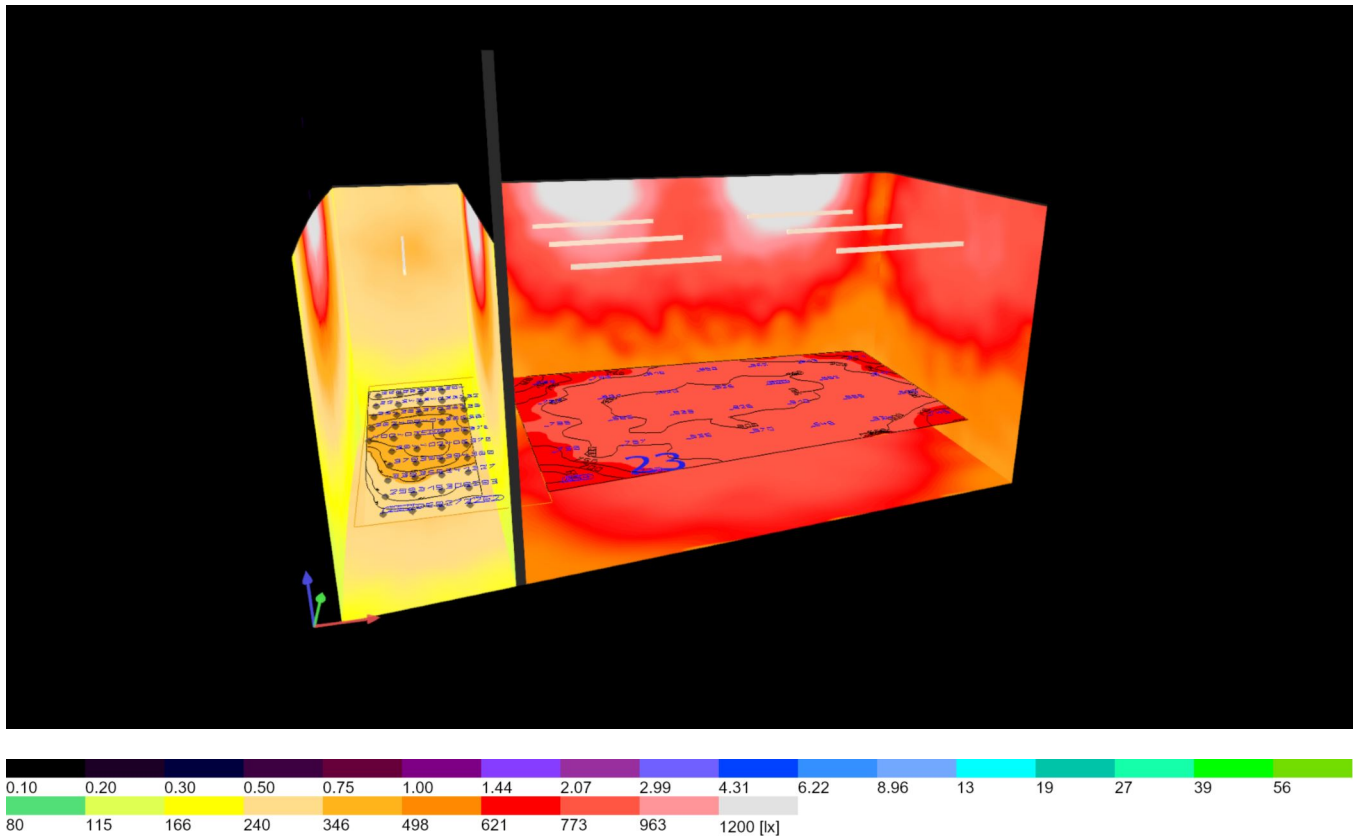
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ _{Svitidlo}
12	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene	45.0 W	4500 lm

412

P_{celkový} 540.0 W	A_{Místnost} 58.90 m ²	Specifický příkon 9.17 W/m ² = 1.10 W/m ² /100 lx (Místnost) 15.25 W/m ² = 1.82 W/m ² /100 lx (Uživatelská úroveň)	Ě_{svisle} (Uživatelská úroveň) 836 lx
---------------------------------------	---	---	--

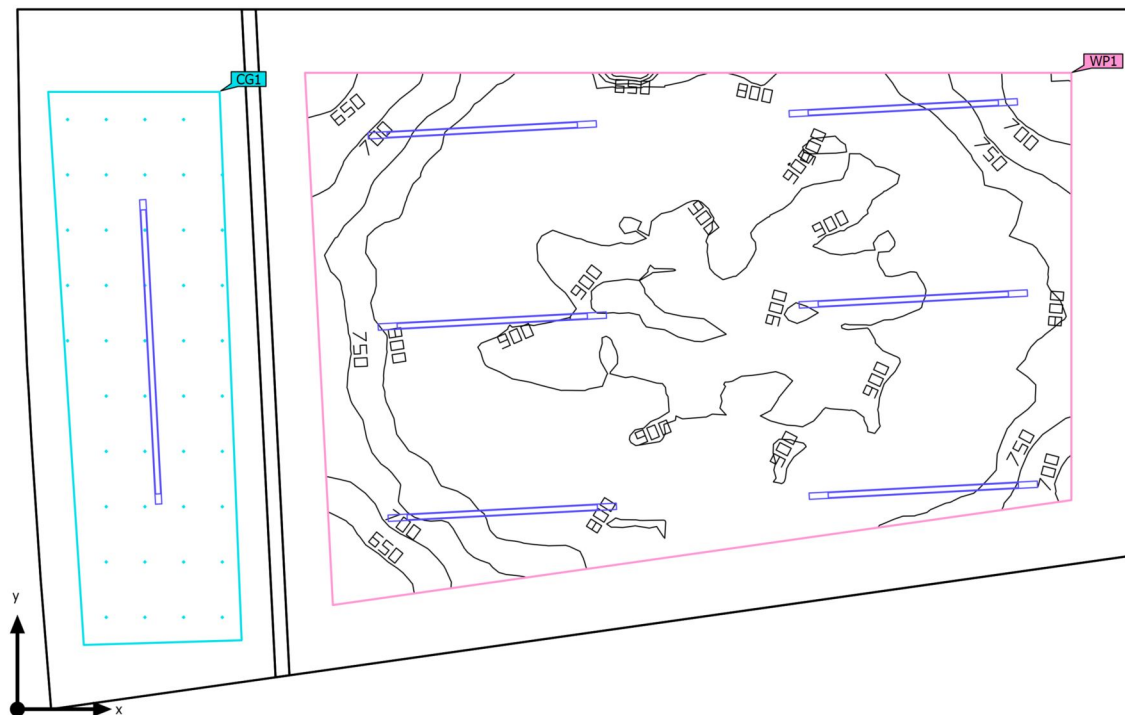
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ _{Svitidlo}
12	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene	45.0 W	4500 lm

Budova 1 · Poschodí 1 · 23

Obrazy

23 (19)

Budova 1 · Poschodí 1 · 23 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	42.80 m ²	Světla výška prostoru	3.750 m
Stupně odrazu	Strop: 80.0 %, Stěny: 60.0 %, Podlaha: 40.0 %	Montážní výška	3.200 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · Poschodí 1 · 23 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	832 lx	WP1
	$U_o (g_1)$	0.73	WP1
	Specifický příkon	28.99 W/m ²	
		3.48 W/m ² /100 lx	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	1789 kWh/a	
Místnost	Specifický příkon	15.20 W/m ²	
		1.83 W/m ² /100 lx	

