

AVT GROUP – Zvukové studio

Výpočet osvětlení dle normy ČSN EN 12464-1

Výpočet – návrh osvětlení

Obsah

Obsah	1
Seznam svítidel	2

Listy s údaji výrobků

PROLED - FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg (1x LED 3000K - CRI 90)	3
---	---

Plocha 1 - Budova 1

Poschodí 1

Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	4
--	---

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

Nahrávací studio

Popis	6
Shrnutí / Světelná scéna 1	7
Plán rozmístění svítidel	9
Seznam svítidel	12
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	13
Studio / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	15

Plocha 1 - Budova 1 - Poschodí 1

Režie

Popis	16
Shrnutí / Světelná scéna 1	17
Plán rozmístění svítidel	19
Seznam svítidel	22
Výpočtové objekty / Světelná scéna 1	23
Režie / Světelná scéna 1 / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	25

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

38700 lm

 $P_{\text{celkový}}$

473.0 W

Světelný výtěžek

81.8 lm/W

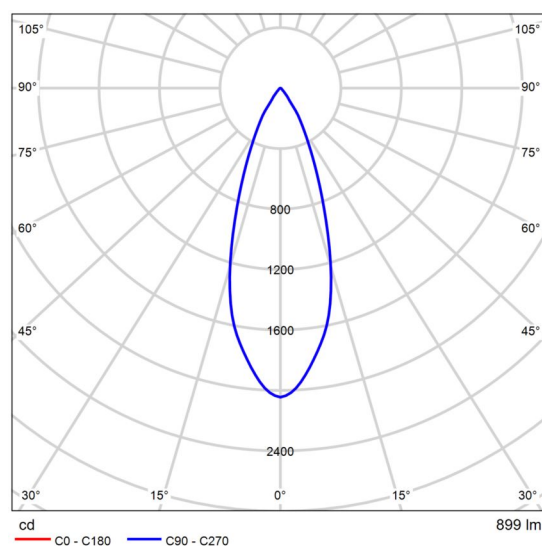
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
43	PROLED	L7FLBDB0 63	FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg	11.0 W	899 lm	81.7 lm/W

