

ZŠ Bezvěrov

Popis :
Číslo projektu :
Zákazník :
Vypracoval : Jan Chmelík
Datum : 10.03.2022

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 Údaje o svítidle

1.1 PANTALLA NASSEL AVANT 600x600 SALUZ (NX3Z)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce:

NX3Z PANTALLA NASSEL AVANT 600x600 SALUZ

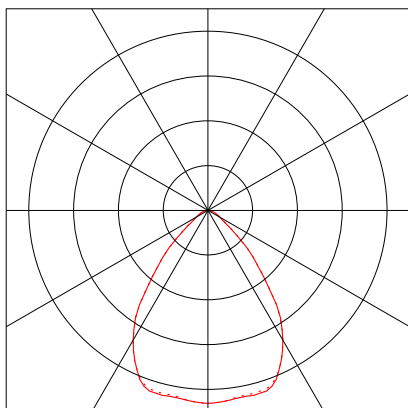
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 68.75%
Účinnost svítidel : 79.85 lm/W
Klasifikace : A60 □ 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes : 76 94 99 100 69
UGR 4H 8H : 14.5 / 14.7
Výkon : 28.8 W
Světelný tok : 2299.7 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED
Barva : 2700-6500
Světelný tok : 3345 lm
Podání barev : 80

Rozměry : 594 mm x 594 mm x 46 mm



1 Údaje o svítidle

1.2 LUZERNA AVANT 600x600 4000K (LX34)

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce:

LX34 LUZERNA AVANT 600x600 4000K

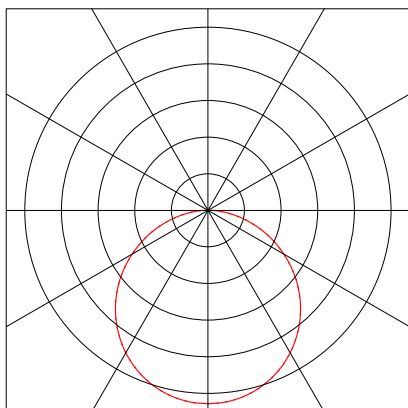
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 77.7%
Účinnost svítidel : 110.94 lm/W
Klasifikace : A40 □ 99.9% ↑ 0.1%
CIE Flux Codes : 46 77 95 100 78
UGR 4H 8H : 21.8 / 21.8
Výkon : 36 W
Světelný tok : 3993.8 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LED
Barva : 4000
Světelný tok : 5140 lm
Podání barev : 80

Rozměry : 597 mm x 597 mm x 40 mm



1 Údaje o svítidle

1.3 Art. 250 Tutta Luce 54 Led 20W (LL116100)

1.3.1 Specifikace svítidla

Výrobce:

LL116100 Art. 250 Tutta Luce 54 Led 20W

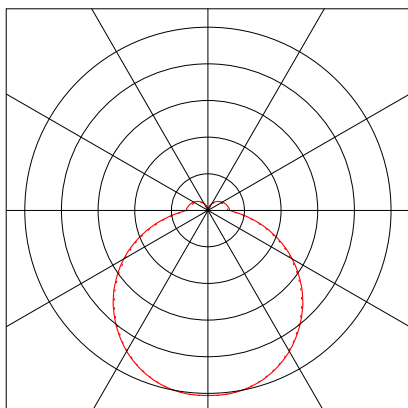
Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 100%
Účinnost svítidel : 82.8 lm/W
Klasifikace : B31 □ 85.8% ↑ 14.2%
CIE Flux Codes : 41 71 91 86 100
UGR 4H 8H : 22.6 / 22.4
Výkon : 20 W
Světelný tok : 1655.9 lm

