

Akce:

MŠ K. ČAPKA - NOVÉ ELEKTRICKÉ ROZVODY
PAVILON "A", PAVILON "B" + KRČEK A PAVILON "C"

DPS

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

D.1.4a

SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA PAVILON B

Příloha:

UMĚLÉ OSVĚTLENÍ - VÝPOČET

Vypracoval:

Radim Blaťák, Dolany 589, 783 16
Autorizovaný technik ČKAIT 1202146

Investor:

Město Krnov
Hlavní náměstí 96/1, 794 01 Krnov, IČ: 00296139

Sada:



Obsah	1
Kontakty	5
Seznam svítidel	6

Listy s údaji výrobků

VM light s.r.o. - MANUL ECO 120 4k6 840 (1x LED)	10
VM light s.r.o. - OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR (1x LED)	11
VM light s.r.o. - RATUFA 410 3k7 840 (33x LED)	12

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

119 Zádveří

Shrnutí	13
Plán rozmístění svítidel	15
Faktory údržby	17
Seznam svítidel	18
Výpočtové objekty	19
Uživatelská úroveň (119 Zádveří) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	23

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

120 Předsíň WC

Shrnutí	24
Plán rozmístění svítidel	26
Faktory údržby	28
Seznam svítidel	29
Výpočtové objekty	30
Uživatelská úroveň (120 Předsíň WC) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	34

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

121 WC

Shrnutí	35
Plán rozmístění svítidel	37
Faktory údržby	39
Seznam svítidel	40
Výpočtové objekty	41
Uživatelská úroveň (121 WC) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	45

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

124 Sklad

Shrnutí	46
Plán rozmístění svítidel	48

Faktory údržby	50
Seznam svítidel	51
Výpočtové objekty	52
Uživatelská úroveň (124 Sklad) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	56

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

125 Technická místnost

Shrnutí	57
Plán rozmístění svítidel	59
Faktory údržby	61
Seznam svítidel	62
Výpočtové objekty	63
Uživatelská úroveň (125 Technická místnost) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	67

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

126 Rehabilitace

Shrnutí	68
Plán rozmístění svítidel	71
Faktory údržby	73
Seznam svítidel	74
Výpočtové objekty	75
Uživatelská úroveň (126 Rehabilitace) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	79

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

127 Šatna

Shrnutí	80
Plán rozmístění svítidel	82
Faktory údržby	84
Seznam svítidel	85
Výpočtové objekty	86
Uživatelská úroveň (127 Šatna) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	90

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

128 Chodba

Shrnutí	91
Plán rozmístění svítidel	93
Faktory údržby	95
Seznam svítidel	96
Výpočtové objekty	97

Uživatelská úroveň (128 Chodba) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	101
--	-----

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

129 Chodba

Shrnutí	102
Plán rozmístění svítidel	104
Faktory údržby	106
Seznam svítidel	107
Výpočtové objekty	108
Uživatelská úroveň (129 Chodba) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	112

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

130 Sklad

Shrnutí	113
Plán rozmístění svítidel	115
Faktory údržby	117
Seznam svítidel	118
Výpočtové objekty	119
Uživatelská úroveň (130 Sklad) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	123

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

131 Rozvodna NN

Shrnutí	124
Plán rozmístění svítidel	126
Faktory údržby	128
Seznam svítidel	129
Výpočtové objekty	130
Uživatelská úroveň (131 Rozvodna NN) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	134

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

132 Šatna

Shrnutí	135
Plán rozmístění svítidel	137
Faktory údržby	139
Seznam svítidel	140
Výpočtové objekty	141
Uživatelská úroveň (132 Šatna) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	145

Plocha 1 - Budova 1 - 1.NP

133 Chodba

Shrnutí	146
Plán rozmístění svítidel	148
Faktory údržby	150
Seznam svítidel	152
Výpočtové objekty	153
Uživatelská úroveň (133 Chodba) / Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	157



Kontakty



Radim Blažák

ELEKTRO BLAŽÁK

Dolany 589

783 16 Dolany

IČO: 87993911, DIČ:

CZ7707164872

info@elektroblatak.cz



Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$
69077 lm

$P_{\text{celkový}}$
535.0 W

Světelný výtěžek
129.1 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
7	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečk ového designu, mikroprizm atický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W
3	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečk ového designu, mikroprizm atický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 3k6 840	21.0 W	2908 lm	138.5 lm/W



Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkové designu, mikroprizmatický difuzor, 35W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 5k5 840	35.0 W	4413 lm	126.1 lm/W
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkové designu, mikroprizmatický difuzor, spotřeba 29W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 3600 cm ² , IP20/40	CANIS 30x120 5k2 840	29.0 W	4143 lm	142.9 lm/W



Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
3	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44	RATUFA 410 3k7 840	32.0 W	3122 lm	97.6 lm/W
3	VM light s.r.o.	Interiérové, vestavné svítidlo s mikroprizmatickým difuzorem, bezrámečkový design, UGR<19, měrný výkon 181 lm/W, IP20/40, vyzařovací plocha 3445 cm ² , napáječ uvnitř svítidla, životnost L80B50 > 100 000 hod	FOSA 4k5 840	25.0 W	3599 lm	144.0 lm/W



Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Průmyslové LED svítidlo s účinností 94% a saténovým difuzorem, hliníkový chladič, 31W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1270 cm ² , IP66	MANUL ECO 120 4k6 840	31.0 W	4297 lm	138.6 lm/W



Datový list výrobku

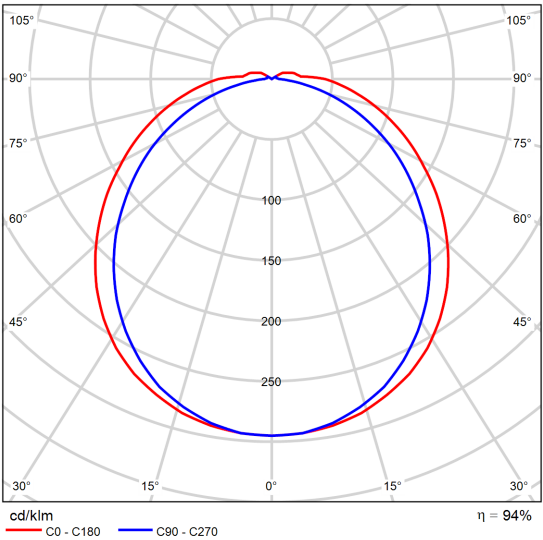
VM light s.r.o. MANUL ECO 120 4k6 840



C. výrobku

Průmyslové LED svítidlo
s účinností 94% a
saténovým difuzorem,
hliníkový chladič, 31W,
Ra80, 4000K,
vyzařovací plocha 1270
cm², IP66

P	31.0 W
ΦŽárovka	4560 lm
ΦSvítidlo	4297 lm
η	94.24 %
Světelný výtěžek	138.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	81



Polární LDC

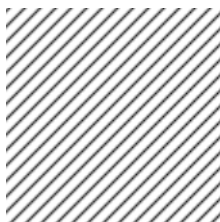
Vyhodnocení oslnění dle UGR												
		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy					Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	20.0	21.4	20.4	21.7	22.0	19.8	21.2	20.2	21.5	21.8	
	3H	21.7	22.9	22.1	23.3	23.6	21.3	22.5	21.7	22.9	23.2	
	4H	22.5	23.6	22.9	24.0	24.4	21.9	23.1	22.3	23.4	23.8	
	6H	23.2	24.3	23.6	24.7	25.1	22.3	23.4	22.8	23.8	24.2	
	8H	23.5	24.6	23.9	25.0	25.4	22.5	23.5	22.9	23.9	24.4	
	12H	23.8	24.8	24.3	25.2	25.7	22.6	23.6	23.0	24.0	24.4	
4H	2H	20.6	21.8	21.0	22.2	22.5	20.5	21.6	20.9	22.0	22.4	
	3H	22.5	23.5	23.0	23.9	24.4	22.2	23.2	22.6	23.6	24.0	
	4H	23.5	24.4	23.9	24.8	25.3	22.9	23.8	23.4	24.3	24.7	
	6H	24.4	25.2	24.9	25.6	26.1	23.5	24.3	24.0	24.8	25.3	
	8H	24.8	25.5	25.3	26.0	26.5	23.7	24.5	24.2	24.9	25.5	
	12H	25.1	25.8	25.7	26.3	26.9	23.9	24.6	24.4	25.1	25.6	
8H	4H	23.8	24.5	24.3	25.0	25.5	23.3	24.0	23.8	24.5	25.0	
	6H	24.9	25.5	25.4	26.0	26.6	24.1	24.7	24.6	25.2	25.8	
	8H	25.4	26.0	26.0	26.5	27.1	24.5	25.0	25.0	25.5	26.1	
	12H	26.0	26.5	26.5	27.0	27.6	24.7	25.2	25.3	25.8	26.4	
	4H	23.8	24.5	24.3	25.0	25.5	23.4	24.1	23.9	24.5	25.1	
	6H	25.0	25.6	25.5	26.1	26.7	24.2	24.8	24.8	25.3	25.9	
12H	8H	25.6	26.1	26.2	26.6	27.2	24.7	25.2	25.2	25.7	26.3	
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.3					+0.2 / -0.3					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5					+0.4 / -0.7					
Standardní tabulka		BK08					BK06					
Korekturní sčítanec		8.9					7.1					
Korigované osňovací indexy, vztaženy na 4560lm Celkový světelný tok												

UGR diagram (SHR: 0.25)



Datový list výrobku

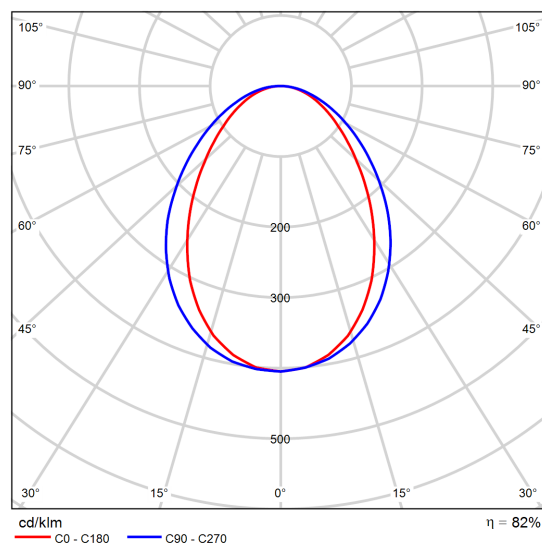
VM light s.r.o. OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR



C. výrobku

Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm², IP20/40, funkce koridor

P	20.0 W
Φ _{Žárovka}	3240 lm
Φ _{Svítidlo}	2661 lm
η	82.12 %
Světelný výtěžek	133.0 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80

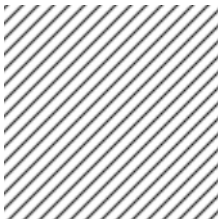


Polární LDC



Datový list výrobku

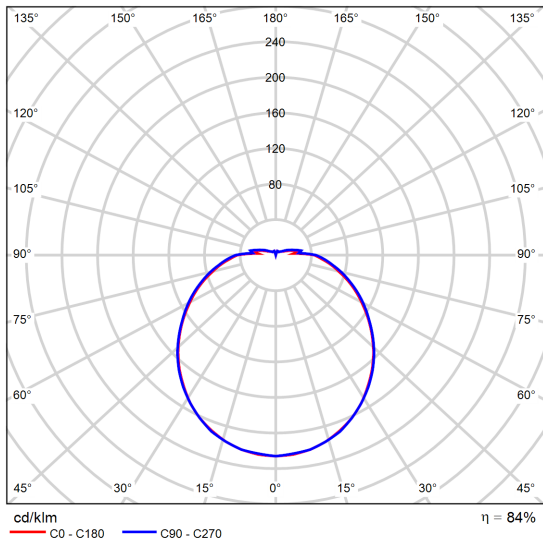
VM light s.r.o. RATUFA 410 3k7 840



C. výrobku

Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm², IP44

P	32.0 W
ΦŽárovka	3700 lm
ΦSvítidlo	3122 lm
η	84.38 %
Světelný výtěžek	97.6 lm/W
CCT	4000 K
CRI	80



Polární LDC

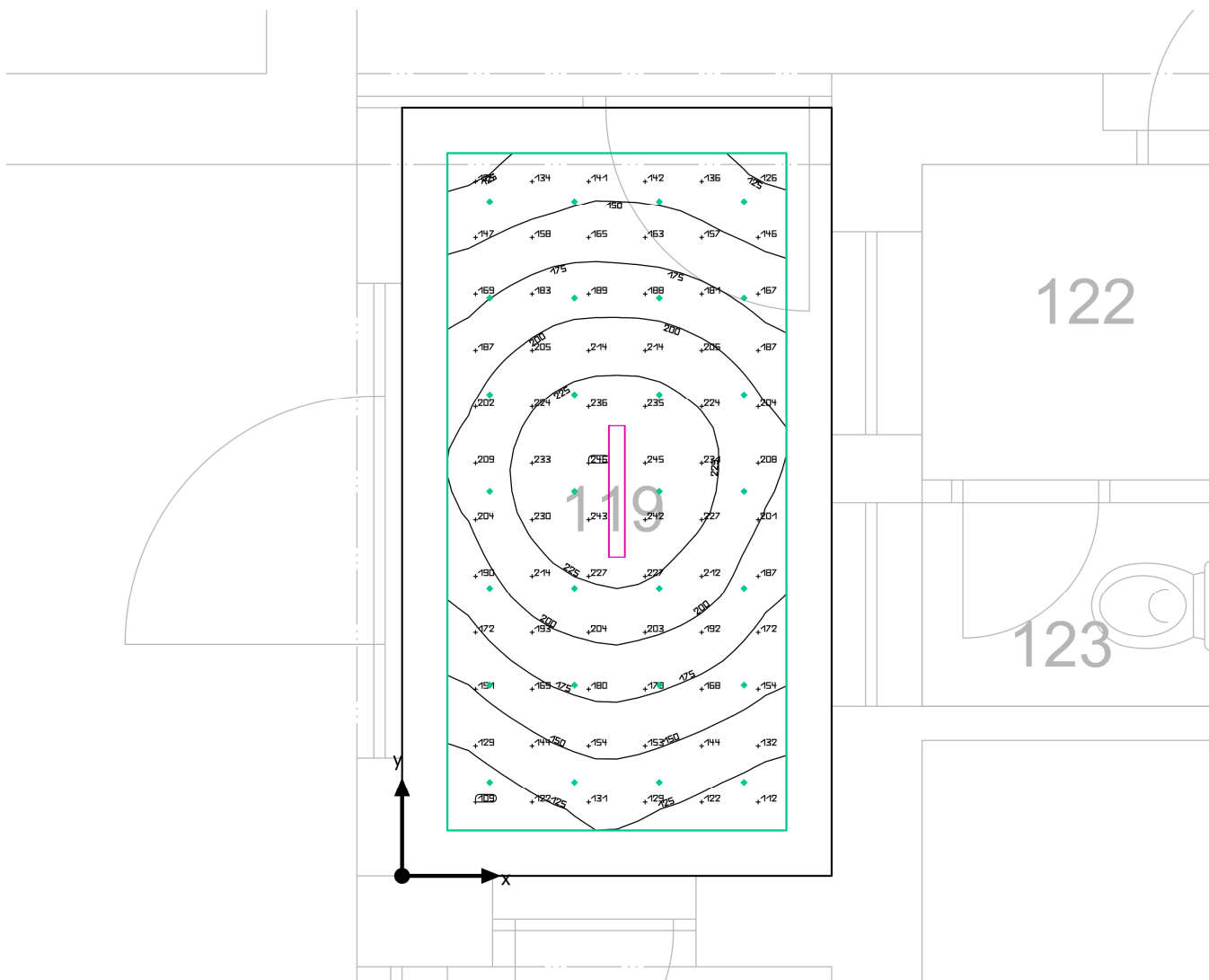
Vyhodnocení oslnění dle UGR													
p Strop		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30		
p Stěny		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30		
p Podlaha		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
Velikost místnosti X Y		Směr pohledu napříč k ose lampy						Podélný směr pohledu k ose lampy					
2H	2H	17.2	18.6	17.7	19.0	19.4	17.3	18.6	17.8	19.1	19.5		
	3H	19.1	20.3	19.6	20.8	21.3	19.2	20.4	19.7	20.9	21.4		
	4H	20.0	21.2	20.5	21.6	22.1	20.2	21.3	20.7	21.8	22.3		
	6H	20.9	22.0	21.4	22.5	23.0	21.1	22.2	21.6	22.6	23.2		
	8H	21.3	22.4	21.8	22.9	23.4	21.5	22.6	22.0	23.0	23.6		
	12H	21.7	22.7	22.3	23.2	23.8	21.9	22.9	22.5	23.4	24.0		
4H	2H	18.0	19.1	18.5	19.6	20.1	18.0	19.2	18.5	19.6	20.1		
	3H	20.1	21.1	20.6	21.6	22.1	20.2	21.2	20.7	21.7	22.2		
	4H	21.1	22.0	21.7	22.6	23.1	21.3	22.2	21.8	22.7	23.3		
	6H	22.2	23.0	22.8	23.5	24.2	22.4	23.2	22.9	23.7	24.3		
	8H	22.7	23.4	23.3	24.0	24.6	22.9	23.6	23.5	24.2	24.8		
	12H	23.2	23.9	23.8	24.5	25.1	23.4	24.1	24.0	24.7	25.3		
8H	4H	21.6	22.3	22.2	22.9	23.5	21.7	22.5	22.3	23.0	23.6		
	6H	22.9	23.5	23.5	24.1	24.8	23.0	23.7	23.6	24.2	24.9		
	8H	23.5	24.1	24.1	24.7	25.4	23.7	24.3	24.3	24.9	25.6		
	12H	24.2	24.7	24.8	25.3	26.0	24.4	24.9	25.0	25.5	26.2		
12H	4H	21.6	22.3	22.2	22.9	23.6	21.8	22.5	22.4	23.0	23.7		
	6H	23.0	23.6	23.6	24.2	24.9	23.2	23.7	23.8	24.4	25.0		
	8H	23.8	24.3	24.4	24.9	25.6	23.9	24.4	24.6	25.1	25.8		
Variace polohy pozorovatele pro vzdálenosti svítidel S													
S = 1.0H		+0.1 / -0.1						+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.2						+0.2 / -0.2					
S = 2.0H		+0.3 / -0.5						+0.3 / -0.5					
Standardní tabulka		BK09						BK09					
Korekturní sčítanec		6.9						7.1					
Korigované osňovací indexy, vztaženy na 3700lm Celkový světelný tok													

UGR diagram (SHR: 0.25)



Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	181 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.57	-	-
Oslnění	UGR _{max}	23.7	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	22 kWh/a	max. 250 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	3.10 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	4.44 W/m ²	-	-
		2.45 W/m ² /100 lx	-	-

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby

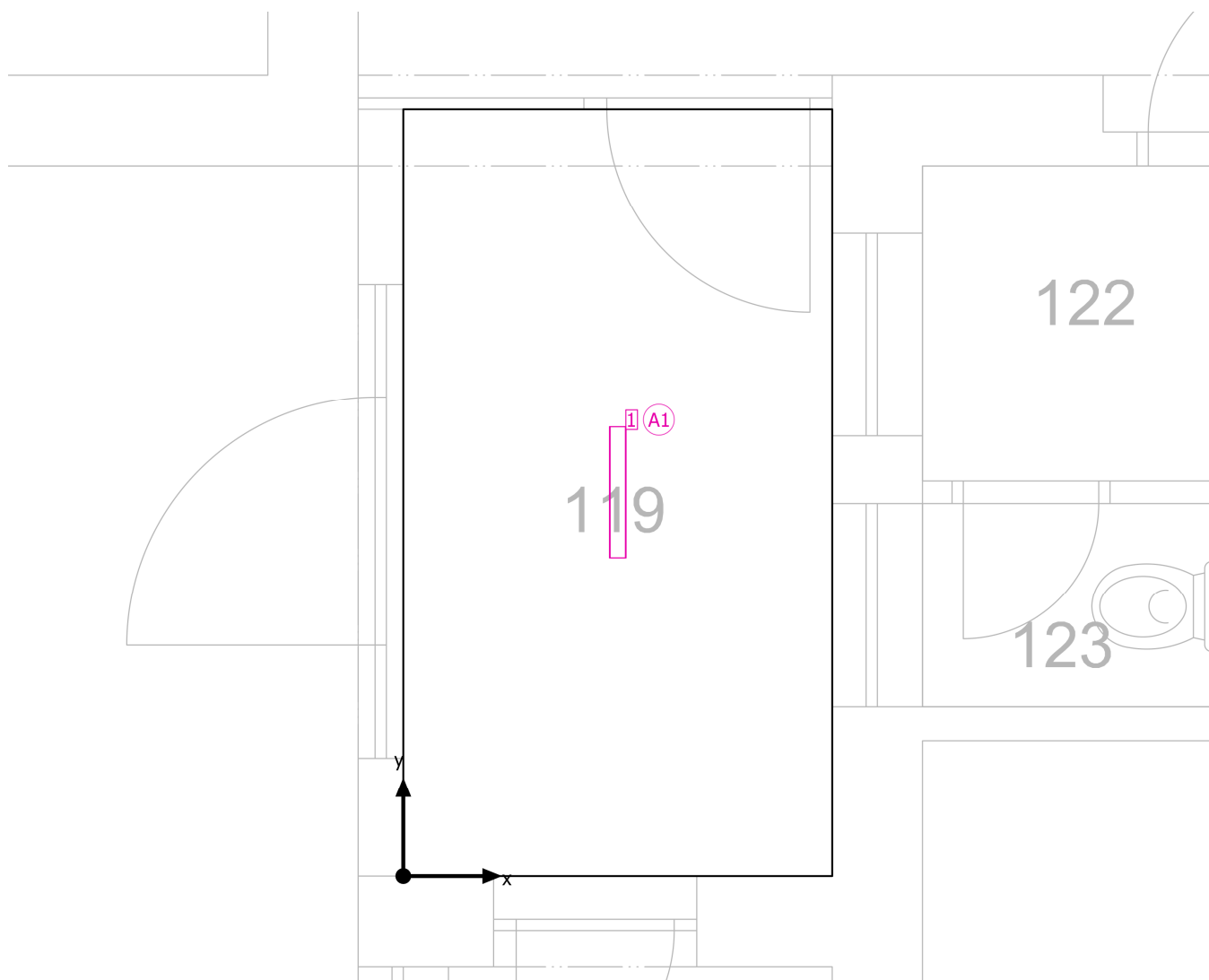
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

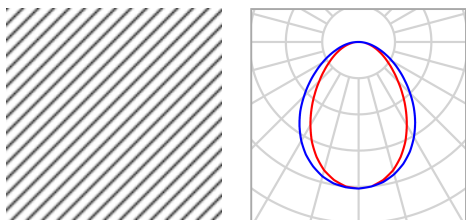
Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

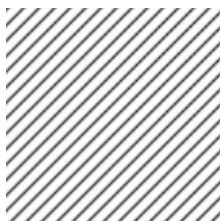
1 x VM light s.r.o. OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	0.950 m / 1.700 m / 3.000 m	0.950 m	1.700 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 3.400 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 1.900 m				
Umístění	A1				



Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005Okolní podmínka
BěžnýInterval prohlídek
1.0 Roky

ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR
Osazení	1x LED 20.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.93
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
$MF = RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
2661 lm