Datový list výrobku

PROLED - FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg



C. výrobku	L7FLBDB063
P	11.0 W
$\Phi_{\text{světlo}}$	899 lm
Světelný výtěžek	81.7 lm/W
CCT	3000 K
CRI	90



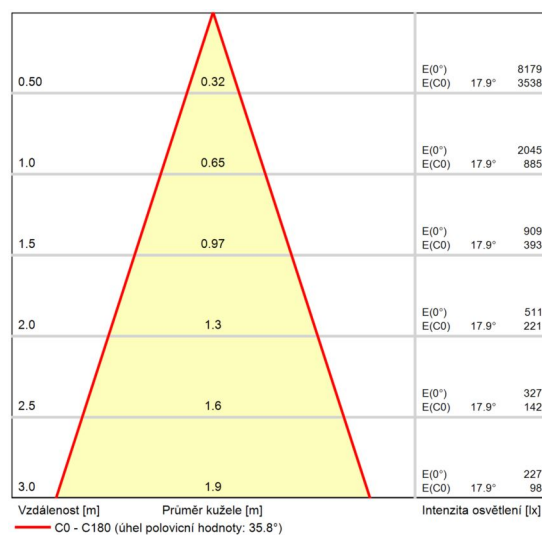
Polární LDC

- 4 reflectors

- UGR < 19

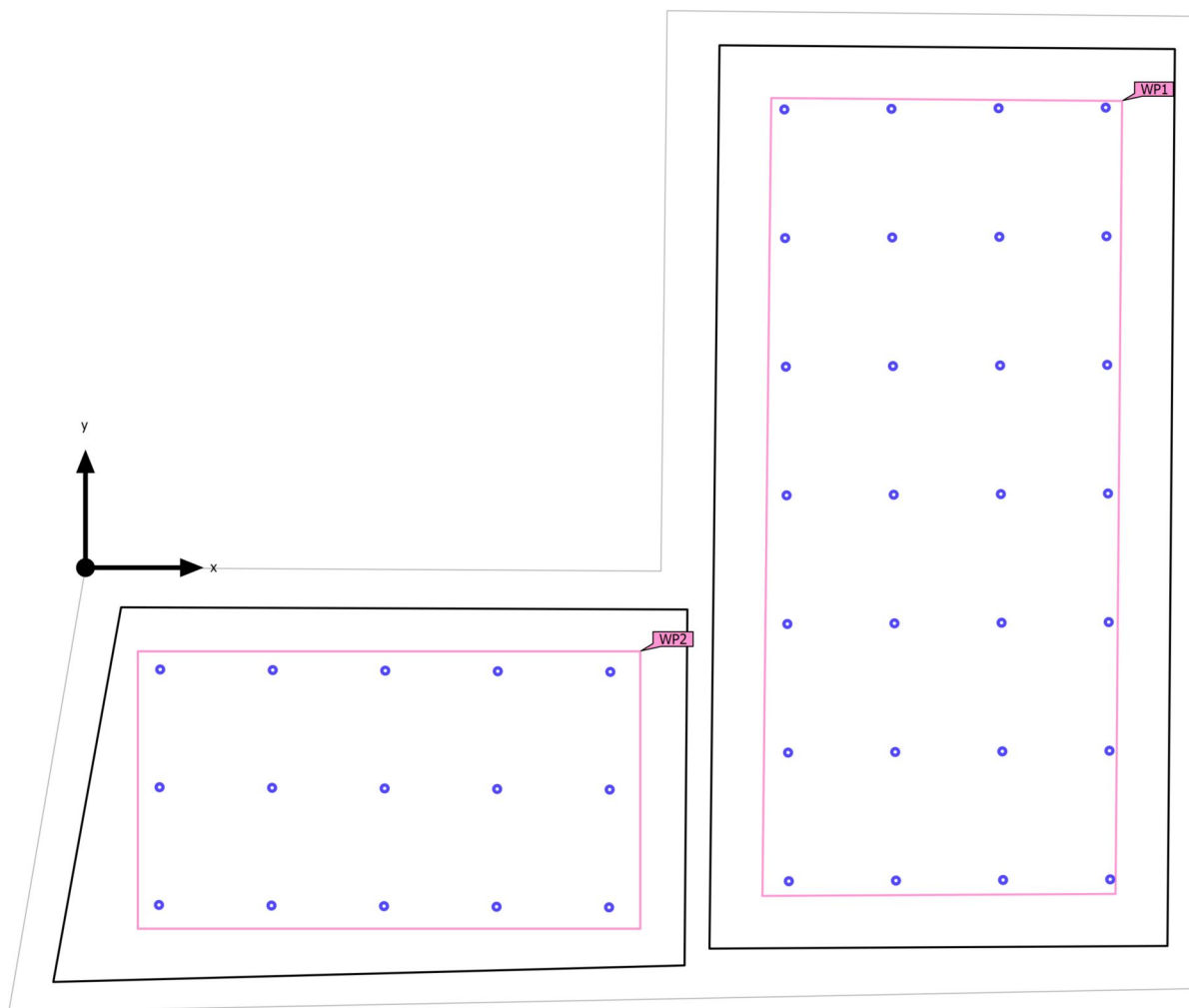
- 4 beam angles

- Anti-glare grids, linear filters, diffusers and asymmetric filters extend the variety of beam characteristics



Kružkový diagram

Budova 1 · Poschodí 1 (Světelná scéna 1)

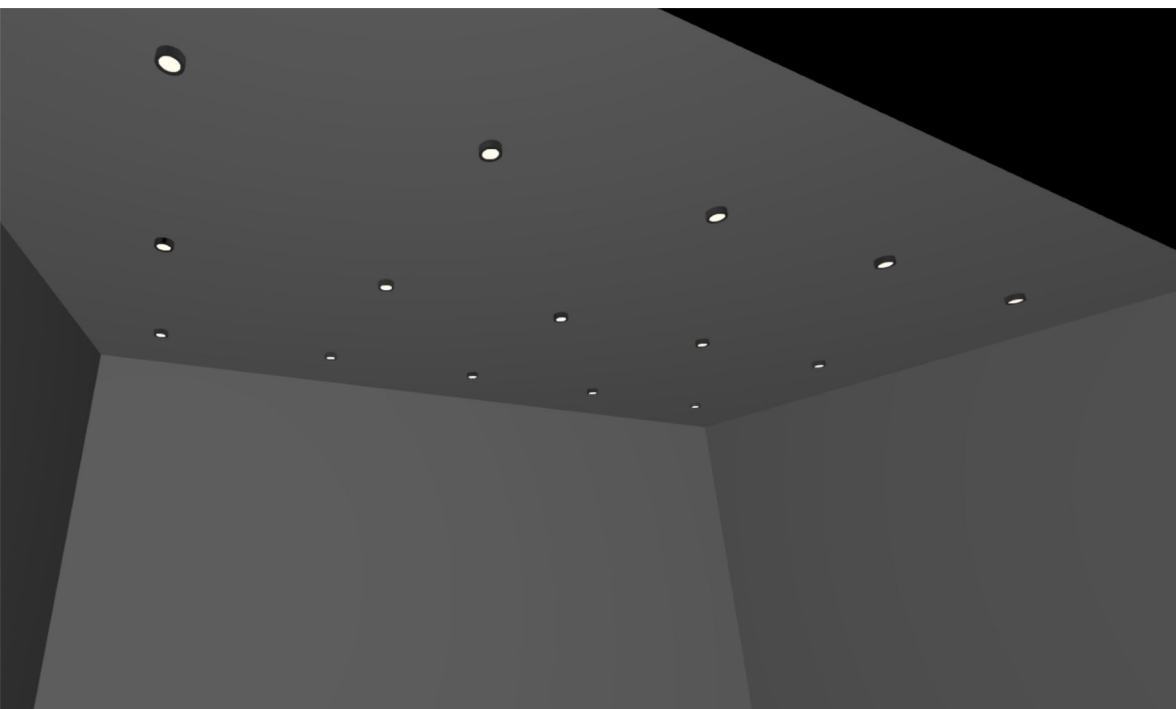
Výpočtové objekty

Budova 1 · Poschodí 1 (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Použité roviny

