

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	<i>BYVAST pro s.r.o.</i> U Rourovny 697/16, Ostrava - Svinov, 721 00 IČ: 27848183	
ING. TOMÁŠ MARUŠÁK	ING. PAVEL ZBRANEK		
INVESTOR: STATUTÁRNÍ MĚSTO OSTRAVA, m.o. OSTRAVA- JIH			
MÍSTO STAVBY: MJR. NOVÁKA 1455/34, OSTRAVA- HRABŮVKA, 700 30		STUPEŇ	DSP
PARCELA Č.: 1303	K.Ú.: HRABŮVKA	DATUM	03/ 2018
AKCE: VÝMĚNA ROZVODŮ ZDRAVOTECH. A OPRAVA SOC. ZAŘÍZENÍ V PAVILONU D, OBJEKT MJR. NOVÁKA 1455/34, OSTRAVA- HRABŮVKA VÝPOČET UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ		FORMÁT	20xA4
		MĚŘÍTKO	Č. VÝKRESU
		-	D.1.4a-03

Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka

Popis : Návrh umělého osvětlení

Číslo projektu : 180307

Zákazník :

Vypracoval : Jiří Pán

Datum : 07.03.2018

Popis projektu:
ČSN 124641-1

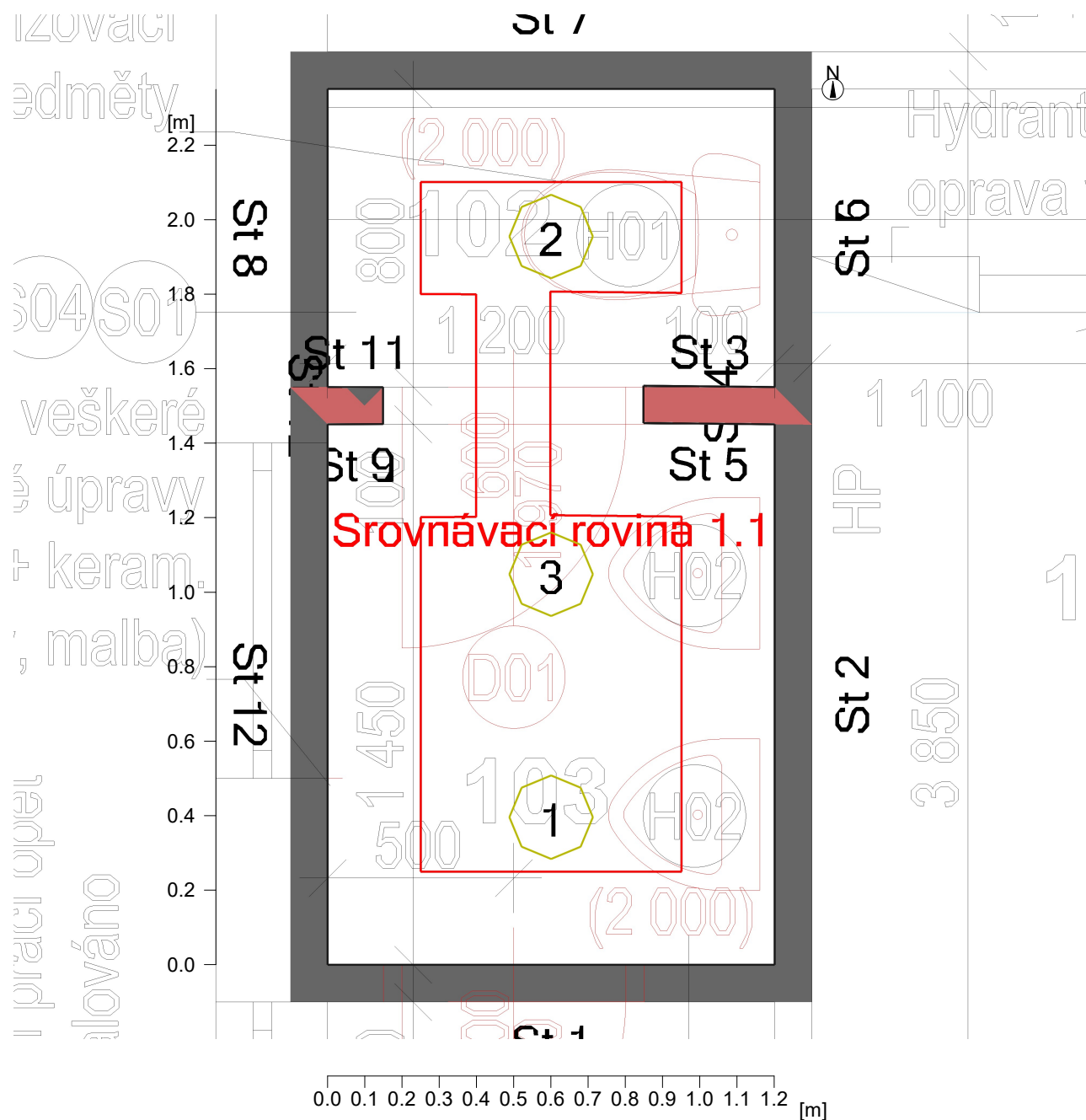
Následující hodnoty vycházejí z přesných výpočtů kalibrovaných světelných zdrojů, svítidel a jejich rozmístění. V praxi se mohou projevit určité odchylky. Záruční reklamace na data svítidel jsou vyloučeny.

Relux a výrobci svítidel nepřijímají žádnou odpovědnost za následné škody a škody, které vzniknou uživateli nebo třetím stranám.