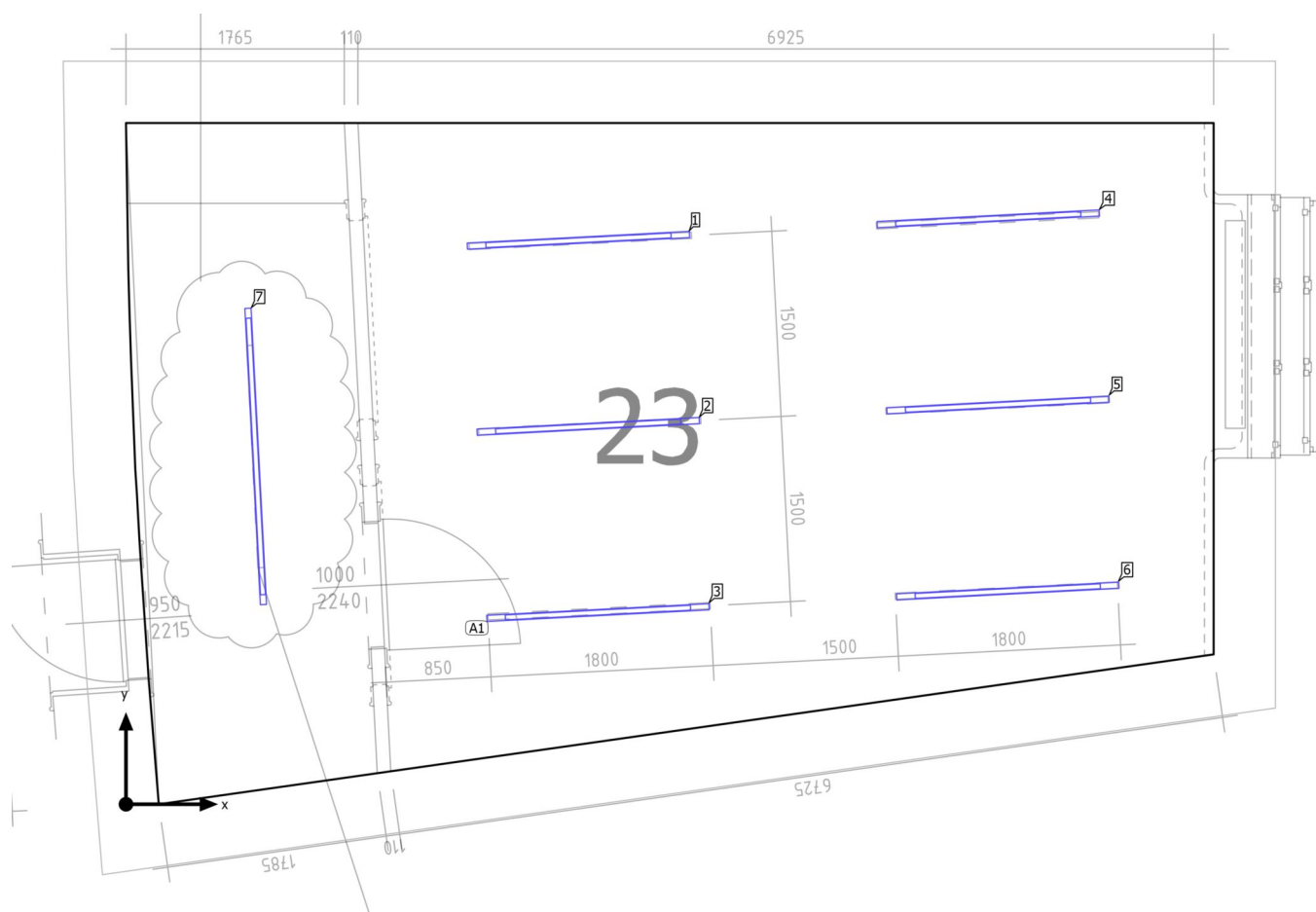
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

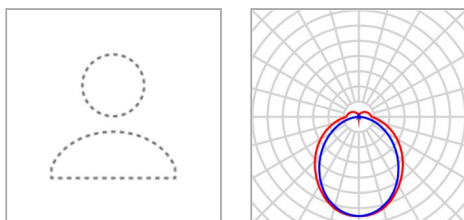
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
6	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 1800mm	88.4 W	9899 lm	112.0 lm/W
1	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 2400mm	120.0 W	13439 lm	112.0 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · 23

Plán rozmístění svítidel

Budova 1 · Poschodí 1 · 23

Plán rozmístění svítidel

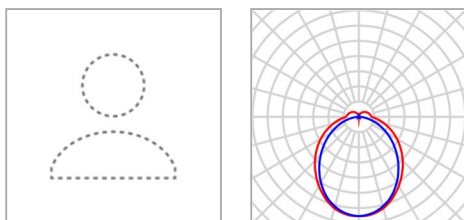
Výrobce	Ještě není členem DIALux
Název výrobku	Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 1800mm
Osazení	1x LED lineární Zhaga

P	88.4 W
$\Phi_{\text{světlo}}$	9899 lm

6 x Not yet a DIALux member Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 1800mm

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	6.977 m / 4.736 m / 3.200 m	3.661 m	4.563 m	3.200 m	1
Směr X	3 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	3.740 m	3.057 m	3.200 m	2
Směr Y	2 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	3.819 m	1.551 m	3.200 m	3
		6.977 m	4.736 m	3.200 m	4
Umístění	A1	7.056 m	3.230 m	3.200 m	5
		7.134 m	1.724 m	3.200 m	6

Budova 1 · Poschodí 1 · 23

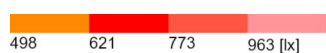
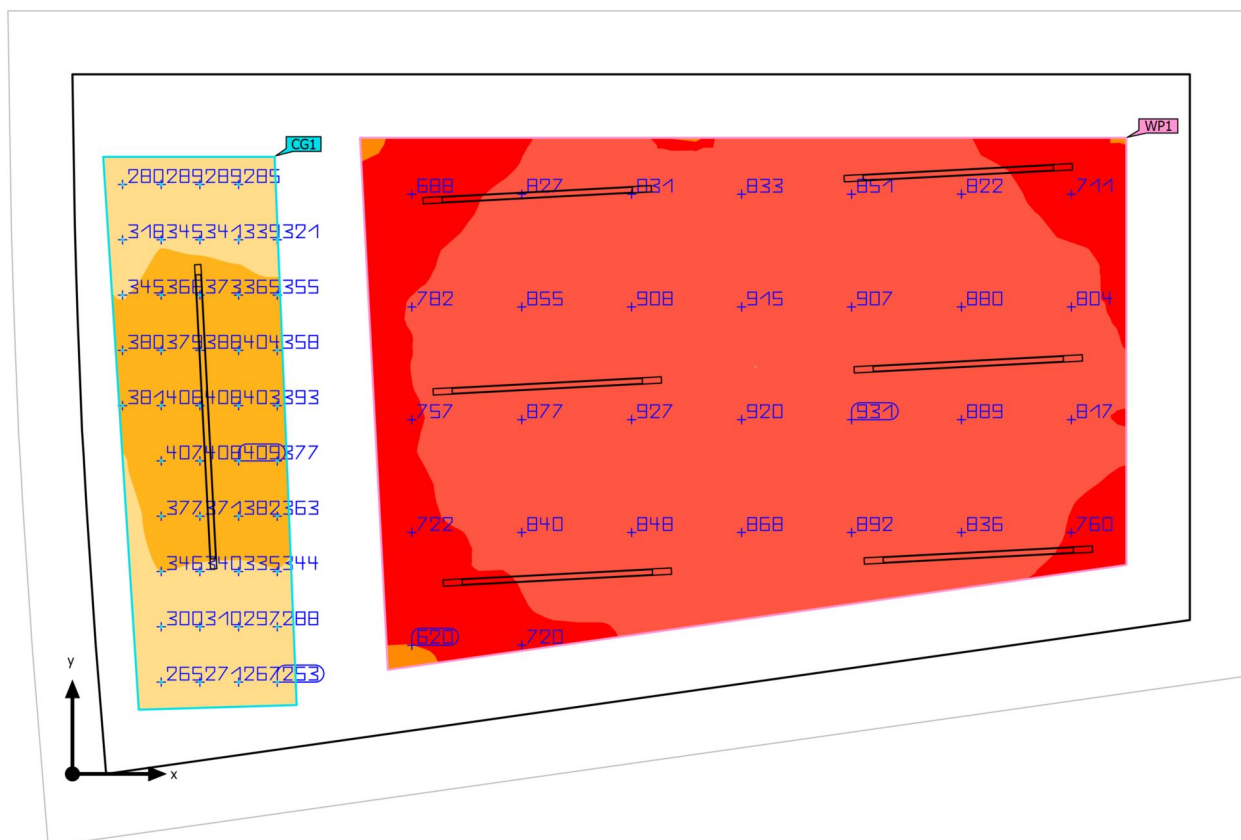
Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux	P	120.0 W
Název výrobku	Plnospektrální prokognitivní nepřímý lineární 2400mm	Φ Svítidlo	13439 lm
Osazení	1x LED lineární		