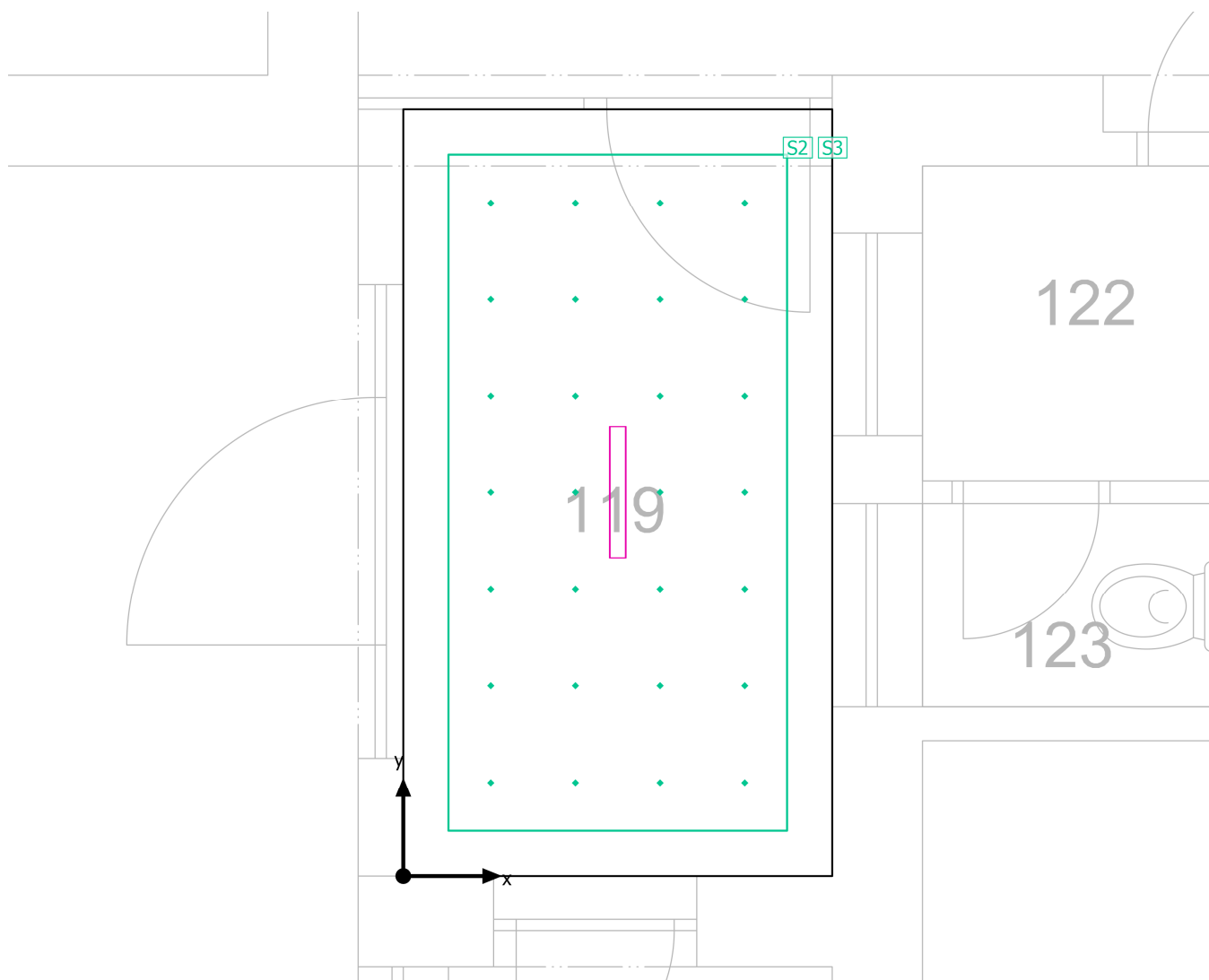
 $P_{\text{celkový}}$
20.0 W

 Světelný výtěžek
133.1 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (119 Zádveří) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.200 m	181 lx (≥ 100 lx) ✓	103 lx	248 lx	0.57	0.42	S2



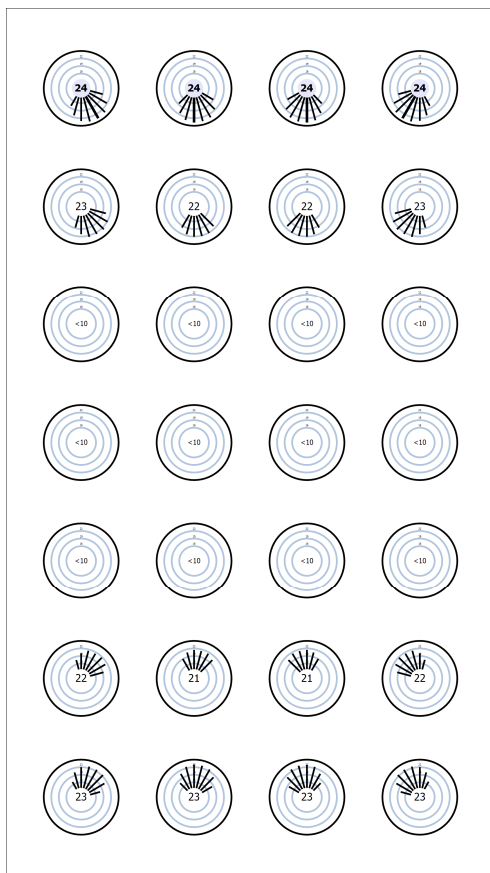
Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 240°

max	23.7
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S3





Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

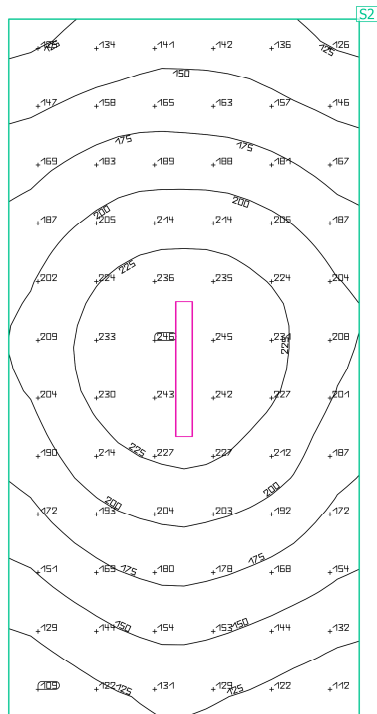
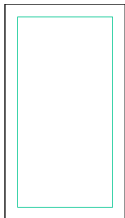
Výpočtové objekty

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby



Budova 1 · 1.NP · 119 Zádveří

Uživatelská úroveň (119 Zádveří)



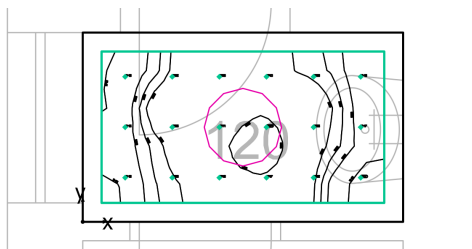
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (119 Zádveří)	181 lx	103 lx	248 lx	0.57	0.42	S2
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	(≥ 100 lx)					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.200 m	✓					

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby



Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	230 lx	≥ 200 lx	✓
	g ₁	0.88	-	-
Oslnění	UGR _{max}	<10	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	26 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	18.82 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	26.67 W/m ²	-	-
		11.57 W/m ² /100 lx	-	-

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

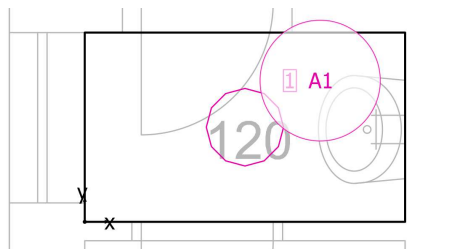
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44	RATUFA 410 3k7 840	32.0 W	3122 lm	97.6 lm/W



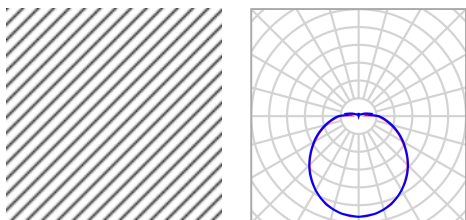
Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44
Název výrobku	RATUFA 410 3k7 840

1 x VM light s.r.o. RATUFA 410 3k7 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	0.850 m / 0.500 m / 3.000 m	0.850 m	0.500 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 1.700 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 1.000 m				
Umístění	A1				



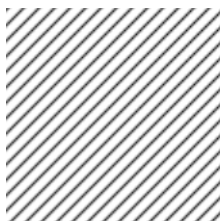
Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44
Název výrobku	RATUFA 410 3k7 840
Osazení	33x LED 32.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.89
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.64
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
3122 lm

 $P_{\text{celkový}}$
32.0 W

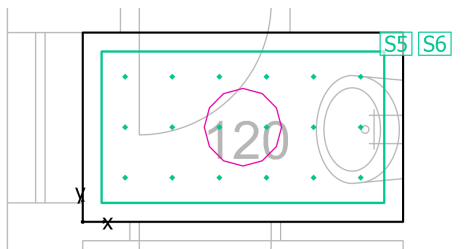
 Světelný výtěžek
97.6 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkové designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44	RATUFA 410 3k7 840	32.0 W	3122 lm	97.6 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Výpočtové objekty





Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (120 Předsíň WC) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.100 m	230 lx (≥ 200 lx) ✓	203 lx	251 lx	0.88	0.81	S5



Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při -33°

max	<10
Pož.	≤ 25.0
Rozsah zorného úhlu	$0^\circ - 360^\circ$
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S6



Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

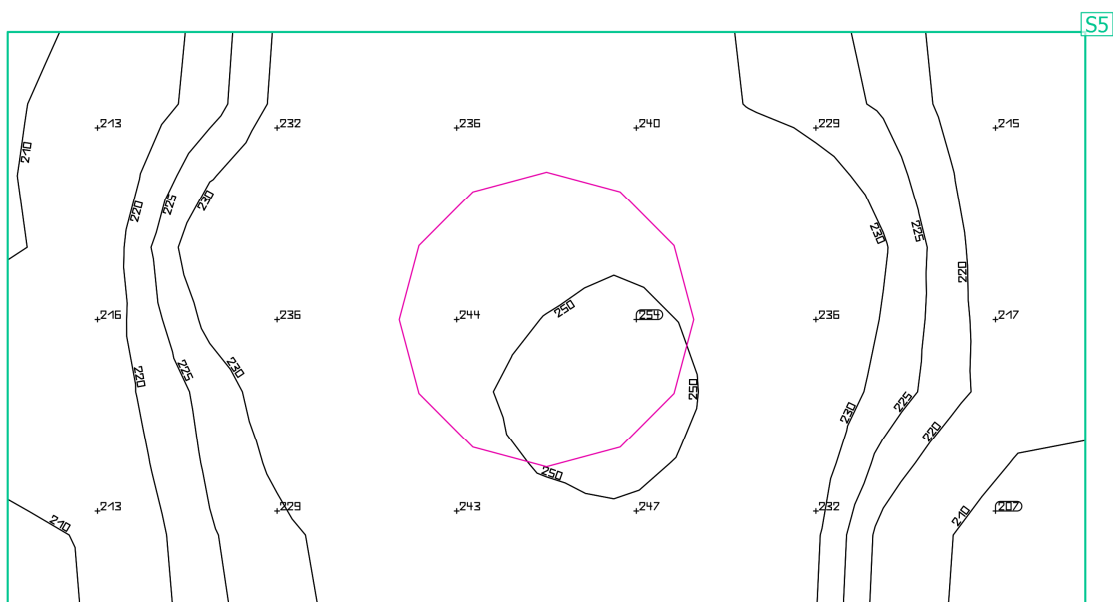
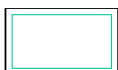
Výpočtové objekty

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



Budova 1 · 1.NP · 120 Předsíň WC

Uživatelská úroveň (120 Předsíň WC)



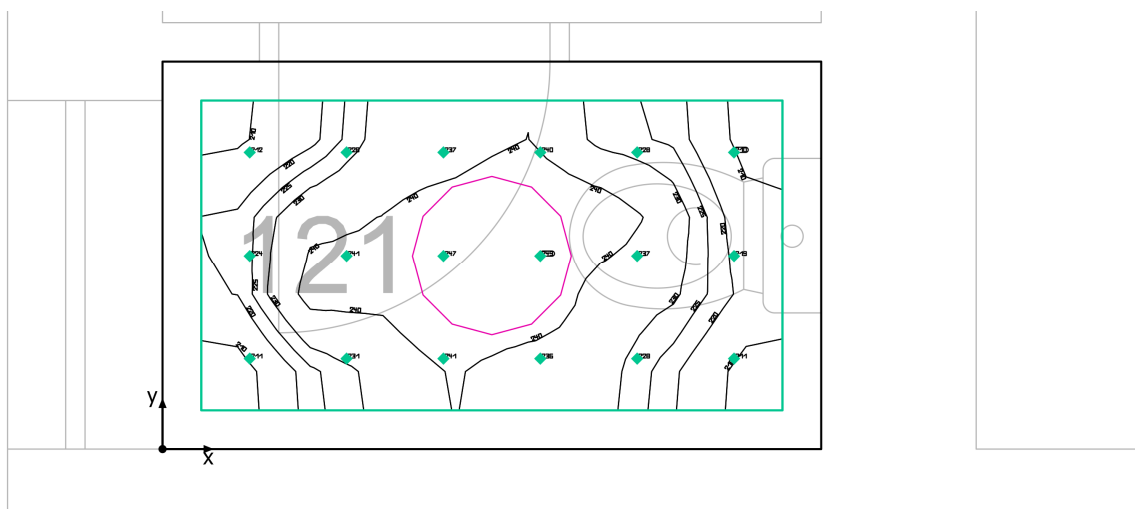
Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (120 Předstín WC) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.100 m	230 lx (≥ 200 lx) ✓	203 lx	251 lx	0.88	0.81	S5

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



Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	230 lx	≥ 200 lx	✓
	g ₁	0.90	-	-
Oslnění	UGR _{max}	<10	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	26 kWh/a	max. 100 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	18.82 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	26.67 W/m ²	-	-
		11.58 W/m ² /100 lx	-	-

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

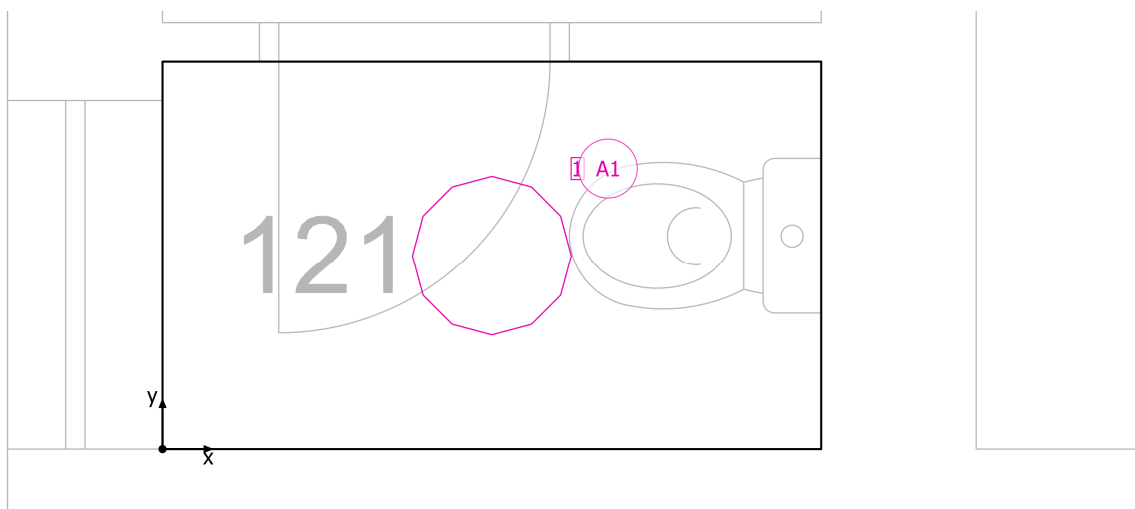
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44	RATUFA 410 3k7 840	32.0 W	3122 lm	97.6 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 121 WC

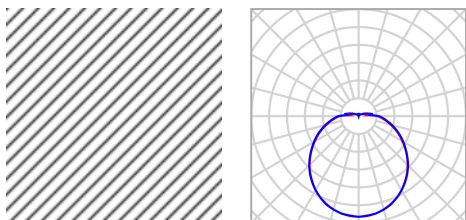
Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44
Název výrobku	RATUFA 410 3k7 840

1 x VM light s.r.o. RATUFA 410 3k7 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	0.850 m / 0.500 m / 3.000 m	0.850 m	0.500 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 1.700 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 1.000 m				
Umístění	A1				



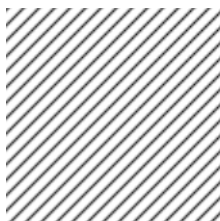
Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44
Název výrobku	RATUFA 410 3k7 840
Osazení	33x LED 32.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.89
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.64
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
3122 lm

 $P_{\text{celkový}}$
32.0 W

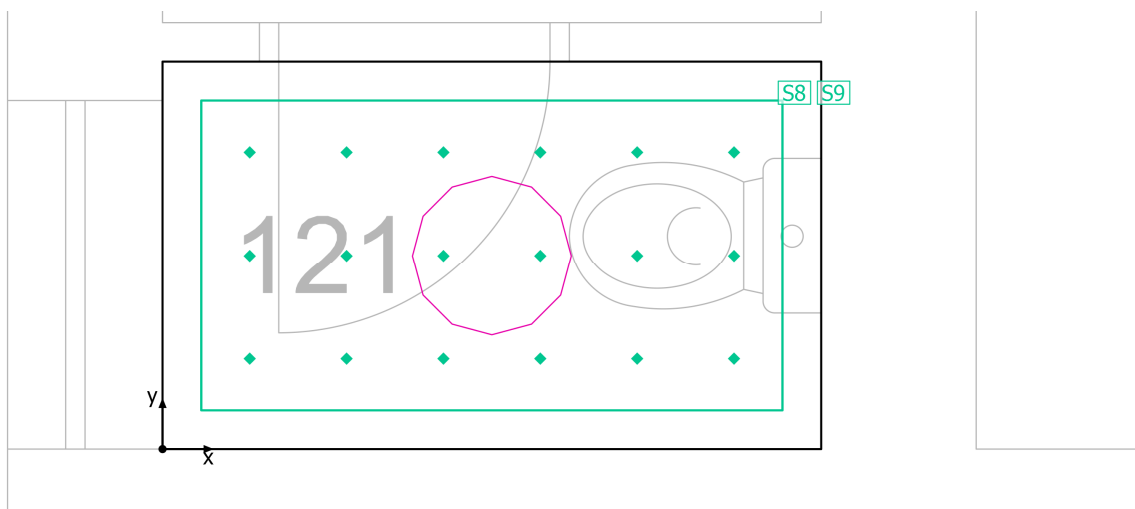
 Světelný výtěžek
97.6 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44	RATUFA 410 3k7 840	32.0 W	3122 lm	97.6 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Výpočtové objekty





Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (121 WC) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.100 m	230 lx (≥ 200 lx) ✓	206 lx	248 lx	0.90	0.83	S8



Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při -33°

max	<10
Pož.	≤ 25.0
Rozsah zorného úhlu	$0^\circ - 360^\circ$
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S9



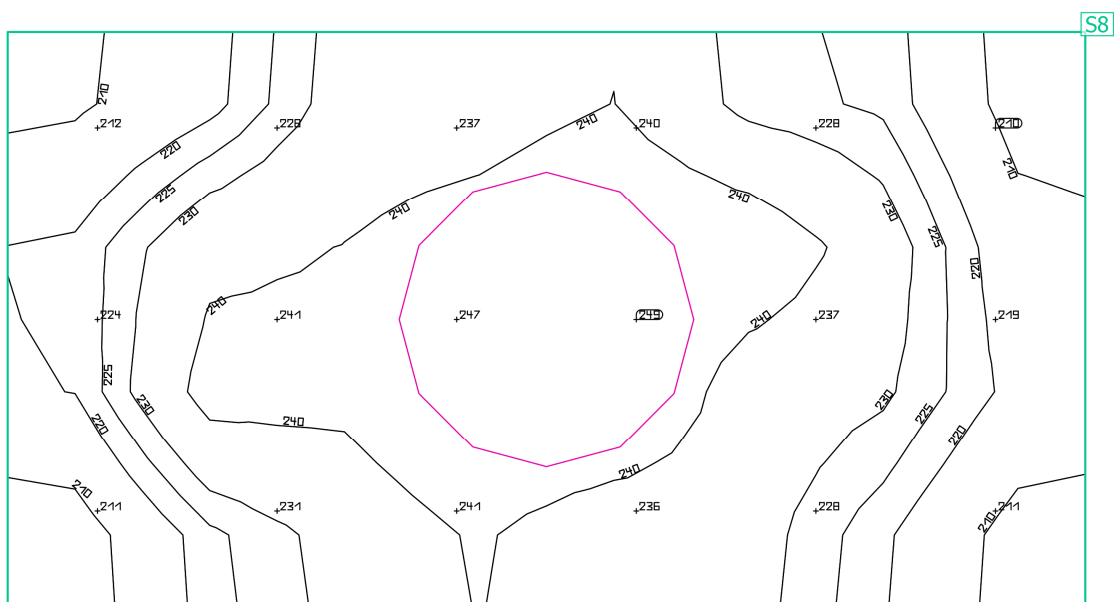
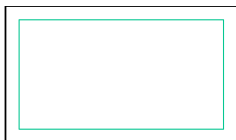
Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Výpočtové objekty

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



Budova 1 · 1.NP · 121 WC

Uživatelská úroveň (121 WC)

S8

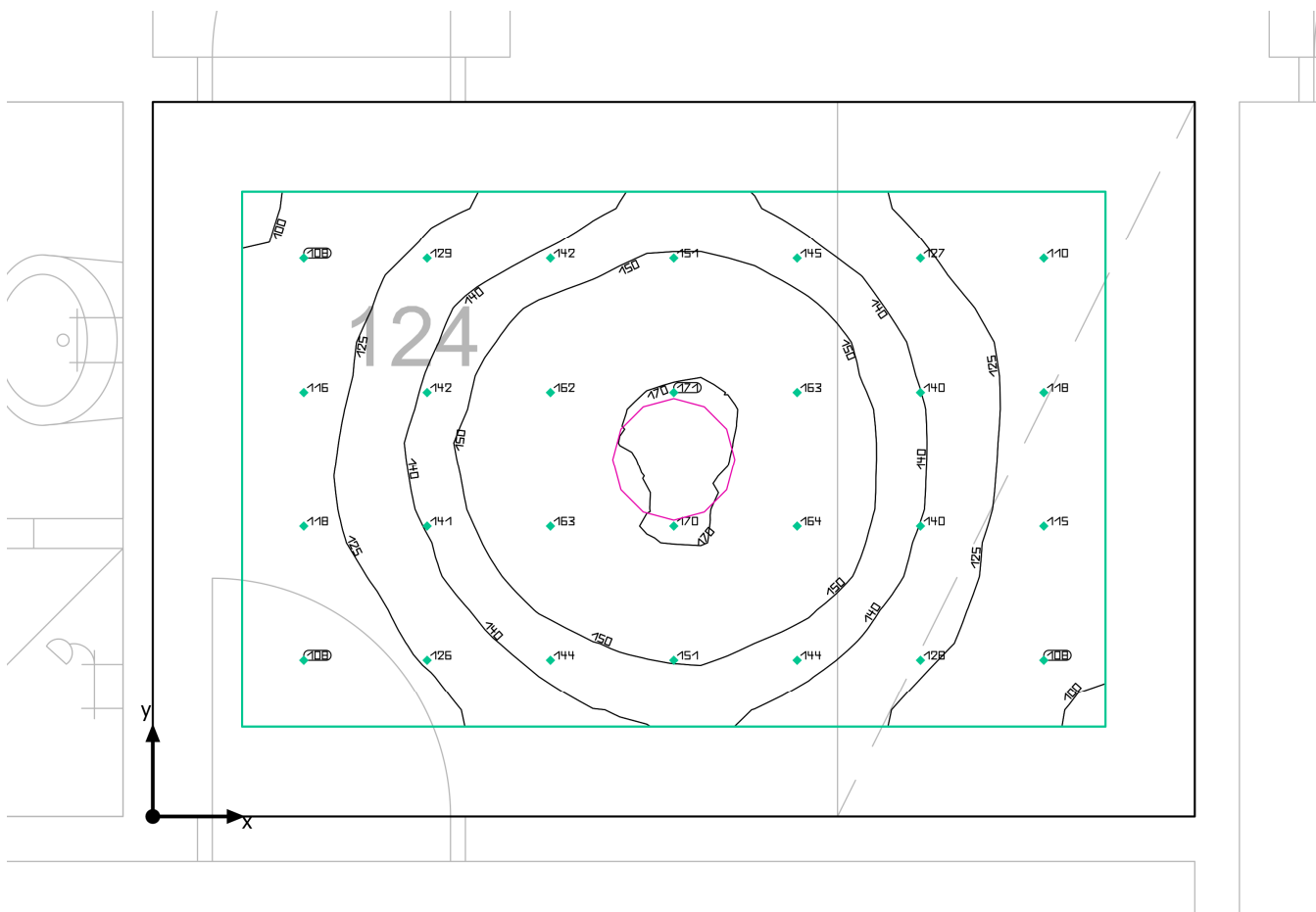
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (121 WC)	230 lx	206 lx	248 lx	0.90	0.83	S8
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	(≥ 200 lx)					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.100 m	✓					

