Datum 11.09.2025

HAGOS
DESIGN HIGHLIGHTS



Vila Praha

Created with DIALux

HAGOS
DESIGN HIGHLIGHTS

Obsah

Titulní strana 1
Obsah 2
Kontakty 4
Obrazy 5
Seznam svítidel 12

Plocha 1 - Budova 1
1.NP

Výpočtové objekty / Světelná scéna 1 13

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
chodba 1.06 + 1.03

Shrnutí / Světelná scéna 1 16

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
jídelní část 1.13

Shrnutí / Světelná scéna 1 18

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
komora 1.10

Shrnutí / Světelná scéna 1 20

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
koupelna 1.04 + 1.05

Shrnutí / Světelná scéna 1 22

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
kuchyň 1.11

Shrnutí / Světelná scéna 1 24

Obsah

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
obývací část 1.12

Shrnutí / Světelná scéna 1 26

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
rozvaděč

Shrnutí / Světelná scéna 1 29

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
šatna 1.02

Shrnutí / Světelná scéna 1 31

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
vstup 1.01

Shrnutí / Světelná scéna 1 33

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP
zasedačka 1.08

Shrnutí / Světelná scéna 1 35

Slovníček 37

Kontakty

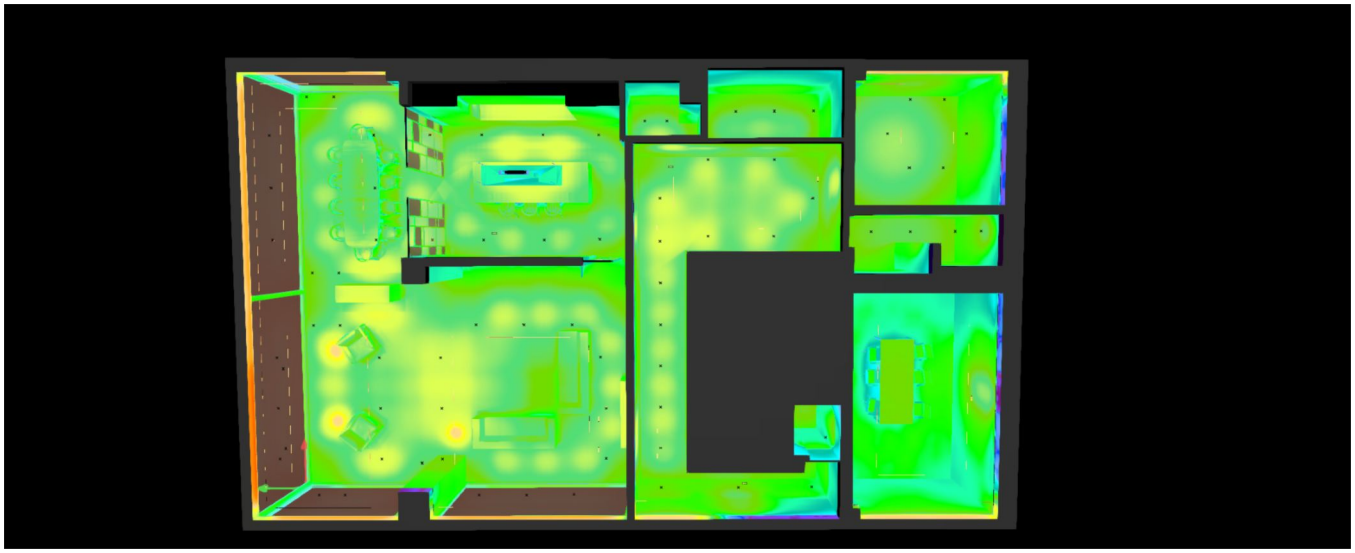
Zpracovatel výpočtu
Michal Krajčovič

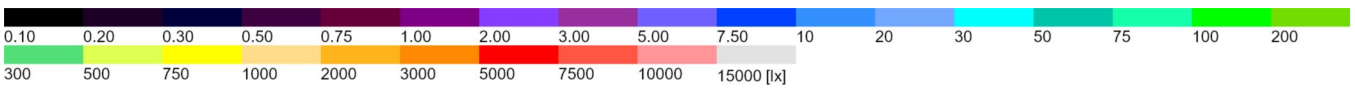
HAGOS s.r.o.
Nedvědovo nám. 14
147 00 Praha 4

T +420 777 122 266
michal.krajcovic@hagos.cz

Obrazy

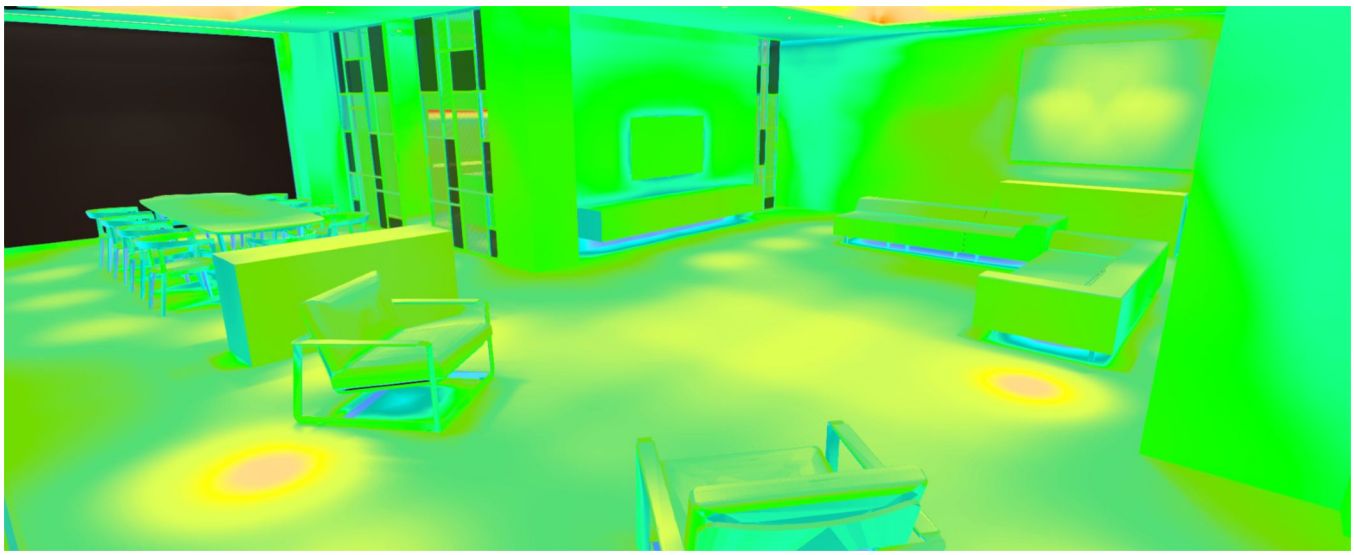





0.10 0.20 0.30 0.50 0.75 1.00 2.00 3.00 5.00 7.50 10 20 30 50 75 100 200
300 500 750 1000 2000 3000 5000 7500 10000 15000 [lx]

Obrazy




0.10 0.20 0.30 0.50 0.75 1.00 2.00 3.00 5.00 7.50 10 20 30 50 75 100 200
300 500 750 1000 2000 3000 5000 7500 10000 15000 [lx]

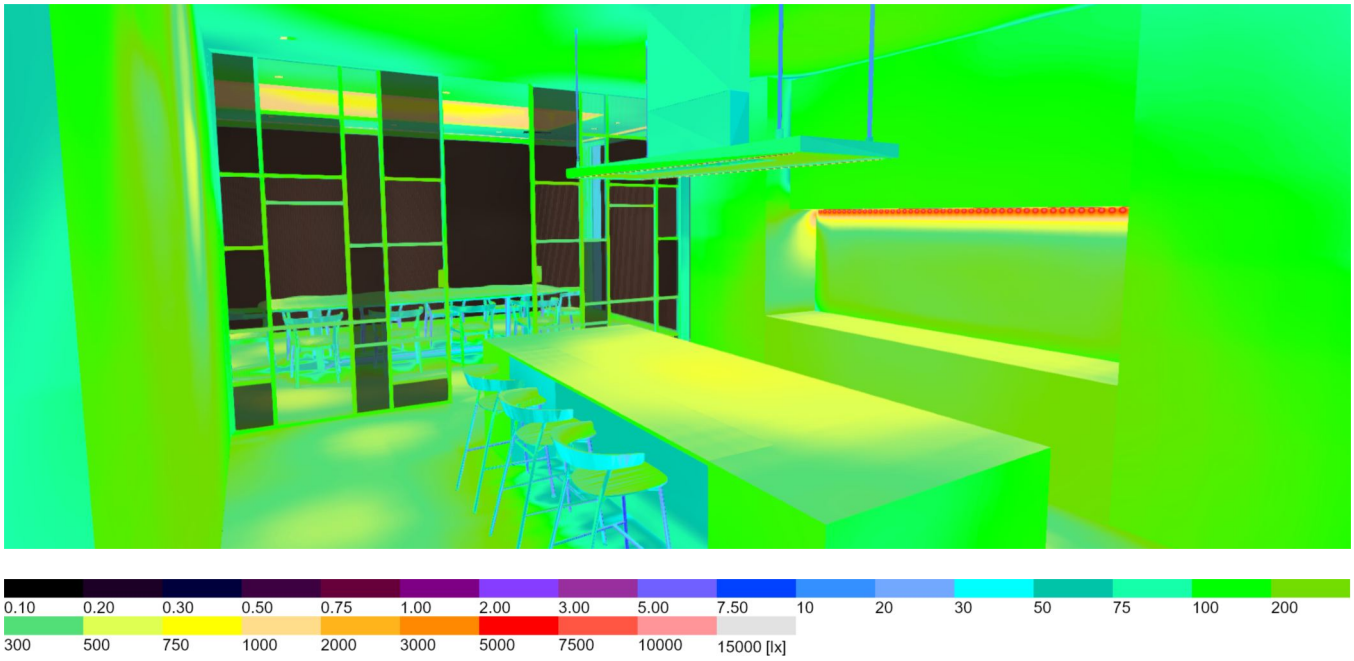
Obrazy




0.10
0.20
0.30
0.50
0.75
1.00
2.00
3.00
5.00
7.50
10
20
30
50
75
100
200
300
500
750
1000
2000
3000
5000
7500
10000
15000 [lx]