Jednotlivá svítidla

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.050 m	2.814 m	3.200 m	7

Budova 1 · Poschodí 1 · 23 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Budova 1 · Poschodí 1 · 23 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Použité roviny

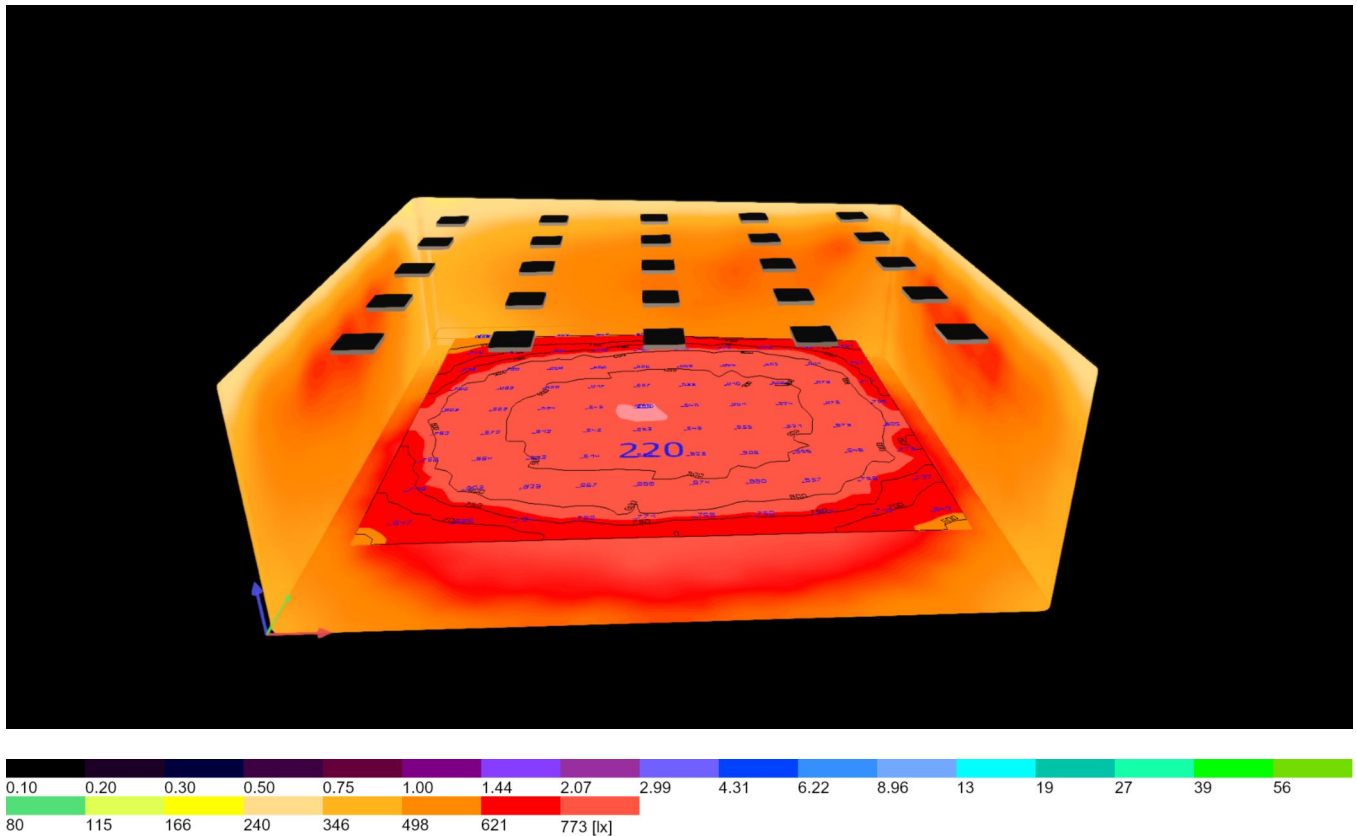
Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Pož.)	g_2	Index
Uživatelská úroveň (23) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	832 lx (≥ 500 lx) ✓	610 lx	945 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.65	WP1

Výpočtové plochy

Vlastnosti	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$	g_2	Index
Workplane (23 předsíň) Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.800 m	346 lx	253 lx	409 lx	0.73	0.62	CG1

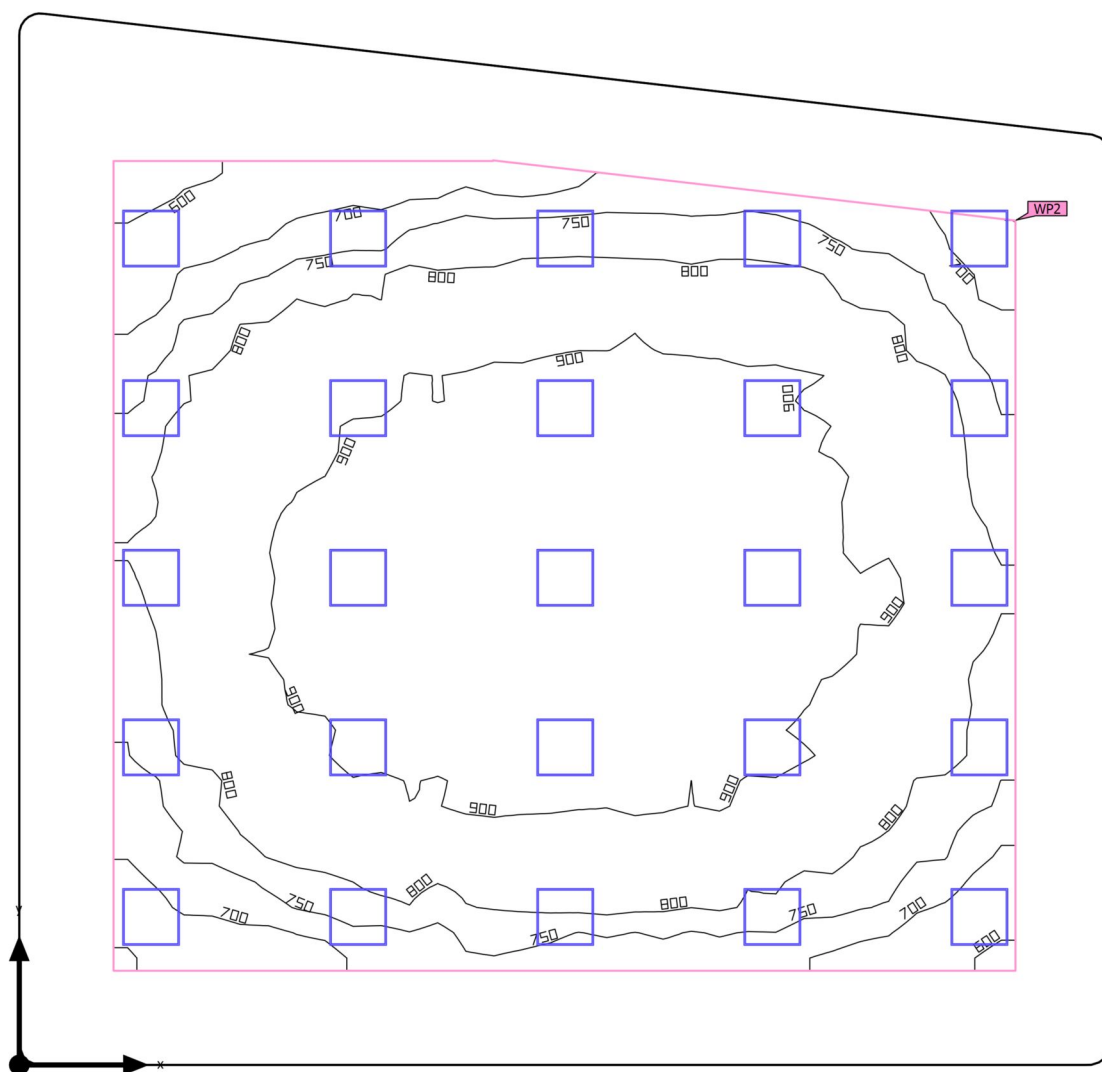
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

Budova 1 · Poschodí 1 · 220

Obrázky

220 (20)