1 102,103 WC chlapci

1.1 Popis, 102,103 WC chlapci

1.1.1 Půdorys



Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

1 102,103 WC chlapci

1.1 Popis, 102,103 WC chlapci

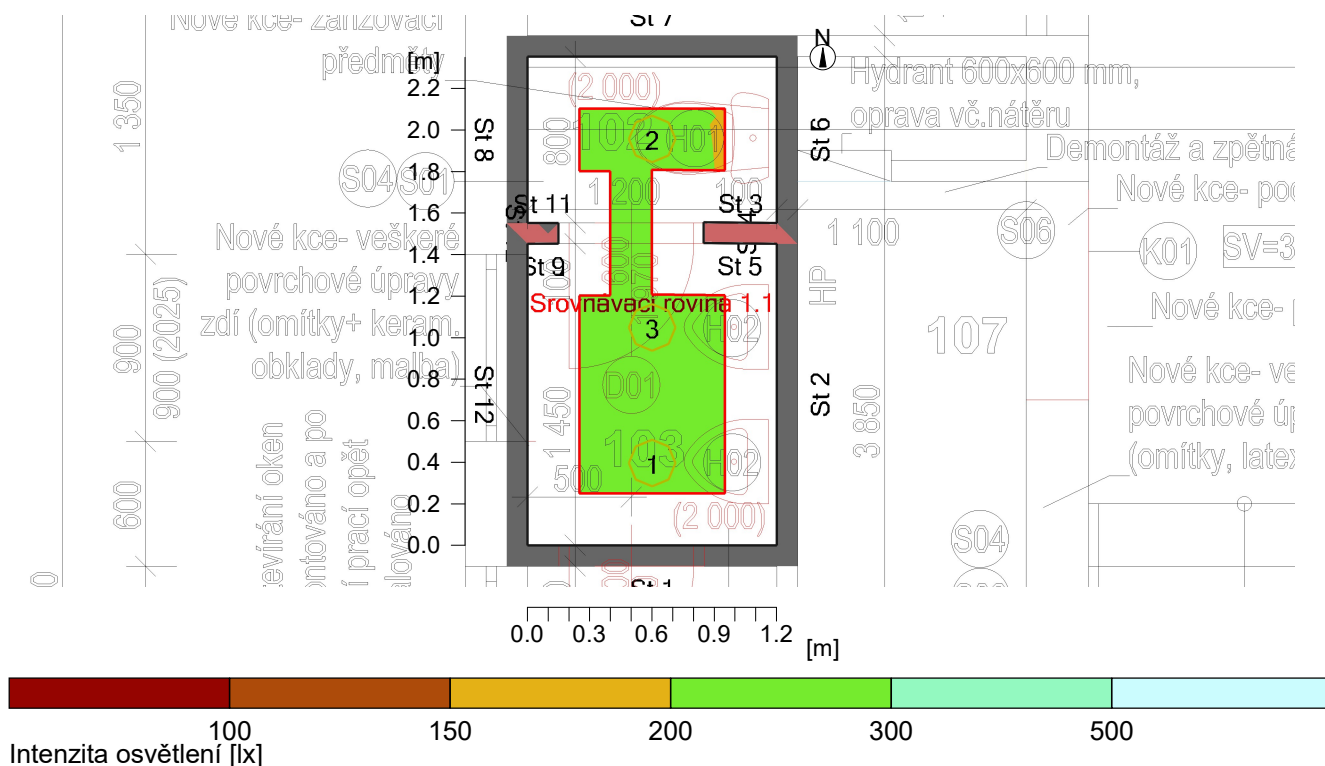
1.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	2.09 m	5.74 m	1.20 m	50.0 %
2	2.09 m	7.19 m	1.45 m	50.0 %
3	1.74 m	7.20 m	0.35 m	50.0 %
4	1.74 m	7.30 m	0.10 m	50.0 %
5	2.09 m	7.29 m	0.35 m	50.0 %
6	2.09 m	8.09 m	0.80 m	50.0 %
7	0.89 m	8.09 m	1.20 m	50.0 %
8	0.89 m	7.29 m	0.80 m	50.0 %
9	1.04 m	7.29 m	0.15 m	50.0 %
10	1.04 m	7.20 m	0.10 m	50.0 %
11	0.89 m	7.19 m	0.15 m	50.0 %
12	0.89 m	5.74 m	1.45 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.40 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

1 102,103 WC chlapci

1.2 Přehled výsledků, 102,103 WC chlapci

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.40 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (2.77 m²)

4200.00 lm
 54.0 W
 19.49 W/m² (8.58 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Společné oblasti v budovách - Místnosti pro přestávky, sanitární prostory, místnosti první po
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Šatny, umývárny, koupelny, toalety (Ra >80.00)

Vodorovná

Em	227 lx	(≥ 200 lx)
Emin	196 lx	
Emin/Eav (Uo)	0.86	(≥ 0.40)
Emin/Emax (Ud)	0.80	
UGR (2.0H 2.0H)	≤22.1	(< 25.00)
Pozice	0.75 m	

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.7 (Strop)	166 lx	(≥ 30 lx)	0.90	(≥ 0.10)
m 1.1 (Stěna)	270 lx	(≥ 50 lx)	0.26	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	242 lx	(≥ 50 lx)	0.23	(≥ 0.10)
m 1.3 (Stěna)	179 lx	(≥ 50 lx)	0.23	(≥ 0.10)
m 1.4 (Stěna)	244 lx	(≥ 50 lx)	0.26	(≥ 0.10)
m 1.5 (Stěna)	206 lx	(≥ 50 lx)	0.25	(≥ 0.10)
m 1.6 (Stěna)	249 lx	(≥ 50 lx)	0.24	(≥ 0.10)

Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

1 102,103 WC chlapci

1.2 Přehled výsledků, 102,103 WC chlapci

1.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

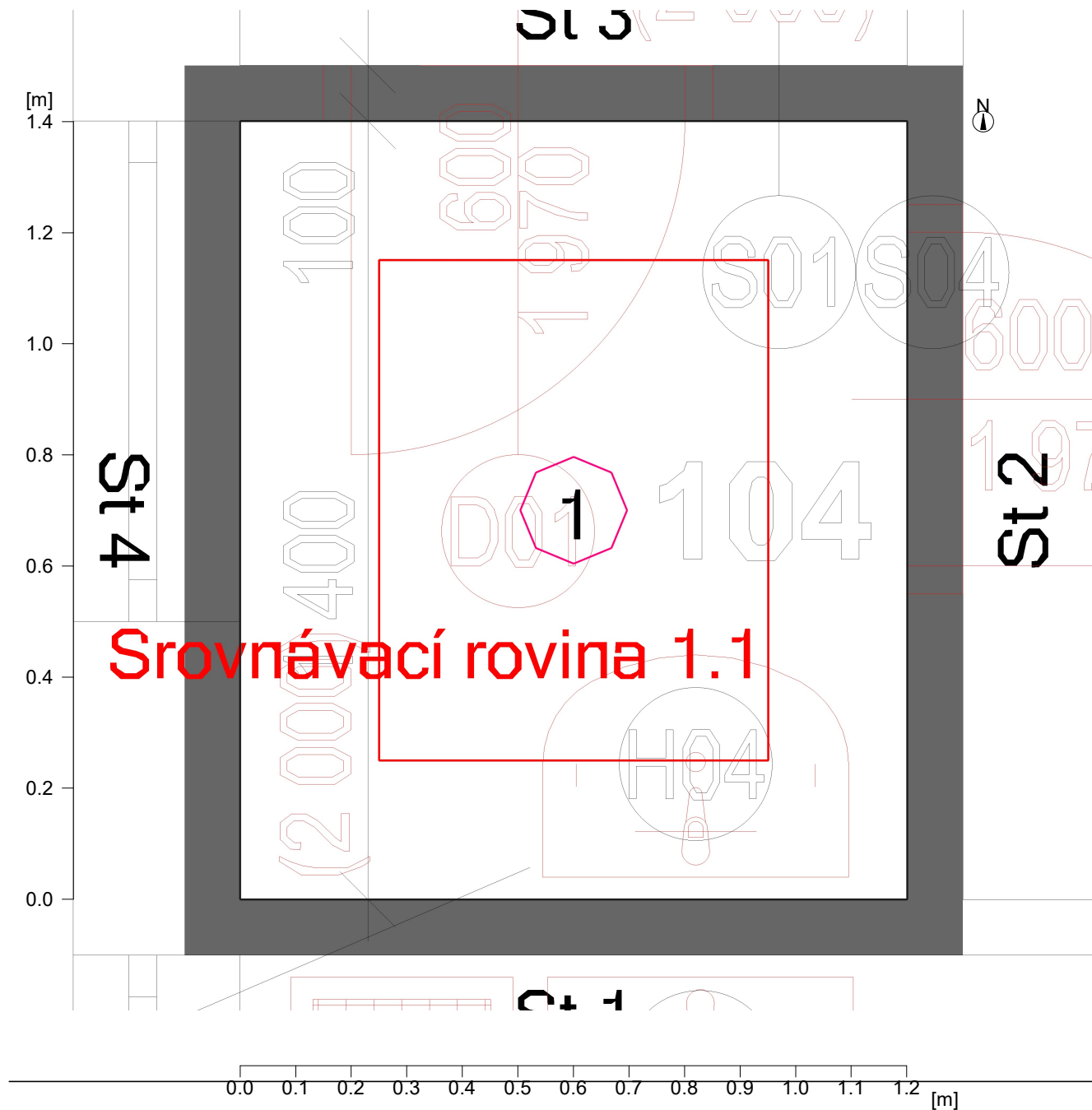
1	3	disano	
		Objednací č.	: 22169310-00
		Název svítidla	: Fosnova Slim Lex 4 LED 4000k CLD CELL white
		Osazení	: 1 x led_sl44000 18 W / 1400 lm



2 104 Umývárna chlapci

2.1 Popis, 104 Umývárna chlapci

2.1.1 Půdorys

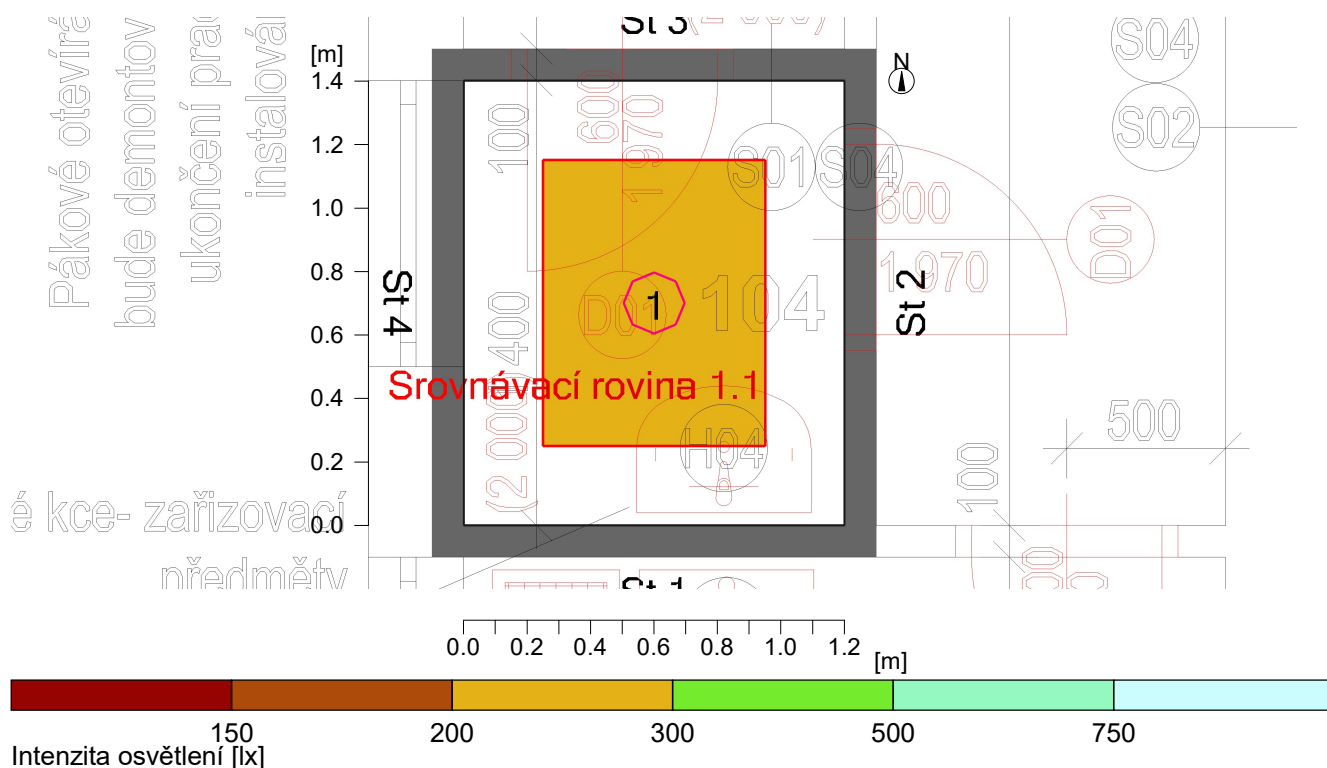


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	2.09 m	4.24 m	1.20 m	50.0 %
2	2.09 m	5.64 m	1.40 m	50.0 %
3	0.89 m	5.64 m	1.20 m	50.0 %
4	0.89 m	4.24 m	1.40 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.40 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

2 104 Umývárna chlapci

2.2 Přehled výsledků, 104 Umývárna chlapci

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.40 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (1.68 m²)

2000.00 lm
 25.0 W
 14.88 W/m² (5.87 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Společné oblasti v budovách - Místnosti pro přestávky, sanitární prostory, místnosti první po
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Šatny, umývárny, koupelny, toalety (Ra >80.00)

Vodorovná

Em	253 lx	(≥ 200 lx)
Emin	242 lx	
Emin/Eav (Uo)	0.96	(≥ 0.40)
Emin/Emax (Ud)	0.93	
UGR (2.0H 2.0H)	≤20.3	(< 25.00)
Pozice	0.75 m	