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



Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	137 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.71	-	-
Oslnění	UGR _{max}	17.7	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	5 kWh/a	max. 300 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	3.81 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	6.13 W/m ²	-	-
		4.48 W/m ² /100 lx	-	-

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - sklady a chladicí prostory, Skladiště a skladovací prostory

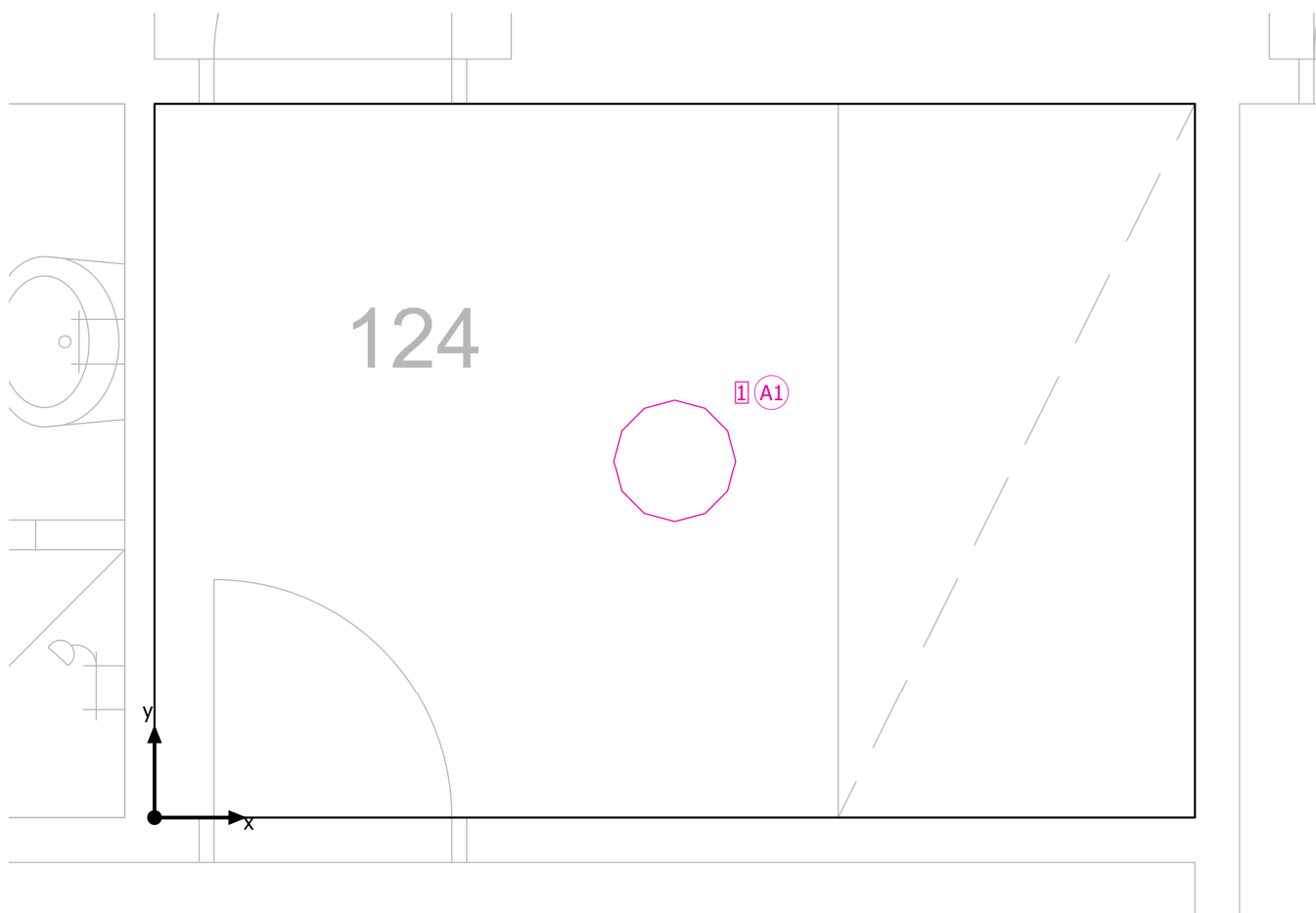
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44	RATUFA 410 3k7 840	32.0 W	3122 lm	97.6 lm/W



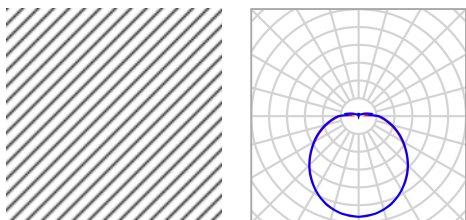
Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44
Název výrobku	RATUFA 410 3k7 840

1 x VM light s.r.o. RATUFA 410 3k7 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.750 m / 1.200 m / 3.000 m	1.750 m	1.200 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 3.500 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 2.400 m				
Umístění	A1				



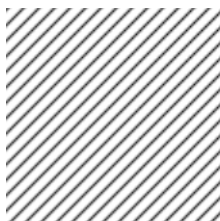
Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44
Název výrobku	RATUFA 410 3k7 840
Osazení	33x LED 32.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.89
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.64
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

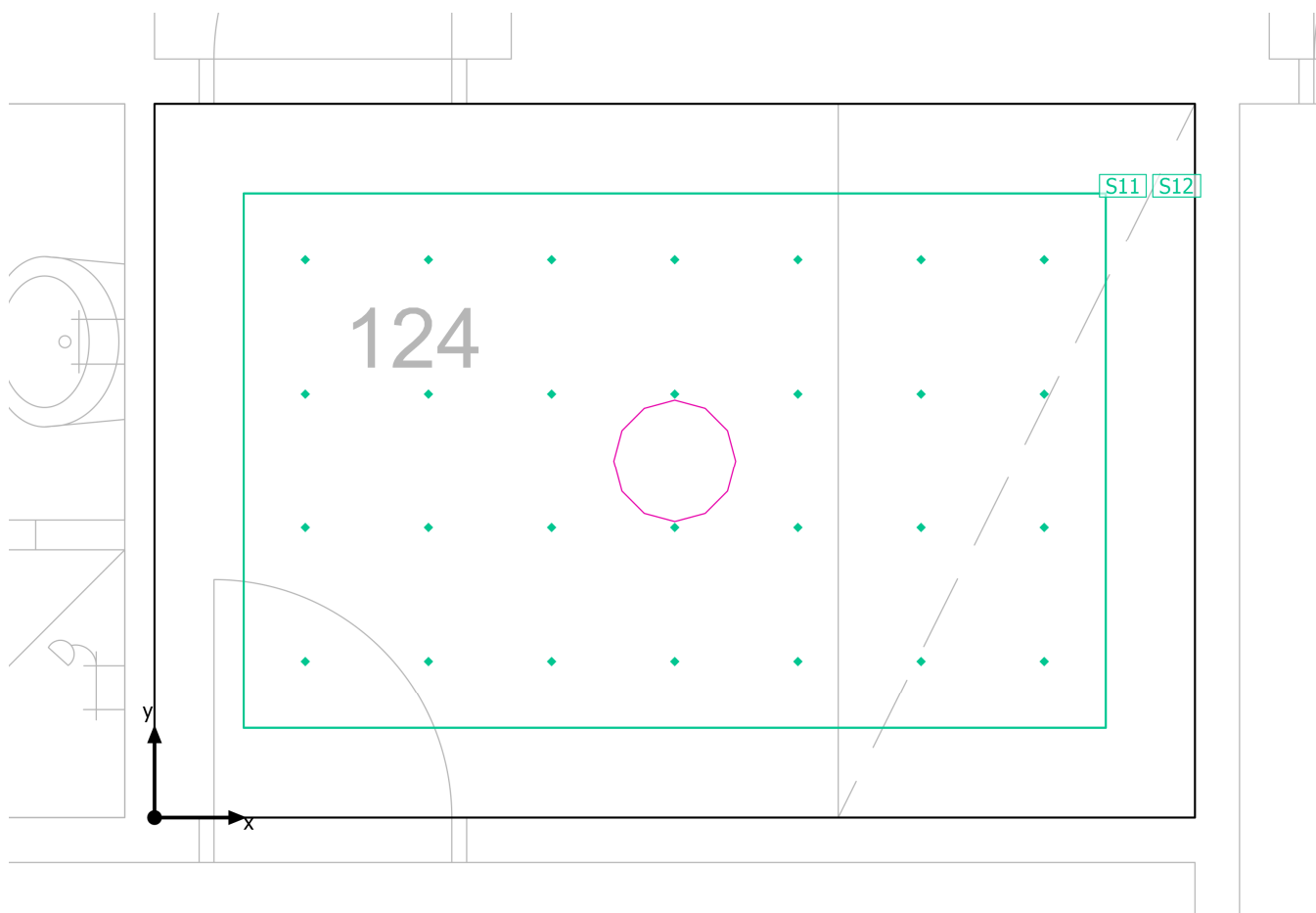
Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
3122 lm $P_{\text{celkový}}$
32.0 WSvětelný výtěžek
97.6 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkové designu, opálový difuzor, 32W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1320 cm ² , IP44	RATUFA 410 3k7 840	32.0 W	3122 lm	97.6 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (124 Sklad) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	137 lx (≥ 100 lx) ✓	97.6 lx	172 lx	0.71	0.57	S11



Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 135°

max	17.7
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S12



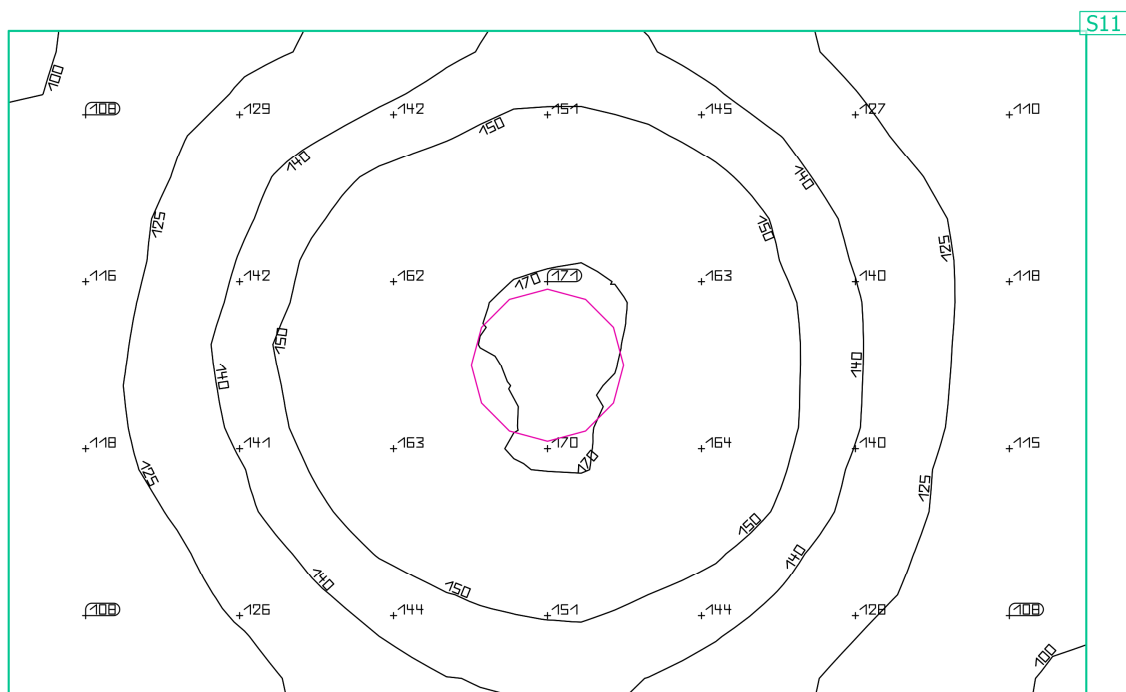
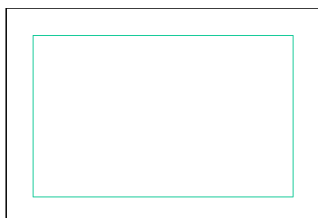
Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Výpočtové objekty

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - sklady a chladicí prostory, Skladiště a skladovací prostory



Budova 1 · 1.NP · 124 Sklad

Uživatelská úroveň (124 Sklad)

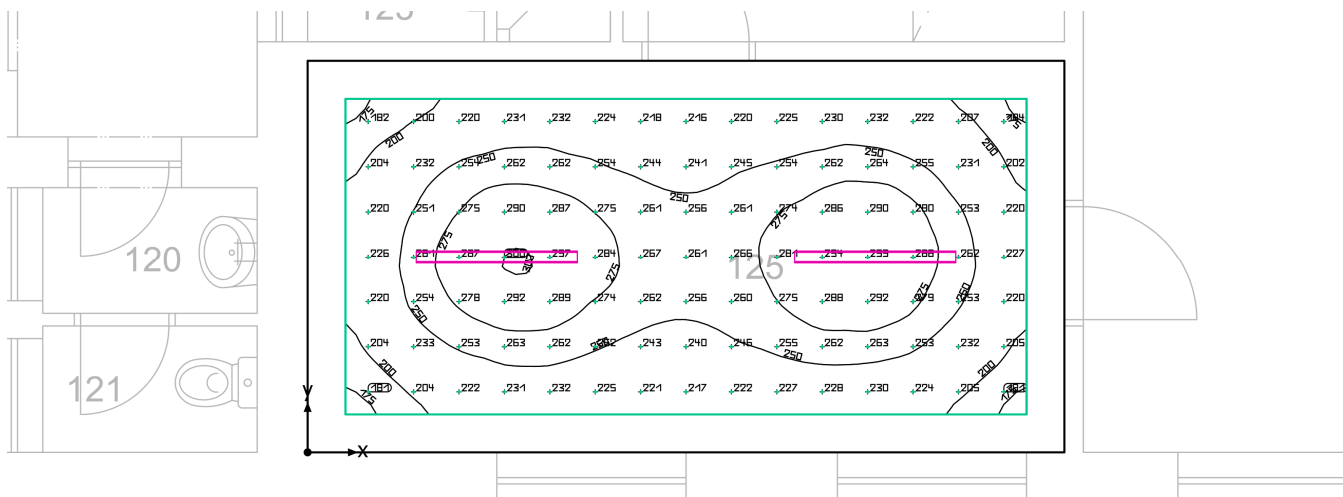
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (124 Sklad)	137 lx	97.6 lx	172 lx	0.71	0.57	S11
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	≥ 100 lx					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	✓					

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - sklady a chladičové prostory, Skladiště a skladovací prostory



Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	246 lx	≥ 200 lx	✓
	g ₁	0.67	-	-
Oslnění	UGR _{max}	22.3	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	10 kWh/a	max. 700 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	3.33 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	4.59 W/m ²	-	-
		1.87 W/m ² /100 lx	-	-

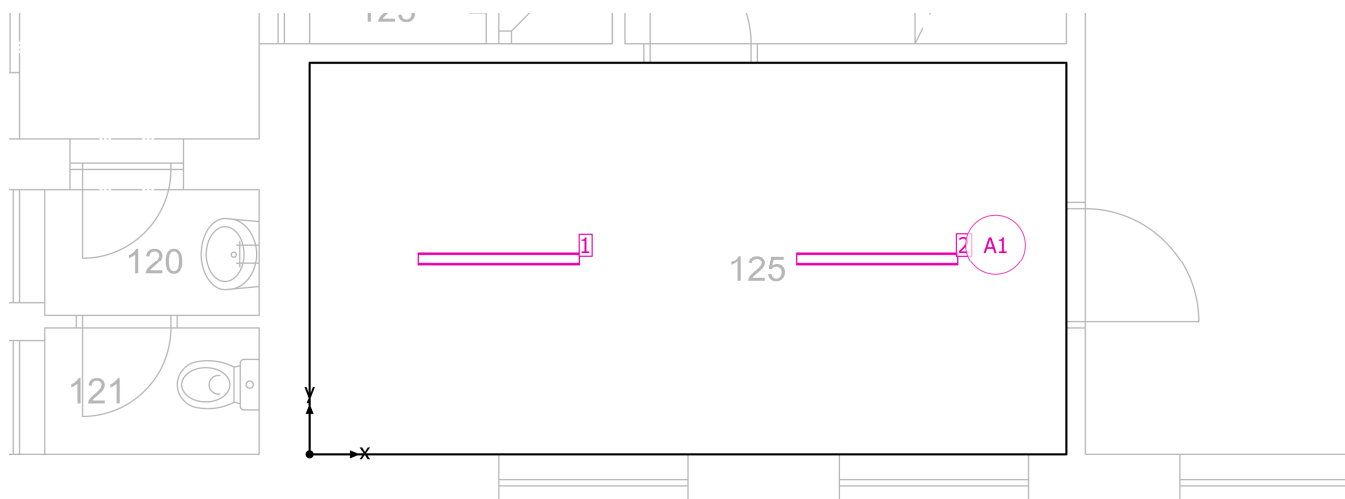
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - kontrolní místnosti, Prostory pro technické vybavení, rozvodné místnosti

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Průmyslové LED svítidlo s účinností 94% a saténovým difuzorem, hliníkový chladič, 31W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1270 cm ² , IP66	MANUL ECO 120 4k6 840	31.0 W	4297 lm	138.6 lm/W



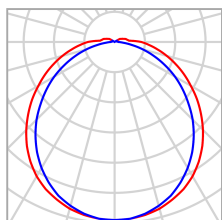
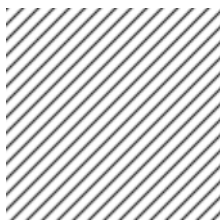
Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Plán rozmístění svítidel



Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Průmyslové LED svítidlo s účinností 94% a saténovým difuzorem, hliníkový chladič, 31W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1270 cm ² , IP66
Název výrobku	MANUL ECO 120 4k6 840

2 x VM light s.r.o. MANUL ECO 120 4k6 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.500 m / 1.550 m / 3.000 m	1.500 m	1.550 m	3.000 m	1
Směr X	2 ks, Střed - střed, 3.000 m	4.500 m	1.550 m	3.000 m	2
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 3.100 m				
Umístění	A1				



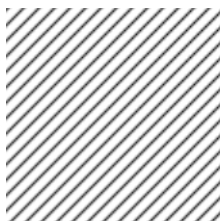
Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	2
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Průmyslové LED svítidlo s účinností 94% a saténovým difuzorem, hliníkový chladič, 31W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1270 cm ² , IP66
Název výrobku	MANUL ECO 120 4k6 840
Osazení	1x LED 31.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Prachotěsný IP5X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.91
LMF	0.90
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.72
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Seznam svítidel
 $\Phi_{\text{celkový}}$
8594 lm

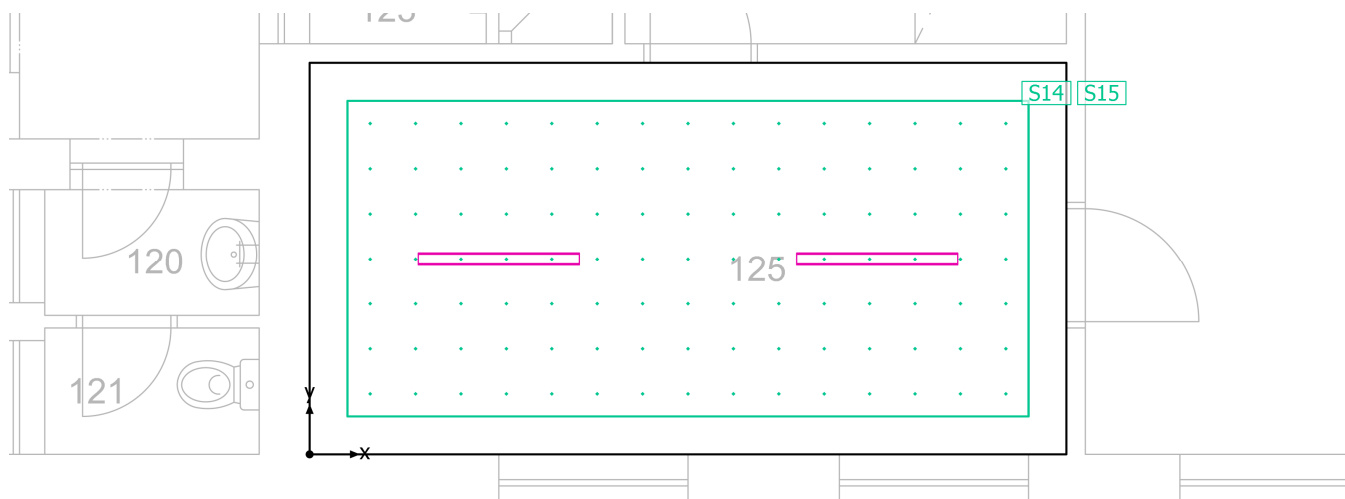
 $P_{\text{celkový}}$
62.0 W

 Světelný výtěžek
138.6 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Průmyslové LED svítidlo s účinností 94% a saténovým difuzorem, hliníkový chladič, 31W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1270 cm ² , IP66	MANUL ECO 120 4k6 840	31.0 W	4297 lm	138.6 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (125 Technická místnost) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	246 lx (≥ 200 lx) ✓	166 lx	301 lx	0.67	0.55	S14



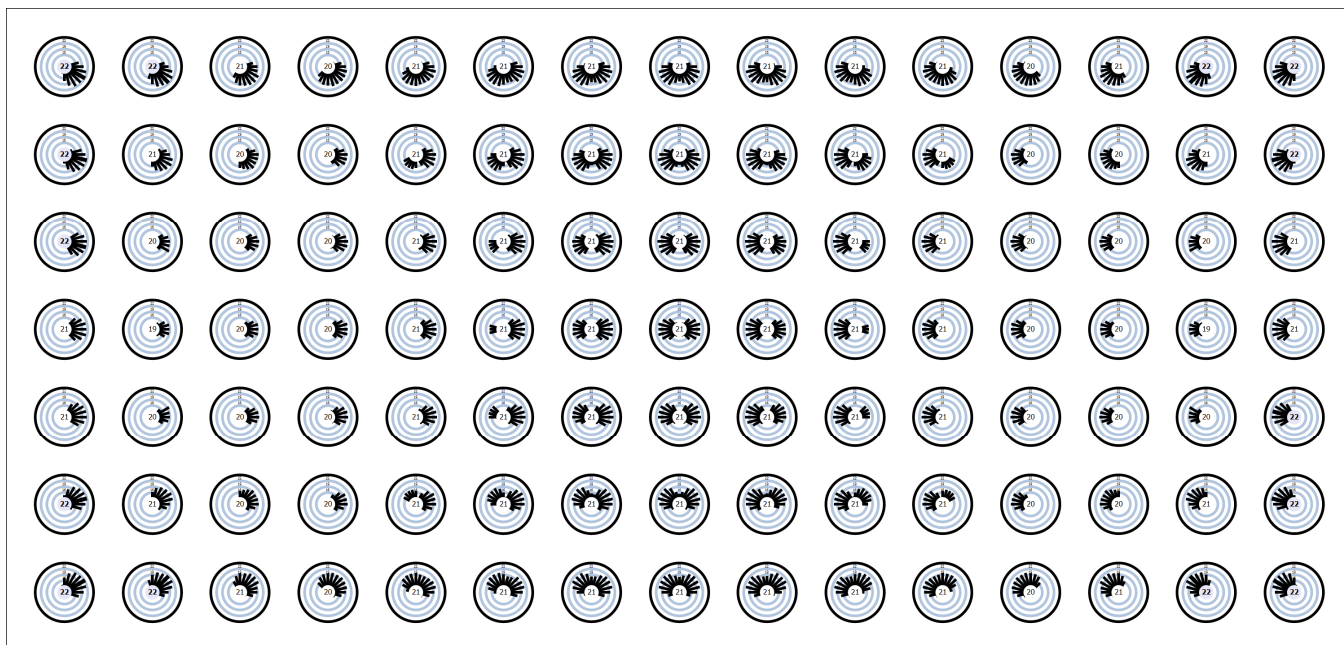
Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 150°

max	22.3
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S15



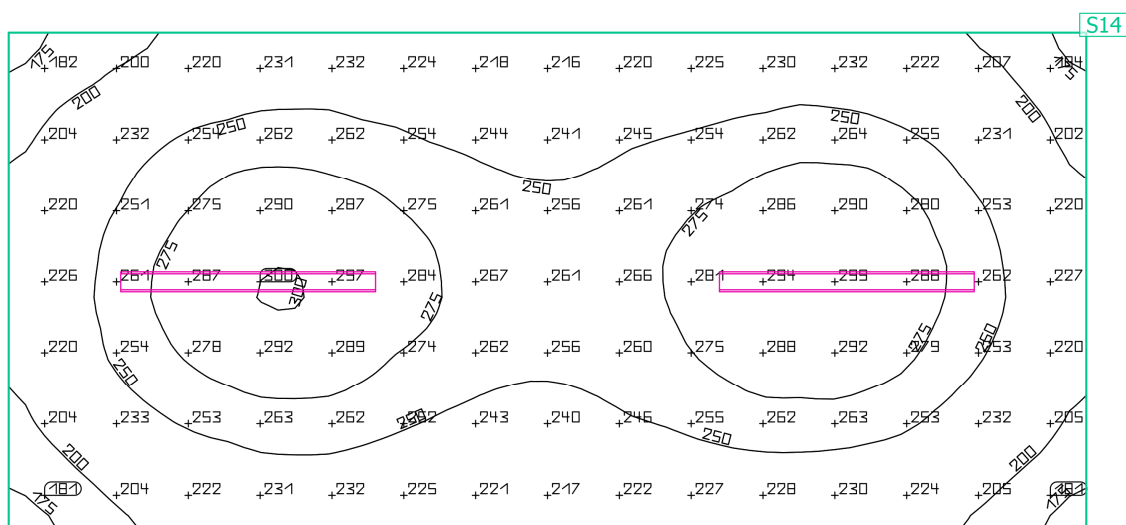
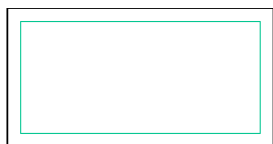
Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Výpočtové objekty