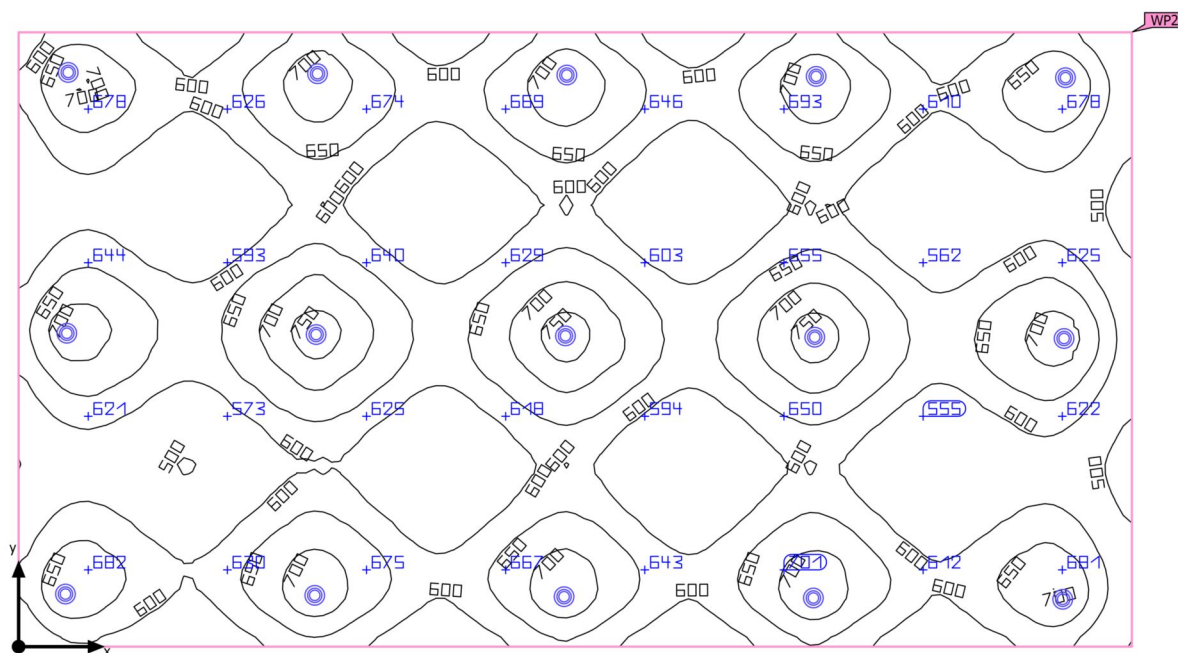
Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Pož.)	g_2	Index
Režie Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	607 lx (≥ 500 lx) ✓	419 lx	764 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP1
Studio Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.000 m	618 lx (≥ 500 lx) ✓	453 lx	772 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.59	WP2



Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio

Popis

Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Základní plocha	12.72 m ²
-----------------	----------------------

Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 0.0 %, Podlaha: 20.0 %
---------------	--

Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)
----------------	---------------

Montážní výška	2.500 m
----------------	---------

Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
--------------------------	---------

Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.000 m
----------------------------------	---------

Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	618 lx	$\geq 500 \text{ lx}$	✓	WP2
	$U_o (g_1)$	0.73	≥ 0.60	✓	WP2
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 19	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	408 kWh/a	max. 450 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	12.97 W/m ²	–		
		2.10 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 2.650 m × 4.800 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

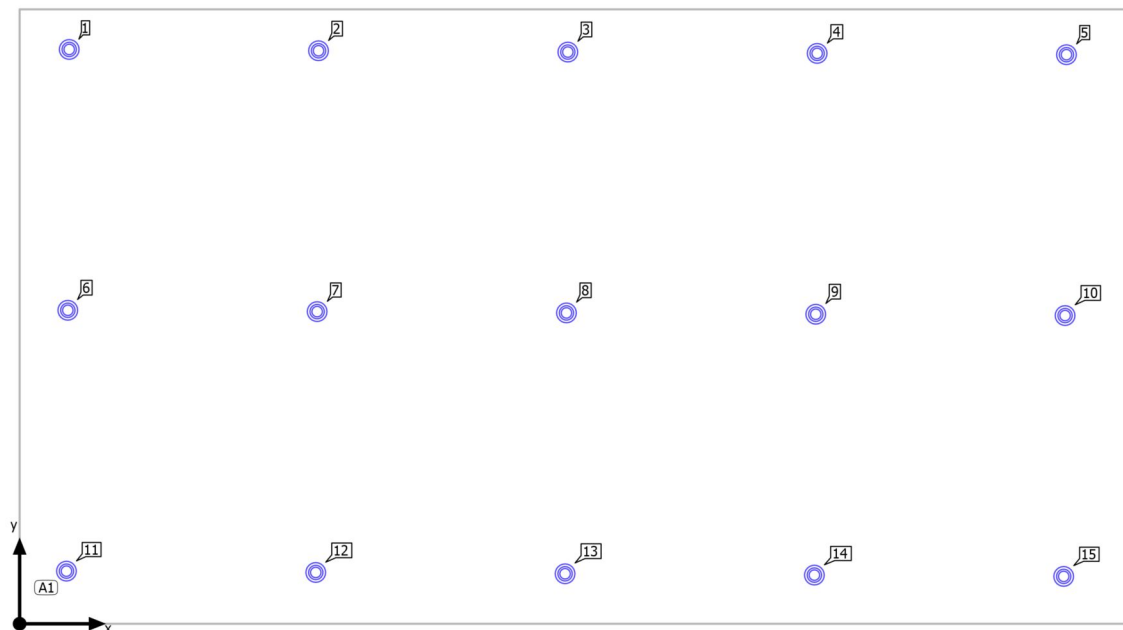
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