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	71 lx	(≥ 30 lx)	0.92	(≥ 0.10)
m 1.1 (Stěna)	153 lx	(≥ 50 lx)	0.40	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	163 lx	(≥ 50 lx)	0.36	(≥ 0.10)
m 1.3 (Stěna)	153 lx	(≥ 50 lx)	0.40	(≥ 0.10)
m 1.4 (Stěna)	163 lx	(≥ 50 lx)	0.36	(≥ 0.10)


Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

2 104 Umývárna chlapci

2.2 Přehled výsledků, 104 Umývárna chlapci

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

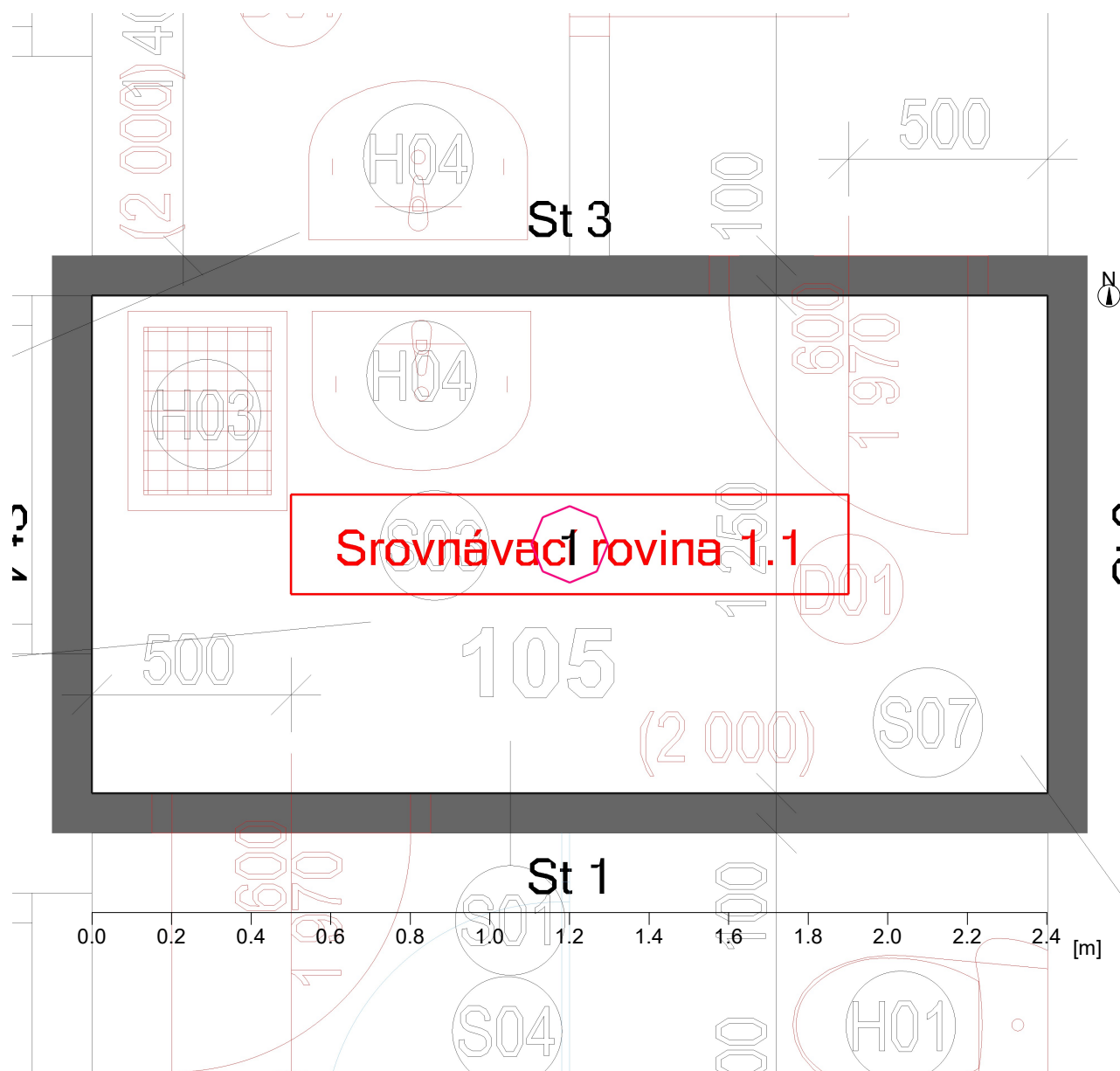
Typ Č. výrobce

4	1	Imperial/PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1
		Objednací č. : DLN_185_ECO_LED_IP44_25W_2000.ltd
		Název svítidla : DLN 185 ECO LED IP44 25W 2000
		Osazení : 1 x Certaflux DL-S 25W/830 25 W / 2000 lm

