

PROJEKT:

REVITALIZACE
CENTRÁLNÍ CHODBY
ZŠ B1

STUPEŇ:

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY
TECHNIKA PROSTŘEDÍ STAVEB
D.1.2.5 - SILNOPROUDÁ ELEKTROTECHNIKA

PROFESE:

ELEKTRO

VÝPOČET OSVĚTLENÍ

GENERÁLNÍ PROJEKTANT: **LINEA ATELIÉR s.r.o.**
PROJEKTANT PROFESE

SILNOPROUD: **SEIFERT MAREK**

VYPRACOVAL: Marek Seifert

DATUM: 04 / 2025

Č.ZAKÁZKY: 5315

ARCH.ČÍSLO: D.1.2.5a-03

Použitá svítidla:

-LED svítidlo přisazená 4800-840, HF, 3x12, Ra-80,
teplota chromatičnosti 4000K, světelný tok 4800lm, výkon 39W

Zatřídění dle ČSN EN 12 464-1:

Učebna velká	Referenční číslo: 44.1
Učebna malá	Druh prostoru: učebny – obecné činnosti
	Intenzita osvětlení: Em - 750lx
	Oslnění: UGR – 19
	Rovnoměrnost: Uo – 0,6

Parametry údržby:

1.	Čistota prostředí	čisté / normální
2.	Interval výměny zdrojů	individuální
3.	Interval čištění svítidel	1x za 24 měsíců
4.	Interval obnovy povrchů	1x za 36 měsíců
5.	Činitel funkční spolehlivosti	1

Údržba osvětlovacích systémů se bude provádět dle místních bezpečnostních a prováděcích předpisů.

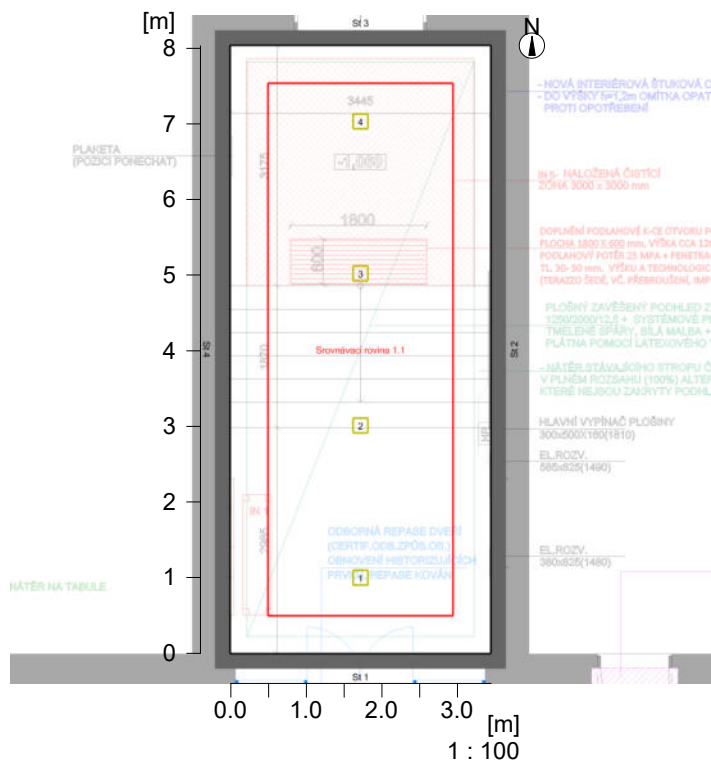
Uživatel je povinen zajistit vypracování předpisů pro provádění údržby a o údržbě vést provozní deník.

Objekt :
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 28.04.2025

1 Chodba malá

1.1 Popis, Chodba malá

1.1.1 Pūdorys



Údaje o prostoru:

W1	:	3.44	50.0 %
W2	:	8.03	50.0 %
W3	:	3.44	50.0 %
W4	:	8.03	50.0 %
W5	:	----	----
W6	:	----	----
Podlaha:	----		20.0 %
Strop:	----		70.0 %

Činitelé odrazu:

50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

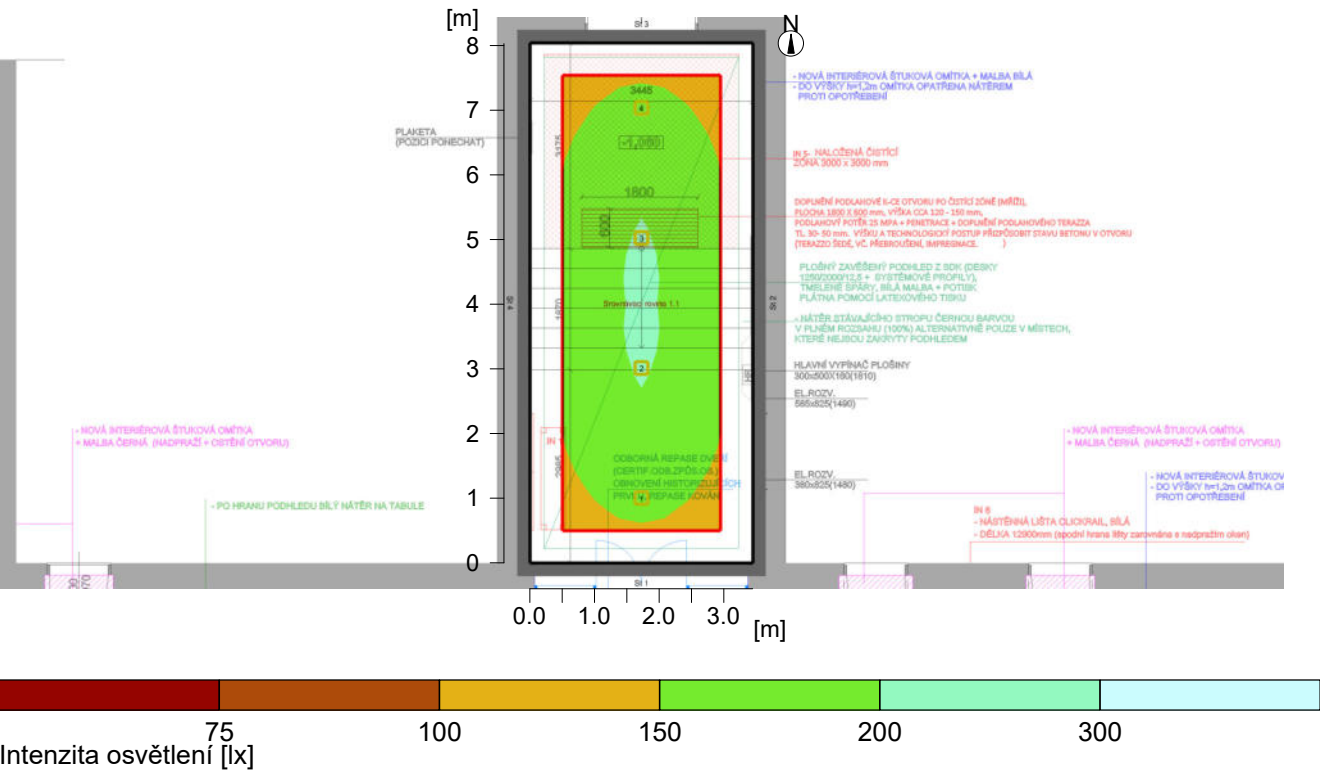
20.0 %
70.0 %

Výška místnosti [m]:	3.39
Výška srovnávací roviny [m]:	0.00
Výška roviny svítidel [m]:	3.39

1 Chodba malá

1.2 Přehled výsledků, Chodba malá

1.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	3.39 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	8192 lm
Celkový výkon	62.0 W
Celkový výkon na ploše (27.66 m2)	2.24 W/m2 (1.29 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