Obrazy




0.10
0.20
0.30
0.50
0.75
1.00
2.00
3.00
5.00
7.50
10
20
30
50
75
100
200
300
500
750
1000
2000
3000
5000
7500
10000
15000 [lx]

Obrazy



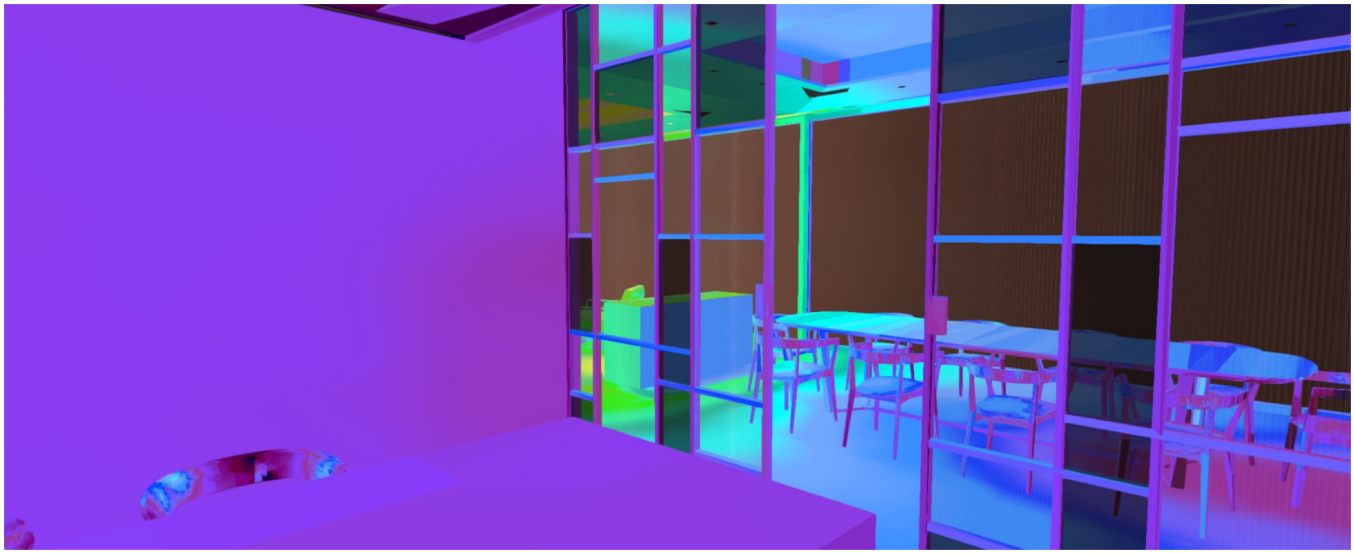


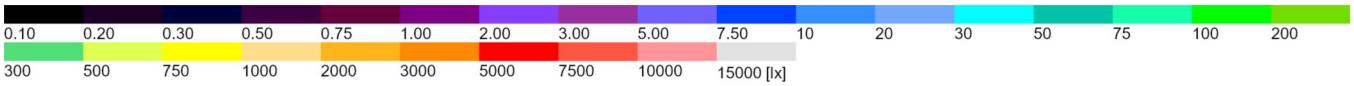
Obrazy





Obrazy




0.10
0.20
0.30
0.50
0.75
1.00
2.00
3.00
5.00
7.50
10
20
30
50
75
100
200
300
500
750
1000
2000
3000
5000
7500
10000
15000 [lx]

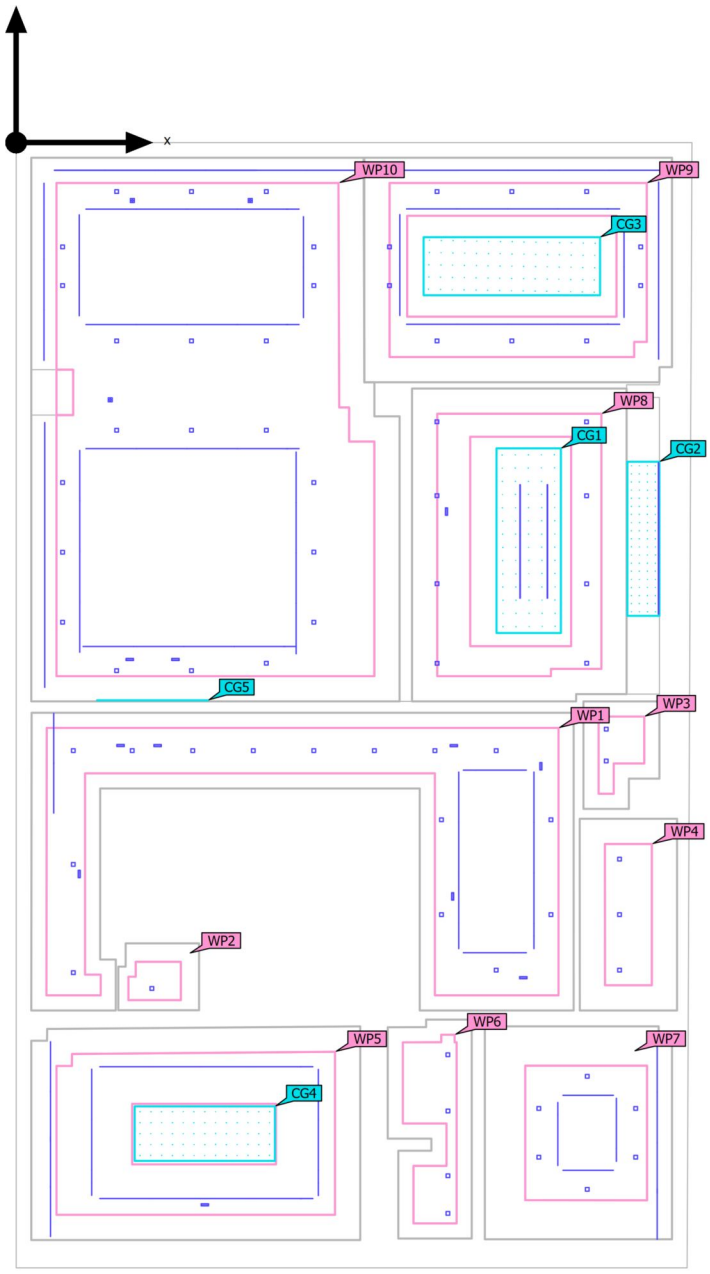
Seznam svítidel

$\Phi_{celkový}$	$P_{celkový}$	Světelný výtěžek
177937 lm	2839.8 W	62.7 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
23	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,25m v profilu	3.8 W	220 lm	58.7 lm/W	
2	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,5m v profilu	7.5 W	439 lm	58.5 lm/W	
108	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 1m v profilu	15.0 W	878 lm	58.5 lm/W	
3	FLOS S.p.A.	03.0702A	JOHNNY D80 1L SQ SP	6.2 W	397 lm	64.1 lm/W	SV4
11	FLOS S.p.A.	03.9902.40 A	[FBR1073]Lights Shadow WW NT	13.4 W	761 lm	56.8 lm/W	SV5
43	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1
12	FLOS S.p.A.	05.7416.B1	KAP D80 Plus Adjustable MD	13.4 W	956 lm	71.4 lm/W	SV2
6	FLOS S.p.A.	05.7456.B1	KAP D80 Plus Square Fixed FL	13.4 W	1098 lm	81.9 lm/W	SV3
10	FLOS S.p.A.	05.7456.B1 -80.3610	KAP D80 Plus Square Fixed FL-diffuser	13.4 W	933 lm	69.6 lm/W	SV3

Budova 1 · 1.NP (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP (Světelná scéna 1)

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	Ē (Pož.)	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1) (Pož.)	g_2	Index
Uživatelská úroveň (chodba 1.06 + 1.03) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.300 m	360 lx (≥ 100 lx) ✓	166 lx	510 lx	0.46 (≥ 0.40) ✓	0.33	WP1
Uživatelská úroveň (jídelní část 1.13) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	455 lx (≥ 100 lx) ✓	203 lx	773 lx	0.45 (≥ 0.40) ✓	0.26	WP9
Uživatelská úroveň (komora 1.10) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.300 m	334 lx (≥ 100 lx) ✓	209 lx	441 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.47	WP3
Uživatelská úroveň (koupelna 1.04 + 1.05) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	280 lx (≥ 200 lx) ✓	167 lx	354 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.47	WP6
Uživatelská úroveň (kuchyň 1.11) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	418 lx (≥ 200 lx) ✓	210 lx	728 lx	0.50 (≥ 0.40) ✓	0.29	WP8
Uživatelská úroveň (obývací část 1.12) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	402 lx (≥ 100 lx) ✓	108 lx	1764 lx	0.27 (≥ 0.40) ✗	0.061	WP10
Uživatelská úroveň (rozvaděč) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.200 m	182 lx (≥ 100 lx) ✓	126 lx	214 lx	0.69 (≥ 0.40) ✓	0.59	WP2
Uživatelská úroveň (šatna 1.02) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.494 m	420 lx (≥ 200 lx) ✓	252 lx	512 lx	0.60 (≥ 0.40) ✓	0.49	WP7
Uživatelská úroveň (vstup 1.01) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.500 m	303 lx (≥ 100 lx) ✓	191 lx	373 lx	0.63 (≥ 0.40) ✓	0.51	WP4
Uživatelská úroveň (zasedačka 1.08) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.500 m	143 lx (≥ 100 lx) ✓	87.2 lx	190 lx	0.61 (≥ 0.40) ✓	0.46	WP5

Budova 1 · 1.NP (Světelná scéna 1)