3 105 Umývárna dívky

3.1 Popis, 105 Umývárna dívky

3.1.1 Půdorys



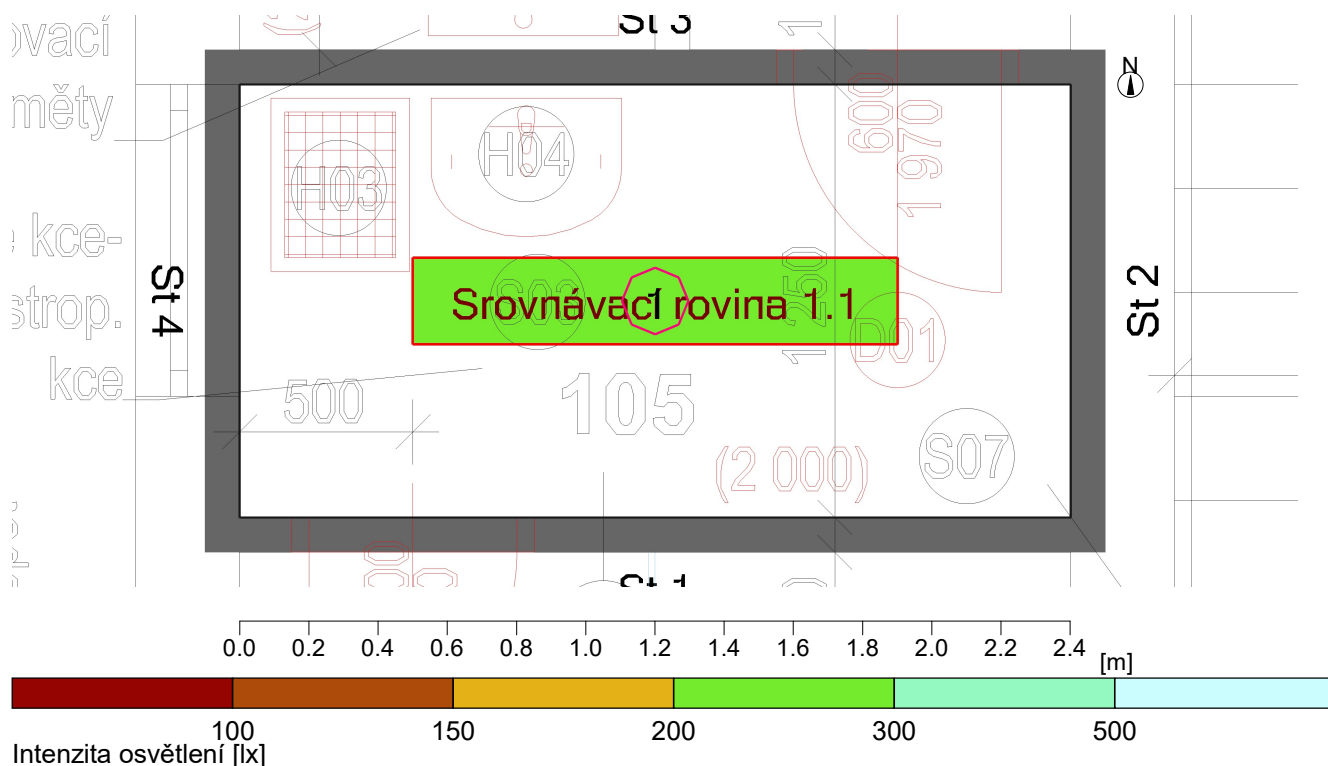
Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	3.29 m	2.89 m	2.40 m	50.0 %
2	3.29 m	4.14 m	1.25 m	50.0 %
3	0.89 m	4.14 m	2.40 m	50.0 %
4	0.89 m	2.89 m	1.25 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.40 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
 Popis : Návrh umělého osvětlení
 Číslo projektu : 180307
 Datum : 07.03.2018

3 105 Umývárna dívky

3.2 Přehled výsledků, 105 Umývárna dívky

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.40 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (3.00 m²)

2000.00 lm
 25.0 W
 8.33 W/m² (3.62 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Společné oblasti v budovách - Místnosti pro přestávky, sanitární prostory, místnosti první po
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Šatny, umývárny, koupelny, toalety (Ra >80.00)

Vodorovná

Em 230 lx (≥ 200 lx)
 Emin 198 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.86 (≥ 0.40)
 Emin/Emax (Ud) 0.81
 UGR (2.0H 2.0H) ≤ 20.3 (< 25.00)
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.3 (Strop)	48 lx	(≥ 30 lx)	0.86	(≥ 0.10)
m 1.1 (Stěna)	140 lx	(≥ 50 lx)	0.45	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	139 lx	(≥ 50 lx)	0.45	(≥ 0.10)

Typ Č. výrobce

Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

3 105 Umývárna dívky

3.2 Přehled výsledků, 105 Umývárna dívky

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

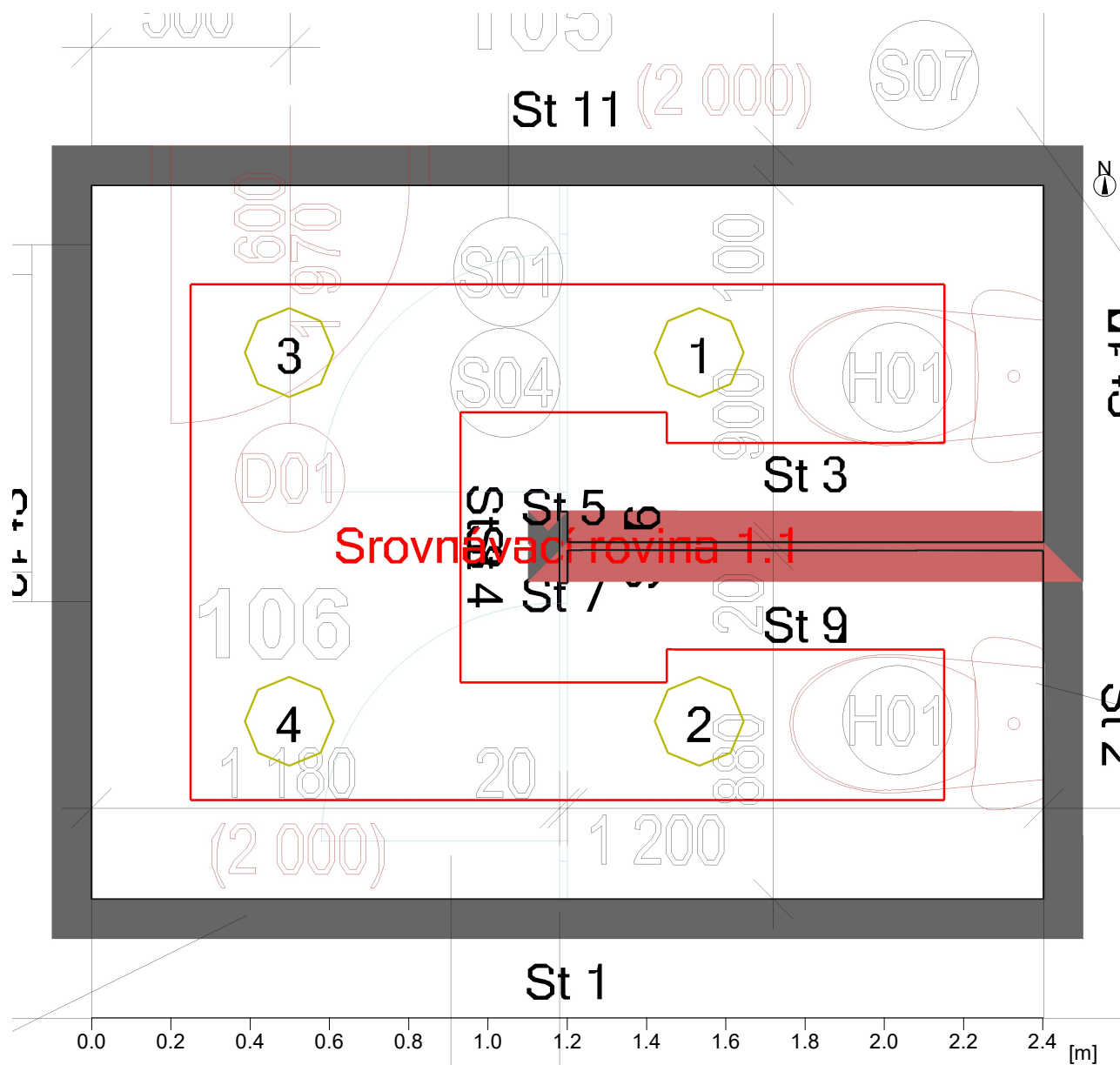
4	1	Imperial/PhotoFiler/2013.12.0.1/EULumdat 1
		Objednací č. : DLN_185_ECO_LED_IP44_25W_2000.ltd
		Název svítidla : DLN 185 ECO LED IP44 25W 2000
		Osazení : 1 x Certaflux DL-S 25W/830 25 W / 2000 lm