Seznam svítidel

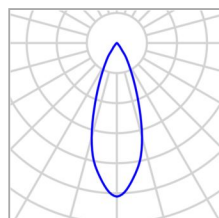
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek
15	PROLED	L7FLBDB0 63	FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg	17	11.0 W	899 lm	81.7 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio

Plán rozmístění svítidel



Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	PROLED	P	11.0 W
C. výrobku	L7FLBDB063	ΦSvítidlo	899 lm
Název výrobku	FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg		
Osazení	1x LED 3000K - CRI 90		

15 x PROLED FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	0.202 m / 0.227 m / 2.500 m	0.214 m	2.477 m	2.500 m	1
Směr X	5 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	1.289 m	2.471 m	2.500 m	2
		2.364 m	2.466 m	2.500 m	3
Směr Y	3 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	3.439 m	2.460 m	2.500 m	4
		4.514 m	2.454 m	2.500 m	5
Umístění	A1	0.208 m	1.352 m	2.500 m	6
		1.283 m	1.346 m	2.500 m	7
		2.358 m	1.341 m	2.500 m	8
		3.433 m	1.335 m	2.500 m	9
		4.508 m	1.329 m	2.500 m	10
		0.202 m	0.227 m	2.500 m	11
		1.277 m	0.221 m	2.500 m	12
		2.352 m	0.216 m	2.500 m	13

Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
3.427 m	0.210 m	2.500 m	14
4.502 m	0.204 m	2.500 m	15

Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

13500 lm

 $P_{\text{celkový}}$

165.0 W

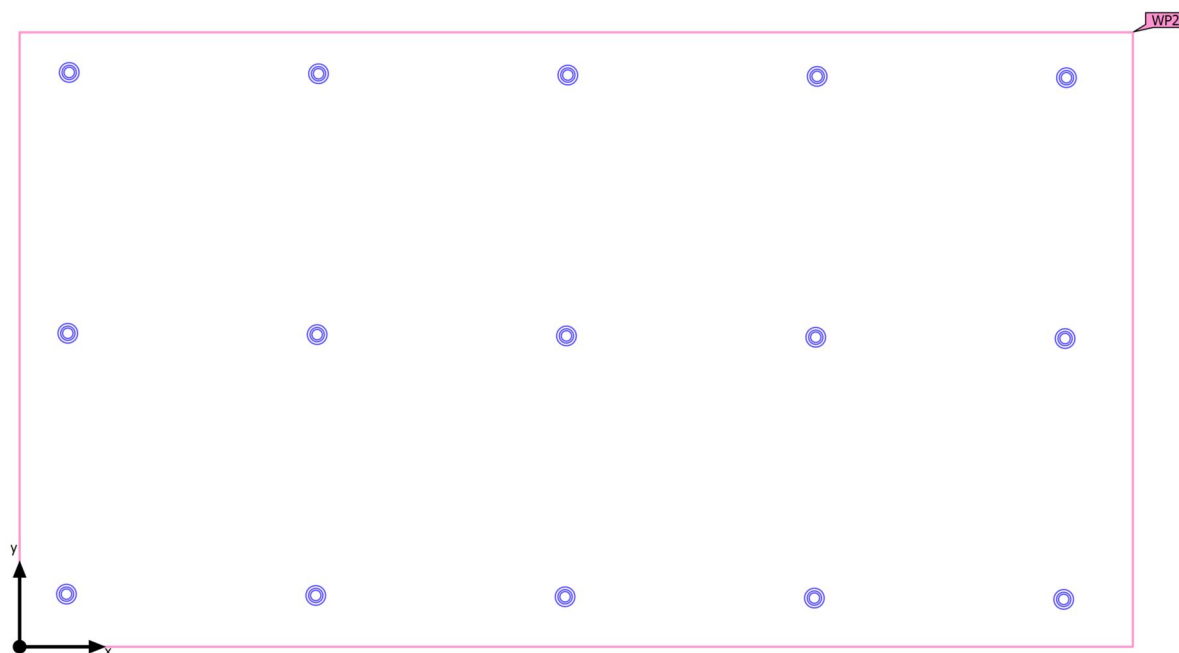
Světelný výtěžek

81.8 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
15	PROLED	L7FLBDB0 63	FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg	11.0 W	899 lm	81.7 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio (Světelná scéna 1)