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - kontrolní místnosti, Prostory pro technické vybavení, rozvodné místnosti



Budova 1 · 1.NP · 125 Technická místnost

Uživatelská úroveň (125 Technická místnost)

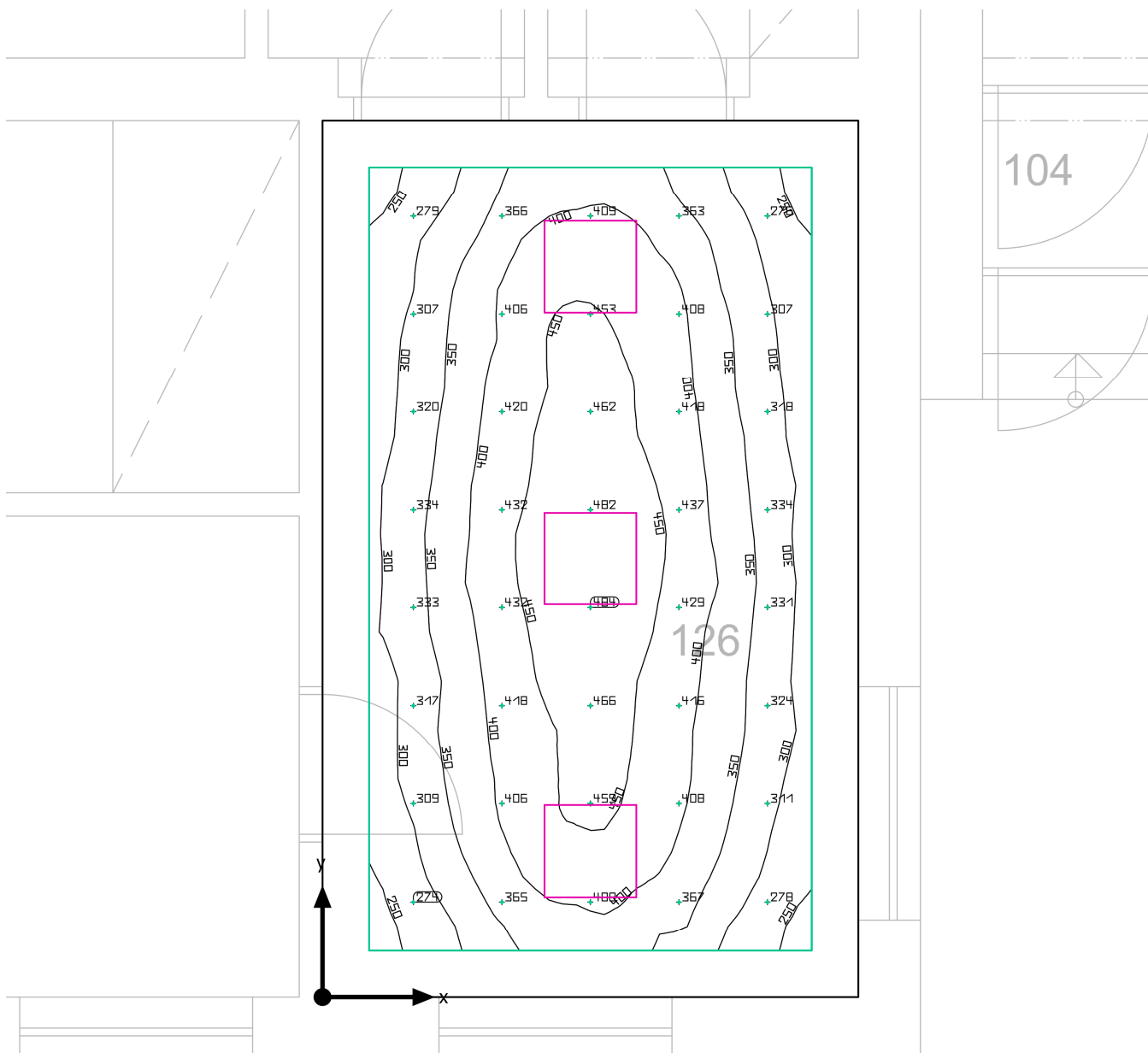
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (125 Technická místnost)	246 lx	166 lx	301 lx	0.67	0.55	S14
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	(≥ 200 lx)					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	✓					

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - kontrolní místnosti, Prostory pro technické vybavení, rozvodné místnosti



Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	375 lx	≥ 300 lx	✓
	g ₁	0.62	-	-
Oslnění	UGR _{max}	18.9	≤19.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	270 kWh/a	max. 700 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	3.85 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	5.21 W/m ²	-	-
		1.39 W/m ² /100 lx	-	-

Užitný profil: Zdravotnická zařízení - léčebné pokoje (obecně), Masáže a světelná terapie

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
----	---------	------------	---------------	---	---	------------------



Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

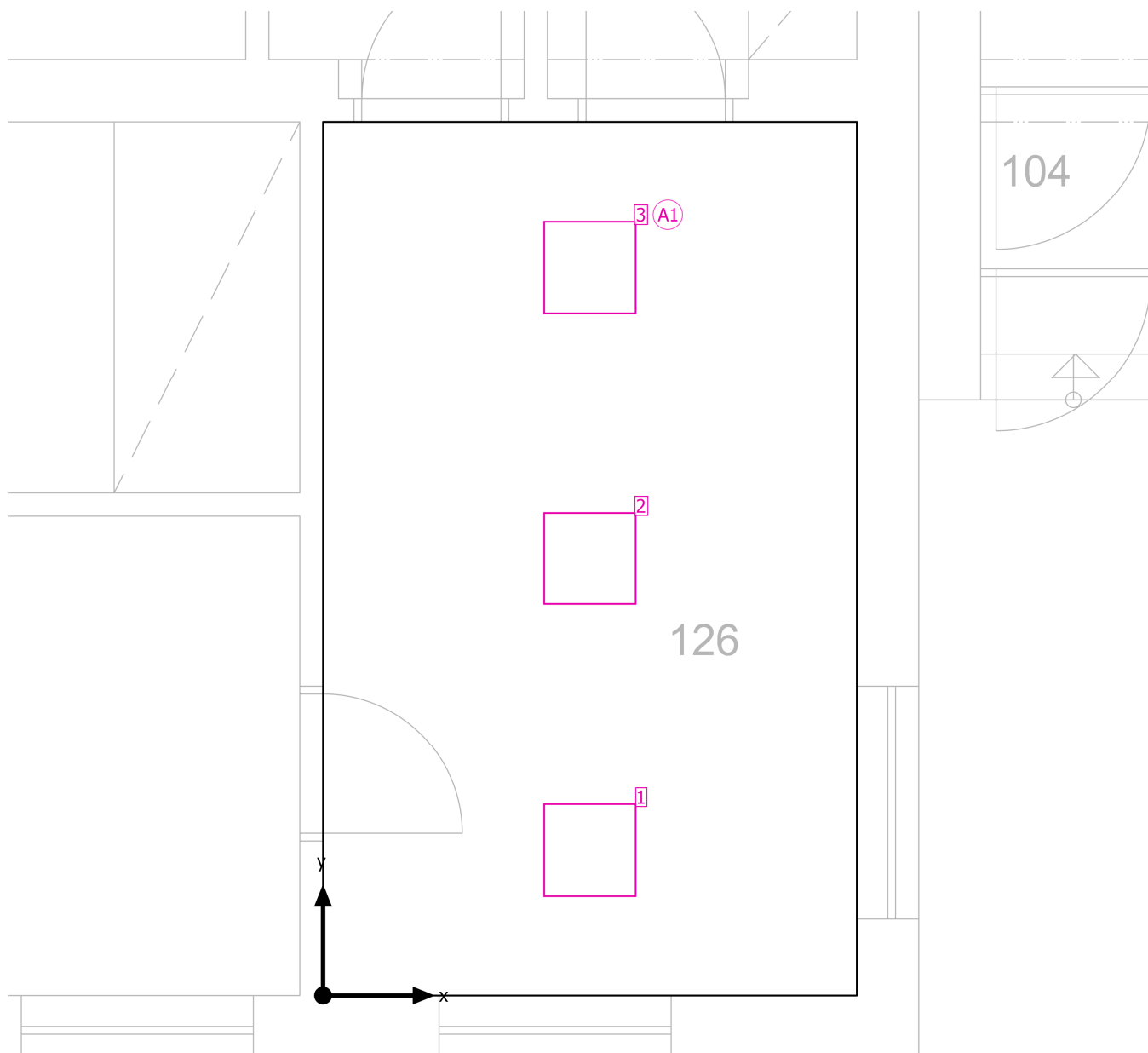
Shrnutí

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
3	VM light s.r.o.	Interiérové, vestavné svítidlo s mikropřizmatickým difuzorem, bezrámečkový design, UGR<19, měrný výkon 181 lm/W, IP20/40, vyzařovací plocha 3445 cm ² , napáječ uvnitř svítidla, životnost L80B50 > 100 000 hod	FOSA 4k5 840	25.0 W	3599 lm	144.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

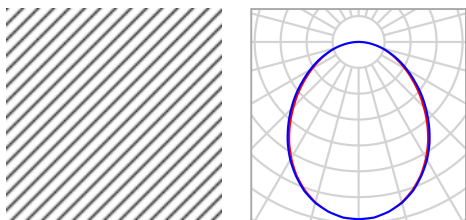
Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové, vestavné svítidlo s mikroprizmatickým difuzorem, bezrámečkový design, UGR<19, měrný výkon 181 lm/W, IP20/40, vyzařovací plocha 3445 cm ² , napáječ uvnitř svítidla, životnost L80B50 > 100 000 hod
Název výrobku	FOSA 4k5 840

3 x VM light s.r.o. FOSA 4k5 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.725 m / 0.942 m / 3.000 m	1.725 m	0.942 m	3.000 m	1
Směr X	3 ks, Střed - střed, 1.883 m	1.725 m	2.825 m	3.000 m	2
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 3.450 m	1.725 m	4.708 m	3.000 m	3
Umístění	A1				



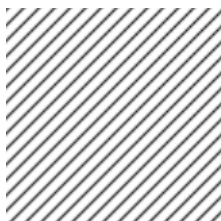
Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Velmi čisté

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	3
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové, vestavné svítidlo s mikroprizmatickým difuzorem, bezrámečkový design, UGR<19, měrný výkon 181 lm/W, IP20/40, vyzařovací plocha 3445 cm ² , napáječ uvnitř svítidla, životnost L80B50 > 100 000 hod
Název výrobku	FOSA 4k5 840
Osazení	224x LED 25.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	3600 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.98
LMF	0.94
LLMF	1.00
LSF	1.00
$MF = RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$	0.81
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$
10797 lm

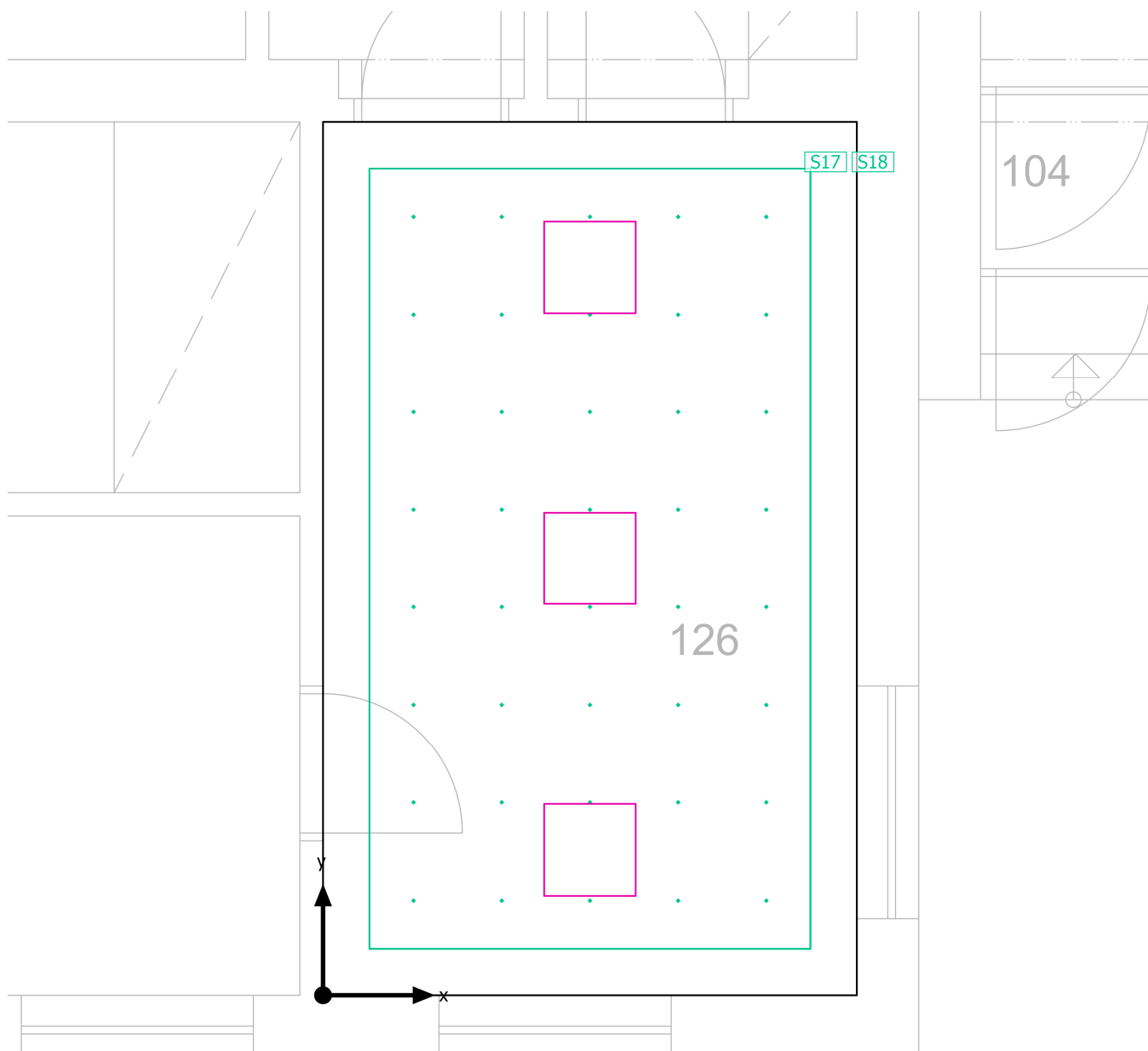
$P_{\text{celkový}}$
75.0 W

Světelný výtěžek
144.0 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
3	VM light s.r.o.	Interiérové, vestavné svítidlo s mikroprizm atickým difuzorem, bezrámečkový design, UGR<19, měrný výkon 181 lm/W, IP20/40, vyzařovací plocha 3445 cm ² , napáječ uvnitř svítidla, životnost L80B50 > 100 000 hod	FOSA 4k5 840	25.0 W	3599 lm	144.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (126 Rehabilitace) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	375 lx (≥ 300 lx) ✓	234 lx	487 lx	0.62	0.48	S17



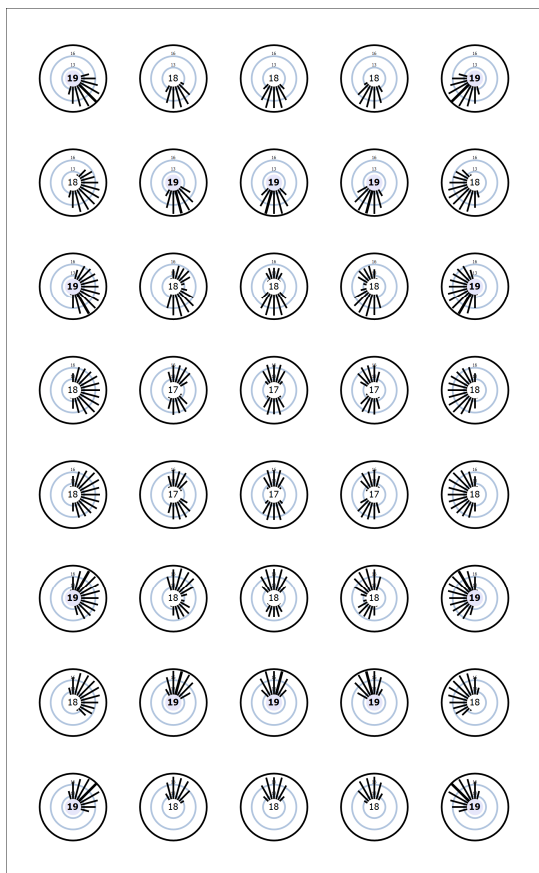
Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 135°

max	18.9
Pož.	≤19.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S18





Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

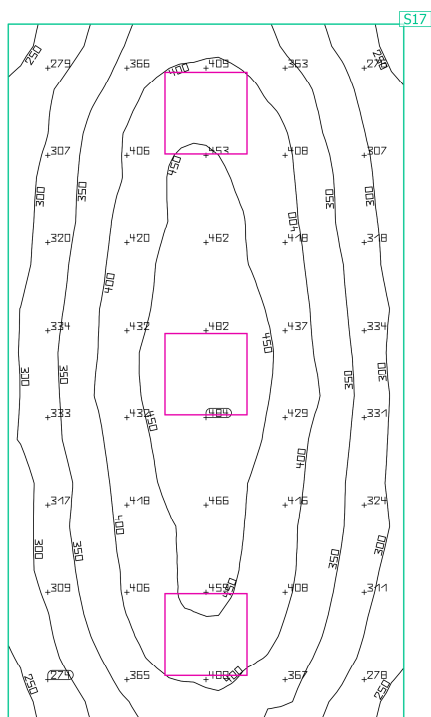
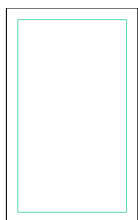
Výpočtové objekty

Užitný profil: Zdravotnická zařízení - léčebné pokoje (obecně), Masáže a světelná terapie



Budova 1 · 1.NP · 126 Rehabilitace

Uživatelská úroveň (126 Rehabilitace)

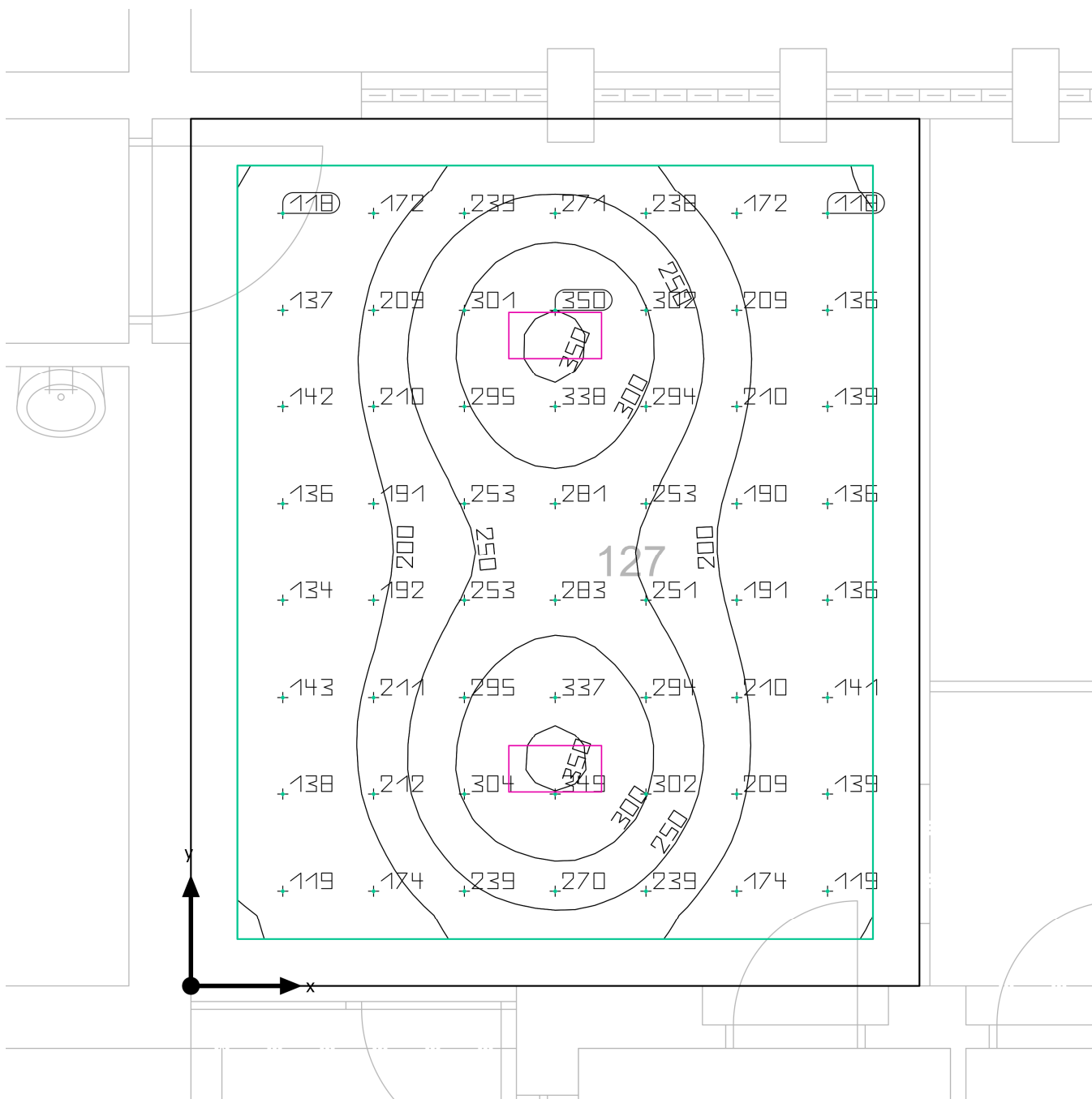


Vlastnosti	Ē (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (126 Rehabilitace) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	375 lx (≥ 300 lx) ✓	234 lx	487 lx	0.62	0.48	S17

Užitný profil: Zdravotnická zařízení - léčebné pokoje (obecně), Masáže a světelná terapie



Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Shrnutí



Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	215 lx	≥ 200 lx	✓
	g ₁	0.45	-	-
Oslnění	UGR _{max}	22.7	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	58 kWh/a	max. 950 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	2.66 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	3.41 W/m ²	-	-
		1.59 W/m ² /100 lx	-	-