	Srovnávací rovina 1.1
Em	Vodorovná
Emin	174 lx
Emin/Eav (Uo)	126 lx
Emin/Emax (Ud)	0.73
UGR (1.6H 3.8H)	0.62
Pozice	<=23.8
	0.00 m

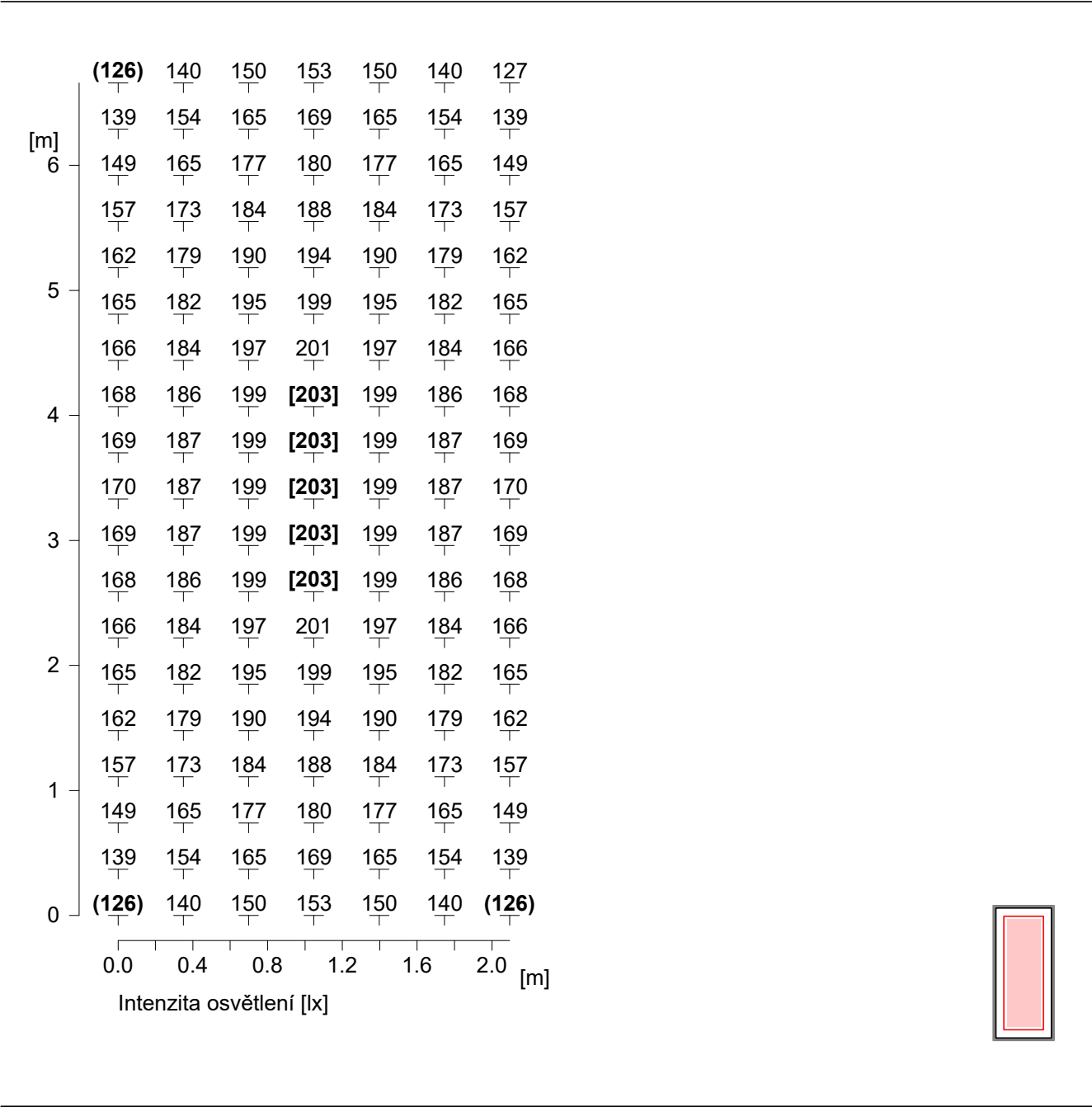
Typ Č. výrobce

1	4	Zumtobel Lighting
		Objednací č. : 96634889 (STD - standard)
		Název svítidla : CETUS3 M 2000-840 HF RWH
		Osazení : 1 x CTU3_2000M_840_HF 15C5W / 2048 lm

1 Chodba malá

1.3 Výsledky výpočtu, Chodba malá

1.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

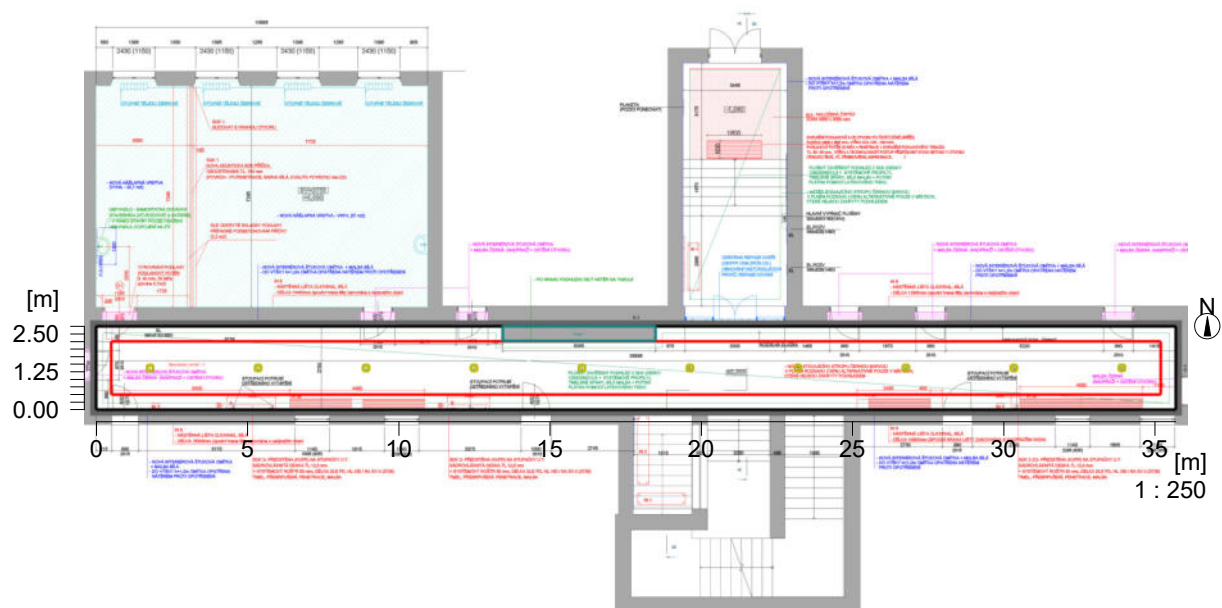


Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 174 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 126 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 203 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.38 (0.73)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.61 (0.62)

2 Chodba velká

2.1 Popis, Chodba velká

2.1.1 Půdorys



DY A SVÍTIDLA



Údaje o prostoru:

W1 : 35.69
W2 : 2.76
W3 : 35.69
W4 : 2.76
W5 : ----
W6 : ----

Podlaha: ----
Strop: ----

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Výška roviny svítidel [m]:

Činitelé odrazu:

50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %
70.0 %

3.39

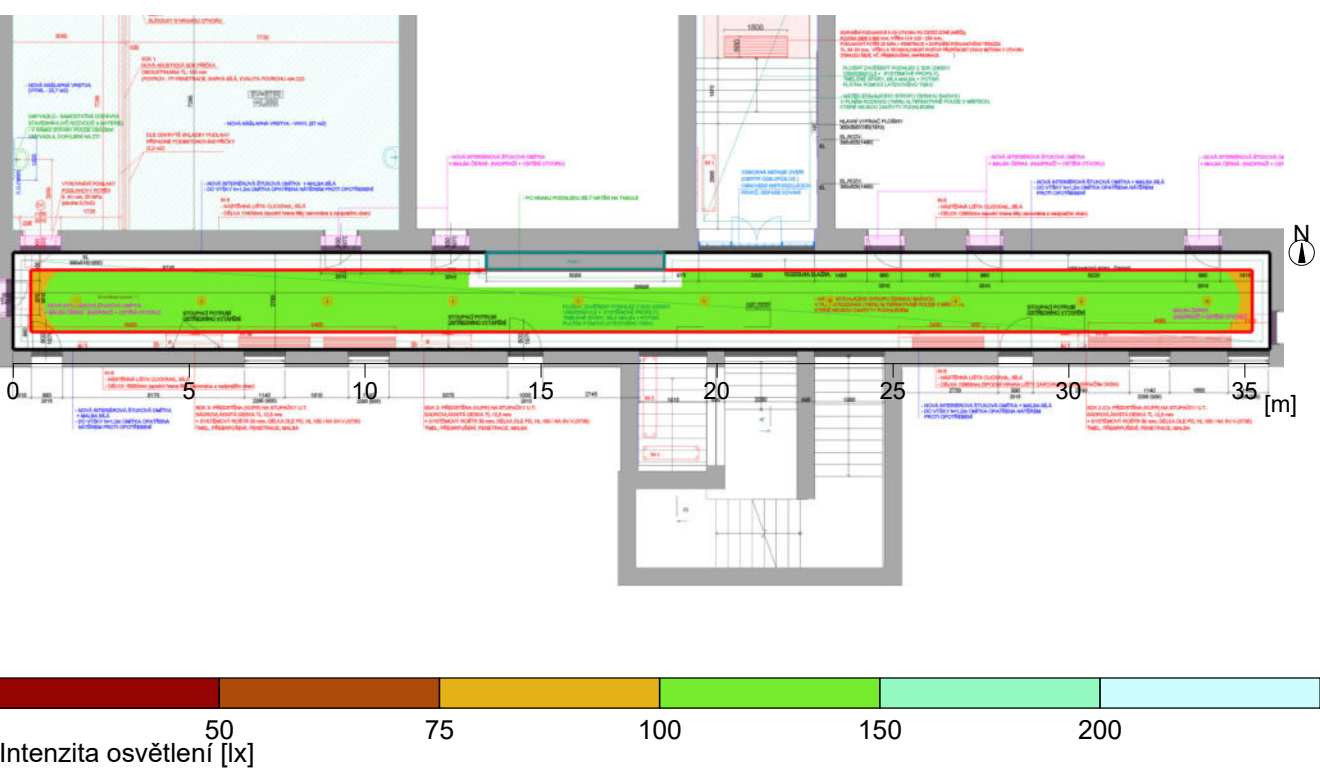
0.00

3.39

2 Chodba velká

2.2 Přehled výsledků, Chodba velká

2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	3.39 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	
20480 lm	
Celkový výkon	
155.0 W	
Celkový výkon na ploše (98.33 m2)	
1.58 W/m2 (1.35 W/m2/100lx)	

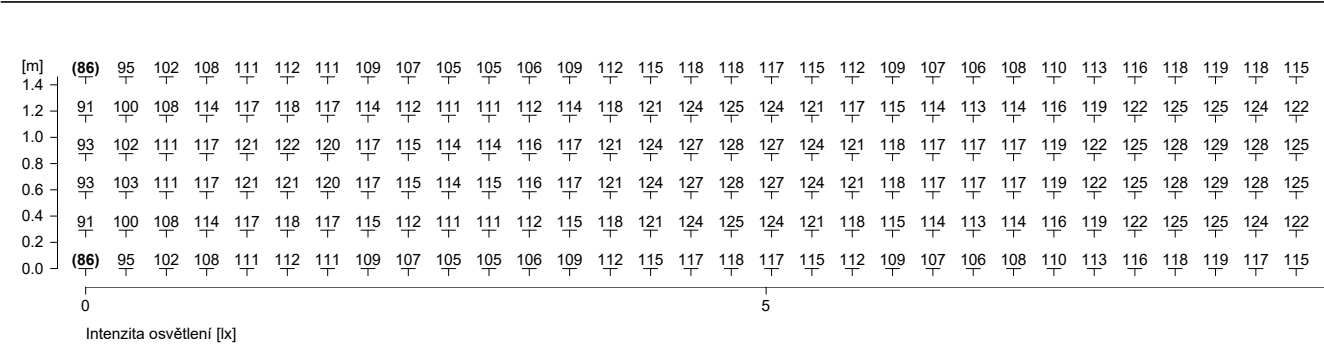
Oblast hodnocení 1		Srovnávací rovina 1.1
		Vodorovná
Em		117 lx
Emin		86 lx
Emin/Eav (Uo)		0.74
Emin/Emax (Ud)		0.65
UGR (1.3H 16.7H)		<=24.0
Pozice		0.00 m

Typ		Č.	výrobce
			Zumtobel Lighting
1	10		Objednací č. : 96634889 (STD - standard)
			Název svítidla : CETUS3 M 2000-840 HF RWH
			Osazení : 1 x CTU3_2000M_840_HF 15C5W / 2048 lm

2 Chodba velká

2.3 Výsledky výpočtu, Chodba velká

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 117 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 86 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 134 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.35 (0.74)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.55 (0.65)

Objekt :
Popis :
Číslo projektu :
Datum :

2 Chodba velká

2.3 Výsledky výpočtu, Chodba velká

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

[illegible]

Page 10 of 10

Dil2

2 Chodba velká

2.3 Výsledky výpočtu, Chodba velká

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

120	119	116	113	110	108	107	108	110	113	116	118	119	118	116	113	110	108	107	108	109	112	115	118	119	118	116	113	110	108	106	107	109		
127	125	122	119	116	114	114	114	116	119	122	124	126	125	122	119	116	114	113	114	115	118	121	124	125	125	122	119	116	114	113	113	115		
130	129	126	123	120	118	117	117	119	122	125	128	129	128	126	122	119	117	116	117	118	121	124	128	129	128	126	122	119	117	116	117	118		
130	129	126	123	120	118	117	117	119	122	125	128	129	128	126	123	119	117	116	117	118	121	124	127	129	128	125	122	119	117	116	117	118		
127	125	122	119	116	115	114	114	116	118	122	124	126	125	122	119	116	114	113	114	115	118	121	124	125	125	122	119	116	114	113	113	115		
120	119	116	113	110	108	107	108	110	113	116	118	118	118	115	113	110	108	107	108	109	112	115	118	119	118	116	113	110	108	107	107	109		
20										25																								



2 Chodba velká

2.3 Výsledky výpočtu, Chodba velká

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

112	115	117	118	117	115	112	109	106	105	105	107	109	111	112	111	108	102	95	(86)
117	121	124	125	124	121	118	115	113	111	111	112	114	117	118	117	114	108	100	91
120	124	127	128	128	125	121	118	116	115	114	116	117	120	121	121	117	111	103	93
121	124	127	129	127	125	121	118	116	115	115	116	117	120	122	121	117	111	102	93
117	121	124	125	124	121	118	115	113	111	111	112	114	117	118	117	114	108	100	91
112	115	117	118	117	115	112	109	106	105	105	107	109	111	112	111	108	102	95	(86)
30 [m]																			