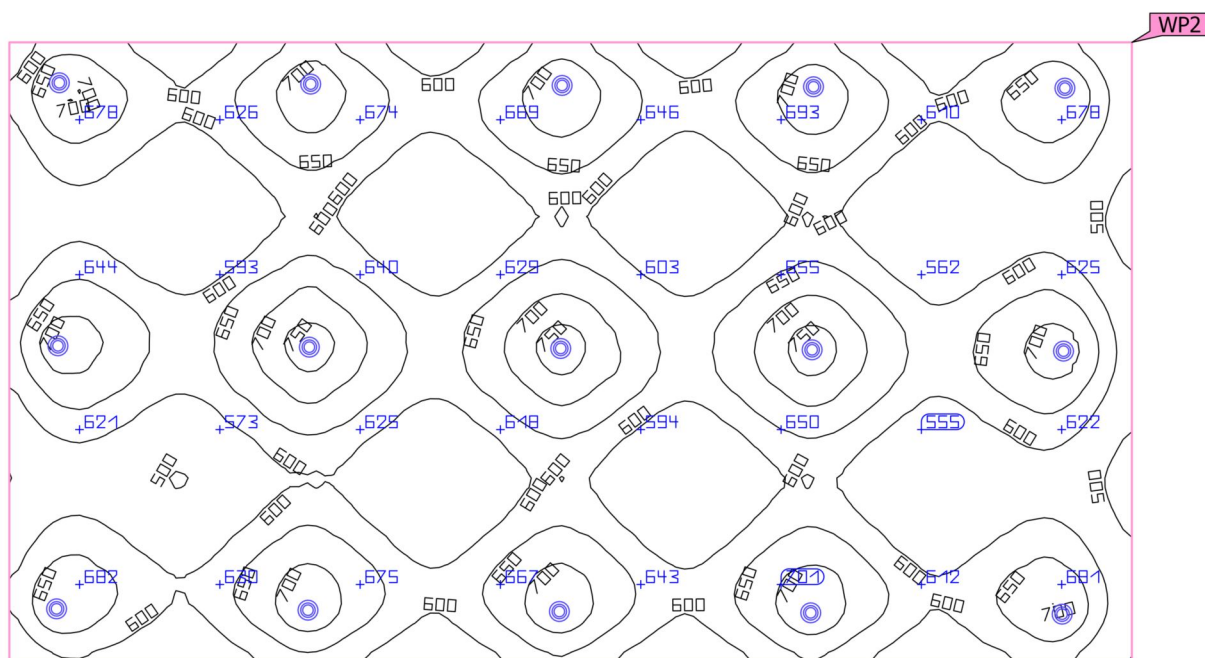
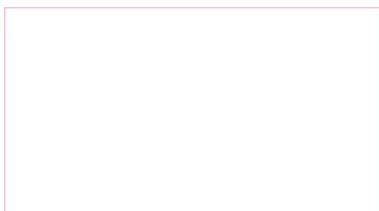
Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Pož.)	g_2	Index
Studio Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.000 m	618 lx (≥ 500 lx) ✓	453 lx	772 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.59	WP2

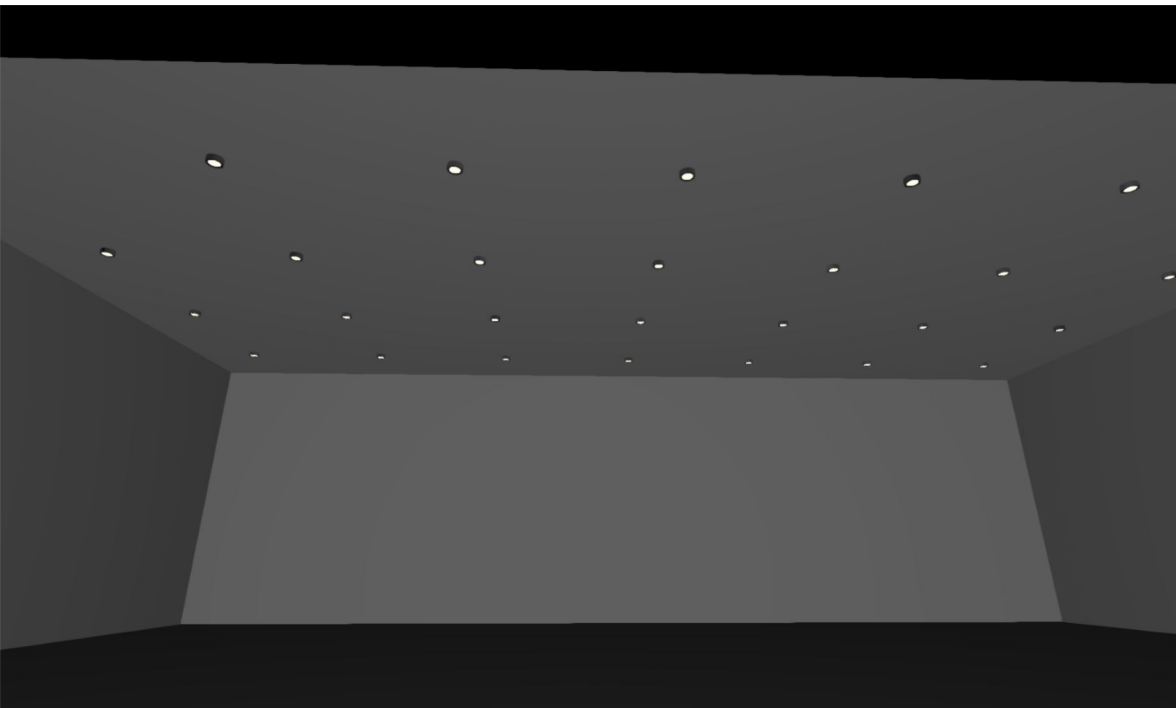
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