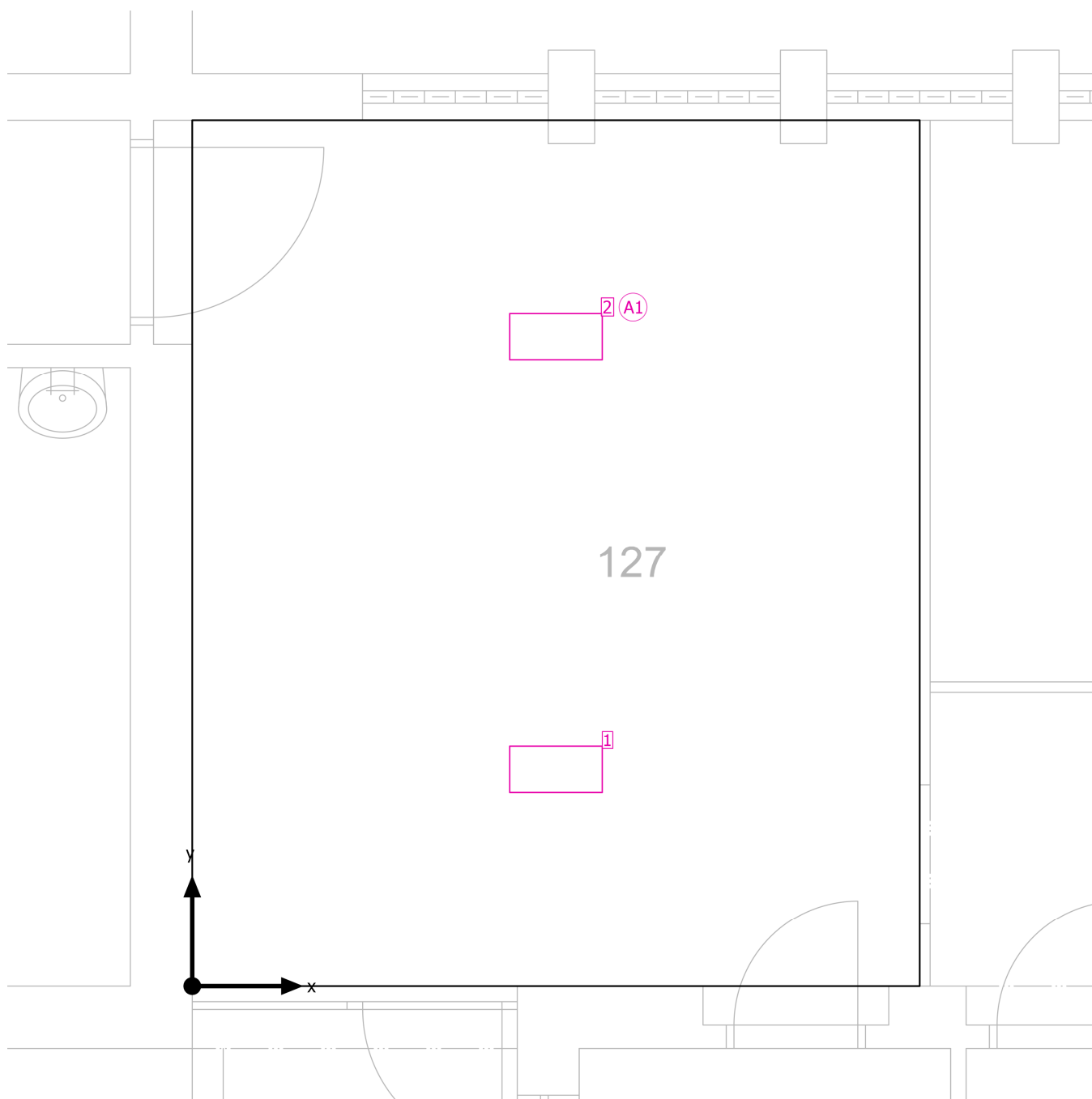
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci, Šatny, umývárny, koupelny, toalety

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 35W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 5k5 840	35.0 W	4413 lm	126.1 lm/W

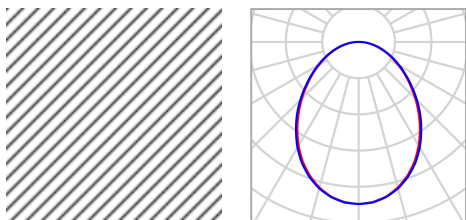


Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Plán rozmístění svítidel



Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 35W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x60 5k5 840

2 x VM light s.r.o. CANIS 30x60 5k5 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	2.350 m / 1.400 m / 3.000 m	2.350 m	1.400 m	3.000 m	1
Směr X	2 ks, Střed - střed, 2.800 m	2.350 m	4.200 m	3.000 m	2
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 4.700 m				
Umístění	A1				



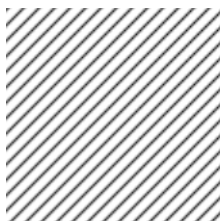
Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	2
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 35W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x60 5k5 840
Osazení	1x LED 35.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.92
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
8826 lm

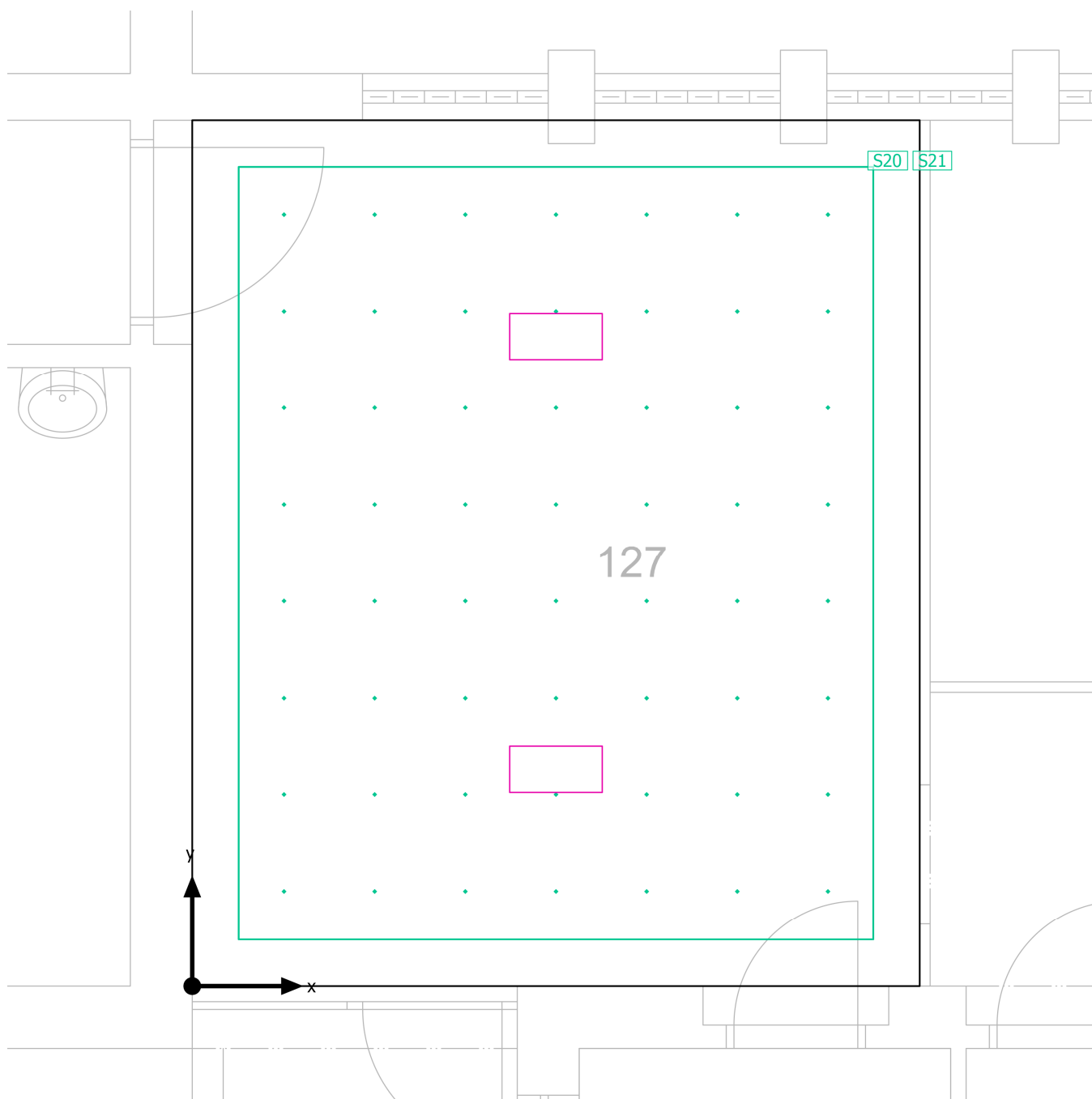
 $P_{\text{celkový}}$
70.0 W

 Světelný výtěžek
126.1 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 35W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 5k5 840	35.0 W	4413 lm	126.1 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (127 Šatna) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	215 lx (≥ 200 lx) ✓	95.7 lx	356 lx	0.45	0.27	S20



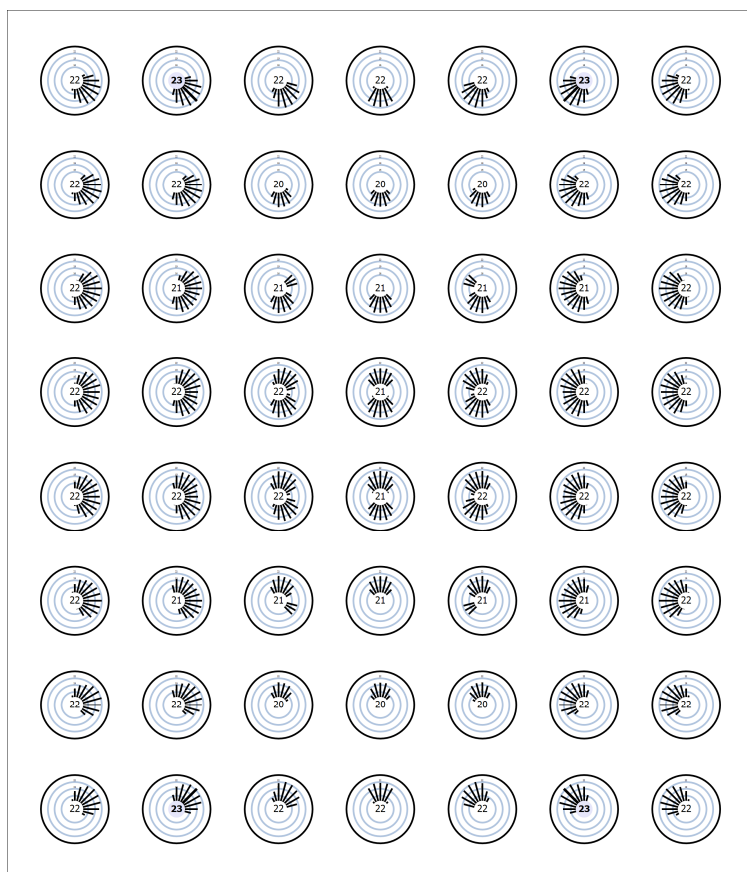
Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 315°

max	22.7
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S21



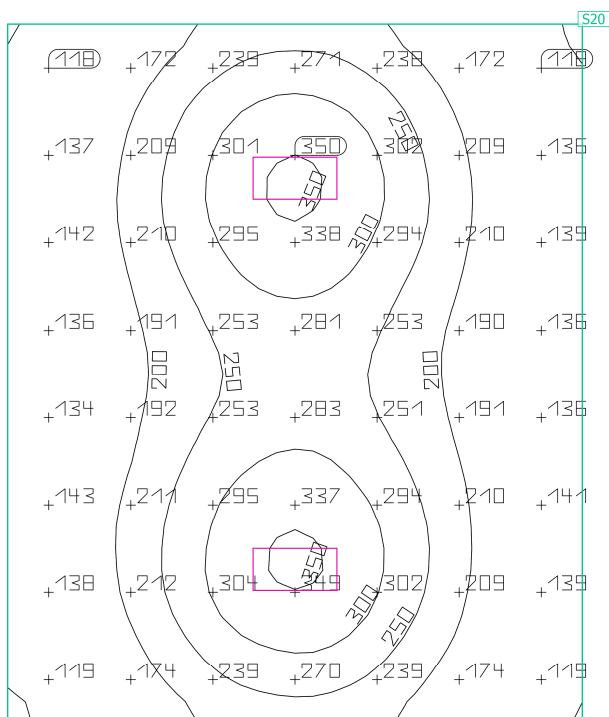
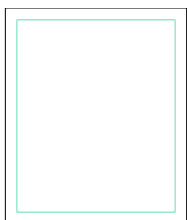
Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Výpočtové objekty

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



Budova 1 · 1.NP · 127 Šatna

Uživatelská úroveň (127 Šatna)

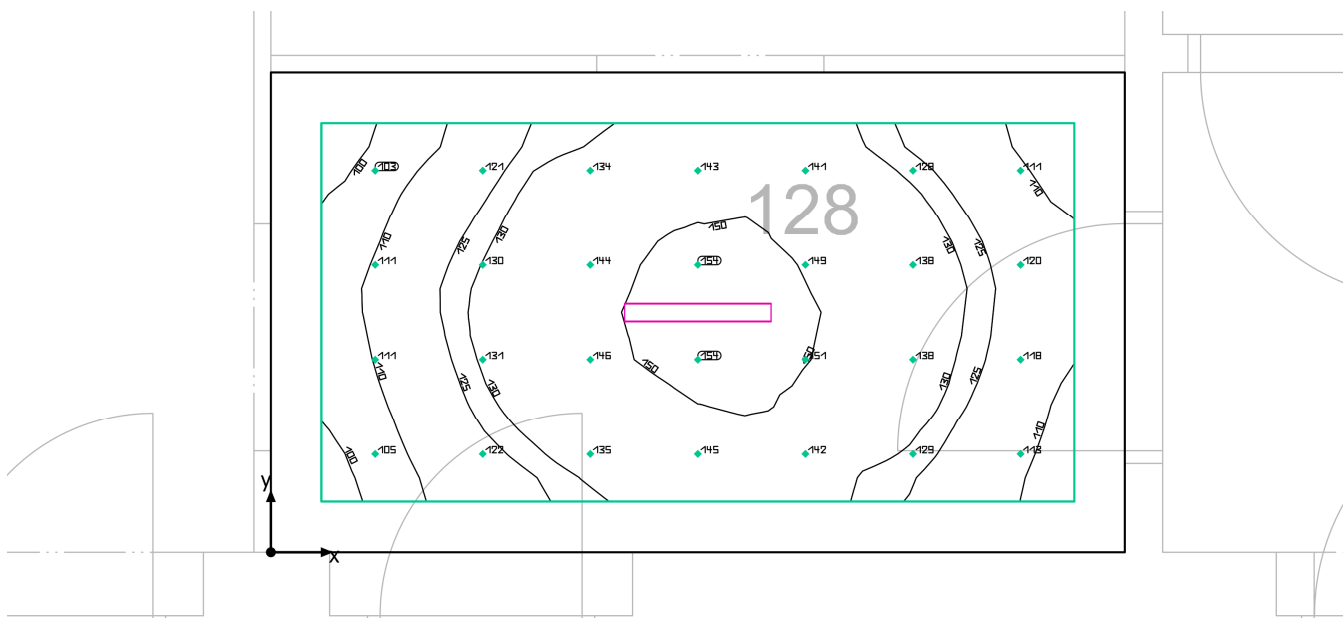
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (127 Šatna)	215 lx	95.7 lx	356 lx	0.45	0.27	S20
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	(≥ 200 lx)					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	✓					

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



Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	131 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.73	-	-
Oslnění	UGR _{max}	23.7	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	22 kWh/a	max. 250 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	3.11 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	4.47 W/m ²	-	-
		3.42 W/m ² /100 lx	-	-

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby

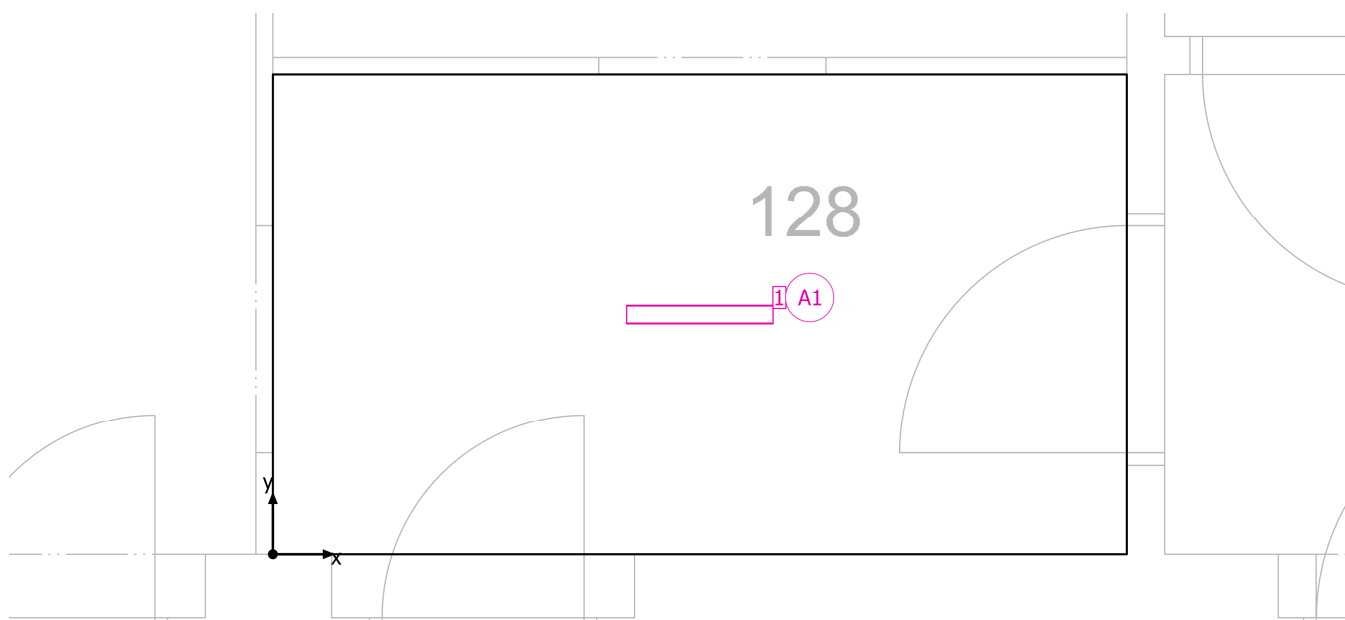
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



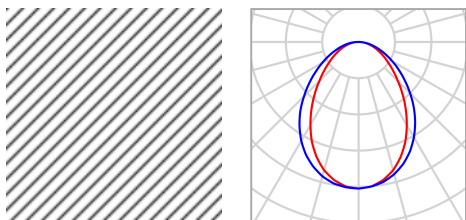
Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

1 x VM light s.r.o. OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.691 m / 0.949 m / 3.000 m	1.691 m	0.949 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 3.383 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 1.897 m				
Umístění	A1				



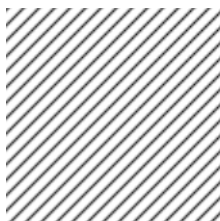
Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR
Osazení	1x LED 20.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.93
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
2661 lm

 $P_{\text{celkový}}$
20.0 W

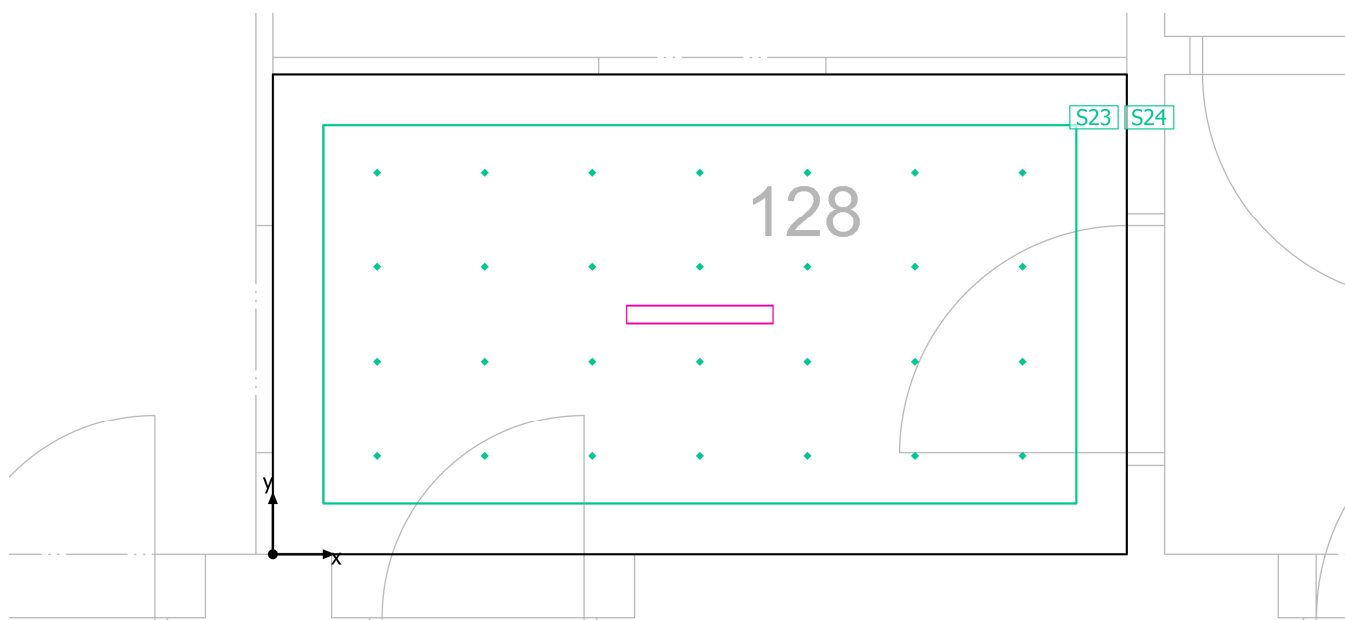
 Světelný výtěžek
133.1 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Výpočtové objekty





Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (128 Chodba) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.200 m	131 lx (≥ 100 lx) ✓	95.1 lx	155 lx	0.73	0.61	S23