4 106 WC dívky

4.1 Popis, 106 WC dívky

4.1.1 Pūdorys



Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

4 106 WC dívky

4.1 Popis, 106 WC dívky

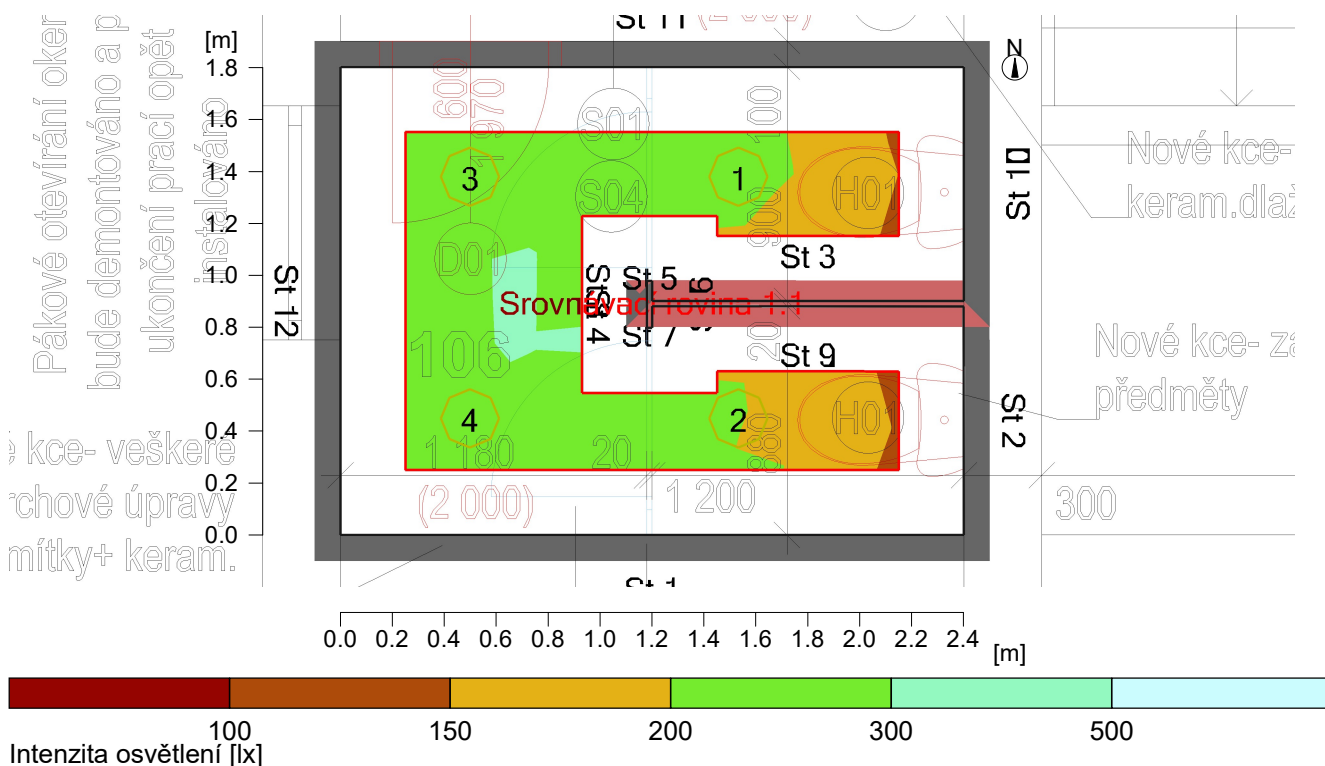
4.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	3.29 m	0.99 m	2.40 m	50.0 %
2	3.29 m	1.87 m	0.88 m	50.0 %
3	2.09 m	1.87 m	1.20 m	50.0 %
4	2.09 m	1.79 m	0.08 m	50.0 %
5	2.07 m	1.79 m	0.02 m	50.0 %
6	2.07 m	1.97 m	0.18 m	50.0 %
7	2.09 m	1.97 m	0.02 m	50.0 %
8	2.09 m	1.89 m	0.08 m	50.0 %
9	3.29 m	1.89 m	1.20 m	50.0 %
10	3.29 m	2.79 m	0.90 m	50.0 %
11	0.89 m	2.79 m	2.40 m	50.0 %
12	0.89 m	0.99 m	1.80 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.40 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

4 106 WC dívky

4.2 Přehled výsledků, 106 WC dívky

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.40 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (4.29 m²)

5600.00 lm
 72.0 W
 16.78 W/m² (7.20 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Společné oblasti v budovách - Místnosti pro přestávky, sanitární prostory, místnosti první pro
 5.2.4 (EN 12464-1, 8.2011) Šatny, umývárny, koupelny, toalety (Ra >80.00)

Vodorovná

Em	233 lx	(≥ 200 lx)
Emin	150 lx	
Emin/Eav (Uo)	0.65	(≥ 0.40)
Emin/Emax (Ud)	0.52	
UGR (2.0H 2.0H)	≤22.1	(< 25.00)
Pozice	0.75 m	

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.8 (Strop)	150 lx		0.81	
m 1.1 (Stěna)	227 lx	(≥ 50 lx)	0.24	(≥ 0.10)
m 1.2 (Stěna)	164 lx	(≥ 50 lx)	0.35	(≥ 0.10)
m 1.3 (Stěna)	178 lx	(≥ 50 lx)	0.23	(≥ 0.10)
m 1.4 (Stěna)	177 lx	(≥ 50 lx)	0.24	(≥ 0.10)
m 1.5 (Stěna)	164 lx	(≥ 50 lx)	0.35	(≥ 0.10)
m 1.6 (Stěna)	228 lx	(≥ 50 lx)	0.24	(≥ 0.10)
m 1.7 (Stěna)	265 lx	(≥ 50 lx)	0.30	(≥ 0.10)

Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

4 106 WC dívky

4.2 Přehled výsledků, 106 WC dívky

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

1	4	disano	
		Objednací č.	: 22169310-00
		Název svítidla	: Fosnova Slim Lex 4 LED 4000k CLD CELL white
		Osazení	: 1 x led_sl44000 18 W / 1400 lm