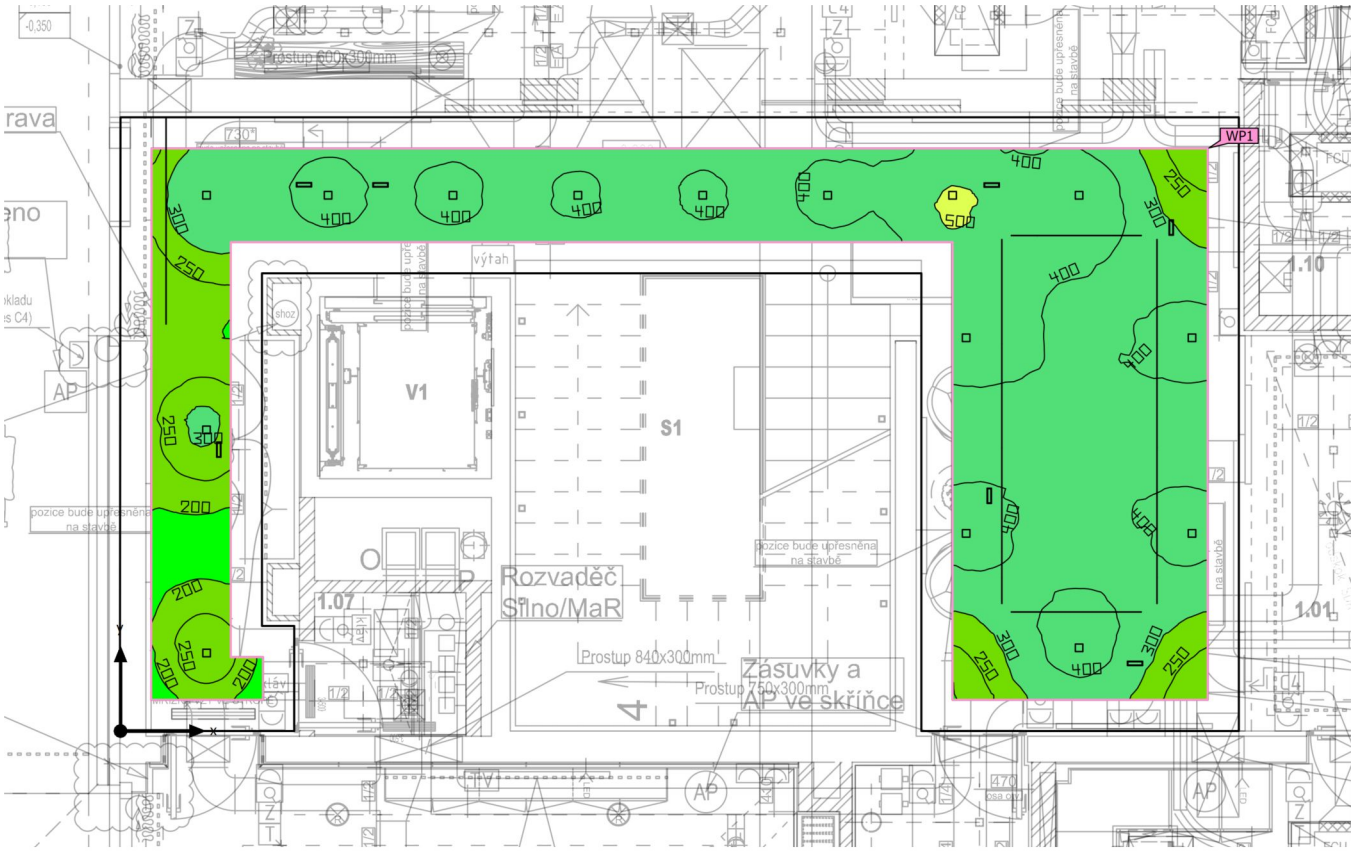
Výpočtové objekty

Výpočtové plochy

Vlastnosti	Ē	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2	Index
Jídelní stůl Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.749 m	303 lx	228 lx	412 lx	0.75	0.55	CG3
obraz 160x220cm Svislá intenzita osvětlení Výška: 1.900 m	371 lx	272 lx	437 lx	0.73	0.62	CG5
Ostrůvek Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.800 m	463 lx	279 lx	640 lx	0.60	0.44	CG1
Pracovní deska Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.800 m	480 lx	363 lx	564 lx	0.76	0.64	CG2
stůl zasedačka Svislá intenzita osvětlení Výška: 0.720 m	185 lx	167 lx	200 lx	0.90	0.84	CG4

Budova 1 · 1.NP · chodba 1.06 + 1.03 (Světelná scéna 1)

Shrnutí





Základní plocha	35.85 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 60.3 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru	3.000 m – 3.200 m
Montážní výška	3.000 m – 3.035 m
Výška Uživatelská úroveň	0.000 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.300 m

Budova 1 · 1.NP · chodba 1.06 + 1.03 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	360 lx	≥ 100 lx	✓	WP1
	U_o (g_1)	0.46	≥ 0.40	✓	WP1
	Specifický příkon	19.99 W/m²	–		
		5.55 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	17	≤ 28	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	514 kWh/a	max. 1300 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	13.04 W/m²	–		
		3.62 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 10.750 m × 5.900 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

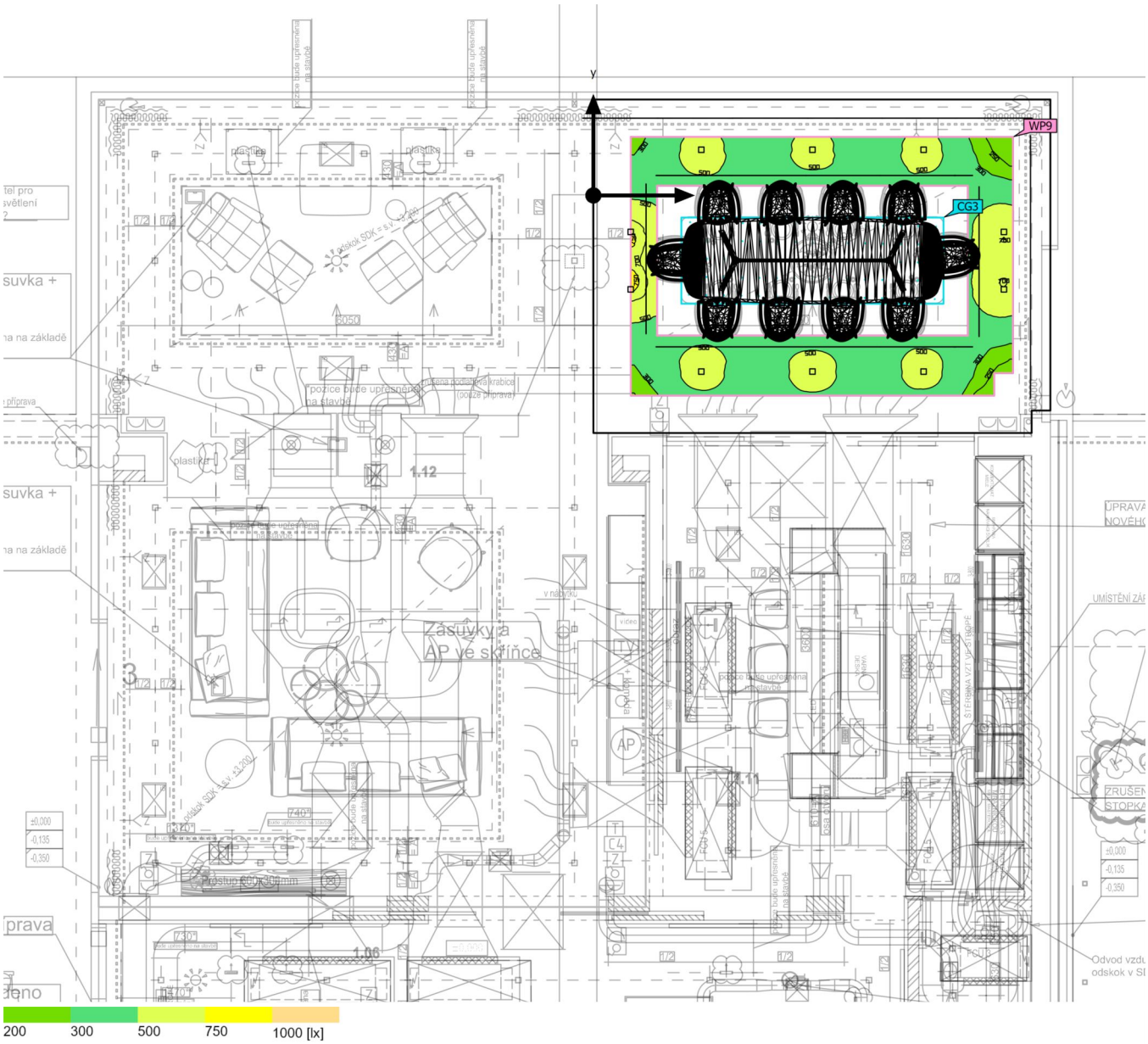
Užitný profil: Dopravní zóny uvnitř budov (9.1 Dopravní plochy a chodby)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
6	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,25m v profilu	–	3.8 W	220 lm	58.7 lm/W	
10	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 1m v profilu	–	15.0 W	878 lm	58.5 lm/W	
7	FLOS S.p.A.	03.9902.40A	[FBR1073]Lights Shadow WW NT	–	13.4 W	761 lm	56.8 lm/W	SV5
15	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	17	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1

Budova 1 · 1.NP · jídelní část 1.13 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	27.06 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 24.9 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Montážní výška	3.000 m – 3.037 m
Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · 1.NP · jídelní část 1.13 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	455 lx	≥ 100 lx	✓	WP9
	U_o (g_1)	0.45	≥ 0.40	✓	WP9
	Specifický příkon	50.36 W/m²	–		
		11.08 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	16	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	893 kWh/a	max. 950 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	17.15 W/m²	–		
		3.77 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 6.098 m × 4.450 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