Budova 1 · Poschodí 1 · Nahrávací studio (Světelná scéna 1)

Studio

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Pož.)	g ₂	Index
Studio Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.000 m	618 lx (≥ 500 lx) ✓	453 lx	772 lx	0.73 (≥ 0.60) ✓	0.59	WP2

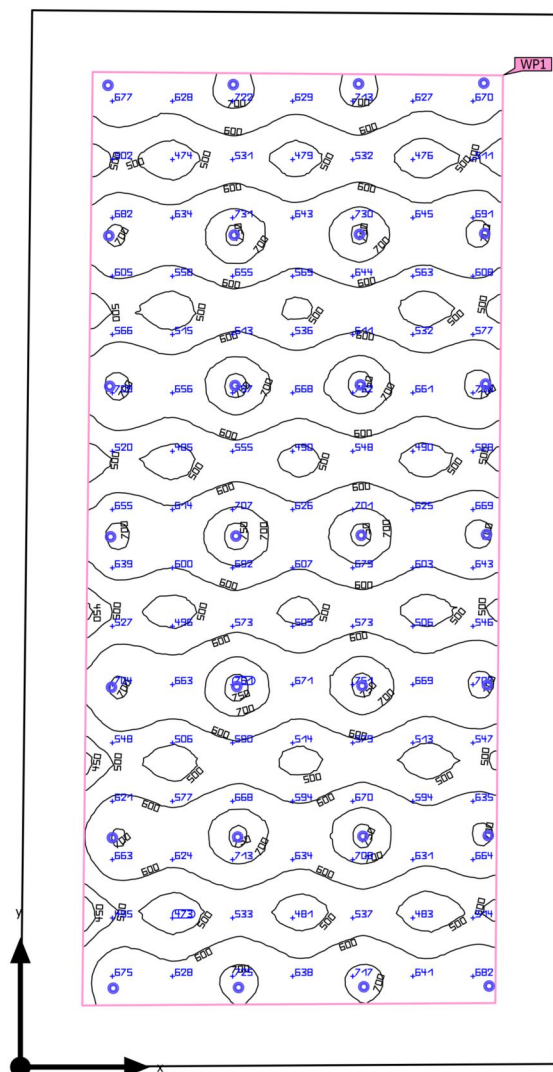
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))



Budova 1 · Poschodí 1 · Režie

Popis

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

Shrnutí

Základní plocha	37.52 m ²	Světla výška prostoru	2.500 m
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 20.0 %	Montážní výška	2.500 m
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)	Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
		Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

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

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	\bar{E}_{svisle}	607 lx	≥ 500 lx	✓	WP1
	$U_o (g_1)$	0.69	≥ 0.60	✓	WP1
	Specifický příkon	12.05 W/m ²	–		
		1.98 W/m ² /100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění ⁽¹⁾	$R_{UG, \text{max}}$	17	≤ 19	✓	
Velikosti spotřeby ⁽²⁾	Spotřeba	762 kWh/a	max. 1350 kWh/a	✓	
Místnost	Specifický příkon	8.21 W/m ²	–		
		1.35 W/m ² /100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 8.632 m × 4.375 m a SHR 0.25.