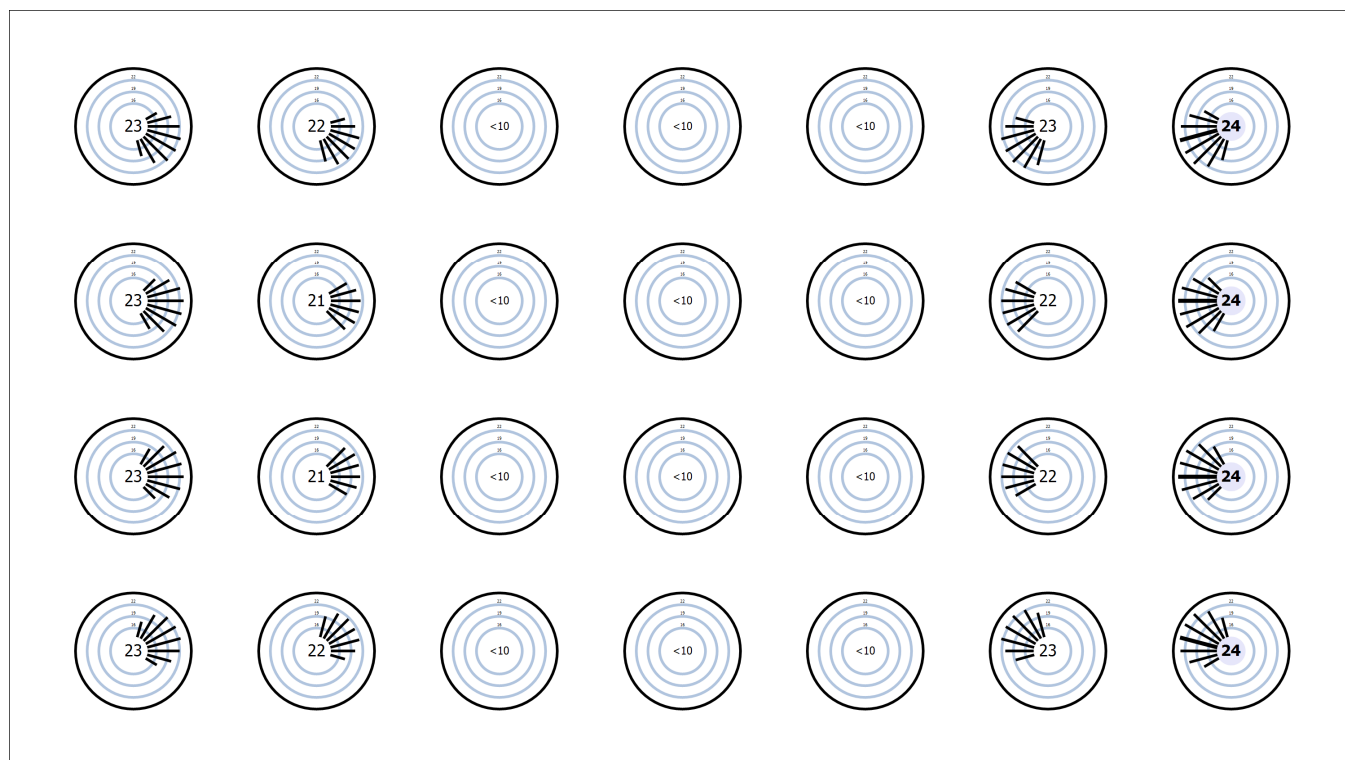
Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 165°

max	23.7
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S24





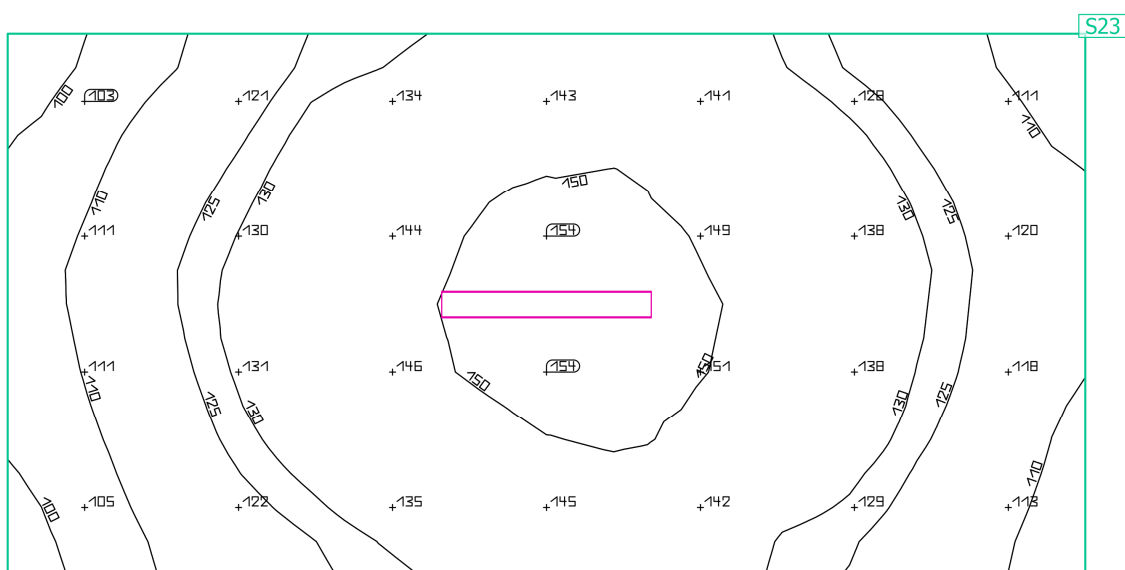
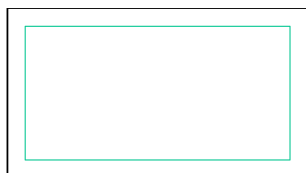
Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Výpočtové objekty

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby



Budova 1 · 1.NP · 128 Chodba

Uživatelská úroveň (128 Chodba)

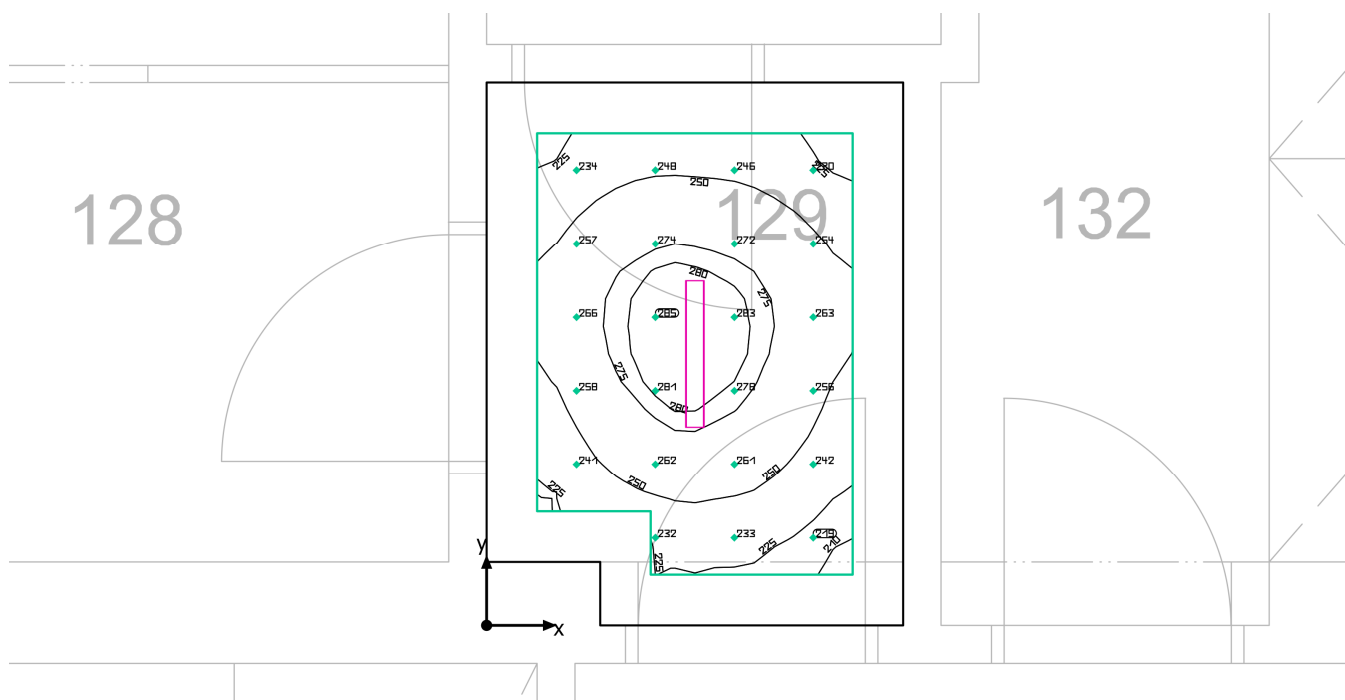
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (128 Chodba)	131 lx	95.1 lx	155 lx	0.73	0.61	S23
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	≥ 100 lx					
Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.200 m	✓					

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby



Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	255 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.81	-	-
Oslnění	UGR _{max}	20.3	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	22 kWh/a	max. 150 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	5.82 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	9.64 W/m ²	-	-
		3.78 W/m ² /100 lx	-	-

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby

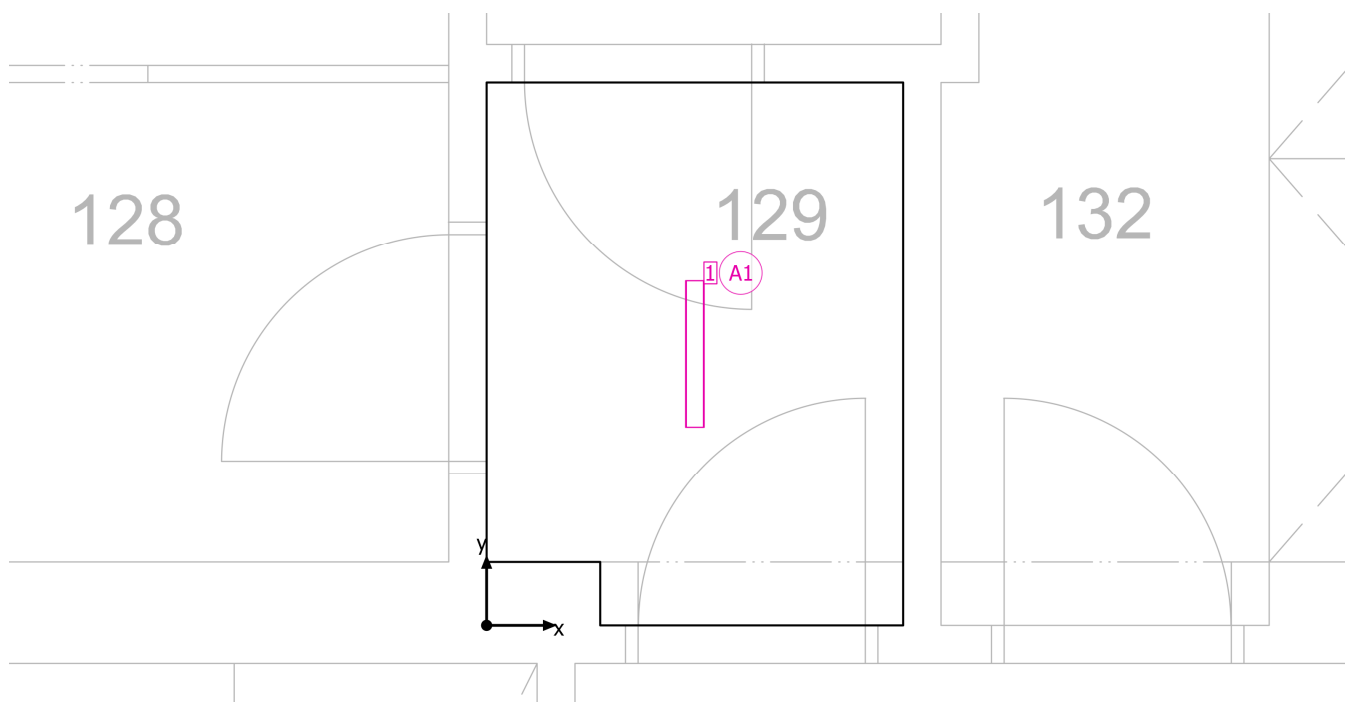
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



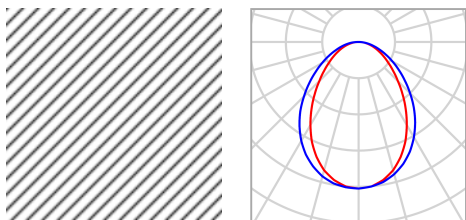
Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

1 x VM light s.r.o. OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	0.825 m / 1.075 m / 3.000 m	0.825 m	1.075 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 2.150 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 1.650 m				
Umístění	A1				



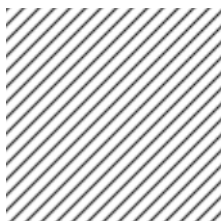
Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR
Osazení	1x LED 20.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.93
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Seznam svítidel

$\Phi_{\text{celkový}}$
2661 lm

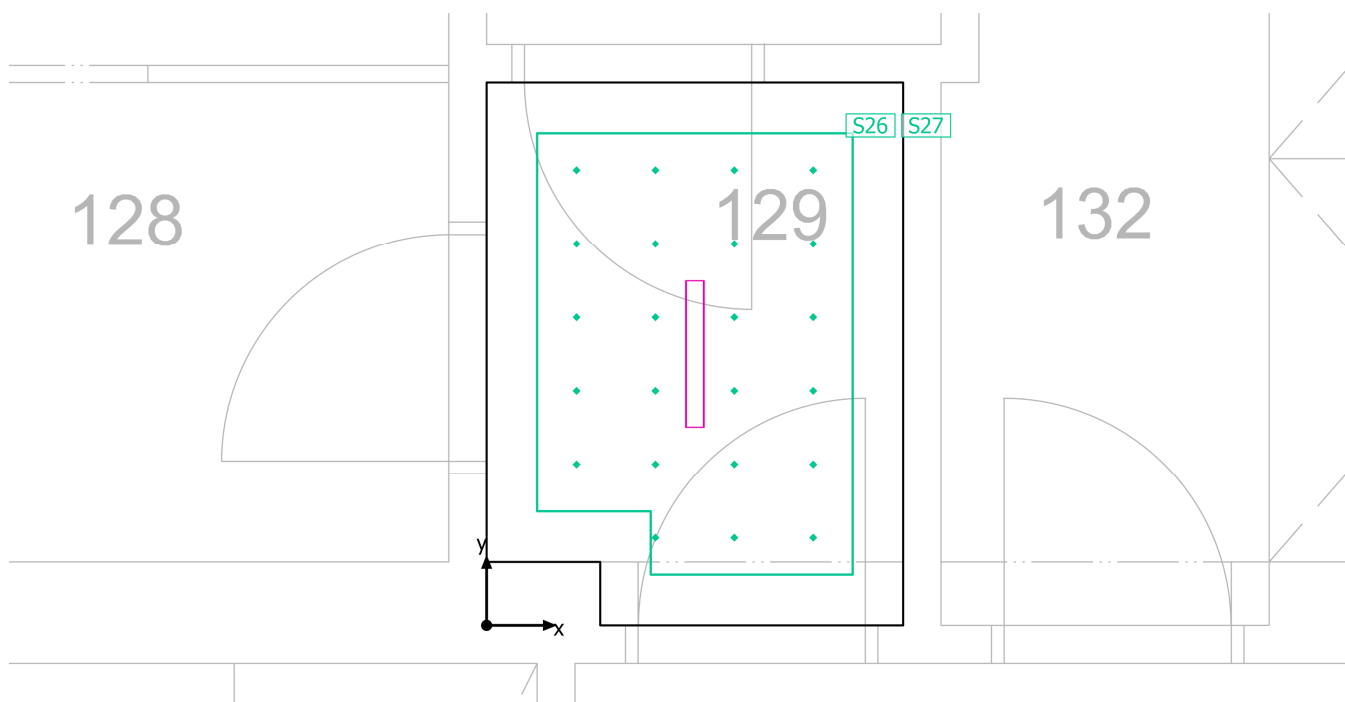
$P_{\text{celkový}}$
20.0 W

Světelný výtěžek
133.1 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (129 Chodba) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.200 m	255 lx (≥ 100 lx) ✓	206 lx	288 lx	0.81	0.72	S26



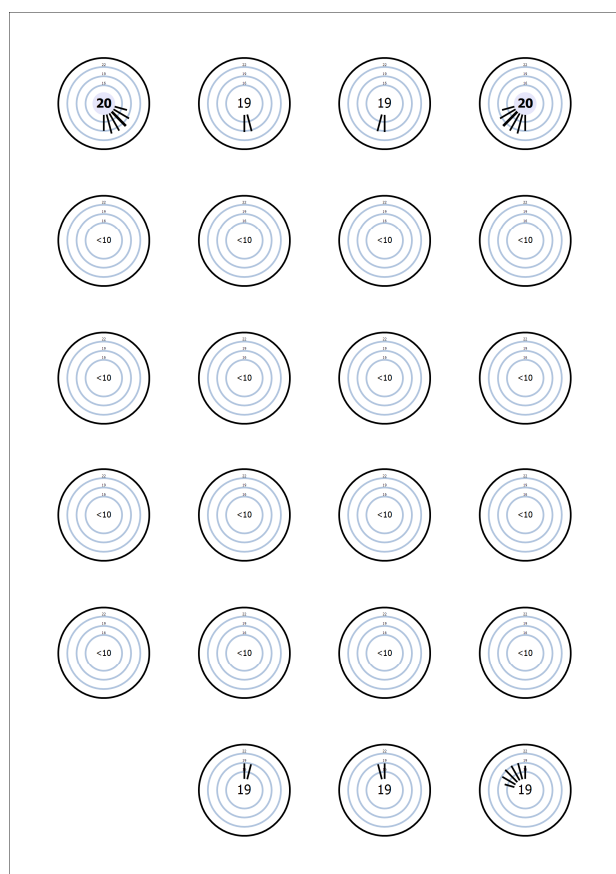
Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 225°

max	20.3
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S27





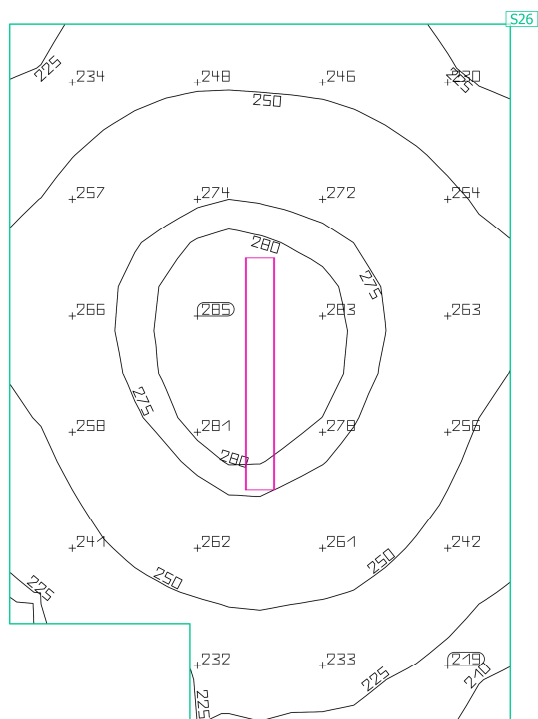
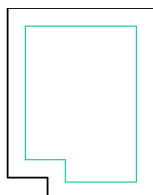
Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

Výpočtové objekty

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby



Budova 1 · 1.NP · 129 Chodba

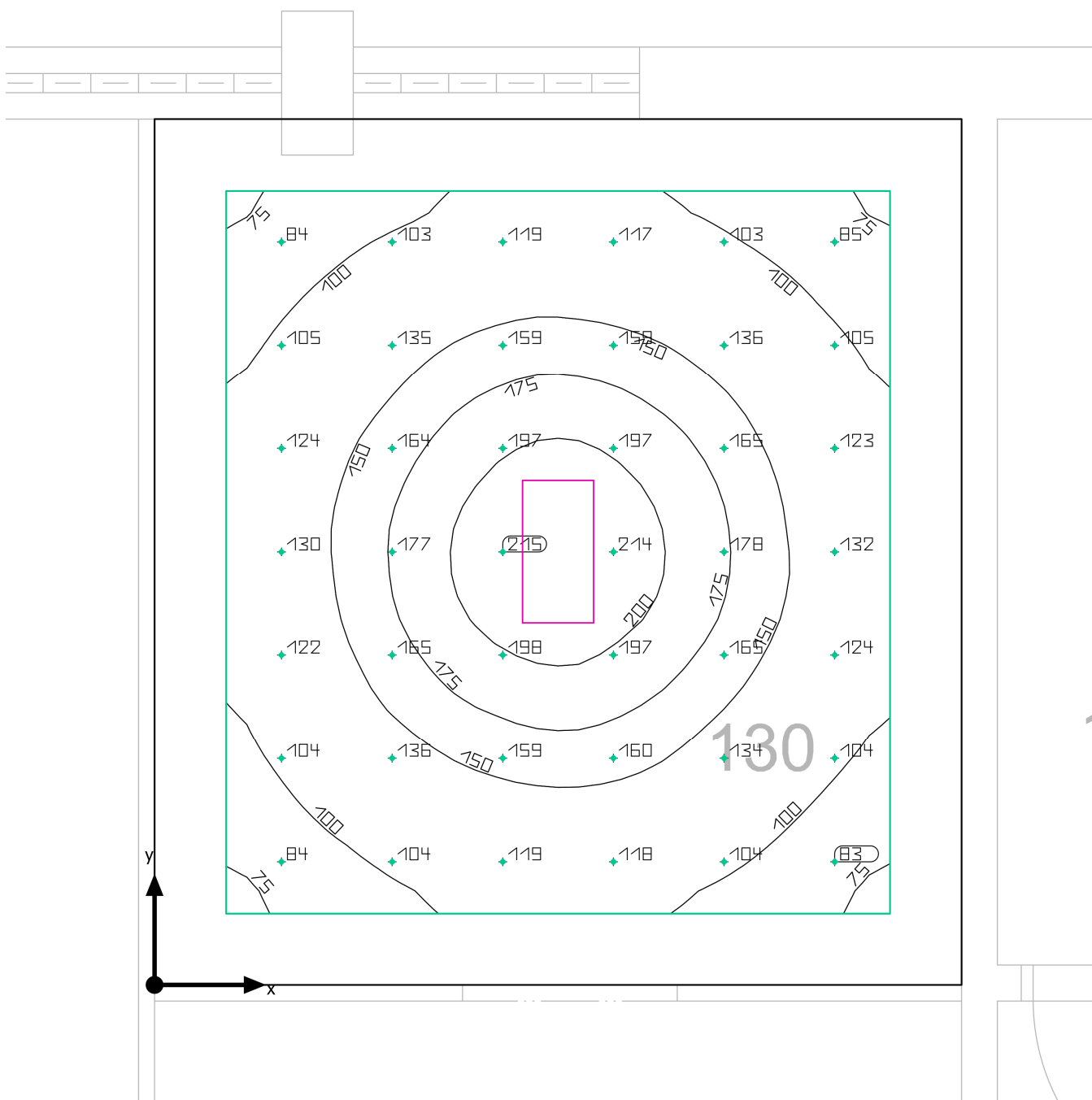
Uživatelská úroveň (129 Chodba)

Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (129 Chodba)	255 lx	206 lx	288 lx	0.81	0.72	S26
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	≥ 100 lx					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.200 m	✓					

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby



Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Shrnutí



Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	138 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.51	-	-
Oslnění	UGR _{max}	20.3	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	4 kWh/a	max. 450 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	1.71 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	2.49 W/m ²	-	-
		1.81 W/m ² /100 lx	-	-

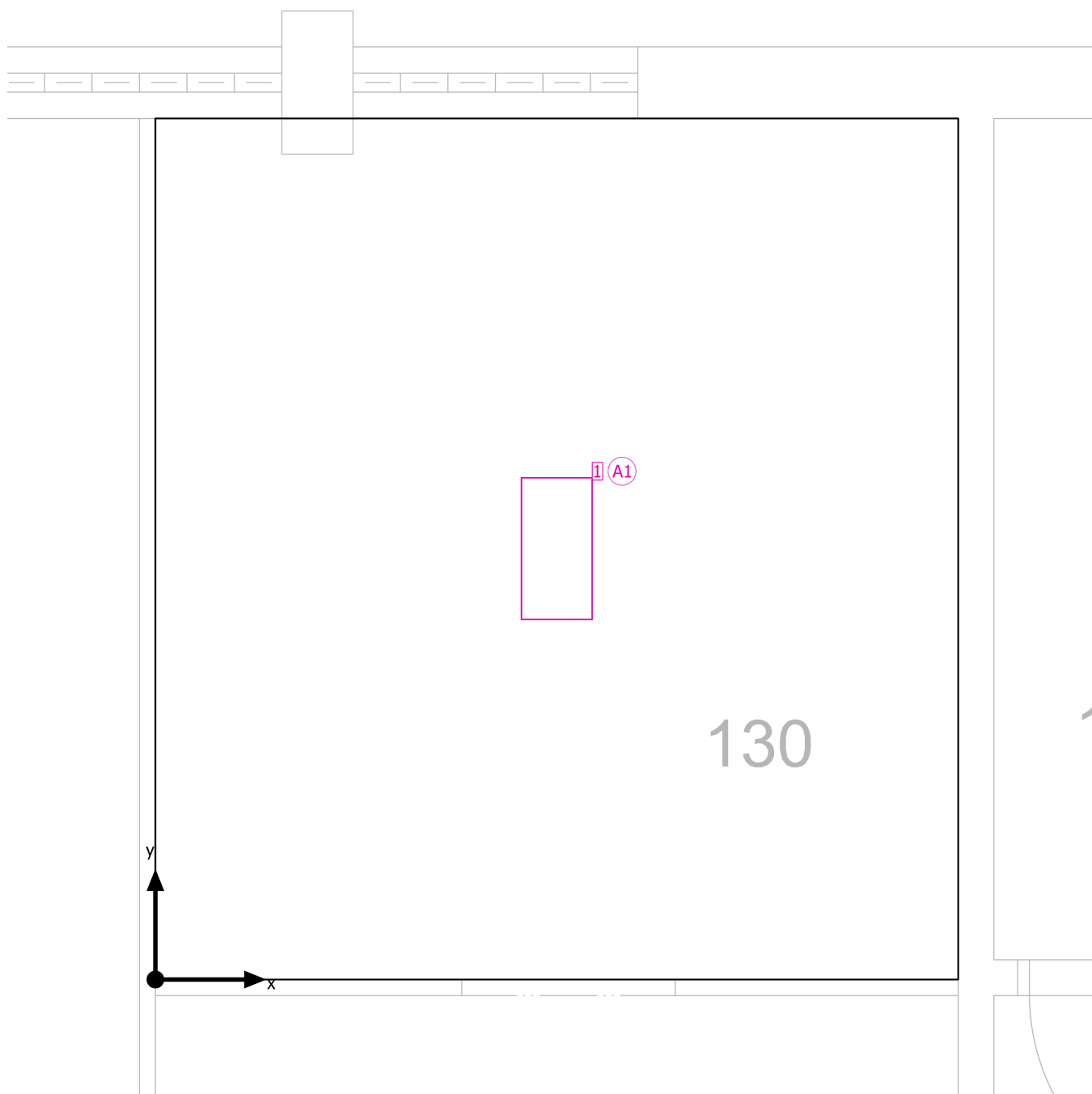
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - sklady a chladicí prostory, Skladiště a skladovací prostory