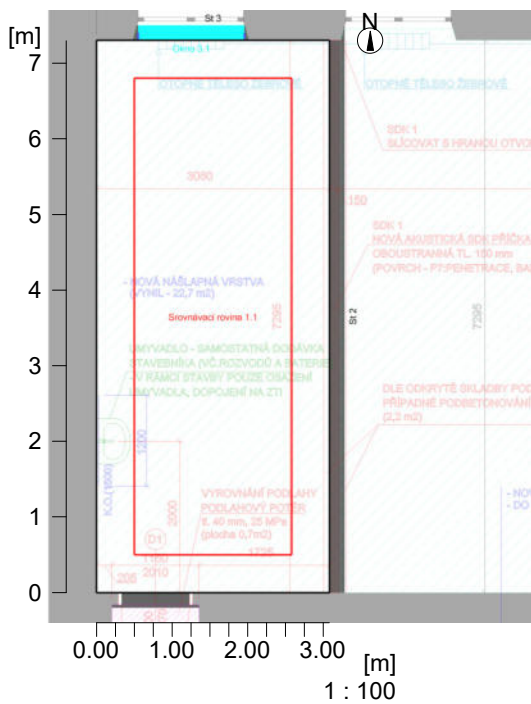


Objekt :
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 28.04.2025

1 Učebna malá

1.1 Popis, Učebna malá

1.1.1 Pūdorys



Údaje o prostoru:

W1	:	3.08
W2	:	7.30
W3	:	3.08
W4	:	7.30
W5	:	-----
W6	:	-----

Činitelé odrazu:

50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

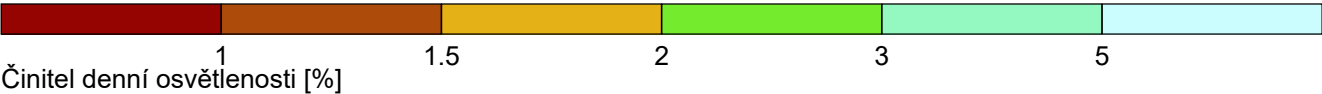
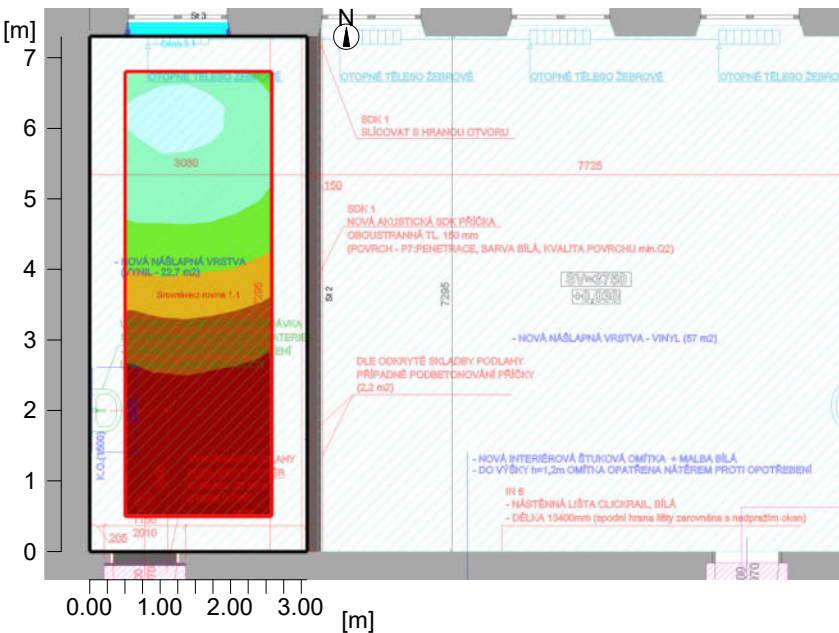
20.0 %
70.0 %

Podlaha: ----	20.0 %
Strop: ----	70.0 %
Výška místnosti [m]:	3.75
Výška srovnávací roviny [m]:	0.00

1 Učebna malá

1.2 Přehled výsledků, Učebna malá

1.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1.1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
Výška hodnotící plochy
Použitý režim výpočtu

centrální podíl nepřímé složky
0.00 m
zatažená obloha podle CIE

Datum, Čas:

21.03. 10:28 (WOZ 09:51) SMČ

Zeměpisné údaje:

Sídlo : Basel
Zeměpisná šířka : 47.50 °
Zeměpisná délka : 7.60 °
Úhel vůči severu : 0.00 °

Činitel denní osvětlenosti:

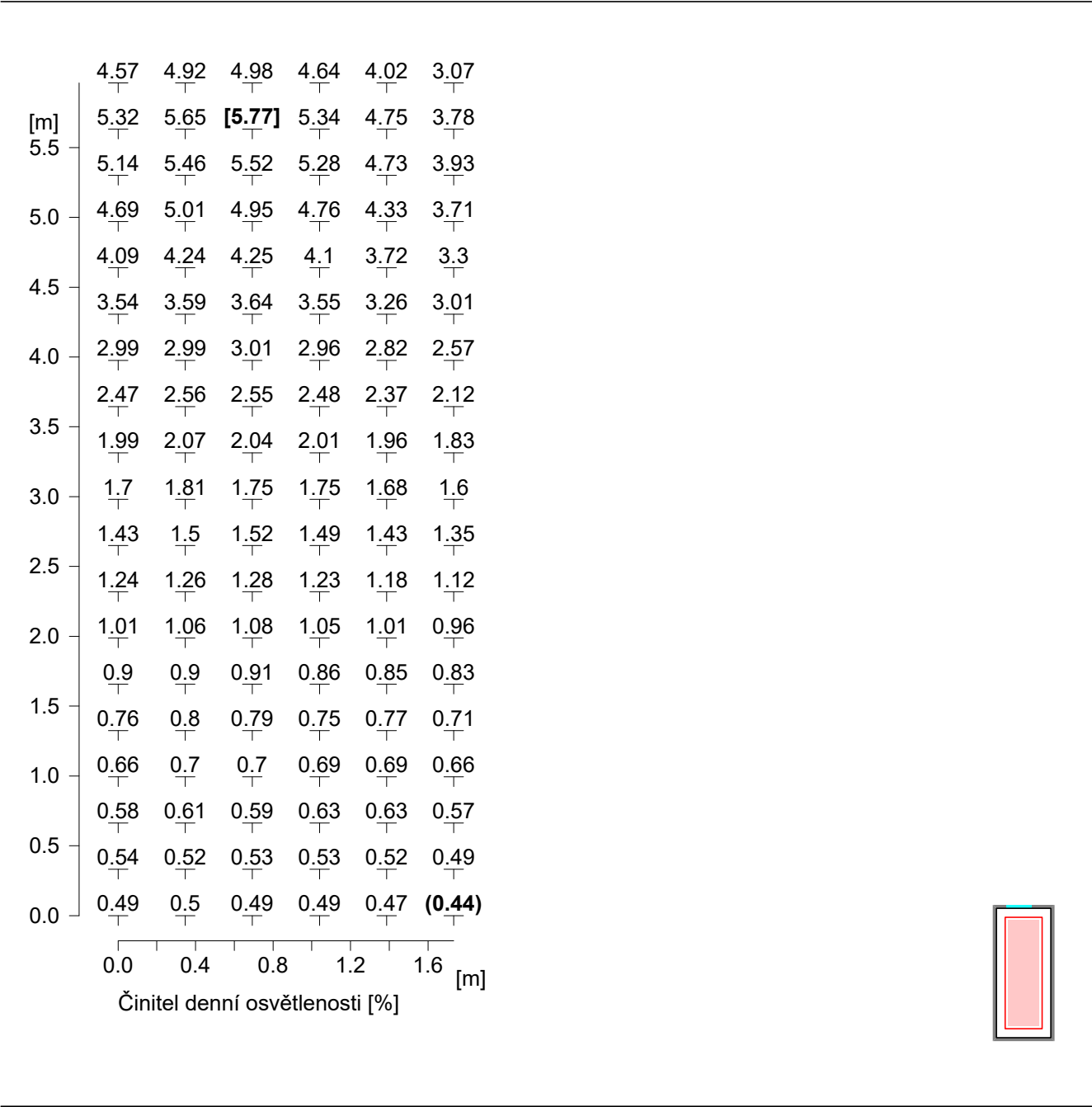
Průměrný činitel denní osvětlenosti
Minimální činitel denní osvětlenosti
Maximální činitel denní osvětlenosti