(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

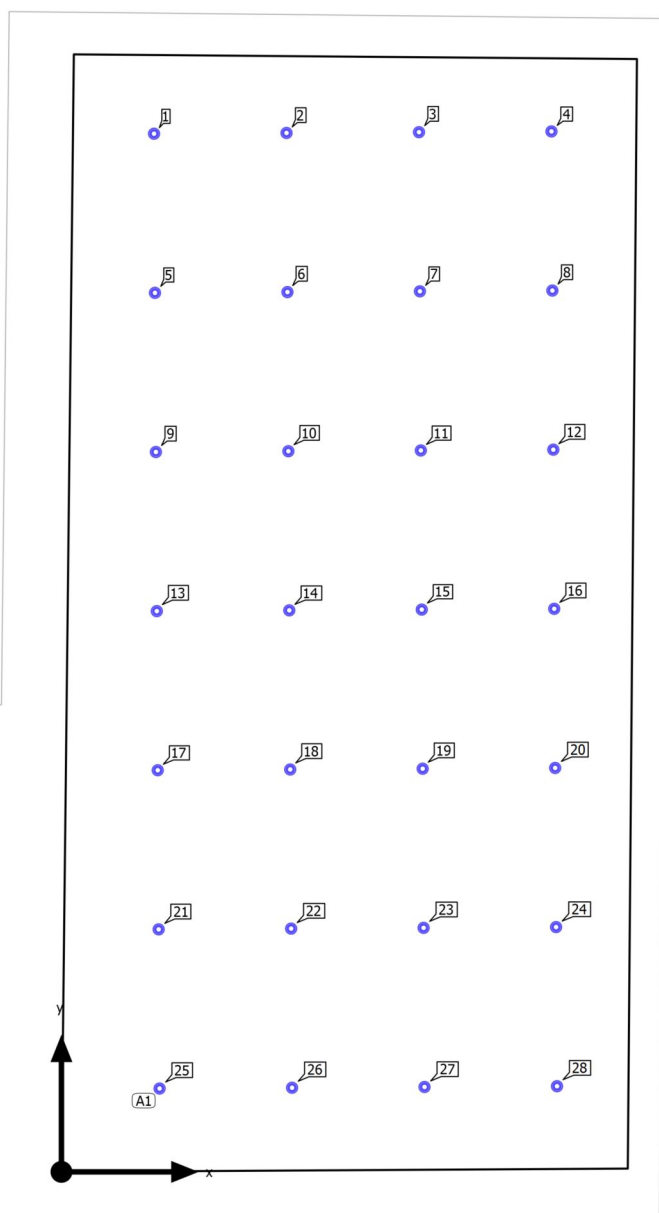
Užitný profil: Přednastavení DIALux (5.26.2 Standard (kancelář))

Seznam svítidel

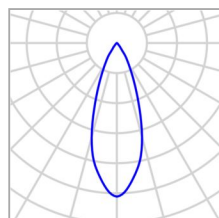
ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek
28	PROLED	L7FLBDB0 63	FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg	17	11.0 W	899 lm	81.7 lm/W

Budova 1 · Poschodí 1 · Režie

Plán rozmístění svítidel



Budova 1 · Poschodí 1 · Režie

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	PROLED	P	11.0 W
C. výrobku	L7FLBDB063	Φ _{Svítidlo}	899 lm
Název výrobku	FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg		
Osazení	1x LED 3000K - CRI 90		

28 x PROLED FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	0.758 m / 0.644 m / 2.500 m	0.715 m	8.018 m	2.500 m	1
Směr X	4 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	1.739 m	8.024 m	2.500 m	2
		2.762 m	8.030 m	2.500 m	3
Směr Y	7 ks, Střed - střed, Nestejné vzdálenosti	3.785 m	8.036 m	2.500 m	4
		0.723 m	6.789 m	2.500 m	5
		1.746 m	6.795 m	2.500 m	6
		2.769 m	6.801 m	2.500 m	7
		3.792 m	6.807 m	2.500 m	8
		0.730 m	5.560 m	2.500 m	9
		1.753 m	5.566 m	2.500 m	10
		2.776 m	5.572 m	2.500 m	11
		3.800 m	5.578 m	2.500 m	12
		0.737 m	4.331 m	2.500 m	13

Budova 1 · Poschodí 1 · Režie

Plán rozmístění svítidel

X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1.760 m	4.337 m	2.500 m	14
2.783 m	4.343 m	2.500 m	15
3.807 m	4.349 m	2.500 m	16
0.744 m	3.102 m	2.500 m	17
1.767 m	3.108 m	2.500 m	18
2.791 m	3.114 m	2.500 m	19
3.814 m	3.120 m	2.500 m	20
0.751 m	1.873 m	2.500 m	21
1.774 m	1.879 m	2.500 m	22
2.798 m	1.885 m	2.500 m	23
3.821 m	1.891 m	2.500 m	24
0.758 m	0.644 m	2.500 m	25
1.782 m	0.650 m	2.500 m	26
2.805 m	0.656 m	2.500 m	27
3.828 m	0.662 m	2.500 m	28