Budova 1 · Poschodí 1 · 220 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	121.67 m ²	Světla výška prostoru	3.868 m
Stupně odrazu	Strop: 80.0 %, Stěny: 60.0 %, Podlaha: 40.0 %	Montážní výška	3.898 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	1.000 m

Budova 1 · Poschodí 1 · 220 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	838 lx	WP2
	$U_o (g_1)$	0.64	WP2
	Specifický příkon	13.97 W/m ²	
		1.67 W/m ² /100 lx	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	3094 kWh/a	
Místnost	Specifický příkon	9.25 W/m ²	
		1.10 W/m ² /100 lx	

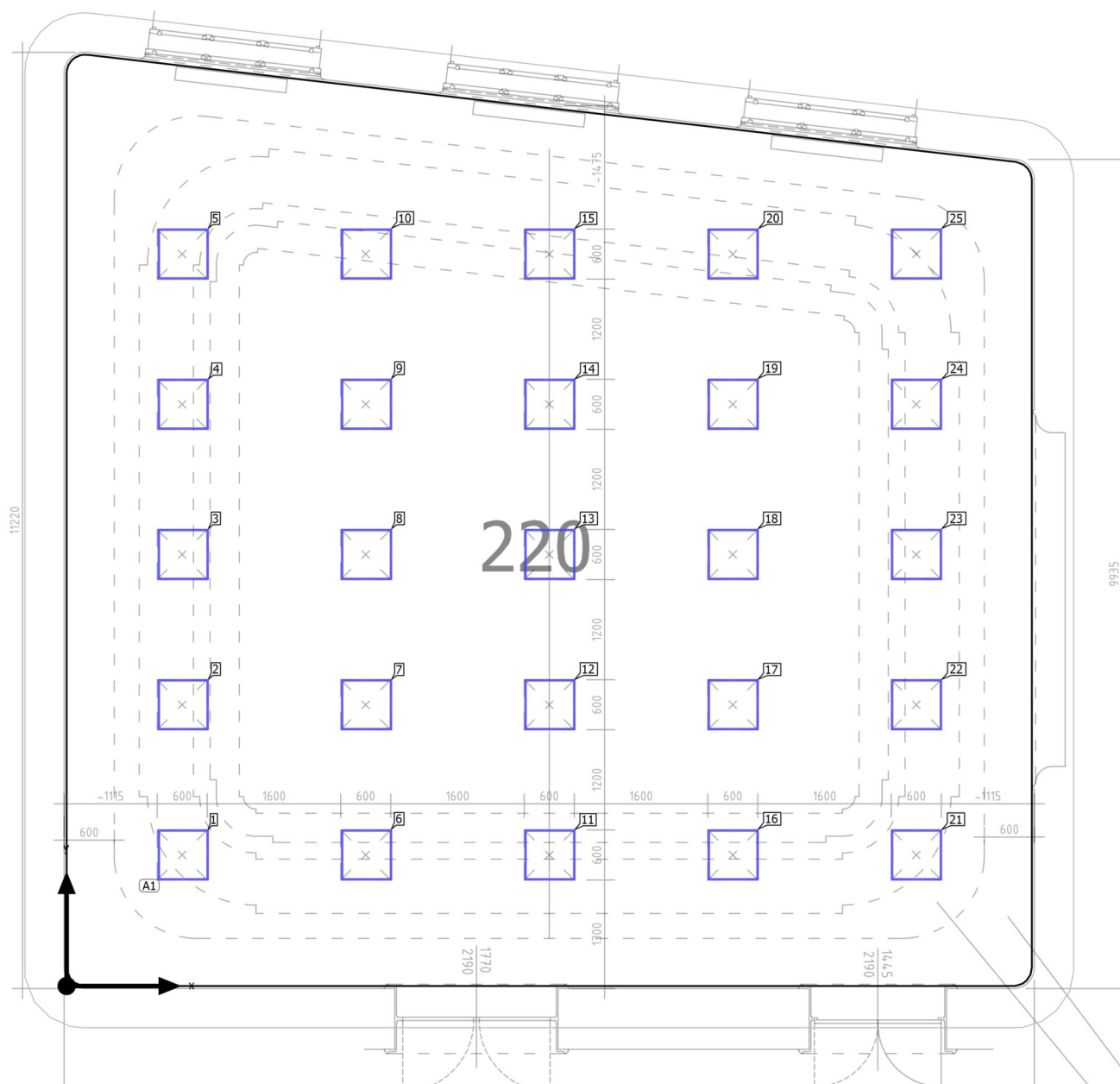
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

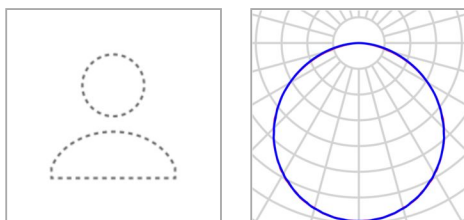
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
25	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazeno	45.0 W	4500 lm	100.0 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · 220

Plán rozmístění svítidel

Budova 1 · Poschodí 1 · 220

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux
Název výrobku	Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene
Osazení	1x

P	45.0 W
Φ Svítidlo	4500 lm

25 x Not yet a DIALux member Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene

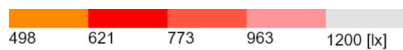
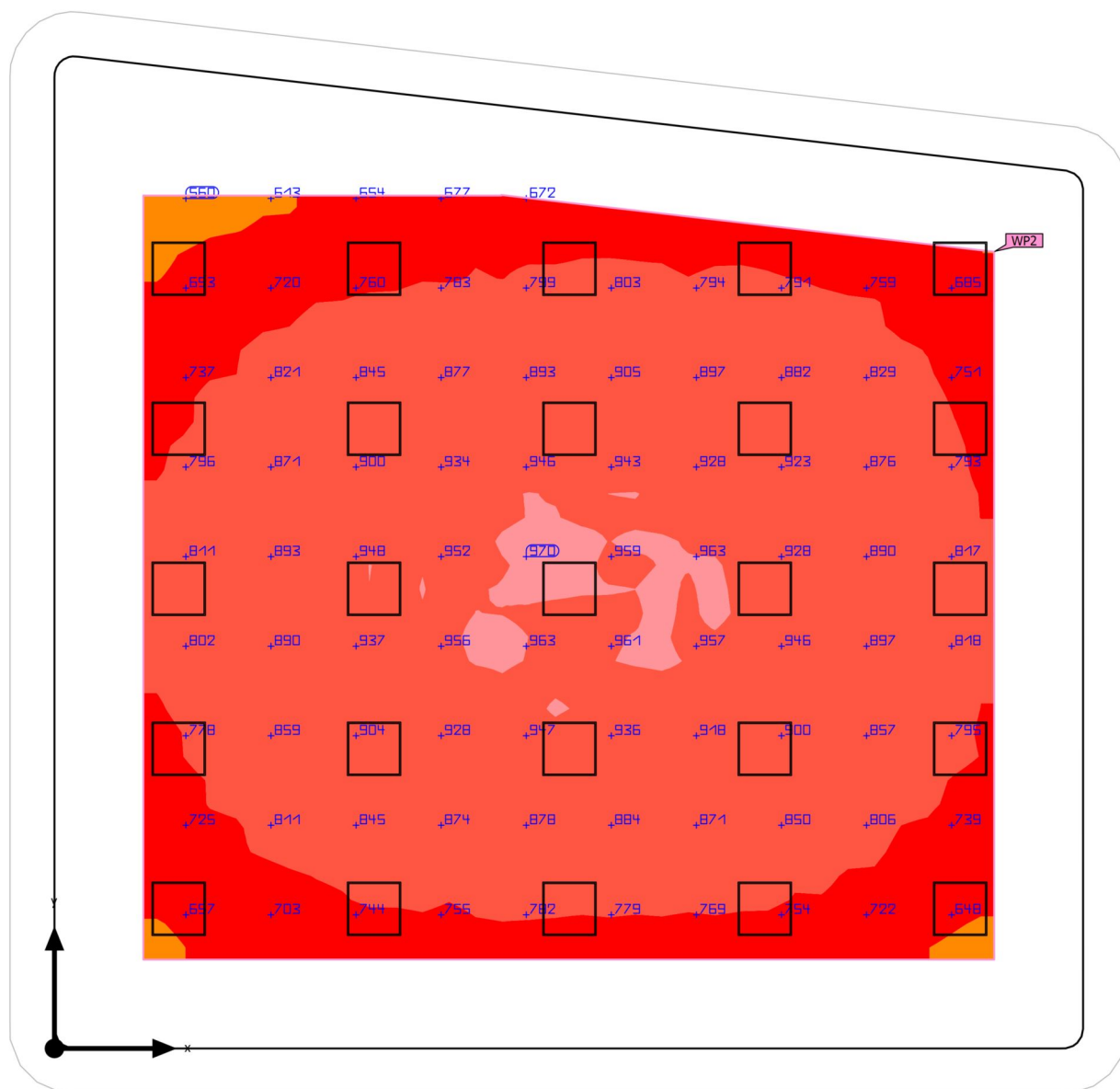
Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	10.187 m / 1.571 m / 3.898 m	1.398 m	1.571 m	3.898 m	1
Směr X	5 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	1.398 m	3.371 m	3.898 m	2
Směr Y	5 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	1.398 m	5.171 m	3.898 m	3
Umístění	A1	1.398 m	6.971 m	3.898 m	4
		1.398 m	8.771 m	3.898 m	5
		3.595 m	1.571 m	3.898 m	6
		3.595 m	3.371 m	3.898 m	7
		3.595 m	5.171 m	3.898 m	8
		3.595 m	6.971 m	3.898 m	9
		3.595 m	8.771 m	3.898 m	10
		5.793 m	1.571 m	3.898 m	11
		5.793 m	3.371 m	3.898 m	12
		5.793 m	5.171 m	3.898 m	13