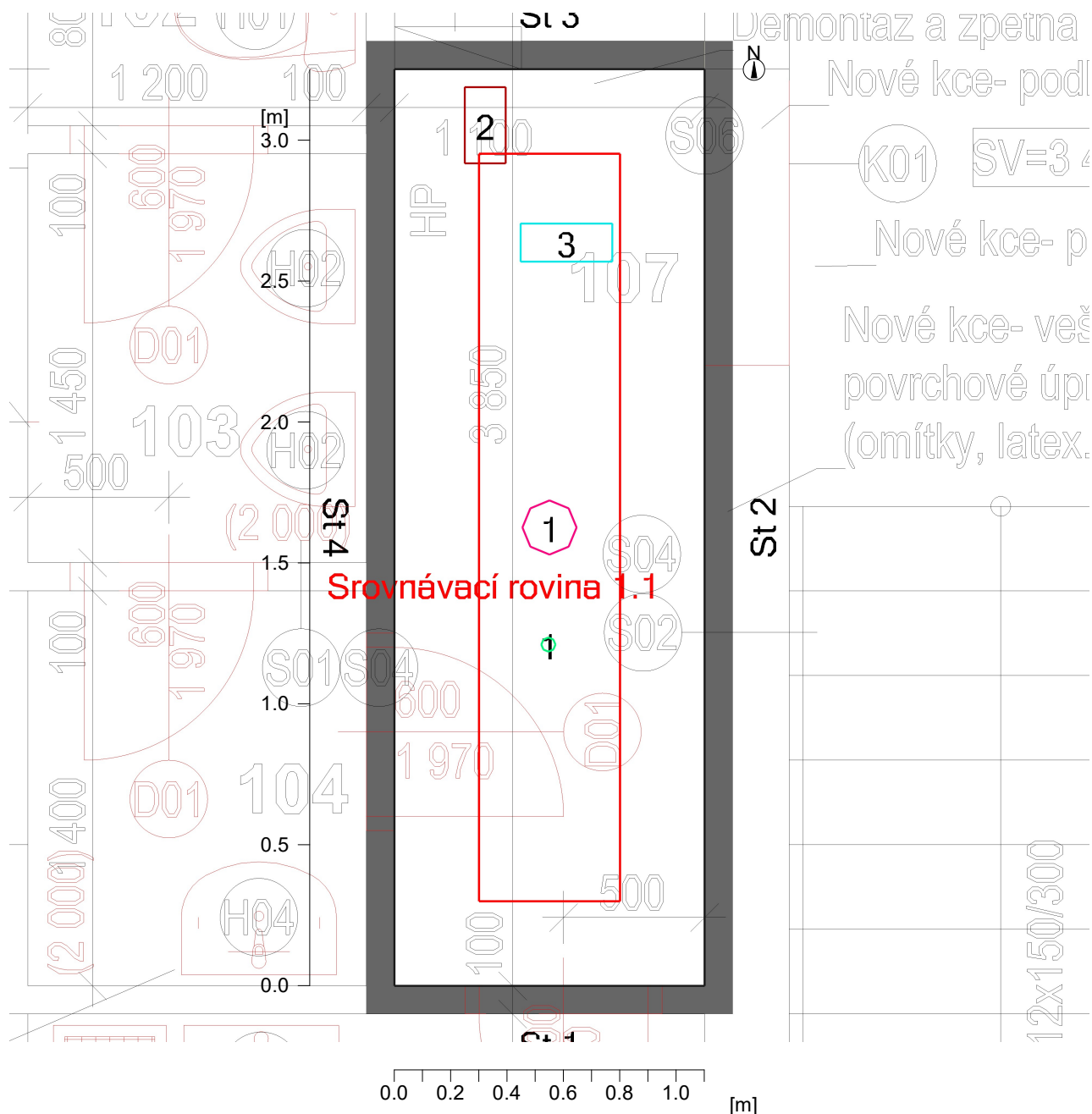


Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

5 107 Chodba

5.1 Popis, 107 Chodba

5.1.1 Pūdorys

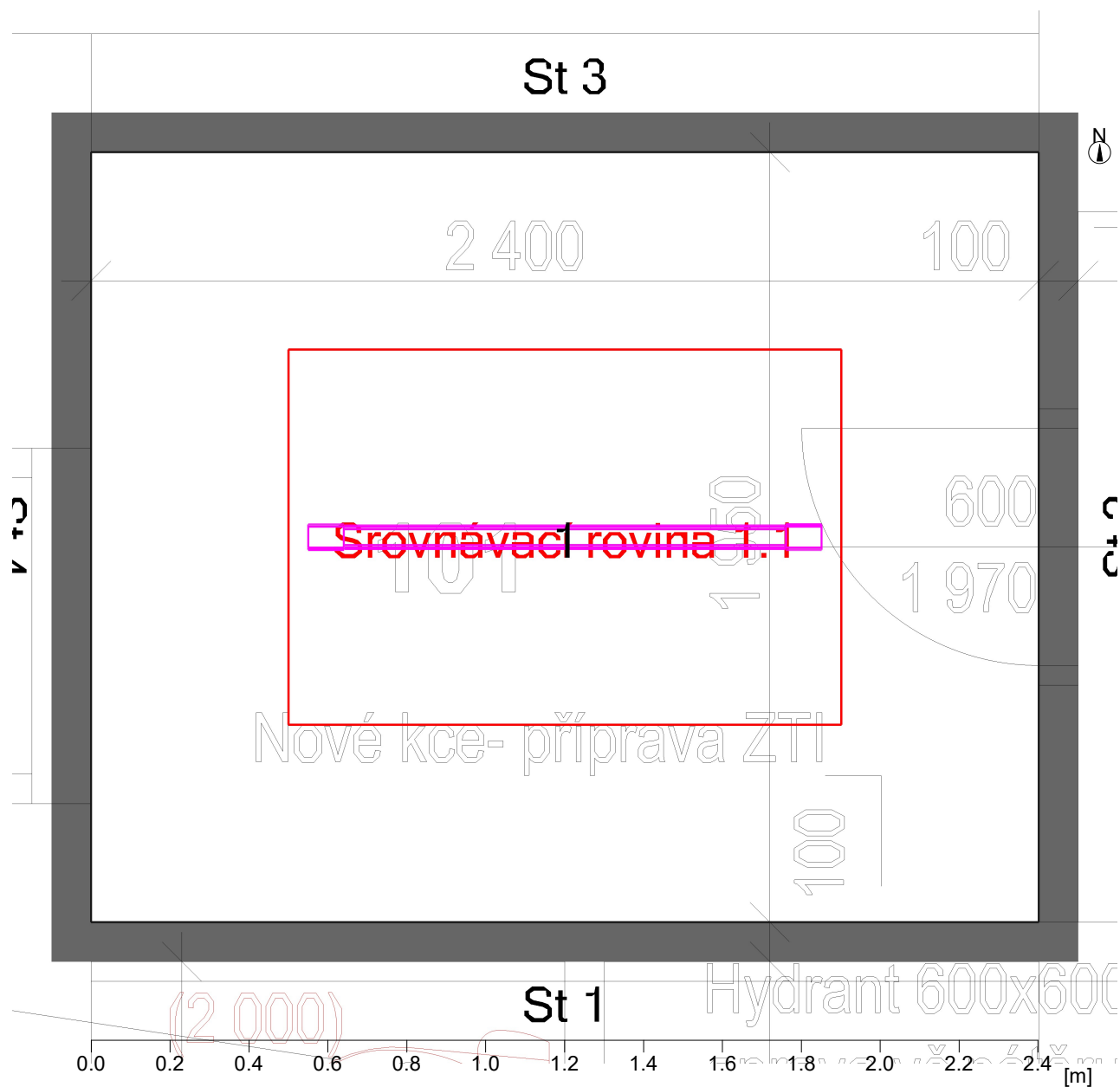


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	3.29 m	4.24 m	1.10 m	50.0 %
2	3.29 m	7.49 m	3.25 m	50.0 %
3	2.19 m	7.49 m	1.10 m	50.0 %
4	2.19 m	4.24 m	3.25 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.40 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

6 201 Sklad

6.1 Popis, 201 Sklad

6.1.1 Půdorys

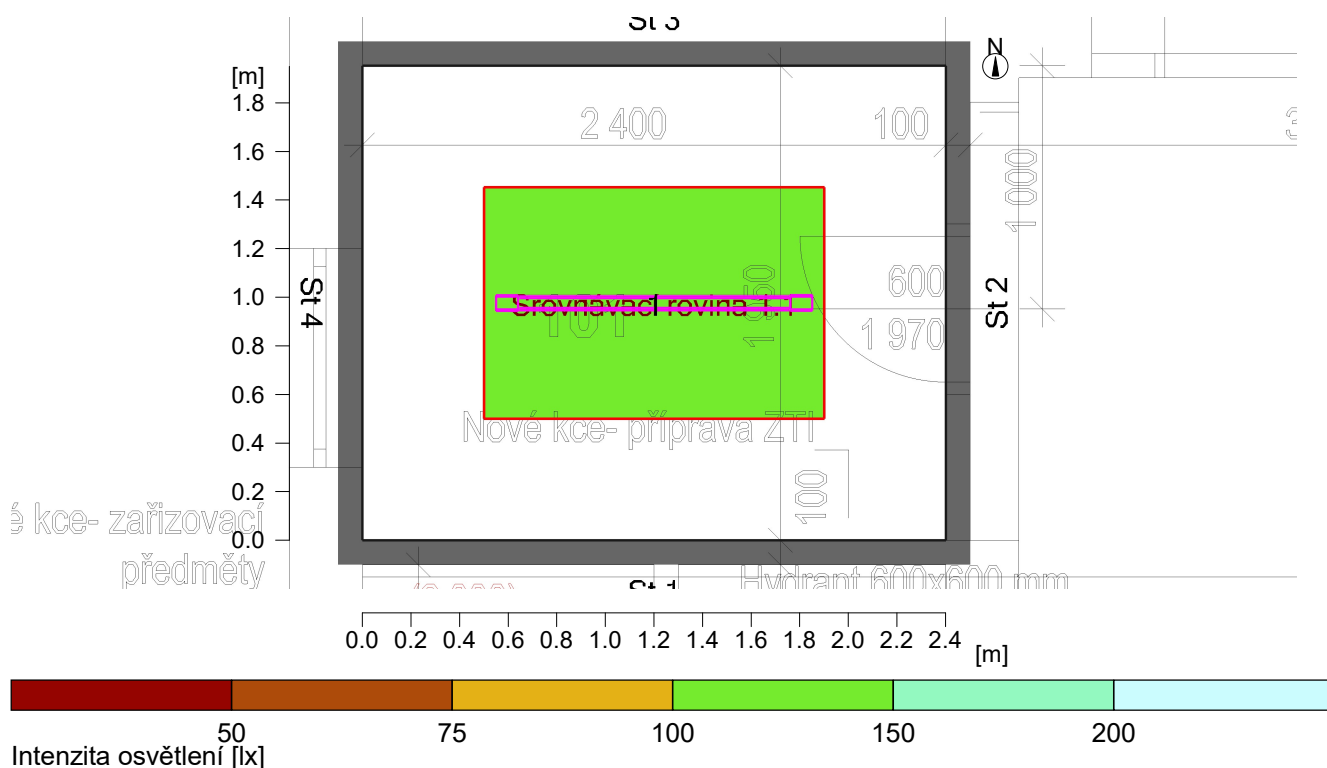


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	3.29 m	8.19 m	2.40 m	50.0 %
2	3.29 m	10.14 m	1.95 m	50.0 %
3	0.89 m	10.14 m	2.40 m	50.0 %
4	0.89 m	8.19 m	1.95 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.40 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

6 201 Sklad

6.2 Přehled výsledků, 201 Sklad

6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.40 m
 0.80

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (4.68 m²)

2800.00 lm
 22.0 W
 4.70 W/m² (3.90 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Společné oblasti v budovách - Skladovací místnosti, chladírenské prostory
 5.4.1 (EN 12464-1, 8.2011) Skladovací prostory a místnosti (Ra >60.00)
 Vodorovná

Em	121 lx	(>= 100 lx)
Emin	114 lx	
Emin/Eav (Uo)	0.95	(>= 0.40)
Emin/Emax (Ud)	0.90	
UGR (2.0H 2.0H)	<=16.4	(< 25.00)
Pozice	0.75 m	

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	302 lx	(>= 30 lx)	0.32	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	122 lx	(>= 50 lx)	0.40	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	105 lx	(>= 50 lx)	0.44	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	122 lx	(>= 50 lx)	0.40	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	105 lx	(>= 50 lx)	0.44	(>= 0.10)

Objekt : Hygienické zařízení ZŠ Majora Horáka
Popis : Návrh umělého osvětlení
Číslo projektu : 180307
Datum : 07.03.2018

6 201 Sklad

6.2 Přehled výsledků, 201 Sklad

6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

2	1	RZB	
		Objednací č.	: 451177.009
		Název svítidla	: Planox Eco
		Osazení	: 1 x LED Modul 840 22 W / 2800 lm