Dav : 2.27
Dmin : 0.44
Dmax : 5.77

1 Učebna malá

1.3 Výsledky výpočtu, Učebna malá

1.3.2 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (S)

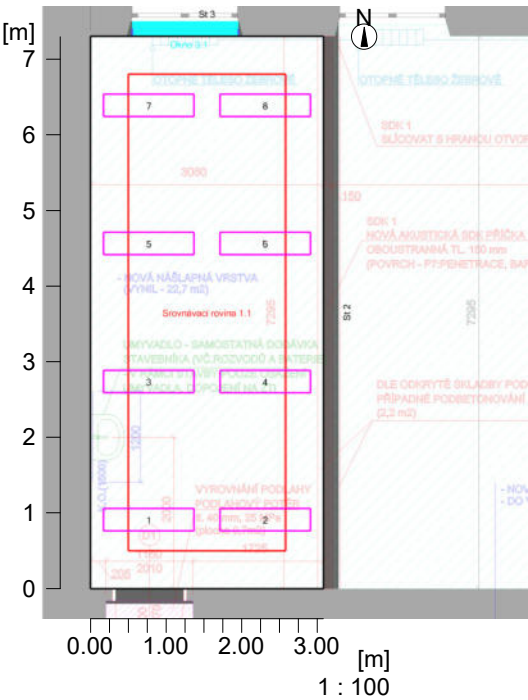


Průměrný činitel denní osvětlenosti	Dav	: 2.27	
Minimální činitel denní osvětlenosti	Dmin	: 0.44	
Maximální činitel denní osvětlenosti	Dmax	: 5.77	
Intenzita venkovního osvětlení	Ea	:12200 lx	
Rovnoměrnost Uo	Dmin/Dav	: 1 : 5.12 (0.20)	
Rovnoměrnost Ud	Dmin/Dmax	: 1 : 13.03 (0.08)	
Datum, čas		: 21.03. 10:28 (WOZ 09:51)	SMČ

1 Učebna malá

1.1 Popis, Učebna malá

1.1.1 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1	:	3.08
W2	:	7.30
W3	:	3.08
W4	:	7.30
W5	:	----
W6	:	----
Podlaha:	----	
Strop:	----	
Výška místnosti [m]:		3.75
Výška srovnávací roviny [m]:		0.55
Výška roviny svítidel [m]:		3.75

Činitelé odrazu:

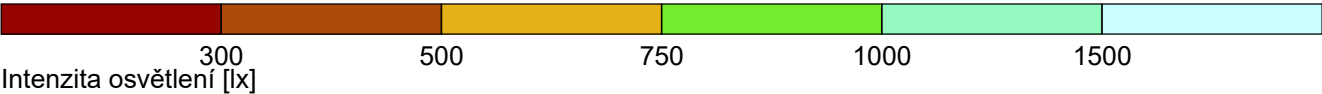
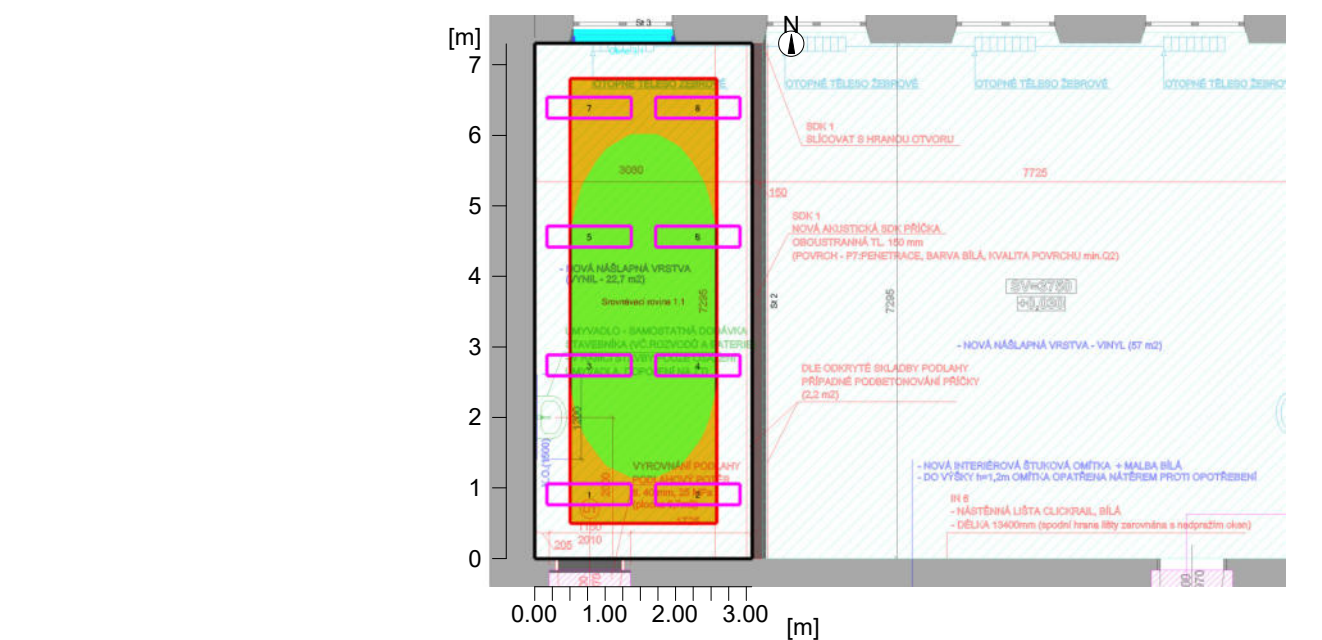
50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %
70.0 %

1 Učebna malá

1.2 Přehled výsledků, Učebna malá

1.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	3.75 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	38400 lm
Celkový výkon	313.6 W
Celkový výkon na ploše (22.47 m2)	13.96 W/m2 (1.79 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

	Srovnávací rovina 1.1
Em	Vodorovná
Emin	778 lx
Emin/Eav (Uo)	597 lx
Emin/Emax (Ud)	0.77
UGR (1.2H 2.9H)	0.68
Pozice	<=17.6
	0.55 m