Budova 1 · Poschodí 1 · 220

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
5.793 m	6.971 m	3.898 m	14
5.793 m	8.771 m	3.898 m	15
7.990 m	1.571 m	3.898 m	16
7.990 m	3.371 m	3.898 m	17
7.990 m	5.171 m	3.898 m	18
7.990 m	6.971 m	3.898 m	19
7.990 m	8.771 m	3.898 m	20
10.187 m	1.571 m	3.898 m	21
10.187 m	3.371 m	3.898 m	22
10.187 m	5.171 m	3.898 m	23
10.187 m	6.971 m	3.898 m	24
10.187 m	8.771 m	3.898 m	25

Budova 1 · Poschodí 1 · 220 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Budova 1 · Poschodí 1 · 220 (Světelná scéna 1)

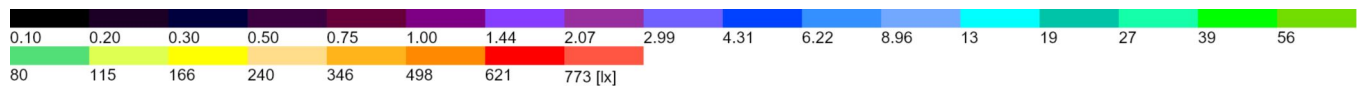
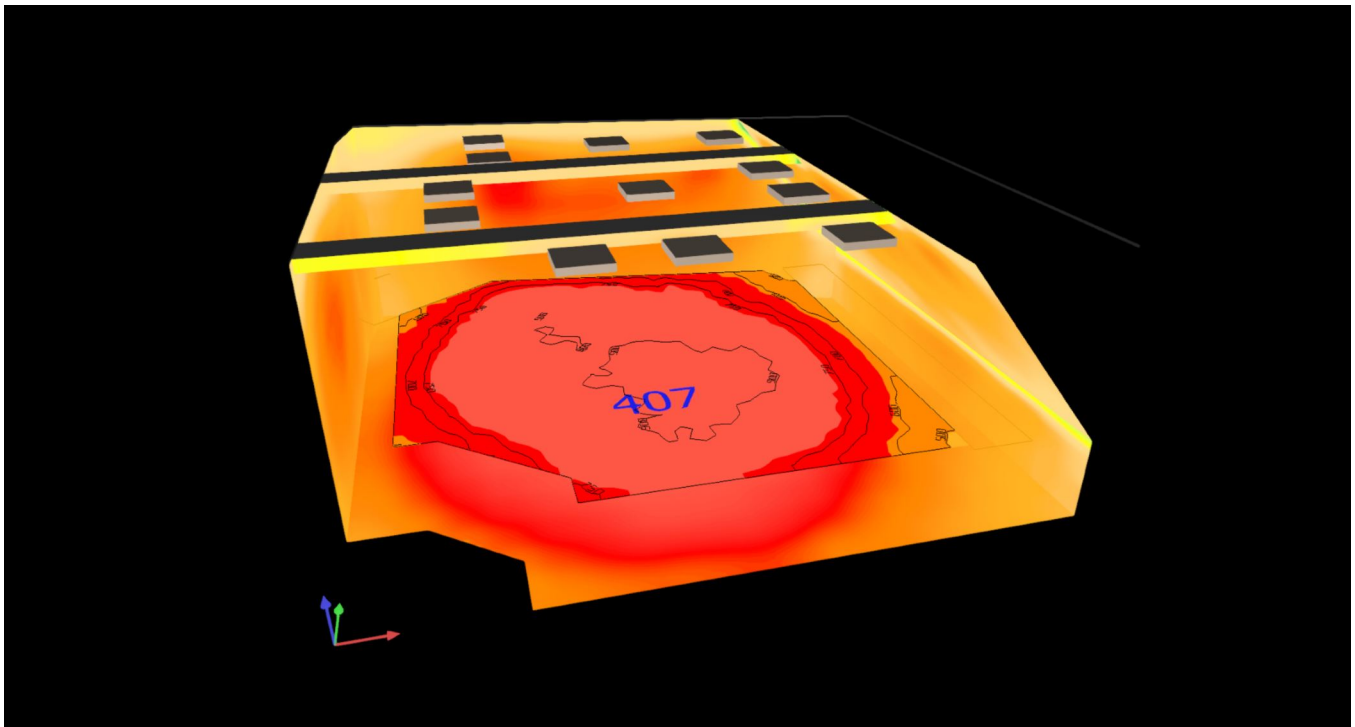
Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Pož.)	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (220) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 1.000 m	838 lx (≥ 500 lx) ✓	536 lx	975 lx	0.64 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP2

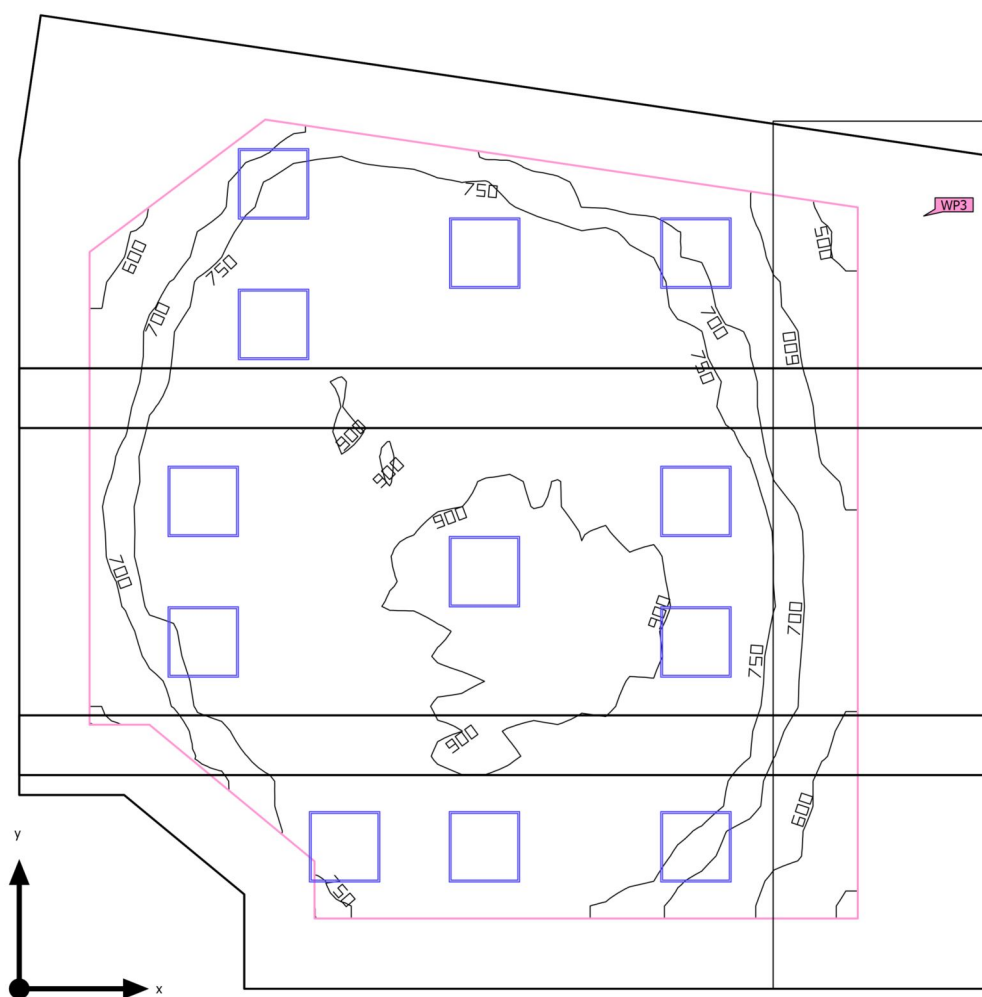
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