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 3k6 840	21.0 W	2908 lm	138.5 lm/W

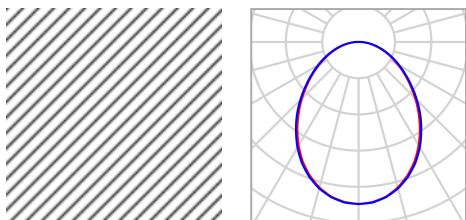


Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Plán rozmístění svítidel



Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x60 3k6 840

1 x VM light s.r.o. CANIS 30x60 3k6 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.691 m / 1.816 m / 3.000 m	1.691 m	1.816 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 3.633 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 3.383 m				
Umístění	A1				



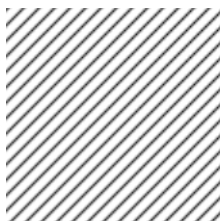
Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x60 3k6 840
Osazení	1x LED 21.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.92
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
2908 lm

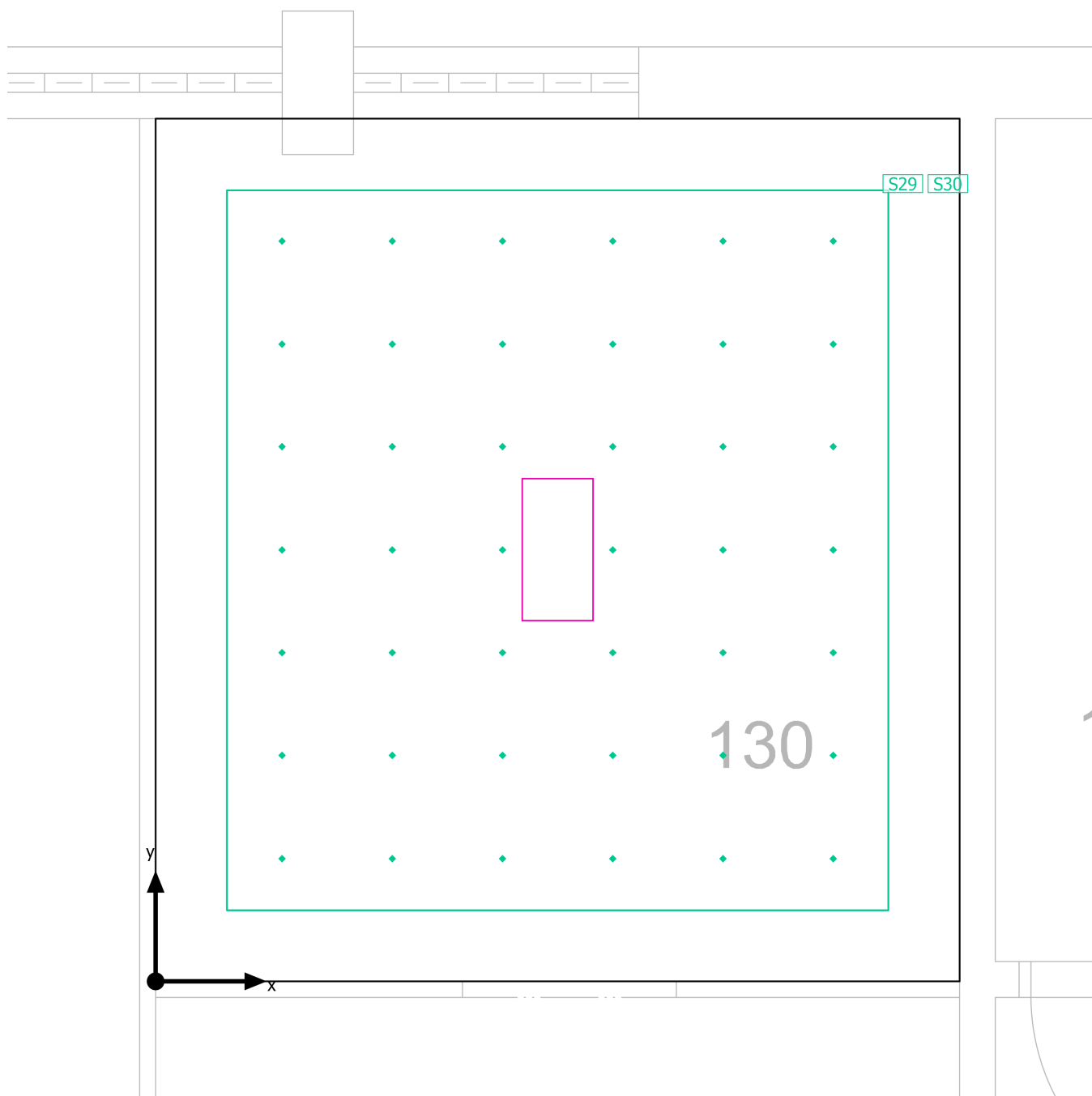
 $P_{\text{celkový}}$
21.0 W

 Světelný výtěžek
138.5 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 3k6 840	21.0 W	2908 lm	138.5 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (130 Sklad) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	138 lx (≥ 100 lx) ✓	70.7 lx	220 lx	0.51	0.32	S29



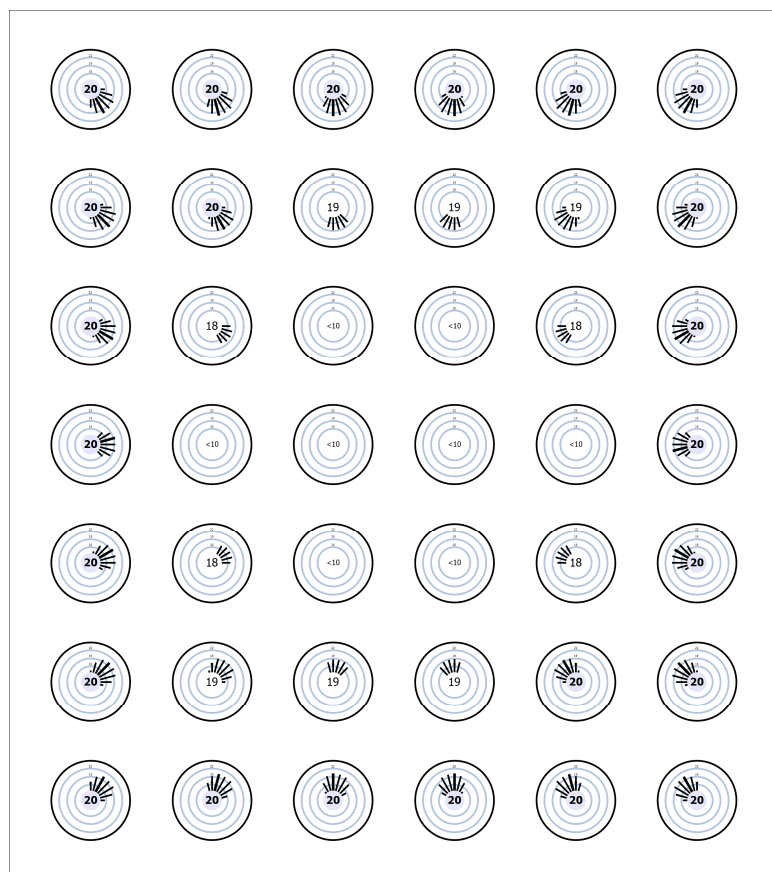
Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 60°

max	20.3
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S30





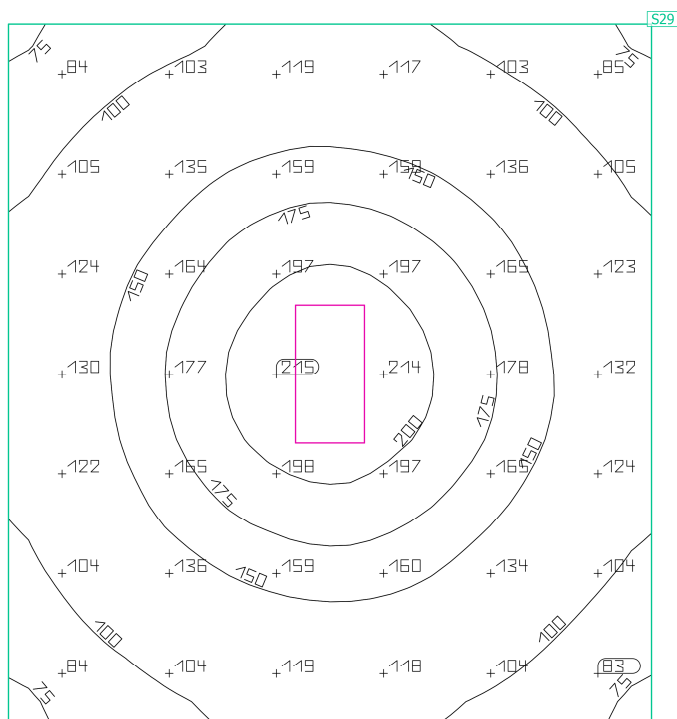
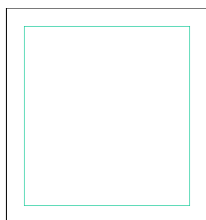
Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Výpočtové objekty

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - sklady a chladicí prostory, Skladiště a skladovací prostory



Budova 1 · 1.NP · 130 Sklad

Uživatelská úroveň (130 Sklad)

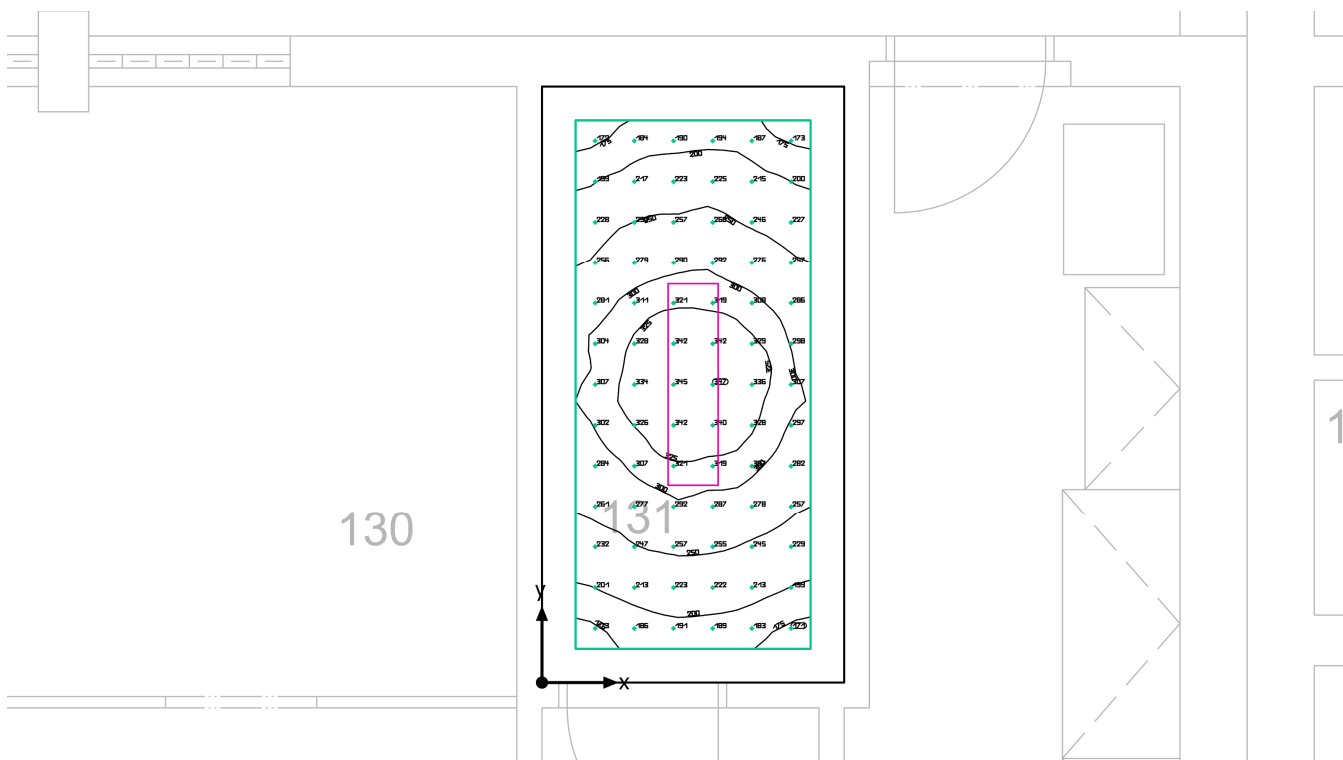
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (130 Sklad)	138 lx	70.7 lx	220 lx	0.51	0.32	S29
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	(≥ 100 lx)					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	✓					

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - sklady a chladicí prostory, Skladiště a skladovací prostory



Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	263 lx	≥ 200 lx	✓
	g ₁	0.62	-	-
Oslnění	UGR _{max}	16.9	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	5 kWh/a	max. 250 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	4.54 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	6.58 W/m ²	-	-
		2.50 W/m ² /100 lx	-	-

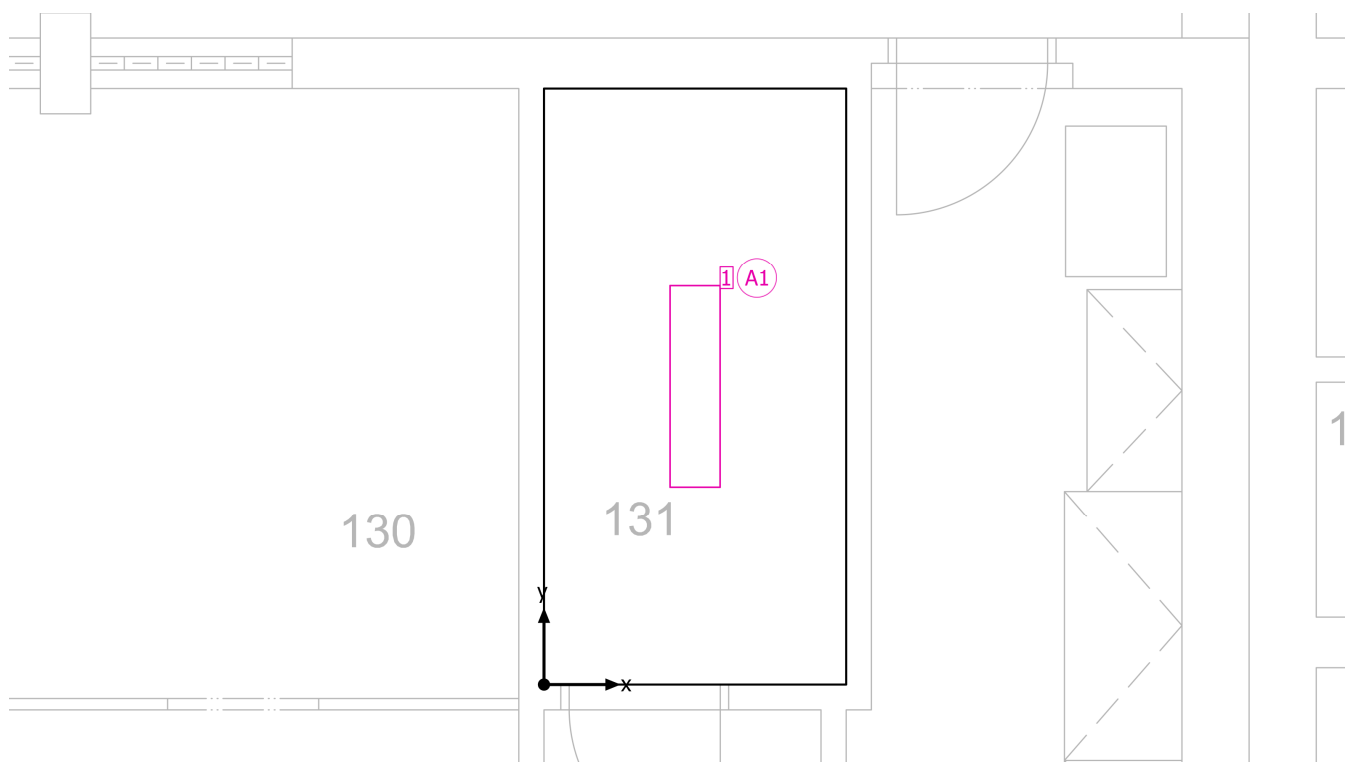
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - kontrolní místnosti, Prostory pro technické vybavení, rozvodné místnosti

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, spotřeba 29W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 3600 cm ² , IP20/40	CANIS 30x120 5k2 840	29.0 W	4143 lm	142.9 lm/W



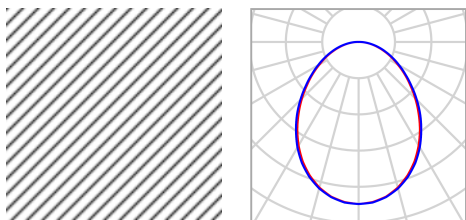
Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Plán rozmístění svítidel



Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, spotřeba 29W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 3600 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x120 5k2 840

1 x VM light s.r.o. CANIS 30x120 5k2 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	0.900 m / 1.775 m / 3.000 m	0.900 m	1.775 m	3.000 m	1
Směr X	1 ks, Střed - střed, 3.550 m				
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 1.800 m				
Umístění	A1				



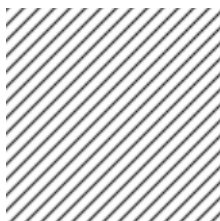
Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, spotřeba 29W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 3600 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x120 5k2 840
Osazení	1x LED 29.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.92
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
4143 lm

 $P_{\text{celkový}}$
29.0 W

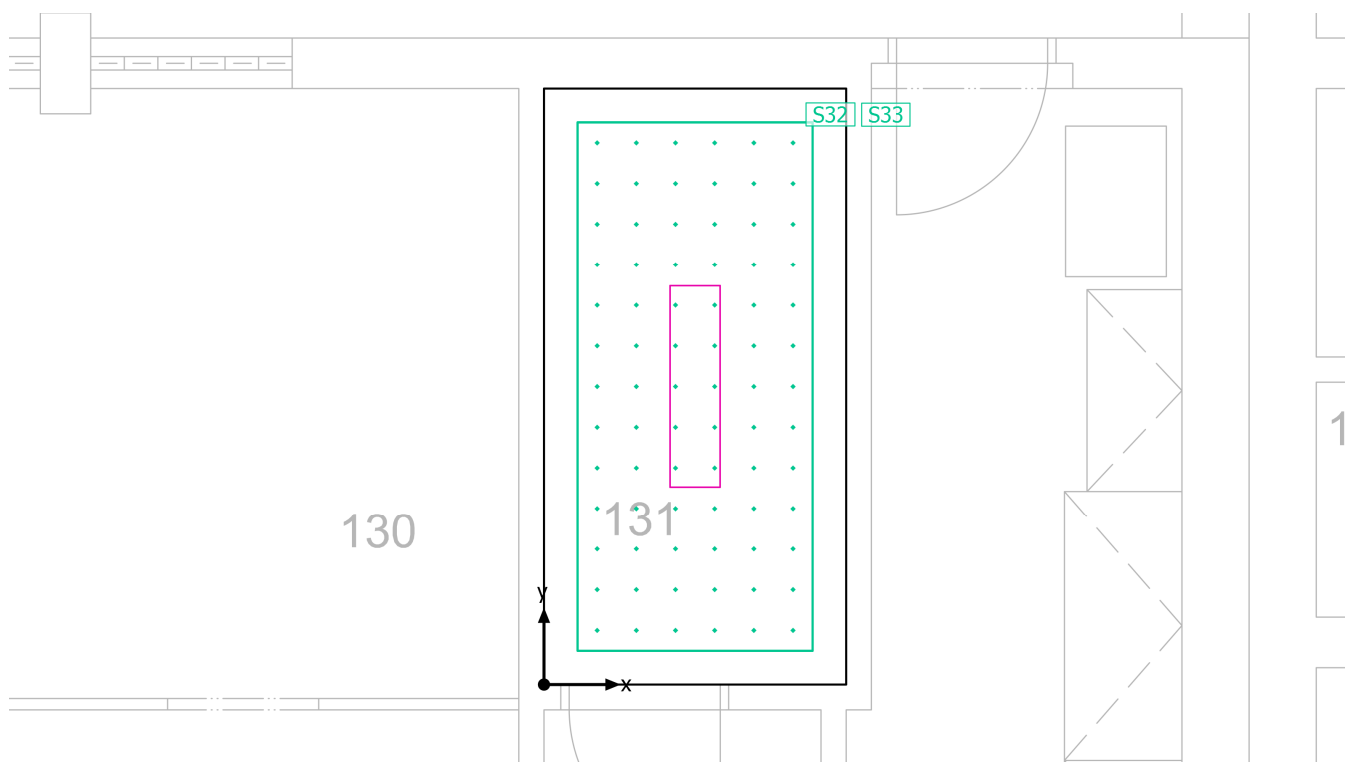
 Světelný výtěžek
142.9 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
1	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, spotřeba 29W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 3600 cm ² , IP20/40	CANIS 30x120 5k2 840	29.0 W	4143 lm	142.9 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Výpočtové objekty





Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (131 Rozvodna NN) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.200 m	263 lx (≥ 200 lx) ✓	163 lx	348 lx	0.62	0.47	S32



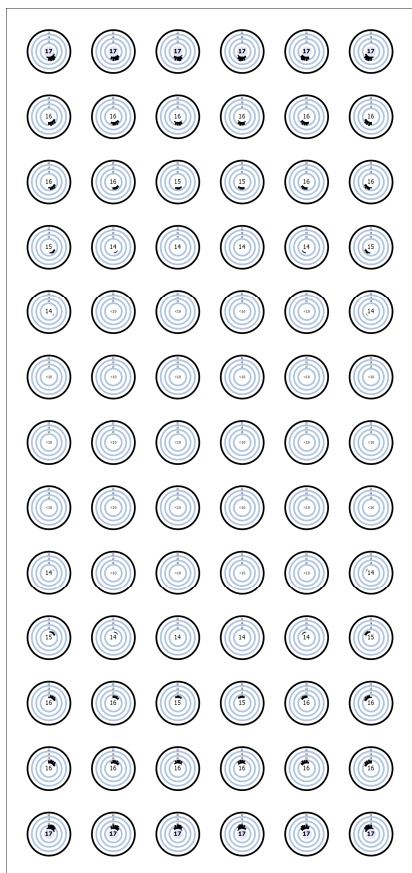
Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 300°

max	16.9
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S33



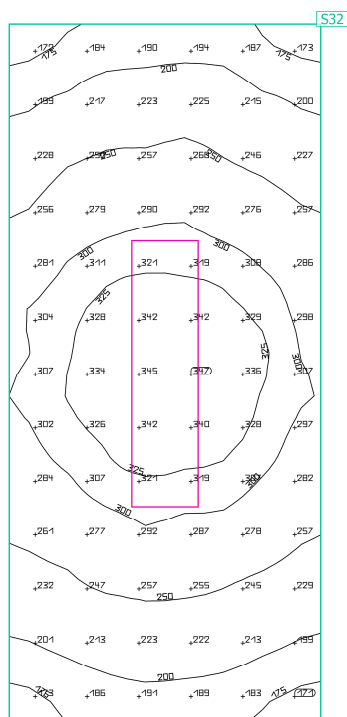
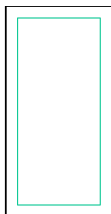
Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Výpočtové objekty

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - kontrolní místnosti, Prostory pro technické vybavení, rozvodné místnosti



Budova 1 · 1.NP · 131 Rozvodna NN

Uživatelská úroveň (131 Rozvodna NN)