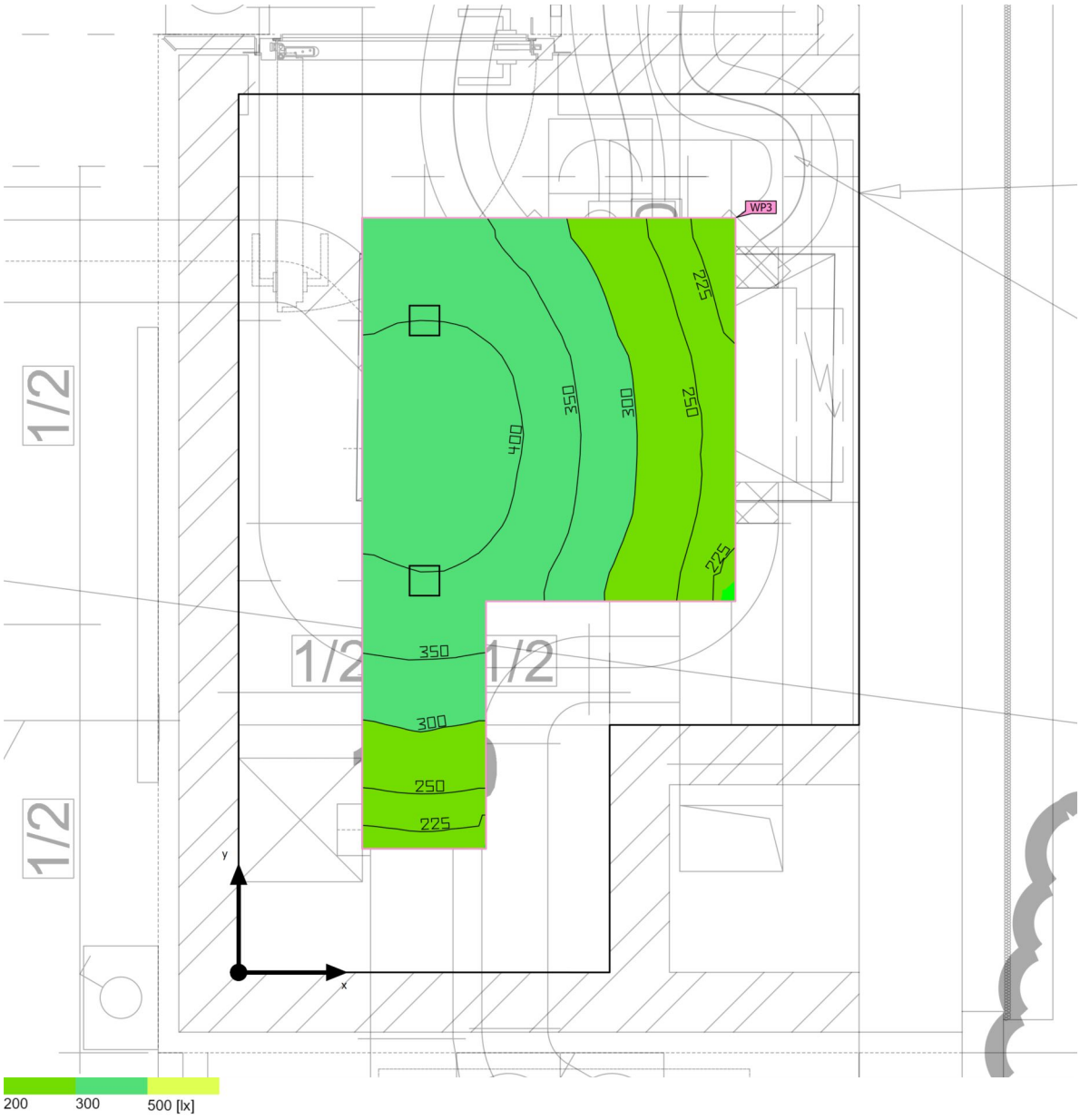
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.2 Přestávkové místnosti)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
2	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,25m v profilu	–	3.8 W	220 lm	58.7 lm/W	
1	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,5m v profilu	–	7.5 W	439 lm	58.5 lm/W	
21	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 1m v profilu	–	15.0 W	878 lm	58.5 lm/W	
6	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	16	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1
4	FLOS S.p.A.	05.7416.B1	KAP D80 Plus Adjustable MD	16	13.4 W	956 lm	71.4 lm/W	SV2

Budova 1 · 1.NP · komora 1.10 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	2.84 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 60.3 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru	3.000 m
Montážní výška	3.000 m
Výška Uživatelská úroveň	0.000 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.300 m

Budova 1 · 1.NP · komora 1.10 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	334 lx	≥ 100 lx	✓	WP3
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.40	✓	WP3
	Specifický příkon	26.23 W/m²	–		
		7.86 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	15	≤ 28	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	29.5 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	9.43 W/m²	–		
		2.83 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 2.130 m × 1.505 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Dopravní zóny uvnitř budov (9.1 Dopravní plochy a chodby)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
2	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	15	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1

Budova 1 · 1.NP · koupelna 1.04 + 1.05 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	6.53 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 60.3 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru	3.000 m
Montážní výška	3.000 m
Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.300 m

Budova 1 · 1.NP · koupelna 1.04 + 1.05 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	280 lx	≥ 200 lx	✓	WP6
	U_o (g_1)	0.60	≥ 0.40	✓	WP6
	Specifický příkon	18.51 W/m²	–		
		6.61 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	21	≤ 25	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	44.2 kWh/a	max. 250 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	8.21 W/m²	–		
		2.93 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 4.340 m × 1.665 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

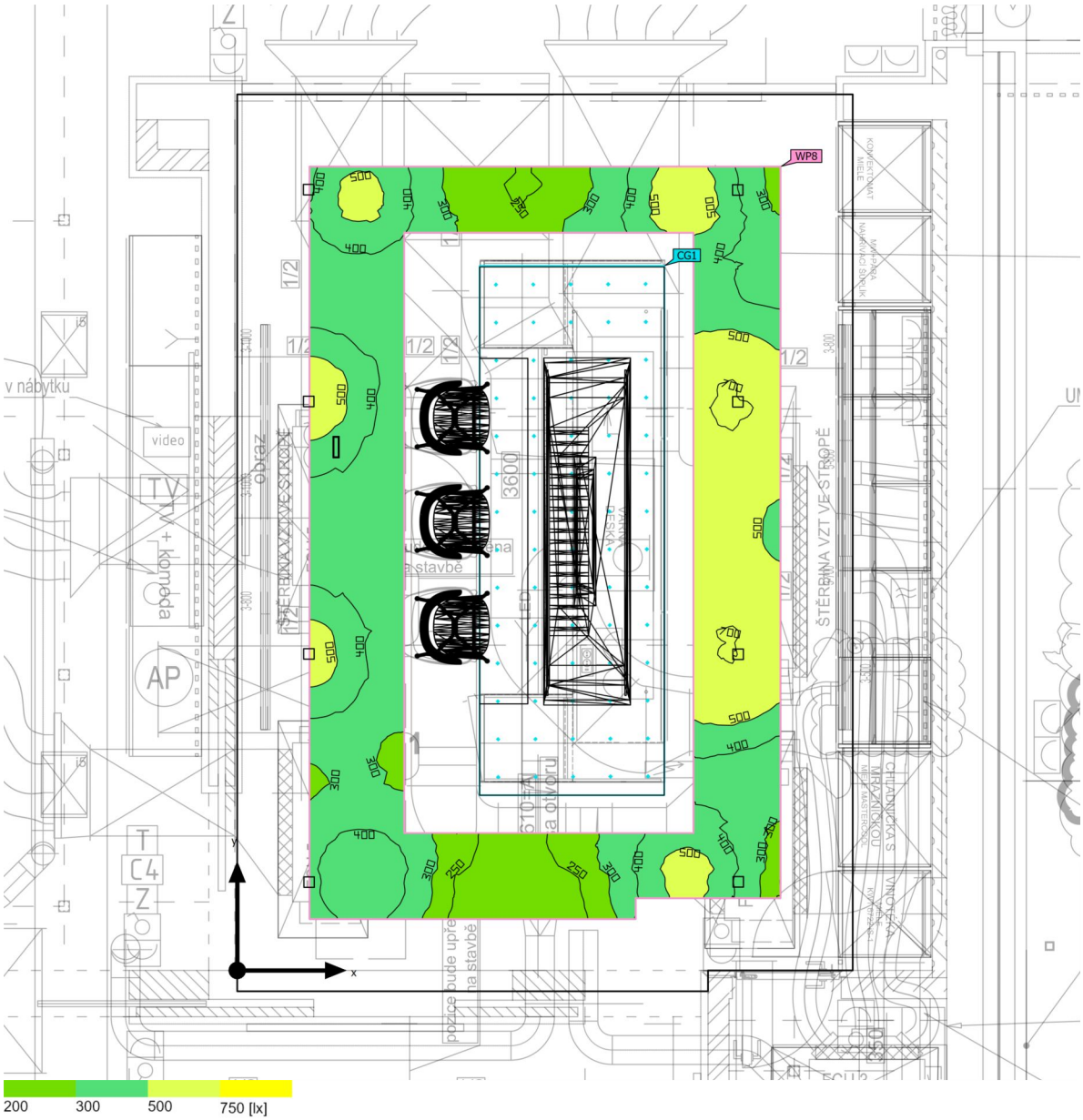
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.4 Šatny,umývárny, koupelny, toalety)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
4	FLOS S.p.A.	05.7456.B1 -80.3610	KAP D80 Plus Square Fixed FL-diffuser	21	13.4 W	933 lm	69.6 lm/W	SV3

Budova 1 · 1.NP · kuchyň 1.11 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	26.23 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 24.9 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Montážní výška	2.006 m – 3.000 m
Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · 1.NP · kuchyň 1.11 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	418 lx	≥ 200 lx	✓	WP8
	U_o (g_1)	0.50	≥ 0.40	✓	WP8
	Specifický příkon	22.21 W/m²	–		
		5.31 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	16	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	514 kWh/a	max. 950 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	7.18 W/m²	–		
		1.72 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 4.254 m × 6.200 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