Budova 1 · Poschodí 1 · 407

Obrazy

407 (21)

Budova 1 · Poschodí 1 · 407 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	61.33 m ²	Světla výška prostoru	3.175 m – 3.325 m
Stupně odrazu	Strop: 80.0 %, Stěny: 60.0 %, Podlaha: 40.0 %	Montážní výška	3.325 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.600 m

Budova 1 · Poschodí 1 · 407 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	788 lx	WP3
	$U_o (g_1)$	0.62	WP3
	Specifický příkon	13.63 W/m ²	
		1.73 W/m ² /100 lx	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	1485 kWh/a	
Místnost	Specifický příkon	8.81 W/m ²	
		1.12 W/m ² /100 lx	

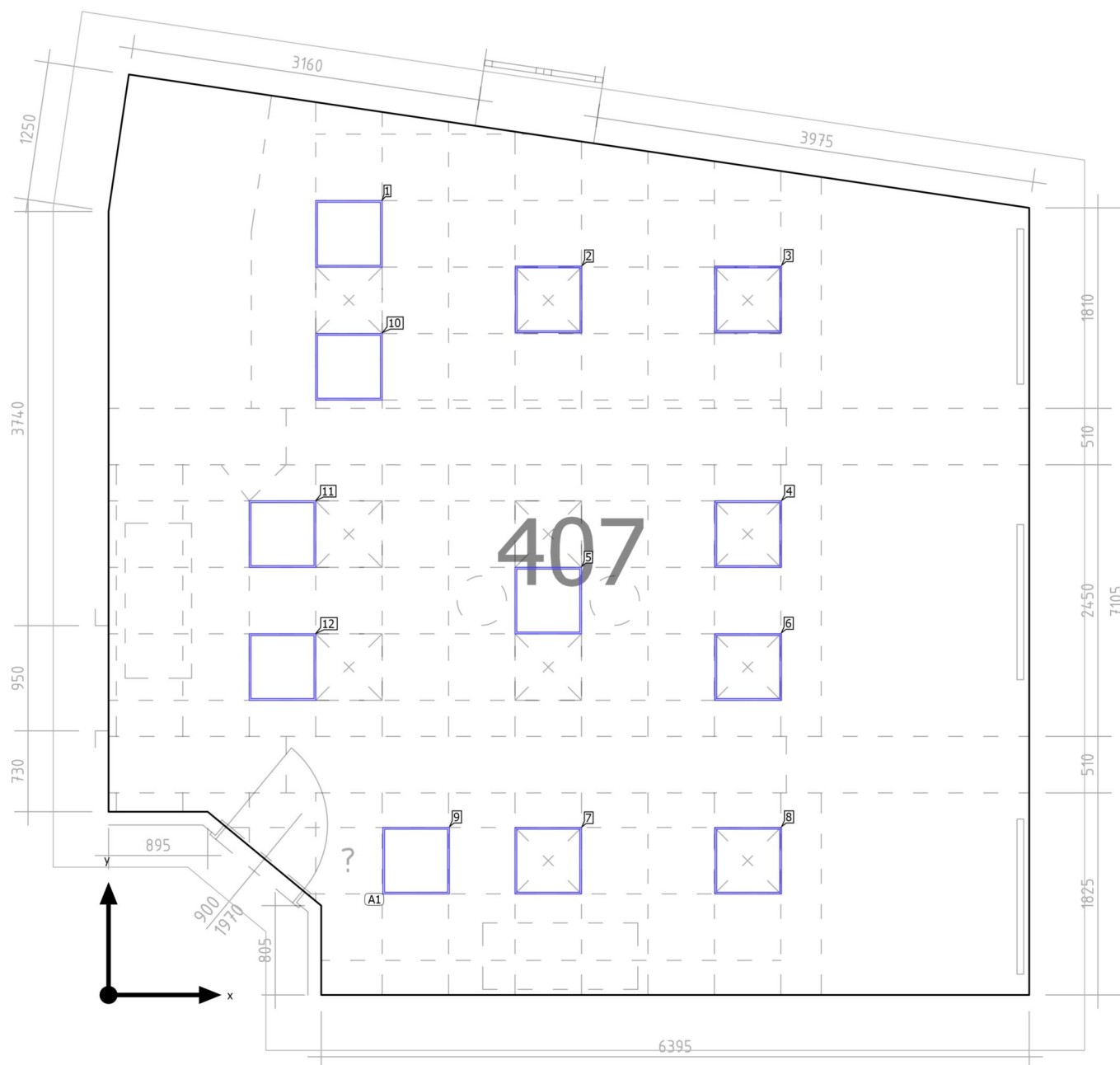
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

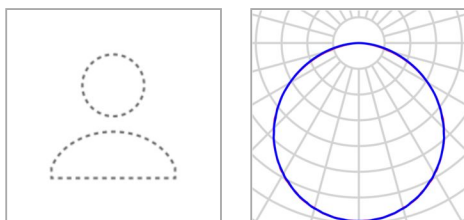
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
12	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazeno	45.0 W	4500 lm	100.0 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · 407

Plán rozmístění svítidel

Budova 1 · Poschodí 1 · 407

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux
Název výrobku	Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene
Osazení	1x

P	45.0 W
Φ _{Svítidlo}	4500 lm

9 x Not yet a DIALux member Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	3.970 m / 1.212 m / 3.325 m	2.170 m	6.870 m	3.325 m	1
Směr X	3 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	3.973 m	6.279 m	3.325 m	2
		5.776 m	6.279 m	3.325 m	3
Směr Y	4 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	5.776 m	4.160 m	3.325 m	4
		3.970 m	3.560 m	3.325 m	5
		5.776 m	2.960 m	3.325 m	6
		3.970 m	1.212 m	3.325 m	7
		5.776 m	1.212 m	3.325 m	8
		2.777 m	1.212 m	3.325 m	9