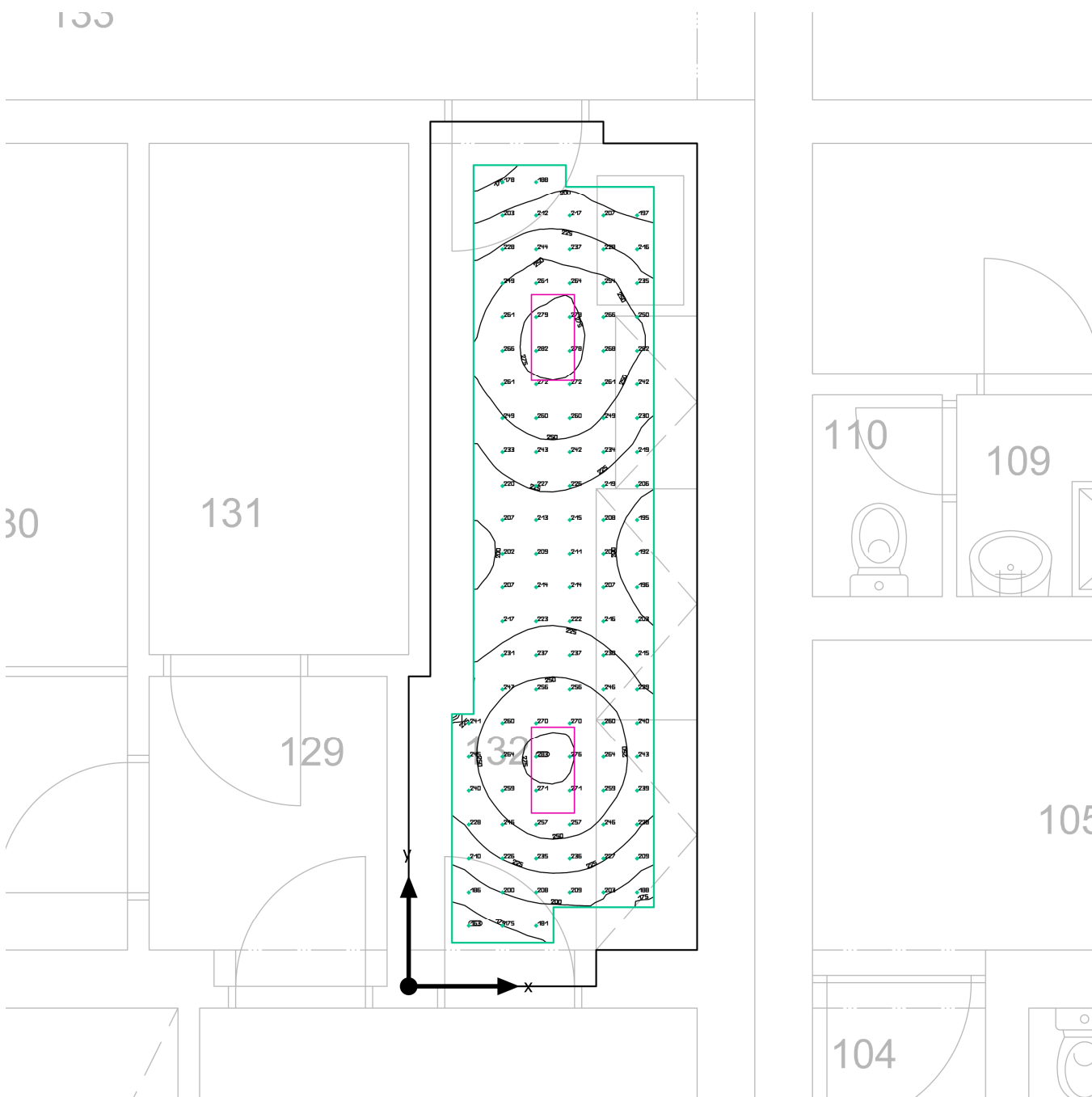
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (131 Rozvodna NN)	263 lx	163 lx	348 lx	0.62	0.47	S32
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	(≥ 200 lx)					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.200 m	✓					

Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - kontrolní místnosti, Prostory pro technické vybavení, rozvodné místnosti



Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Shrnutí





Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	232 lx	≥ 200 lx	✓
	g ₁	0.67	-	-
Oslnění	UGR _{max}	18.3	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	35 kWh/a	max. 400 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	3.77 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	6.25 W/m ²	-	-
		2.69 W/m ² /100 lx	-	-

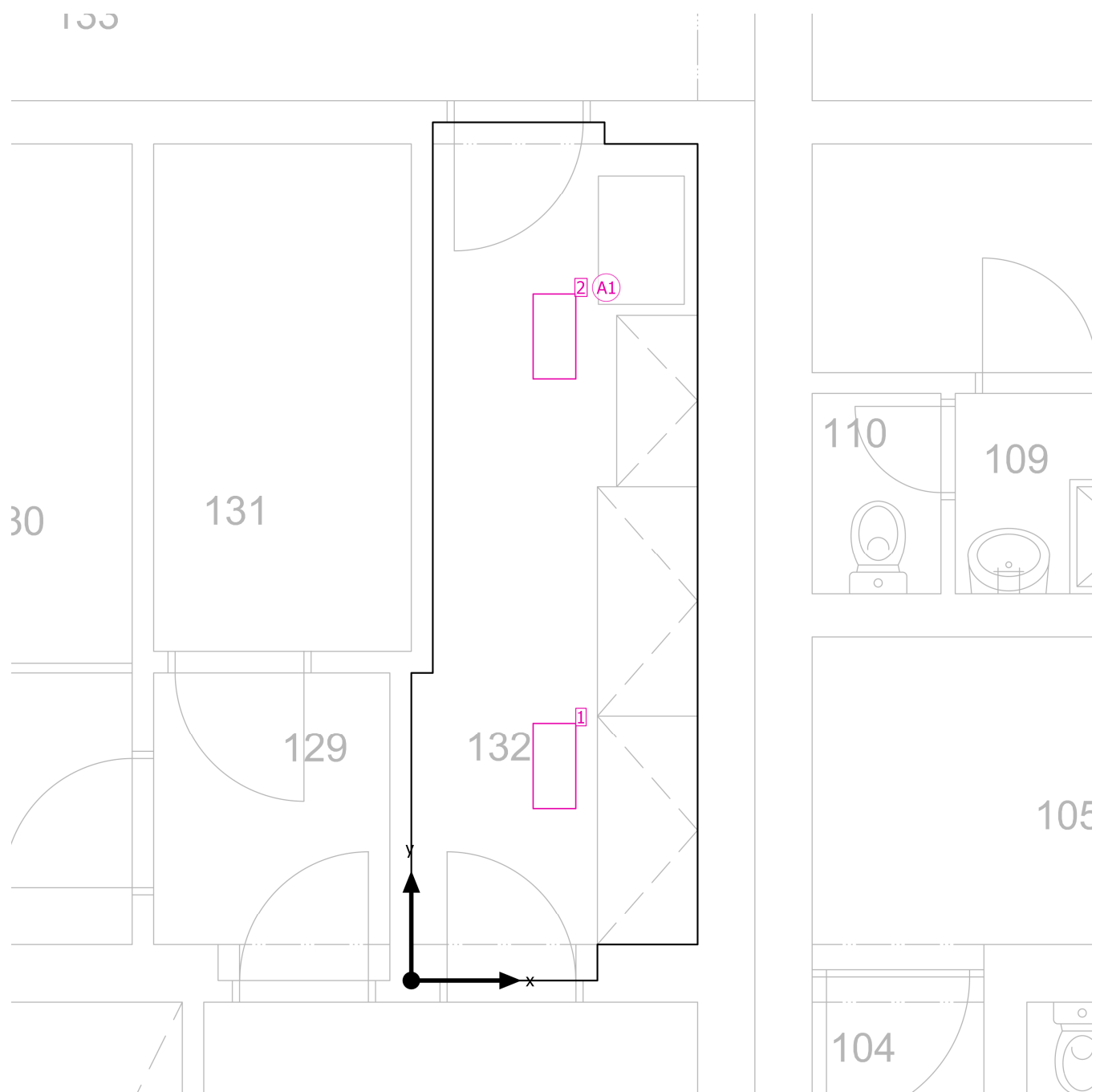
Užitný profil: Všeobecné oblasti uvnitř budov - denní místnosti, zdravotní místnosti a místnosti první pomoci, Šatny, umývárny, koupelny, toalety

Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 3k6 840	21.0 W	2908 lm	138.5 lm/W

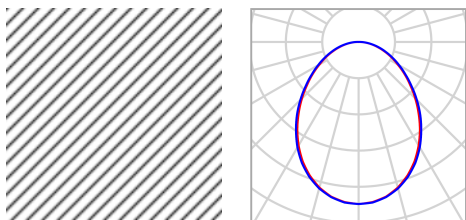


Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Plán rozmístění svítidel



Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Plán rozmístění svítidel

Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x60 3k6 840

2 x VM light s.r.o. CANIS 30x60 3k6 840

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.000 m / 1.500 m / 3.000 m	1.000 m	1.500 m	3.000 m	1
Směr X	2 ks, Střed - střed, 3.000 m	1.000 m	4.500 m	3.000 m	2
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 2.000 m				
Umístění	A1				



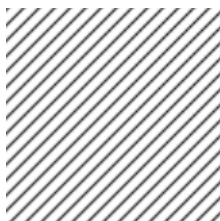
Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



ks	2
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40
Název výrobku	CANIS 30x60 3k6 840
Osazení	1x LED 21.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo/Nepřímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.92
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
MF = RMF x LMF x LLMF x LSF	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
5816 lm

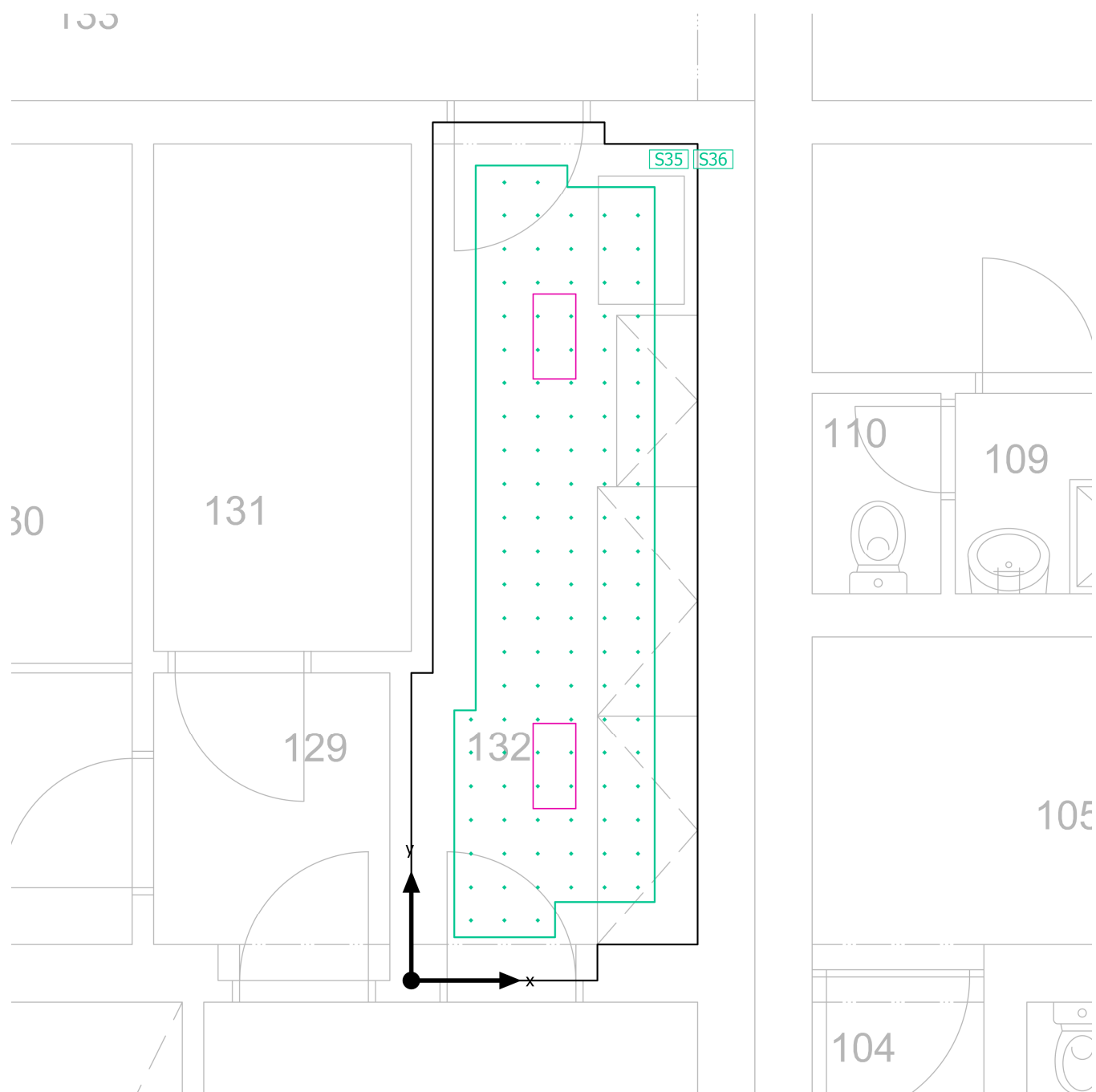
 $P_{\text{celkový}}$
42.0 W

 Světelný výtěžek
138.5 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
2	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 21W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 1800 cm ² , IP20/40	CANIS 30x60 3k6 840	21.0 W	2908 lm	138.5 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (132 Šatna) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	232 lx (≥ 200 lx) ✓	155 lx	283 lx	0.67	0.55	S35



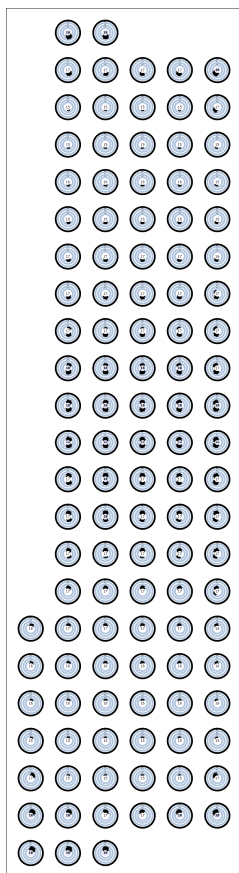
Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 75°

max	18.3
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S36



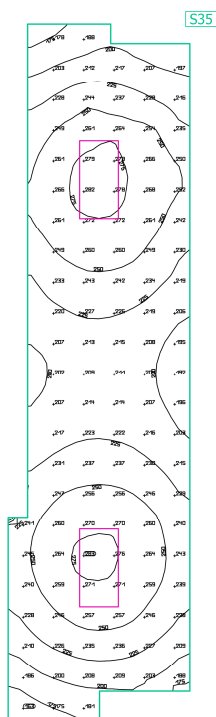
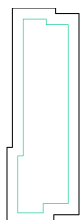
Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Výpočtové objekty

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



Budova 1 · 1.NP · 132 Šatna

Uživatelská úroveň (132 Šatna)

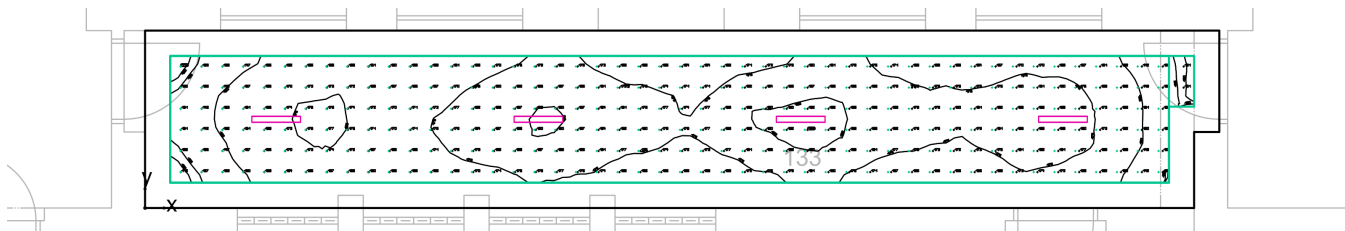
Vlastnosti	Ě (Pož.)	E _{min}	E _{max}	g ₁	g ₂	Index
Uživatelská úroveň (132 Šatna)	232 lx	155 lx	283 lx	0.67	0.55	S35
Svislá intenzita osvětlení (adaptivní)	(≥ 200 lx)					
Výška: 0.800 m, Okrajová zóna: 0.300 m	✓					

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



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Shrnutí



Základní plocha: 26.61 m² | Stupně odrazu: Strop: 70.0 %, Stěny: 60.0 %, Podlaha: 20.0 % | Činitel údržby: Činitele údržby viz datový list údržby | Světla výška prostoru: 3.000 m | Montážní výška: 3.000 m



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Shrnutí

Výsledky

	Velikost	Vypočítáno	Pož.	Kontrola
Uživatelská úroveň	Ě	171 lx	≥ 100 lx	✓
	g ₁	0.66	-	-
Oslnění	UGR _{max}	24.9	≤25.0	✓
Velikosti spotřeby	Spotřeba	88 kWh/a	max. 950 kWh/a	✓
Specifický příkon	Místnost	3.01 W/m ²	-	-
	Uživatelská úroveň	4.44 W/m ²	-	-
		2.60 W/m ² /100 lx	-	-

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby

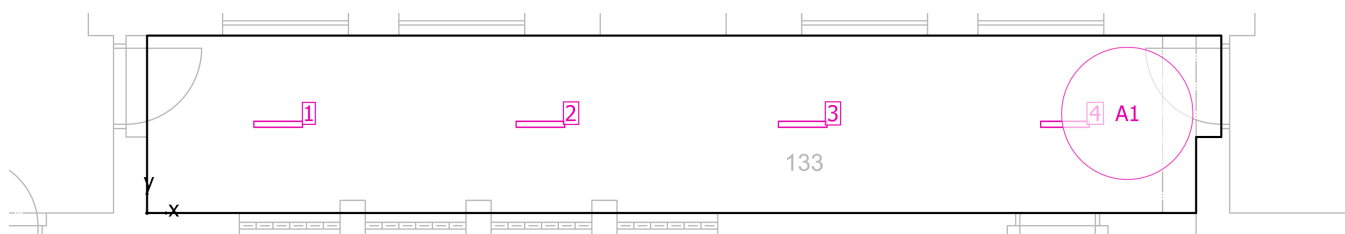
Seznam svítidel

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtěžek
4	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

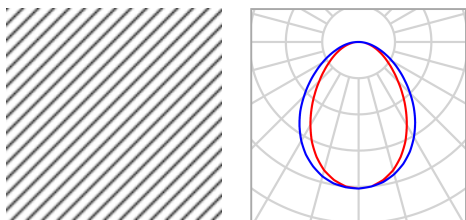
Plán rozmístění svítidel





Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Plán rozmístění svítidel



Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

4 x VM light s.r.o. OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR

Typ	Umístění pole	X	Y	Montážní výška	Svítidlo
1. svítidlo (X/Y/Z)	1.563 m / 1.050 m / 3.000 m	1.563 m	1.050 m	3.000 m	1
Směr X	4 ks, Střed - střed, 3.125 m	4.687 m	1.050 m	3.000 m	2
Směr Y	1 ks, Střed - střed, 2.100 m	7.812 m	1.050 m	3.000 m	3
		10.937 m	1.050 m	3.000 m	4
Umístění	A1				



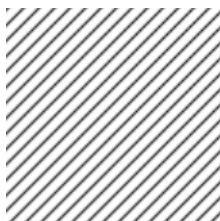
Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Faktory údržby

Metoda činitele údržby
CIE 97:2005

Okolní podmínka
Běžný

Interval prohlídek
1.0 Roky



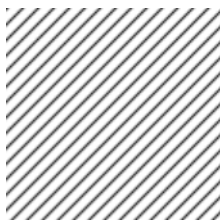
ks	3
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikropřizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR
Osazení	1x LED 20.0 W

Interval čištění	1.0 Roky*
Typ osvětlení	Přímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.93
LMF	0.82
LLMF	1.00
LSF	1.00
$MF = RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$	0.67
Poznámka	* Hodnota byla přepsána projektantem



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Faktory údržby



ks	1
Výrobce	VM light s.r.o.
C. výrobku	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor
Název výrobku	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR
Osazení	1x LED 20.0 W

Interval čištění	2.0 Roky
Typ osvětlení	Přímo
Typ svítidla	Uzavřené IP2X
Typ sv. zdroje	LED
Roční provozní hodiny	2750 h
Interval výměny žárovek	1.0 Roky
Okamžitá výměna vadných žárovek	Ano
RMF	0.93
LMF	0.77
LLMF	1.00
LSF	1.00
$MF = RMF \times LMF \times LLMF \times LSF$	0.71



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Seznam svítidel

 $\Phi_{\text{celkový}}$
10644 lm

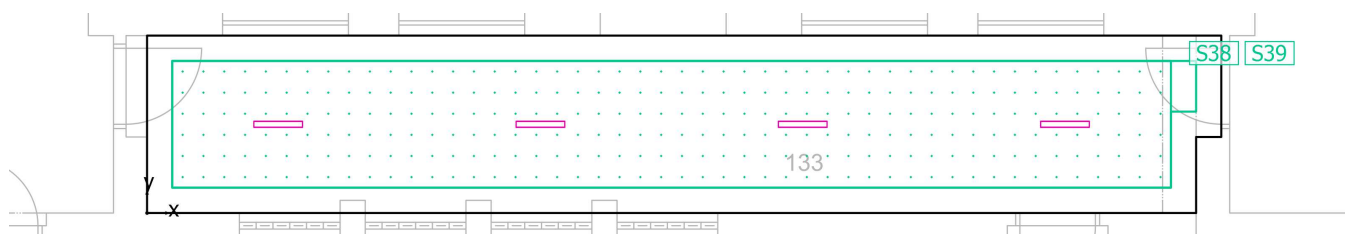
 $P_{\text{celkový}}$
80.0 W

 Světelný výtežek
133.1 lm/W

ks	Výrobce	C. výrobku	Název výrobku	P	Φ	Světelný výtežek
4	VM light s.r.o.	Interiérové LED svítidlo bezrámečkového designu, mikroprizmatický difuzor, 20W, Ra80, 4000K, vyzařovací plocha 406 cm ² , IP20/40, funkce koridor	OCELOT C 60 3k2 840 DALI PIR	20.0 W	2661 lm	133.0 lm/W



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Výpočtové objekty



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Výpočtové objekty

Použité roviny

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (133 Chodba) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.300 m	171 lx (≥ 100 lx) ✓	113 lx	193 lx	0.66	0.59	S38



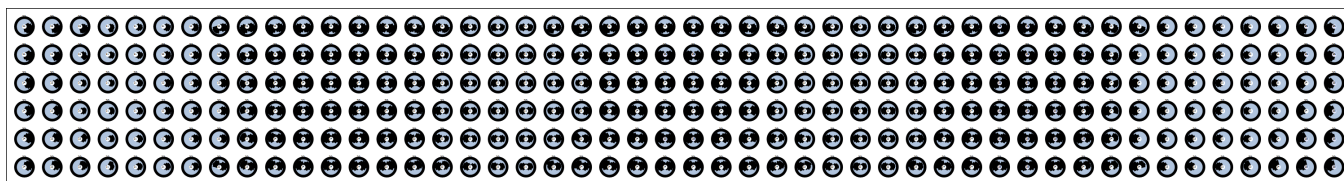
Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Výpočtové objekty

Výpočtová plocha UGR (UGR)

Největší oslnění při 195°

max	24.9
Pož.	≤25.0
Rozsah zorného úhlu	0° - 360°
Délka kroku	15°
Výška	1.700 m
Index	S39





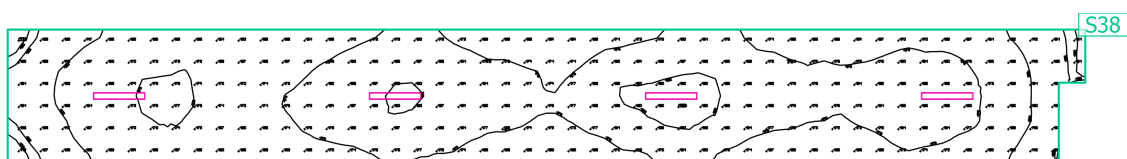
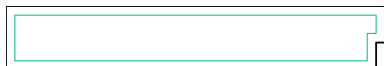
Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Výpočtové objekty

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby



Budova 1 · 1.NP · 133 Chodba

Uživatelská úroveň (133 Chodba)

Vlastnosti	\bar{E} (Pož.)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Uživatelská úroveň (133 Chodba) Svislá intenzita osvětlení (adaptivní) Výška: 0.000 m, Okrajová zóna: 0.300 m	171 lx (≥ 100 lx) ✓	113 lx	193 lx	0.66	0.59	S38

Užitný profil: Veřejné prostory - restaurace a hotely, Chodby