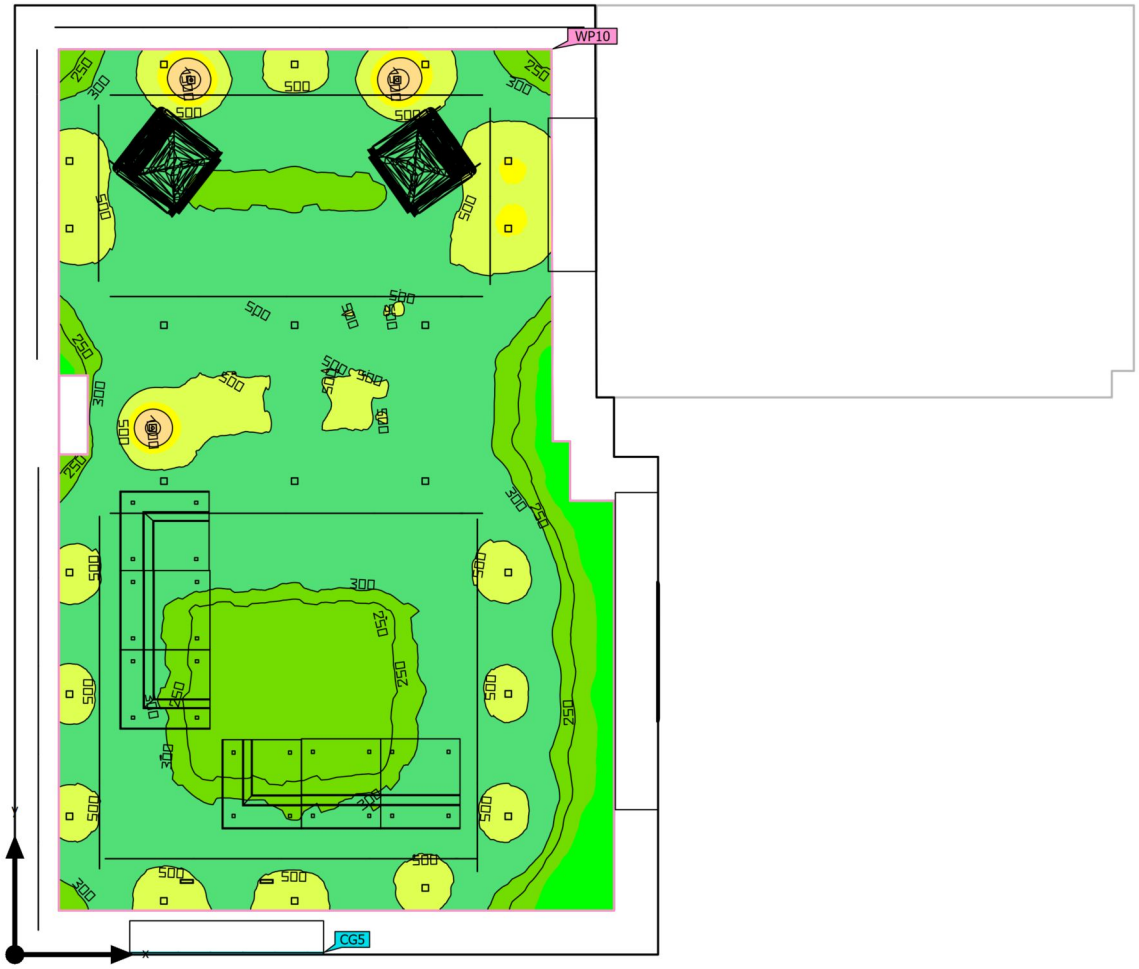
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.1 Kantýny, kuchyňky)

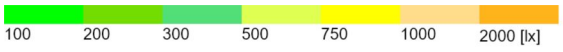
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
2	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,25m v profilu	–	3.8 W	220 lm	58.7 lm/W	
4	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 1m v profilu	–	15.0 W	878 lm	58.5 lm/W	
1	FLOS S.p.A.	03.9902.40A	[FBR1073]Lights Shadow WW NT	–	13.4 W	761 lm	56.8 lm/W	SV5
4	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	16	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1
4	FLOS S.p.A.	05.7416.B1	KAP D80 Plus Adjustable MD	16	13.4 W	956 lm	71.4 lm/W	SV2

Budova 1 · 1.NP · obývací část 1.12 (Světelná scéna 1)

Shrnutí





Základní plocha	75.18 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 24.9 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Montážní výška	3.000 m – 3.037 m
Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · 1.NP · obývací část 1.12 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	402 lx	≥ 100 lx	✓	WP10
	U_o (g_1)	0.27	≥ 0.40	✗	WP10
	Specifický příkon	18.18 W/m²	–		
		4.52 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	18	≤ 22	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	2034 kWh/a	max. 2650 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	14.06 W/m²	–		
		3.49 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 10.775 m × 7.300 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.2 Přestávkové místnosti)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
5	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,25m v profilu	–	3.8 W	220 lm	58.7 lm/W	
1	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,5m v profilu	–	7.5 W	439 lm	58.5 lm/W	
46	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 1m v profilu	–	15.0 W	878 lm	58.5 lm/W	
3	FLOS S.p.A.	03.0702A	JOHNNY D80 1L SQ SP	4	6.2 W	397 lm	64.1 lm/W	SV4
2	FLOS S.p.A.	03.9902.40A	[FBR1073]Lights Shadow WW NT	–	13.4 W	761 lm	56.8 lm/W	SV5
12	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	17	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1

Budova 1 · 1.NP · obývací část 1.12 (Světelná scéna 1)

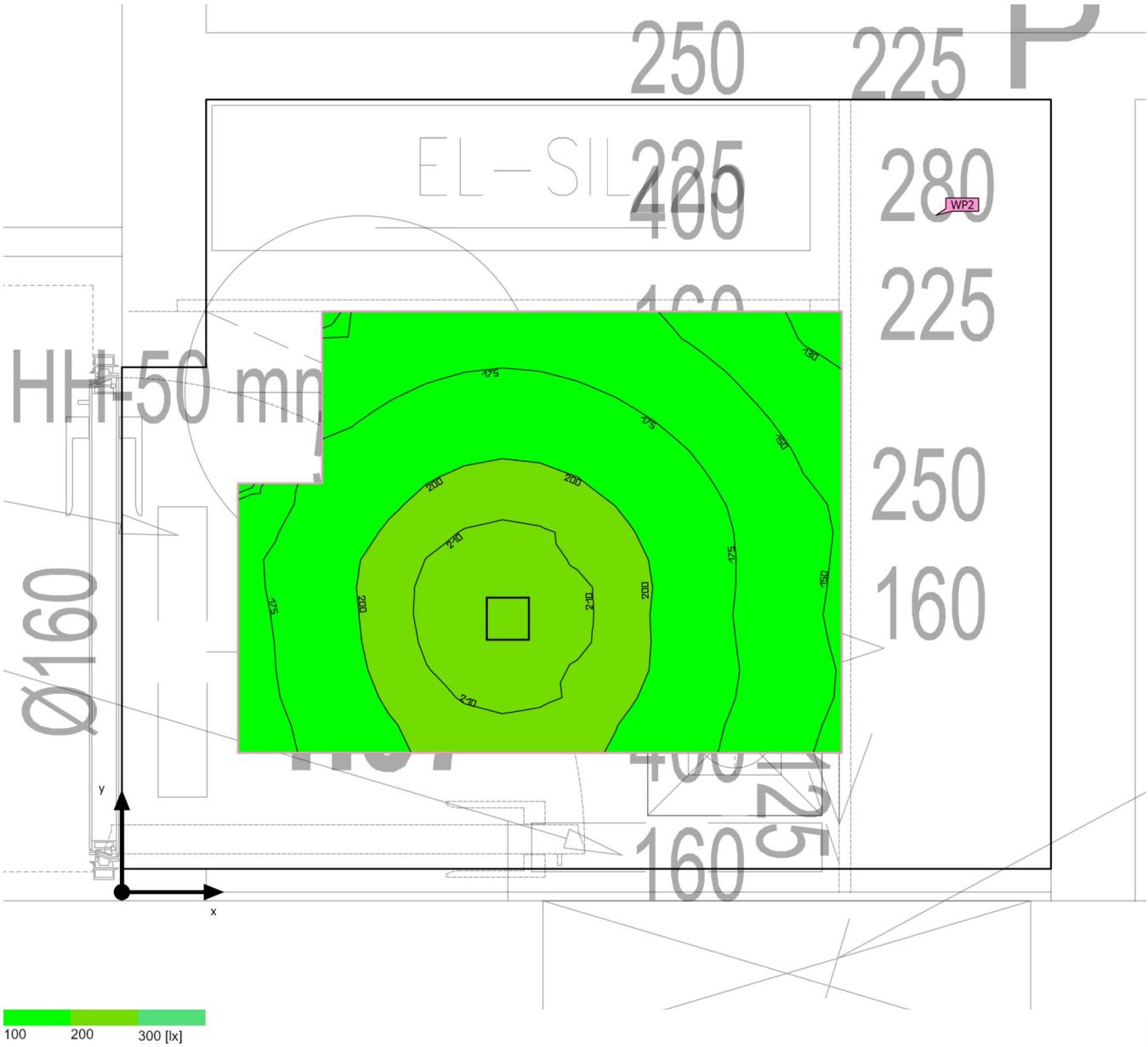
Shrnutí

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
4	FLOS S.p.A.	05.7416.B1	KAP D80 Plus Adjustable MD	17	13.4 W	956 lm	71.4 lm/W	SV2
6	FLOS S.p.A.	05.7456.B1	KAP D80 Plus Square Fixed FL	18	13.4 W	1098 lm	81.9 lm/W	SV3

Budova 1 · 1.NP · rozvaděč (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	2.05 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 60.3 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru	3.300 m
Montážní výška	3.300 m
Výška Uživatelská úroveň	0.000 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.200 m

Budova 1 · 1.NP · rozvaděč (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	182 lx	≥ 100 lx	✓	WP2
	U_o (g_1)	0.69	≥ 0.40	✓	WP2
	Specifický příkon	17.93 W/m²	–		
		9.84 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	15	≤ 28	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	14.7 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	6.53 W/m²	–		
		3.58 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 1.600 m × 1.325 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