Jednotlivá svítidla

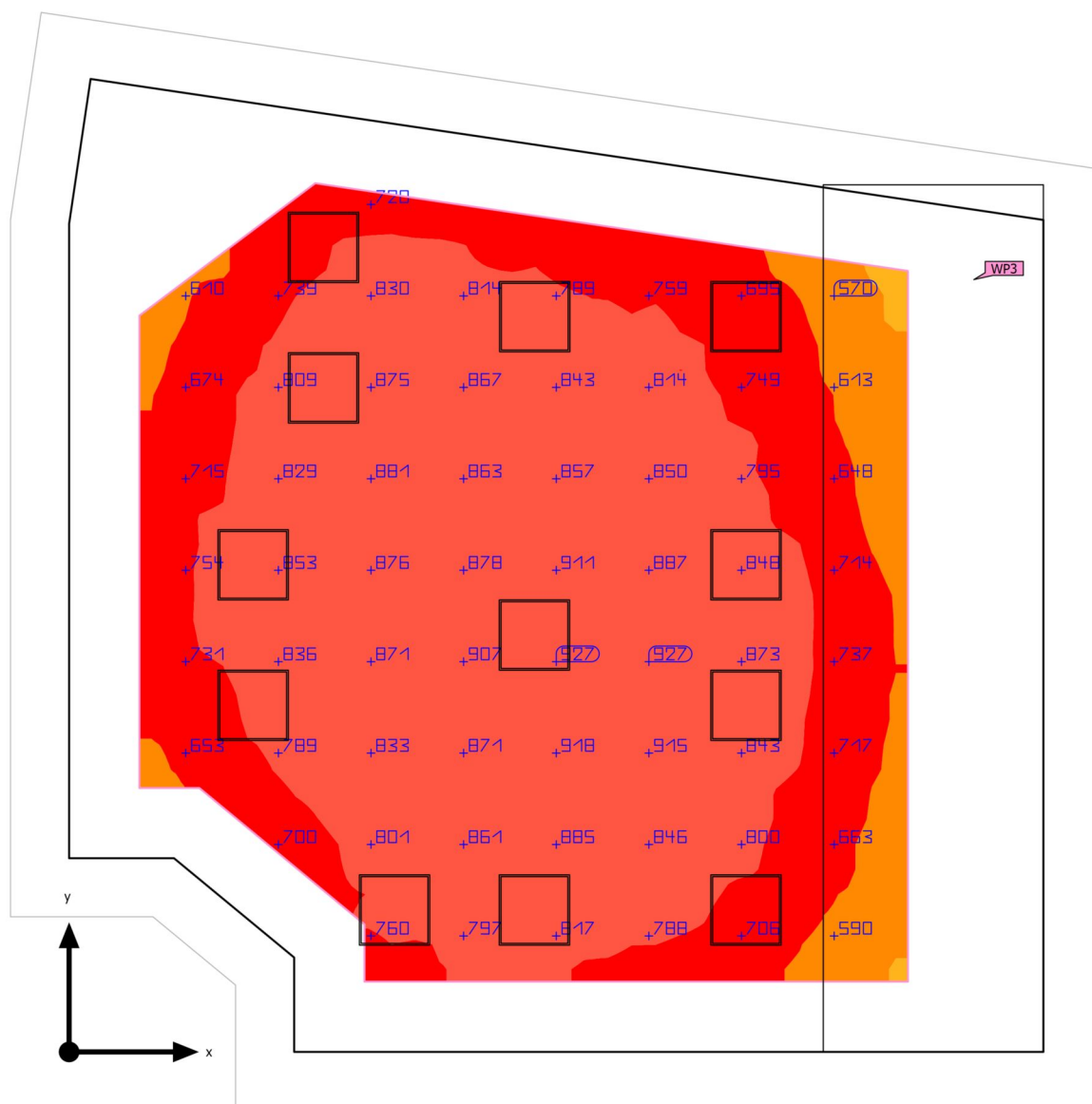
X	Y	Montážní výška	Svítidlo
---	---	----------------	----------

Budova 1 · Poschodí 1 · 407

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
2.170 m	5.670 m	3.325 m	10
1.570 m	4.160 m	3.325 m	11
1.570 m	2.960 m	3.325 m	12

Budova 1 · Poschodí 1 · 407 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Budova 1 · Poschodí 1 · 407 (Světelná scéna 1)

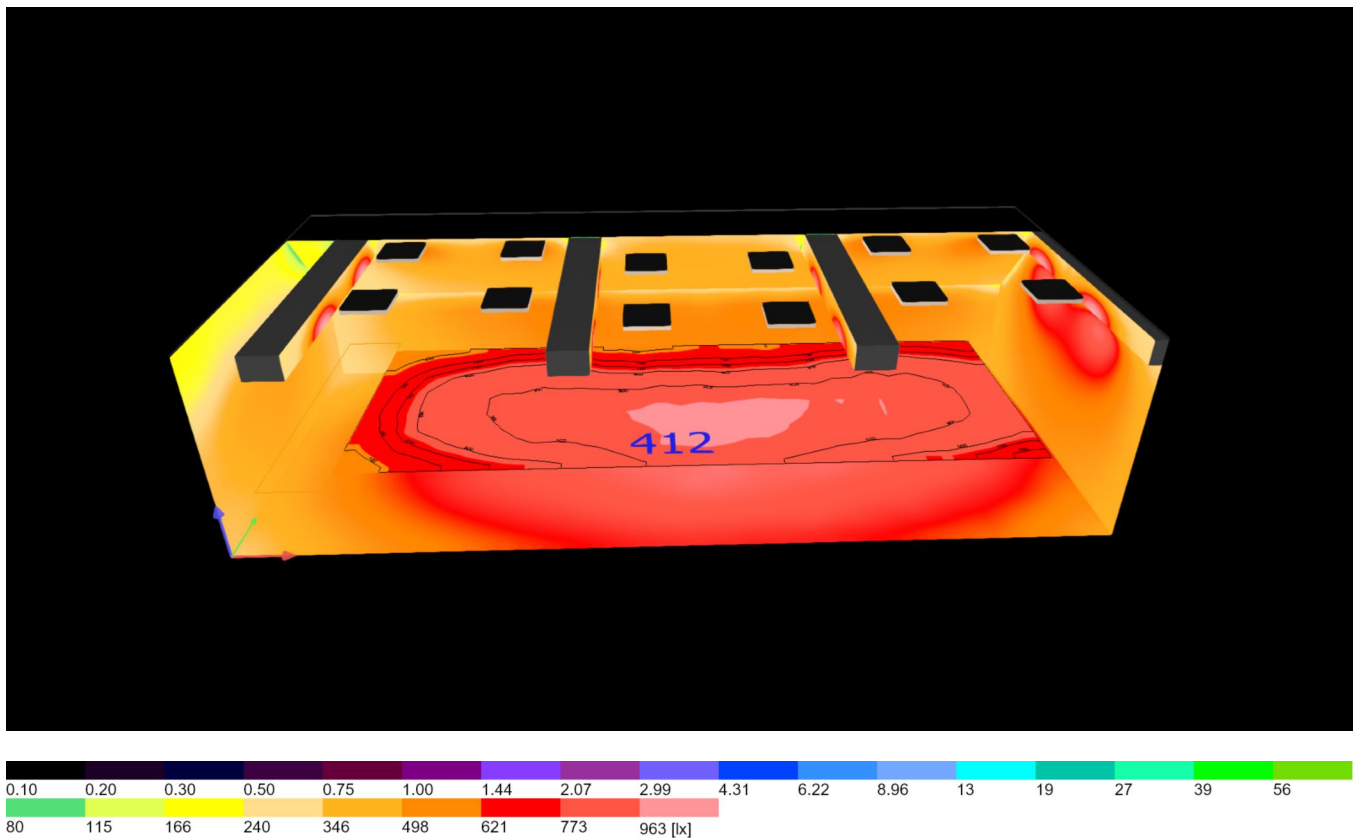
Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Pož.)	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (407) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.600 m	788 lx (≥ 500 lx) ✓	485 lx	931 lx	0.62 (≥ 0.60) ✓	0.52	WP3

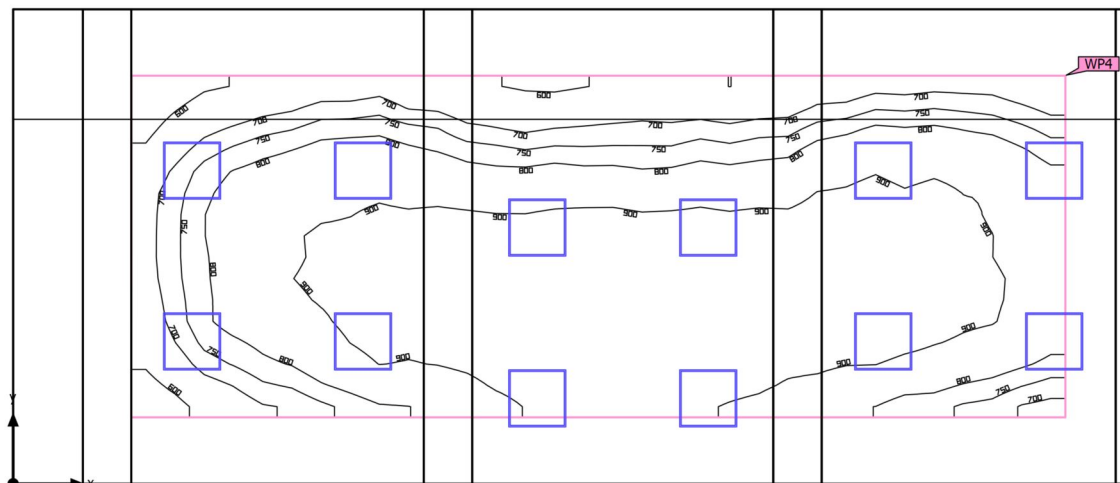
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