Budova 1 · Poschodí 1 · Režie

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$

25200 lm

 $P_{\text{celkový}}$

308.0 W

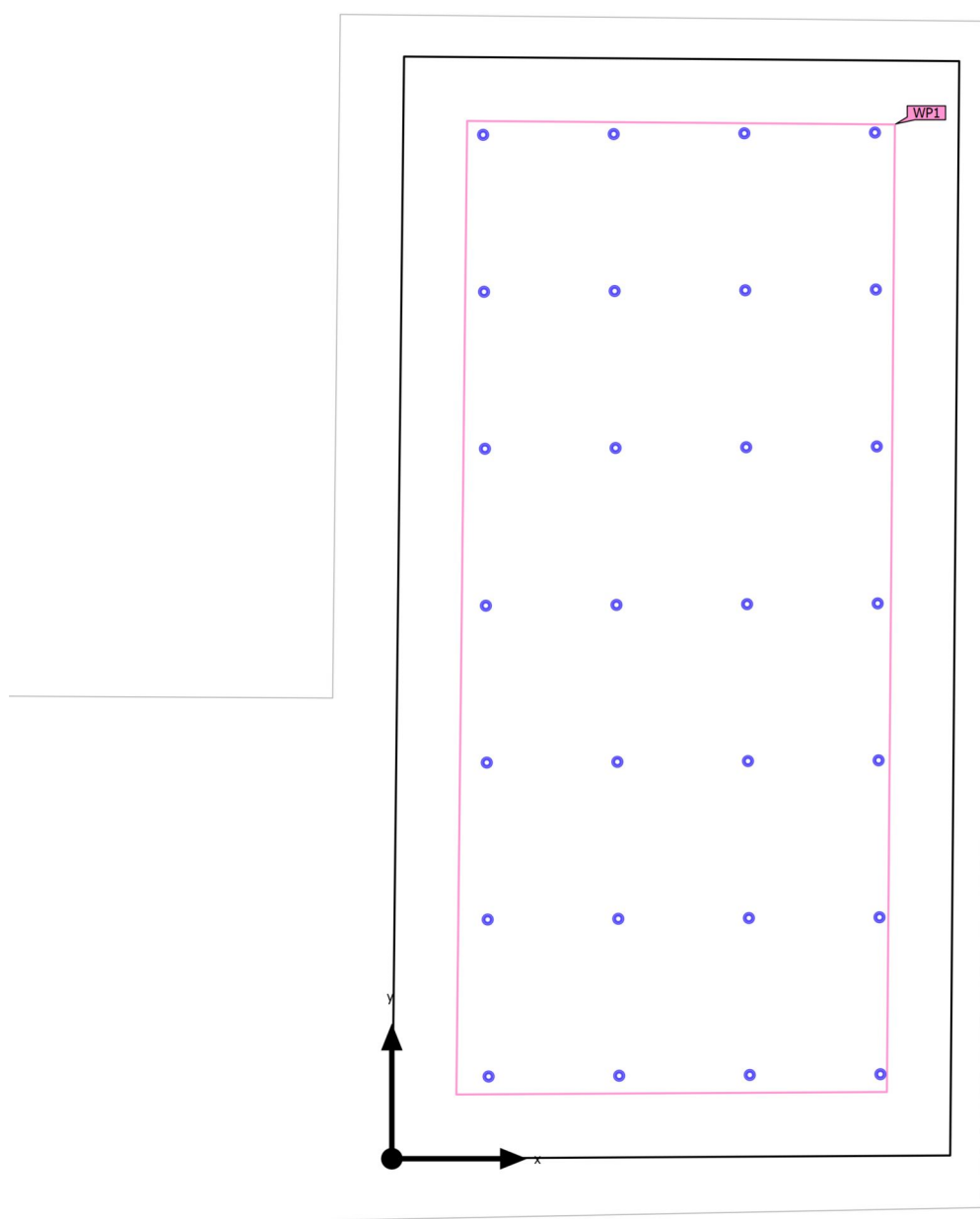
Světelný výtěžek

81.8 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
28	PROLED	L7FLBDB0 63	FLEXIO SWIVEL - RING B - REFL B - WW - 35deg	11.0 W	899 lm	81.7 lm/W

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

Výpočtové objekty



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

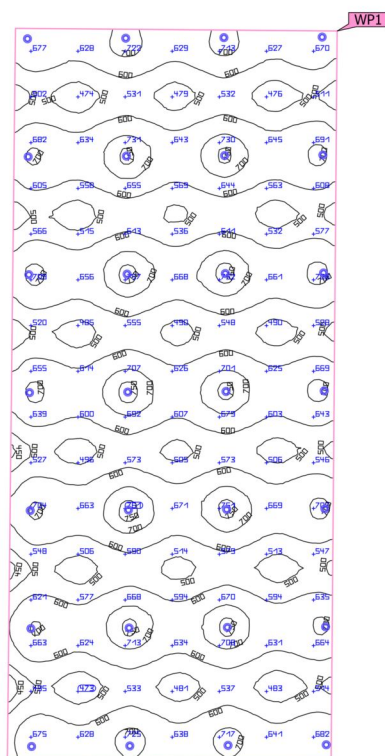
Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	$U_o (g_1)$ (Pož.)	g_2	Index
Režie Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	607 lx (≥ 500 lx) ✓	419 lx	764 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP1

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

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

Režie

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	U _o (g ₁) (Pož.)	g ₂	Index
Režie Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	607 lx (≥ 500 lx) ✓	419 lx	764 lx	0.69 (≥ 0.60) ✓	0.55	WP1

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