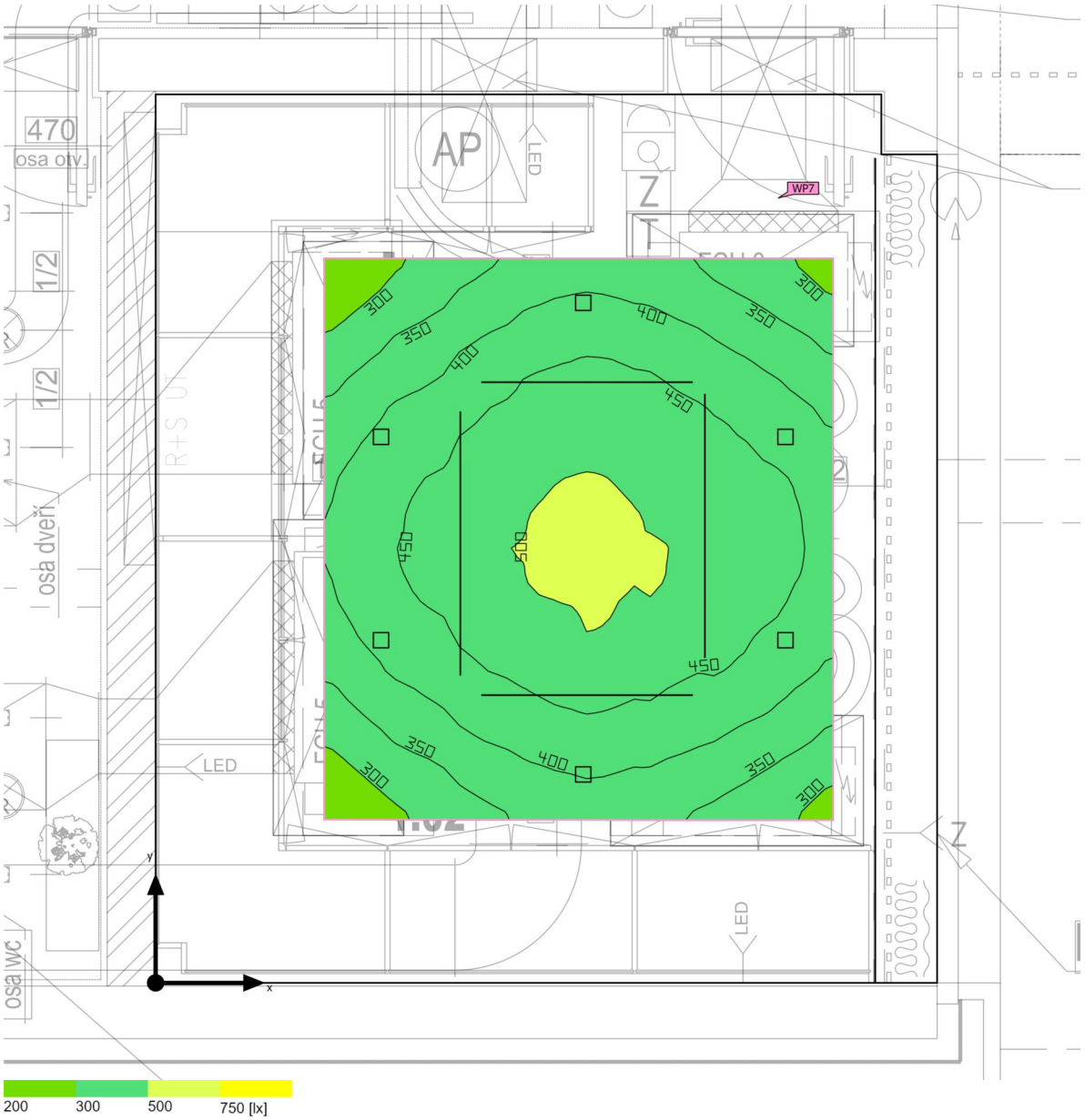
Užitný profil: Dopravní zóny uvnitř budov (9.1 Dopravní plochy a chodby)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
1	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	15	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1

Budova 1 · 1.NP · šatna 1.02 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	15.58 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 24.9 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru	3.000 m – 3.200 m
Montážní výška	3.000 m – 3.035 m
Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.494 m

Budova 1 · 1.NP · šatna 1.02 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	420 lx	≥ 200 lx	✓	WP7
	U_o (g_1)	0.60	≥ 0.40	✓	WP7
	Specifický příkon	32.30 W/m²	–		
		7.70 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	21	≤ 25	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	172 kWh/a	max. 550 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	13.35 W/m²	–		
		3.18 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 3.710 m × 4.220 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

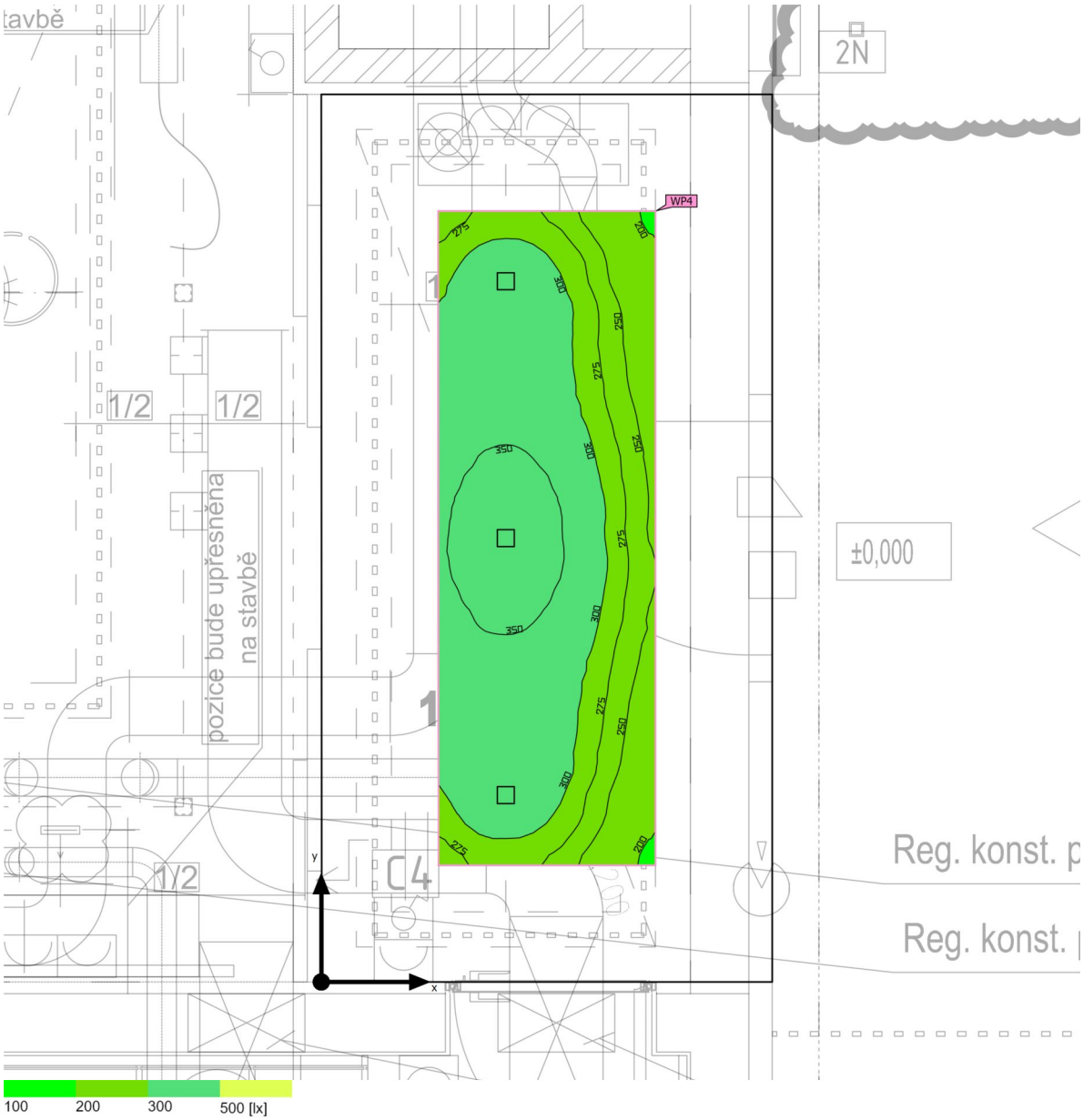
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.4 Šatny,umývárny, koupelny, toalety)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
2	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,25m v profilu	–	3.8 W	220 lm	58.7 lm/W	
8	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 1m v profilu	–	15.0 W	878 lm	58.5 lm/W	
6	FLOS S.p.A.	05.7456.B1-80.3610	KAP D80 Plus Square Fixed FL-diffuser	21	13.4 W	933 lm	69.6 lm/W	SV3

Budova 1 · 1.NP · vstup 1.01 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	7.33 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 60.3 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru	3.000 m
Montážní výška	3.000 m
Výška Uživatelská úroveň	0.000 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · 1.NP · vstup 1.01 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	303 lx	≥ 100 lx	✓	WP4
	U_o (g_1)	0.63	≥ 0.40	✓	WP4
	Specifický příkon	15.45 W/m²	–		
		5.10 W/m²/100 lx	–		
Vyhodnocení oslnění(1)	$R_{UG, max}$	15	≤ 28	✓	
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	44.2 kWh/a	max. 300 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	5.48 W/m²	–		
		1.81 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 1.930 m × 3.800 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