Budova 1 · Poschodí 1 · 412

Obrazy

412 (22)

Budova 1 · Poschodí 1 · 412 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	58.90 m ²	Světla výška prostoru	2.625 m – 2.965 m
Stupně odrazu	Strop: 80.0 %, Stěny: 60.0 %, Podlaha: 40.0 %	Montážní výška	2.900 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.700 m

Budova 1 · Poschodí 1 · 412 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	836 lx	WP4
	$U_o (g_1)$	0.61	WP4
	Specifický příkon	15.25 W/m ²	
		1.82 W/m ² /100 lx	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	1485 kWh/a	
Místnost	Specifický příkon	9.17 W/m ²	
		1.10 W/m ² /100 lx	

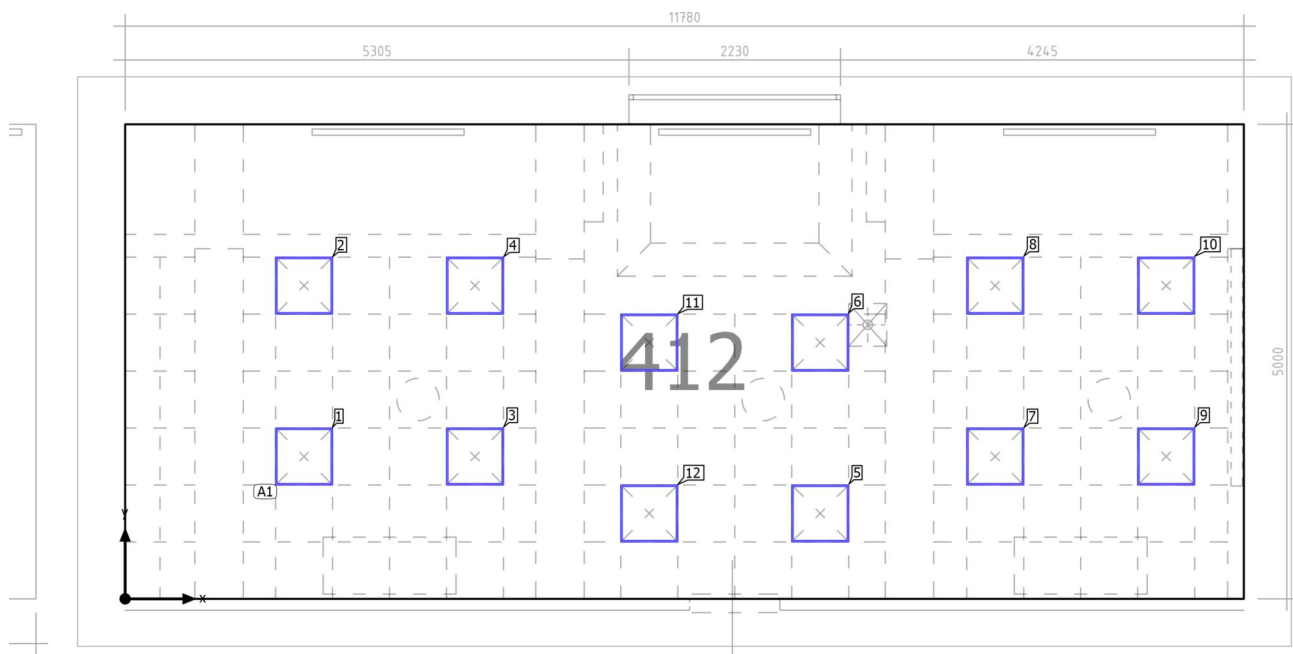
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

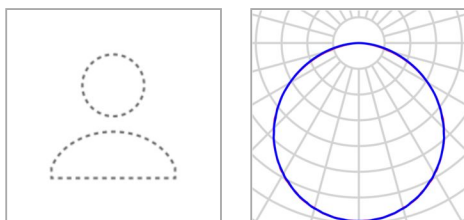
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
12	Ještě není členem DIALux		Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazeno	45.0 W	4500 lm	100.0 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · 412

Plán rozmístění svítidel

Budova 1 · Poschodí 1 · 412

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	Ještě není členem DIALux
Název výrobku	Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene
Osazení	1x

P	45.0 W
Φ _{Svítidlo}	4500 lm

10 x Not yet a DIALux member Plnospektrální prokognitivní svítidlo 600x600mm, vsazene

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	10.962 m / 1.500 m / 2.900 m	1.884 m	1.500 m	2.900 m	1
Směr X	2 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	1.884 m	3.300 m	2.900 m	2
		3.684 m	1.500 m	2.900 m	3
Směr Y	5 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	3.684 m	3.300 m	2.900 m	4
Umístění	A1	7.319 m	0.900 m	2.900 m	5
		7.319 m	2.700 m	2.900 m	6
		9.162 m	1.500 m	2.900 m	7
		9.162 m	3.300 m	2.900 m	8
		10.962 m	1.500 m	2.900 m	9
		10.962 m	3.300 m	2.900 m	10

Jednotlivá svítidla

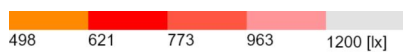
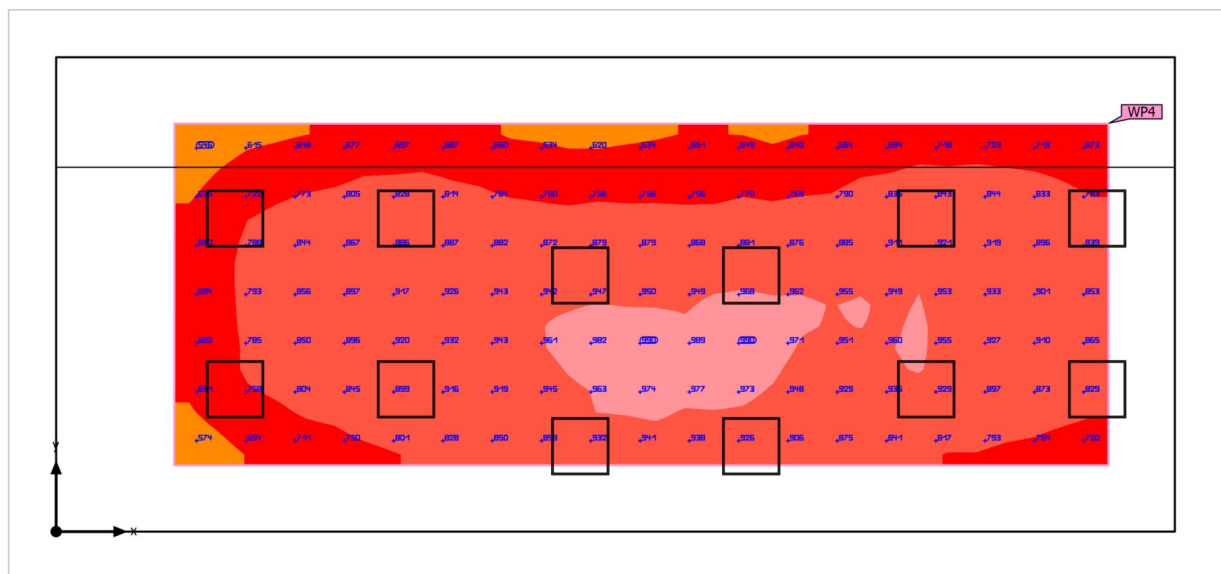
Budova 1 · Poschodí 1 · 412

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
5.519 m	2.700 m	2.900 m	11
5.519 m	0.900 m	2.900 m	12

Budova 1 · Poschodí 1 · 412 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Budova 1 · Poschodí 1 · 412 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Pož.)	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (412) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.700 m	836 lx (≥ 500 lx) ✓	511 lx	994 lx	0.61 (≥ 0.60) ✓	0.51	WP4

Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))