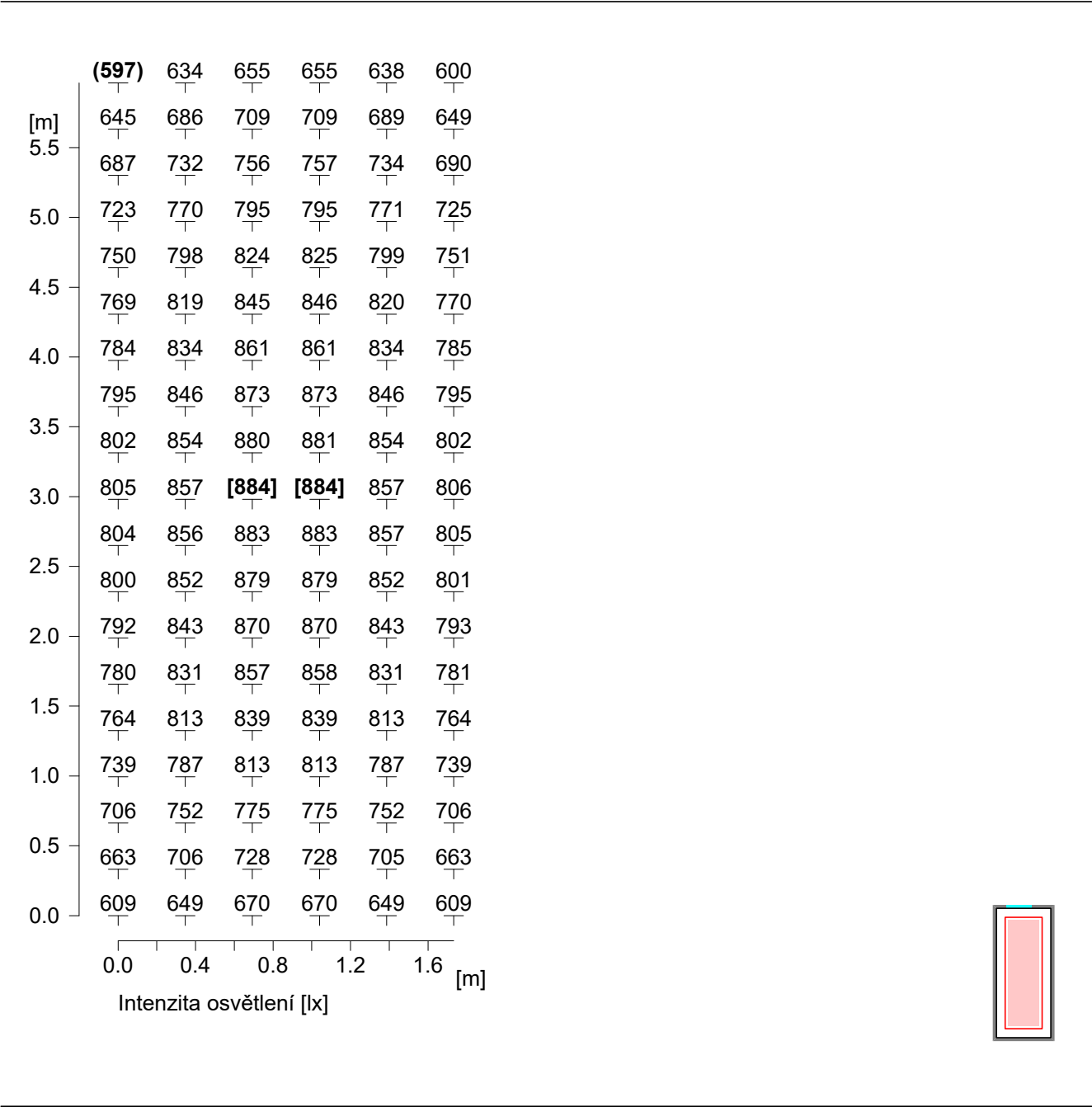
Typ Č. výrobce

2	8	Thorn	
		Objednací č.	: 96634511 (STD - standard)
		Název svítidla	: BETA 3 4800-840 HF LRO 3X12
		Osazení	: 1 x BET3_HO-840 39C2W / 4800 lm

1 Učebna malá

1.3 Výsledky výpočtu, Učebna malá

1.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

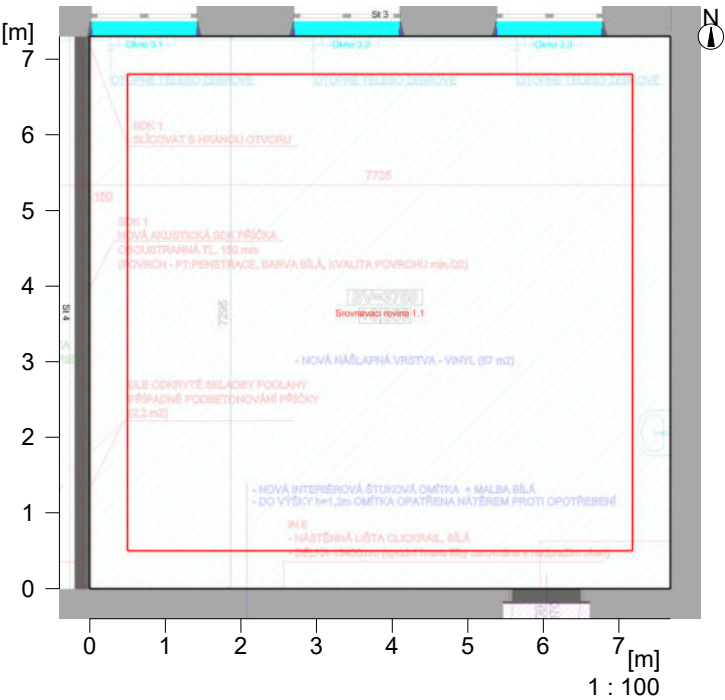


Výška srovnávací roviny	: 0.55 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 778 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 597 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 884 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.30 (0.77)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.48 (0.68)

1 Učebna velká

1.1 Popis, Učebna velká

1.1.1 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 : 7.68
W2 : 7.30
W3 : 7.68
W4 : 7.30
W5 : ----
W6 : ----

Podlaha: ----

Strop: ----

Výška místnosti [m]:

Výška srovnávací roviny [m]:

Činitelé odrazu:

50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %

70.0 %

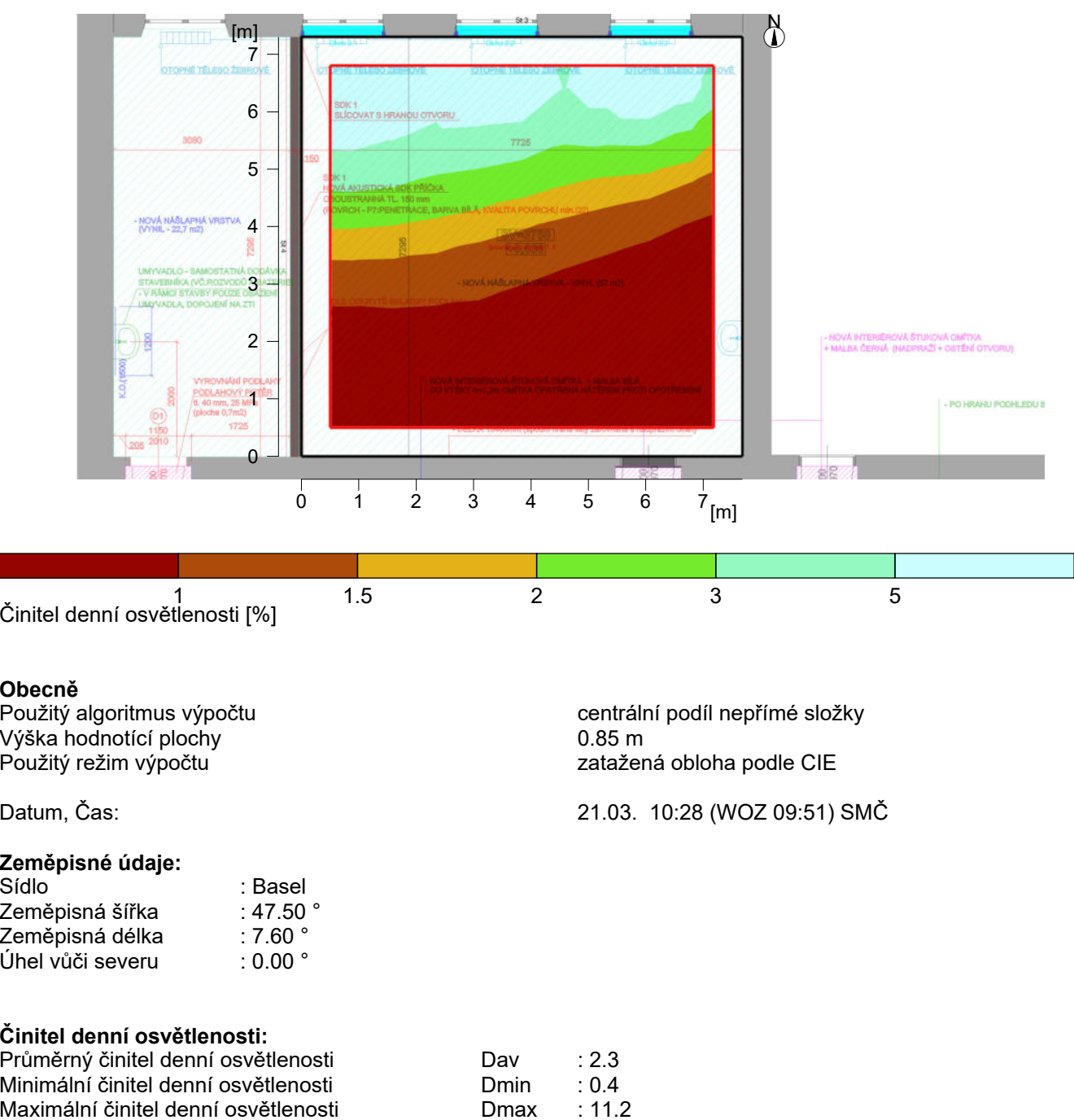
3.75

0.85

1 Učebna velká

1.2 Přehled výsledků, Učebna velká

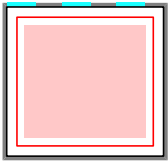
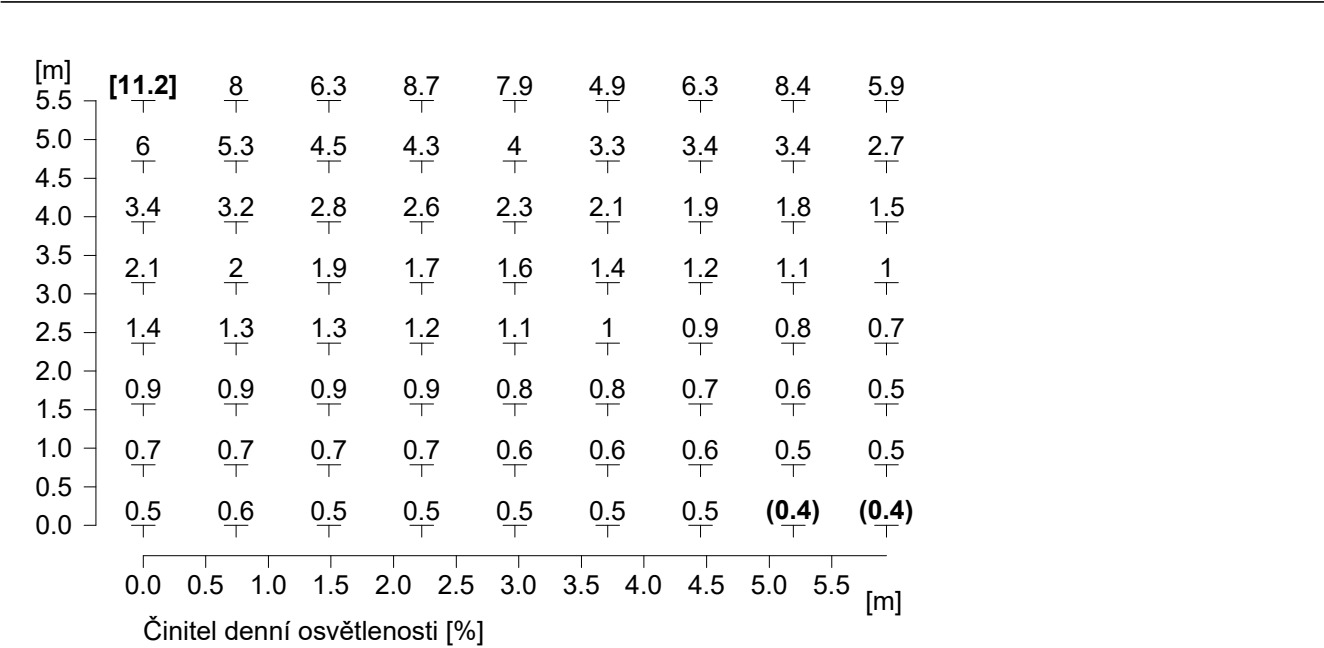
1.2.1 Přehled výsledků, Srovnávací rovina 1.1



1 Učebna velká

1.3 Výsledky výpočtu, Učebna velká

1.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (S)

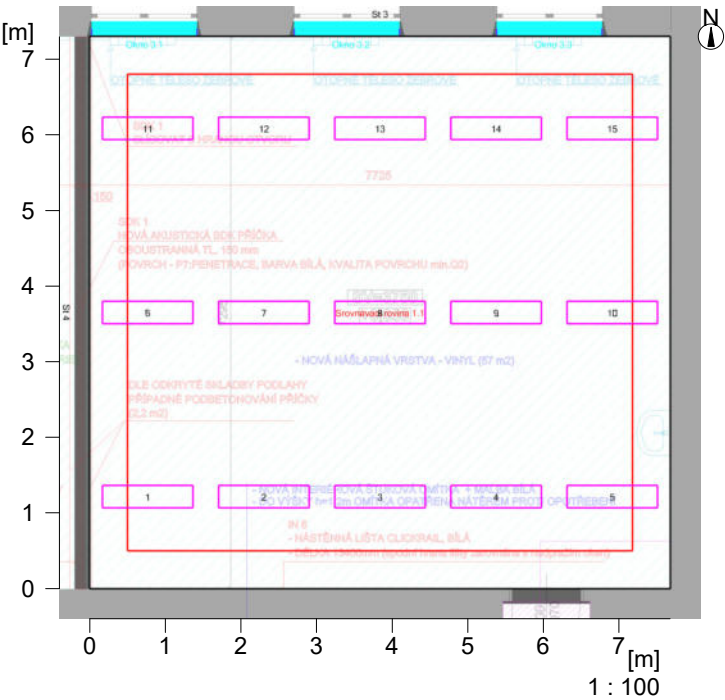


Průměrný činitel denní osvětlenosti	Dav	: 2.3	
Minimální činitel denní osvětlenosti	Dmin	: 0.4	
Maximální činitel denní osvětlenosti	Dmax	: 11.2	
Intenzita venkovního osvětlení	Ea	: 12200 lx	
Rovnoměrnost Uo	Dmin/Dav	: 1 : 6.09 (0.16)	
Rovnoměrnost Ud	Dmin/Dmax	: 1 : 29.39 (0.03)	
Datum, čas		: 21.03. 10:28 (WOZ 09:51)	SMČ

1 Učebna velká

1.1 Popis, Učebna velká

1.1.1 Půdorys



Údaje o prostoru:

W1 : 7.68
W2 : 7.30
W3 : 7.68
W4 : 7.30
W5 : ----
W6 : ----
Podlaha: ----
Strop: ----
Výška místnosti [m]:
Výška srovnávací roviny [m]:
Výška roviny svítidel [m]:

Činitelé odrazu:

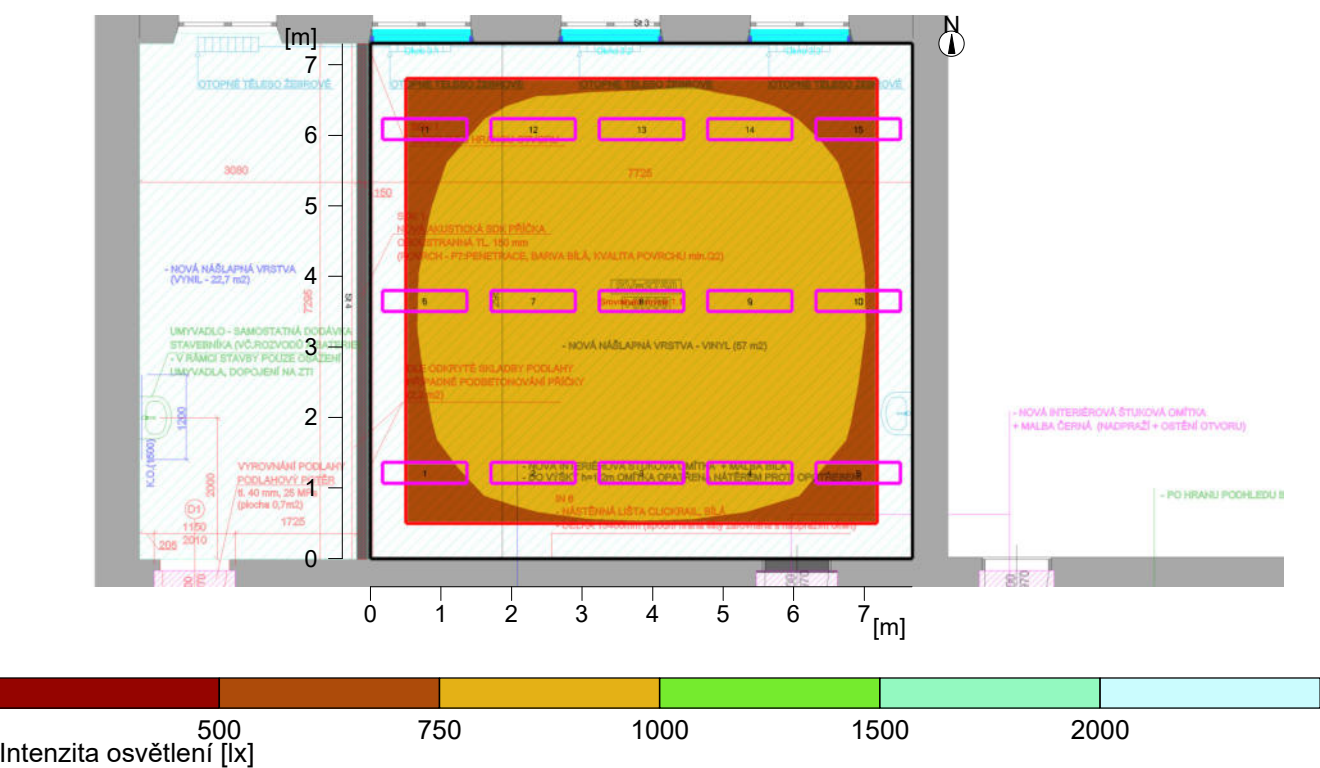
50.0 %
50.0 %
50.0 %
50.0 %

20.0 %
70.0 %
3.75
0.85
3.75

1 Učebna velká

1.2 Přehled výsledků, Učebna velká

1.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně	
Použitý algoritmus výpočtu	centrální podíl nepřímé složky
Výška roviny svítidel	3.75 m
Udržovací činitel	0.80
Celkový světelný tok všech zdrojů	72000 lm
Celkový výkon	588.0 W
Celkový výkon na ploše (56.00 m2)	10.50 W/m2 (1.24 W/m2/100lx)

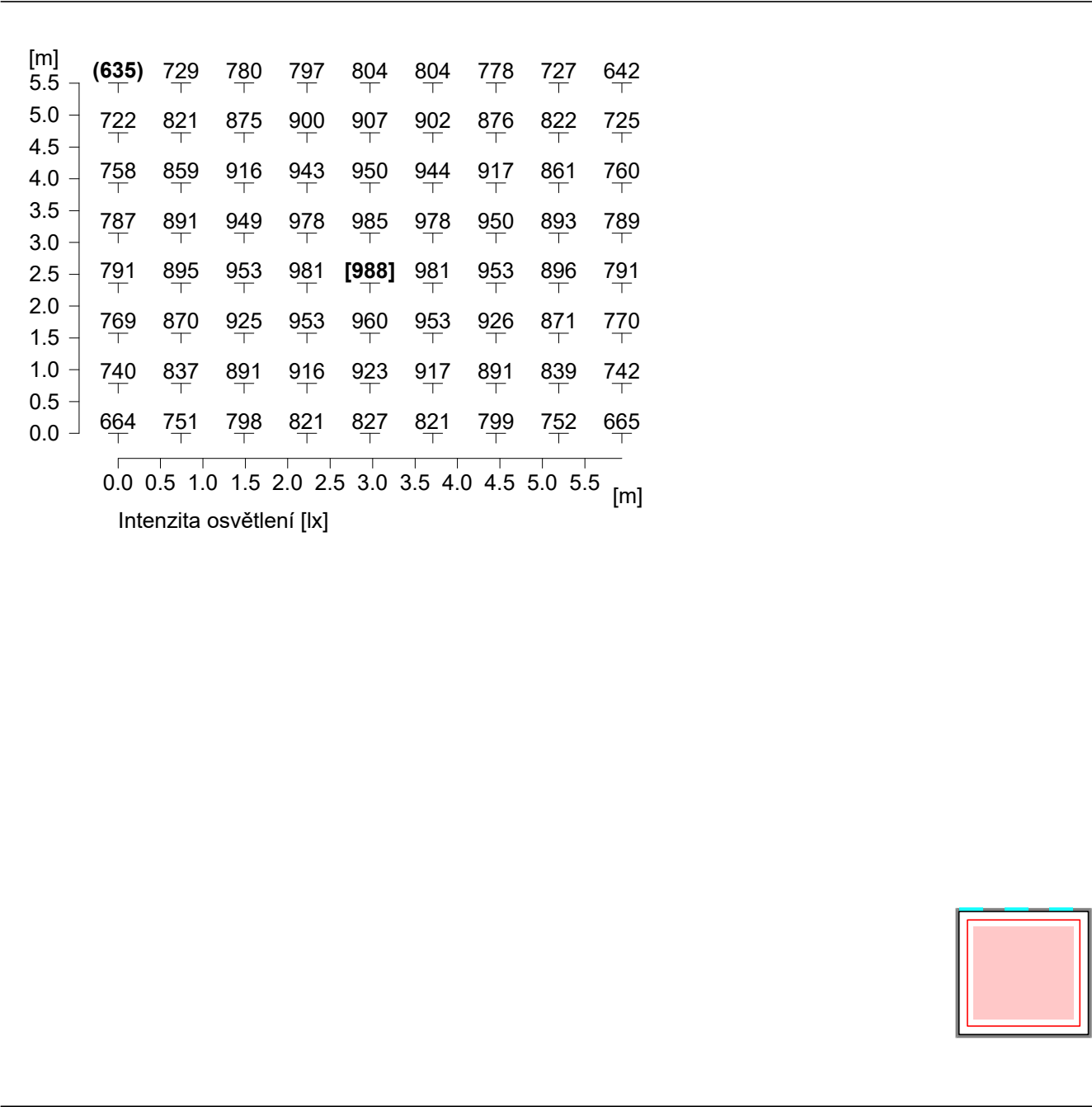
Oblast hodnocení 1	Srovnávací rovina 1.1
Em	Vodorovná
Emin	850 lx
Emin/Eav (Uo)	635 lx
Emin/Emax (Ud)	0.75
UGR (3.0H 2.9H)	0.64
Pozice	<=18.0
	0.85 m

Typ	Č.	výrobce
		Thorn
2	15	Objednací č. : 96634511 (STD - standard)
		Název svítidla : BETA 3 4800-840 HF LRO 3X12
		Osazení : 1 x BET3_HO-840 39C2W / 4800 lm

1 Učebna velká

1.3 Výsledky výpočtu, Učebna velká

1.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.85 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 850 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 635 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 988 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.34 (0.75)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.56 (0.64)