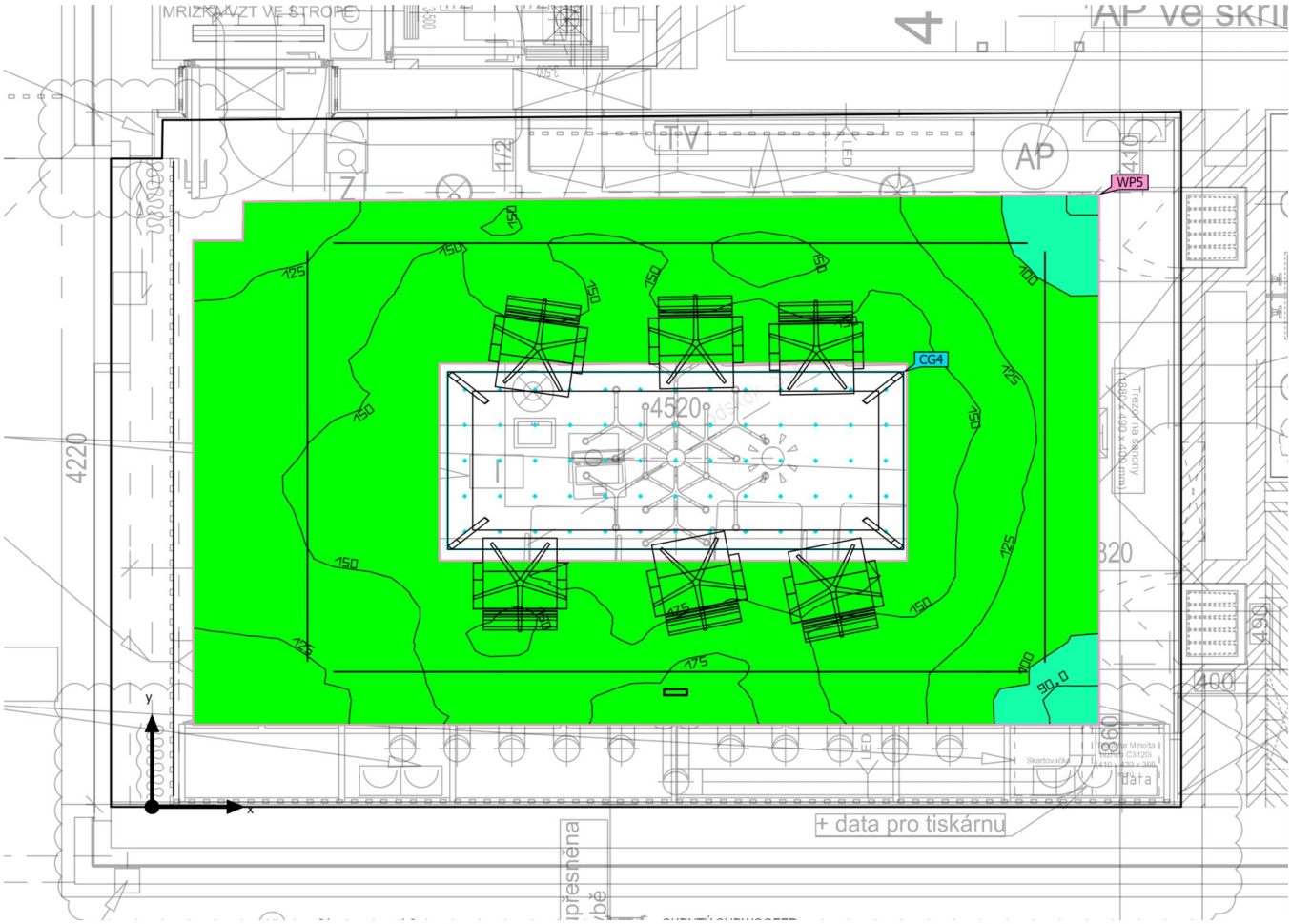
Užitný profil: Dopravní zóny uvnitř budov (9.1 Dopravní plochy a chodby)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
3	FLOS S.p.A.	05.7412.B1	KAP D80 Plus Square Fixed MD	15	13.4 W	934 lm	69.7 lm/W	SV1

Budova 1 · 1.NP · zasedačka 1.08 (Světelná scéna 1)

Shrnutí



Základní plocha	27.36 m²
Stupně odrazu	Strop: 70.0 %, Stěny: 50.0 %, Podlaha: 24.9 %
Činitel údržby	0.80 (Úhrnně)

Světla výška prostoru	3.000 m – 3.200 m
Montážní výška	3.000 m – 3.035 m
Výška Uživatelská úroveň	0.800 m
Okrajová zóna Uživatelská úroveň	0.500 m

Budova 1 · 1.NP · zasedačka 1.08 (Světelná scéna 1)

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola	Index
Uživatelská úroveň	$\bar{E}_{svisle}$	143 lx	≥ 100 lx	✓	WP5
	U_o (g_1)	0.61	≥ 0.40	✓	WP5
	Specifický příkon	19.43 W/m²	–		
		13.60 W/m²/100 lx	–		
Velikosti spotřeby(2)	Spotřeba	531 kWh/a	max. 1000 kWh/a	✓	
Oblast	Specifický příkon	10.09 W/m²	–		
		7.06 W/m²/100 lx	–		

(1) Na základě obdélníkového prostoru 6.520 m × 4.235 m a SHR 0.25.
(2) Vypočteno pomocí DIN:18599-4.

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci (10.2 Přestávkové místnosti)

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	R_{UG}	P	Φ	Světelný výtěžek	Index
6	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 0,25m v profilu	–	3.8 W	220 lm	58.7 lm/W	
16	DURALAMP SPA	07U302415IN	07U302415IN 1m v profilu	–	15.0 W	878 lm	58.5 lm/W	
1	FLOS S.p.A.	03.9902.40A	[FBR1073]Lights Shadow WW NT	–	13.4 W	761 lm	56.8 lm/W	SV5

Slovníček

A

A	Značka plochy v geometrii
Adaptivní intenzita osvětlení	Ke stanovení střední adaptivní intenzity osvětlení na ploše je plocha "adaptivně" rastrována. V oblasti plochy s velkými rozdíly v intenzitě osvětlení je rastr jemnější, tam, kde jsou rozdíly menší, je rastrování hrubší.
Autonomie při denním světle	Popisuje, jaké procento denní pracovní doby je pro požadované osvětlení využito denní světlo. Jmenovitá osvětlenost je použita z profilu místnosti, a ne podle popisu v normě EN 17037. Výpočet se neprovádí ve středu místnosti, ale v měřicím bodu senzoru. Místnost se považuje za dostatečně osvětlenou denním světlem, pokud dosahuje alespoň 50% osvětlení denním světlem.

C

CCT	(anglicky: correlated colour temperature) Teplota tělesa teplotního zářiče sloužící k definování barvy jím vyzařovaného světla. Jednotka: Kelvin [K]. Čím nižší je číselná hodnota, tím je barva světla více do červena; čím vyšší hodnota, tím je barva světla více do modra. Barevná teplota (teplota chromatičnosti) výbojek a polovodičů se na rozdíl od barevné teploty teplotních zářičů označuje jako "náhradní teplota chromatičnosti". Přiřazení barev světla oblastem teplot chromatičnosti podle EN 12464-1: Barva světla – teplota chromatičnosti [K] teplá bílá (tb) < 3 300 K neutrální bílá (nb) ≥ 3 300 až 5 300 K denní bílá (db) > 5 300 K
CRI	(anglicky: colour rendering index) Označení pro index podání barev svítidla nebo žárovky podle DIN 6169: 1976, resp. CIE 13.3: 1995. Obecný index podání barev Ra (nebo CRI) je bezrozměrná charakteristika udávající kvalitu zdroje bílého světla co do podobnosti u remisních spekter definovaných osmi zkušebních barev (viz DIN 6169 nebo CIE 1974) s referenčním světelným zdrojem.

Č

Činitel údržby	Viz MF

Slovníček

E

Energetické vyhodnocení	Založeno na hodinovém výpočtu denního světla ve vnitřních prostorách s ohledem na geometrii projektu a případné stávající systémy řízení denním světlem. Je brána v potaz také orientace a umístění projektu. Výpočet za účelem určení energetické náročnosti využívá zadaný systémový výkon svítidel. U svítidel řízených denním světlem se předpokládá lineární vztah mezi výkonem a světelným tokem ve ztlumeném stavu. Časy používání a jmenovitá osvětlenost jsou určeny z profilů používání prostor. Zapnutá svítidla, která jsou výslovně vyloučena z řízení, zohledňují také stanovené doby používání. Systémy řízení podle denního světla používají zjednodušenou řídicí logiku, která je uzavírá při horizontální osvětlenosti 27.500 lx. Kalendářní rok 2022 se používá pouze jako referenční. Nejde o simulaci letošního roku. Referenční rok se používá pouze k přiřazení dnů v týdnu k vypočteným výsledkům. S přechodem na letní čas se nepočítá. Použitý referenční typ oblohy je průměrná obloha popsaná v normě CIE 110 bez přímého slunečního světla. Metoda byla vyvinuta společně s výzkumným ústavem Fraunhofer Institute for Building Physics a je k dispozici ke kontrole Společnou pracovní skupinou 1 ISO TC 274 jako rozšíření předchozí roční metody založené na regresi.
Environmentální zóny	Posouzení rušivého světla a světelné imise závisí na prostředí osvětlovacího zařízení. V závislosti na normě je definováno 4-6 různých zón, od vysoce chráněných oblastí v přírodním prostředí až po městské oblasti, komerční zóny a průmyslové zóny.
Eta (η)	(anglicky: light output ratio) Provozní účinnost svítidla udává, kolik procent světelného toku z volně vyzařující žárovky (nebo modulu LED) v zabudovaném stavu svítidlo skutečně opouští. Jednotka: %

G

g_1	Často také "U_o" (anglicky overall uniformity). Udává celkovou rovnoměrnost intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot E_{min} ku $\bar{E}$ a je mimo jiné vyžadována normami předepisujícími osvětlení pracovišť.
g_2	Udává přesně vzato "nerovnoměrnost" intenzity osvětlení plochy. Je podílem hodnot E_{min} ku E_{max} a má zpravidla význam jen při dokládání nouzového osvětlení podle EN 1838.

Slovníček

I

Intenzita osvětlení	Udává poměr světelného toku dopadajícího na určitou plochu k velikosti této plochy ($lm/m^2 = lx$). Intenzita osvětlení není vázána na povrchovou plochu objektu. Může být stanovena kdekoli v prostoru (vnitřním i venkovním). Intenzita osvětlení není vlastnost produktu, protože se jedná o veličinu přijímače. K jejímu měření se používají měřiče intenzity osvětlení – luxmetry. Jednotka: lux Zkratka: lx Značka: E

J

Jas	Míra "dojmu jasu", který má oko z určité plochy. Tato plocha při tom může buďto sama svítit, nebo odrážet dopadající světlo (veličina vysílače). Jedná se o jedinou fotometrickou veličinu vnímanou lidským okem. Jednotka: kandela na metr čtvereční Zkratka: cd/m^2 Značka: L

K

k_S	Účinek oslnění světelného zdroje lze popsat metrikou oslnění k_S. Vztahuje se k prostorovému úhlu oslňujícího světelného zdroje při pohledu z místa imise, k okolnímu jasu a k maximálnímu přípustnému jasu.
Koeficient denního světla	Poměr intenzity osvětlení docílené pouze dopadem denního světla v jednom bodě ve vnitřním prostoru a vodorovné intenzity osvětlení ve venkovním prostoru pod jasnou oblohou. Značka: D (anglicky: daylight factor) Jednotka: %
Kolmá intenzita osvětlení	Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená v pravém úhlu k ploše. Musí se brát v úvahu u šikmých ploch. Jedná-li se o vodorovnou nebo svislou plochu, není mezi kolmou a vodorovnou, resp. svislou intenzitou osvětlení rozdíl.

L

LENI	(anglicky: lighting energy numeric indicator) Číselná hodnota energie na osvětlení podle EN 15193 Jednotka: $kWh/m^2/rok$

Slovníček

LLMF	(anglicky: lamp lumen maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby světelného toku žárovky zohledňující úbytek světelného toku žárovky, resp. modulu LED, v průběhu doby provozu. Činitel údržby světelného toku žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádný úbytek světelného toku).
LMF	(anglicky: luminaire maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby svítidla zohledňující znečištění svítidla v průběhu doby provozu. Činitel údržby svítidla je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění).
LSF	(anglicky: lamp survival factor) / dle CIE 97: 2005 činitel funkční spolehlivosti žárovky zohledňující úplný výpadek svítidla v průběhu doby provozu. Činitel funkční spolehlivosti žárovky je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= ve sledovaném období nedošlo k žádným výpadkům, resp. žárovka byla ihned po výpadku vyměněna).

M

MF	(anglicky: maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby jako desetinné číslo mezi 0 a 1 udávající poměr nové hodnoty určité fotometrické projektové veličiny (např. intenzity osvětlení) a její údržbové hodnoty po určité době provozu. Činitel údržby zohledňuje znečištění svítidel a prostorů, úbytek světelného toku a výpadky zdrojů světla. Činitel údržby se buďto použije jako paušální hodnota, nebo se podrobně, podle CIE 97: 2005, vypočítá podle vzorce RMF × LMF × LLMF × LSF.

O

Oblast vizuální úlohy	Oblast potřebná k provedení zrakového úkolu podle EN 12464-1. Její výška odpovídá výšce, ve které je prováděn zrakový úkol.
Okolní oblast	Okolní prostor hraničí bezprostředně s prostorem pro zrakový úkol a podle EN 12464-1 by měl mít šířku nejméně 0,5 m. Nachází se ve stejné výšce jako prostor pro zrakový úkol.
Okrajová zóna	Okrajová oblast mezi uživatelskou rovinou a stěnami, která při výpočtu není brána v úvahu.

P

P	(anglicky: power) Elektrický příkon Jednotka: Watt Zkratka: W
Podíl denního světla – uživatelská plocha	Výpočtová plocha, na jejíž rozloze je vypočítáván podíl denního světla.

Slovníček

Pozadí	Prostor pozadí hraničí podle EN 12464-1 s bezprostředním okolním prostorem a sahá až k hranicím prostoru. U větších prostorů má pozadí šířku nejméně 3 m. Nachází se ve vodorovné poloze ve výšce podlahy.
Pozorovatel RUG	Výpočetní bod v místnosti, pro DIALux je určena hodnota RUG. Umístění a výška výpočtového bodu by měly odpovídat typické poloze pozorovatele (pozice a úroveň očí uživatele).
Provozní doba	Posouzení rušivého světla a světelné imise závisí na provozní době osvětlovacího zařízení. V závislosti na normě jsou stanoveny 1-3 různé provozní doby. Pokud nejsou k dispozici konkrétní údaje, lze předpokládat provozní dobu mezi 6:00 a 22:00.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Měření psychologického oslnění ve vnitřních prostorách. Kromě svítivosti svítidel závisí hodnota úrovně $R_{(UG)}$ také na poloze pozorovatele, směru pozorování a okolní svítivosti. Výpočet se provádí podle tabulkové metody dle CIE 117. Norma EN 12464-1:2021 mimo jiné specifikuje maximální přípustné hodnoty $R_{(UG)}$ a $R_{(UGL)}$ pro různá vnitřní pracoviště.
R_{DLO}	Poměr světelného toku vyzařovaného pod vodorovnou rovinou k celkovému světelnému toku svítidla nebo osvětlovacího zařízení v jeho provozní poloze.
R_G	Oslnění přímo způsobené svítidly venkovního osvětlení se určuje pomocí metody CIE Glare Rating (RG). K výpočtu je zapotřebí ekvivalentní zářivost okolí. Existují čtyři možnosti jejího určení: • Přesný výpočet podle CIE 112 na základě plochy scény. • Zjednodušená metoda podle normy EN 12464-2, založená na ploše scény. • Použití vlastní výpočetní oblasti pro určení ekvivalentního jasu závoje. • Zadání pevné hodnoty pro snadnou srovnatelnost.
R_{UF}	poměr světelného toku směrem vzhůru Poměr světelného toku vyzařovaného přímo nebo odraženého nad vodorovnou rovinou ke světelnému toku, kterému se za ideálních podmínek nelze vyhnout, aby bylo dosaženo úrovně osvětlení na záměrně osvětlované ploše.
R_{UL}	poměr světelného toku směrem vzhůru Poměr světelného toku vyzařovaného nad vodorovnou rovinou ke světelnému toku svítidla nebo osvětlovacího zařízení v jeho provozní poloze. Při tomto výpočtu se zohledňuje účinnost svítidla.
R_{ULO}	poměr světelného toku směrem nahoru Poměr světelného toku vyzařovaného nad vodorovnou rovinou k celkovému světelnému toku svítidla nebo světelné instalace v provozní poloze.

Slovníček

RMF	(anglicky: room maintenance factor) / dle CIE 97: 2005 činitel údržby prostoru zohledňující znečištění ploch ohraničujících prostor v průběhu doby provozu. Činitel údržby prostoru je desetinné číslo a jeho hodnota může být max. 1 (= žádné znečištění).
RUG (max)	(jednotné hodnocení oslnění) Měřítko pro psychologický efekt oslnění v interiérech. Kromě svítivosti svítidla závisí hodnota RUG také na poloze pozorovatele, směru pohledu a okolním jasu. Norma EN 12464-1 mimo jiné stanovuje maximální přípustné hodnoty RUG pro různá vnitřní pracoviště.
Rušivé světlo/světelná imise	Pro ochranu nočního prostředí a minimalizaci problémů pro lidi, flóru a faunu je nutné omezit rušivé světlo (známé také jako světelné znečištění), které může způsobit vážné fyziologické a ekologické problémy pro jednotlivce i životní prostředí. Světelnou imisí se rozumí rušivý vliv vyzařovaného světla z umělých světelných zdrojů.

Ř

Řídicí skupina	Skupina svítidel, která se stmívají a ovládají společně. Pro každou světelnou scénu poskytuje ovládací skupina vlastní hodnotu stmívání. Všechna svítidla v ovládací skupině sdílejí tuto hodnotu stmívání. Ovládací skupiny s příslušnými svítidly automaticky určí DIALux na základě vytvořených světelných scén a jejich skupin svítidel.

S

Stupeň odrazu	Stupeň odrazivosti plochy udává, kolik z dopadajícího světla je odráženo zpět. Stupeň odrazivosti je určován barevností plochy.
Světelný tok	Míra celkového světelného výkonu odevzdávaného světelným zdrojem všemi směry. Tedy jakási „veličina vysílače“, udávající celkový vysílaný výkon. Světelný tok světelného zdroje se dá změřit pouze v laboratoři. Rozlišujeme mezi světelným tokem žárovky, resp. modulu LED, a světelným tokem svítidla. Jednotka: lumen Zkratka: lm Značka: Φ
Světelný výtěžek	Poměr vyzářeného světelného výkonu Φ [lm] k přijatému elektrickému výkonu P [W]. Jednotka: lm/W. Účastníky tohoto poměru mohou být žárovka, resp. modul LED (světelný výtěžek žárovky, resp. modulu), žárovka, resp. modul s provozním zařízením (světelný výtěžek systému) i celé svítidlo (světelný výtěžek svítidla).
Světla výška prostoru	Označení pro vzdálenost mezi úrovní podlahy a stropem (ve stavebně zcela hotovém prostoru).

Slovníček

Svislá intenzita osvětlení	Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na svislé rovině (např. čelní ploše regálu). Svislá (vertikální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako E_v.
Svítivost	Udává intenzitu světla v určitém směru (jako veličina vysílacího zdroje). U svítivosti se jedná o světelný tok Φ vysílaný pod určitým prostorovým úhlem Ω. Vyzařovací charakteristika světelného zdroje se graficky znázorňuje jako křivka svítivosti. Svítivost je základní jednotka SI. Jednotka: kandela Zkratka: cd Značka: I

U

Uživatelská úroveň	Virtuální měřená, resp. výpočtová plocha ve výšce zrakového úkolu, zpravidla odpovídající geometrii prostoru. Uživatelská rovina může být opatřena okrajovou zónou.

V

Vodorovná intenzita osvětlení	Intenzita osvětlení vypočítaná nebo měřená na vodorovné rovině (např. desce stolu, podlaze). Vodorovná (horizontální) intenzita osvětlení se zpravidla označuje jako E_h.