Osazeno

Počet : 1
Označení : LL116100
Barva : 0
Světelný tok : 1655.9 lm

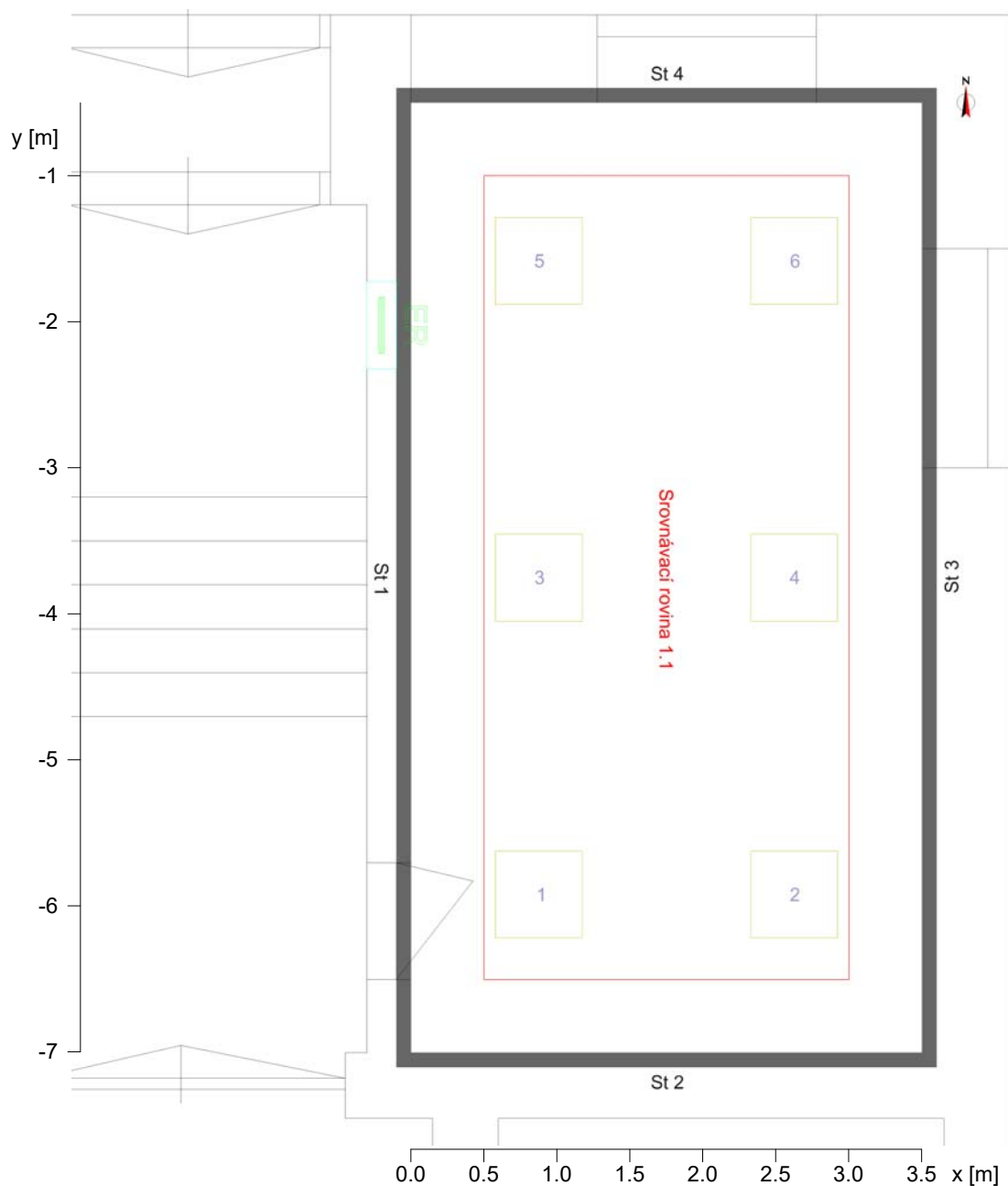
Rozměry : 250 mm x 250 mm x 55 mm



2 učebna

2.1 Popis, učebna

2.1.1 Půdorys

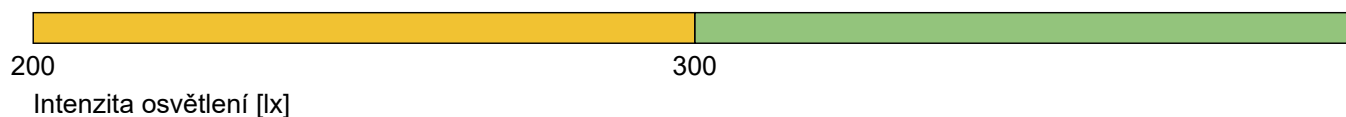
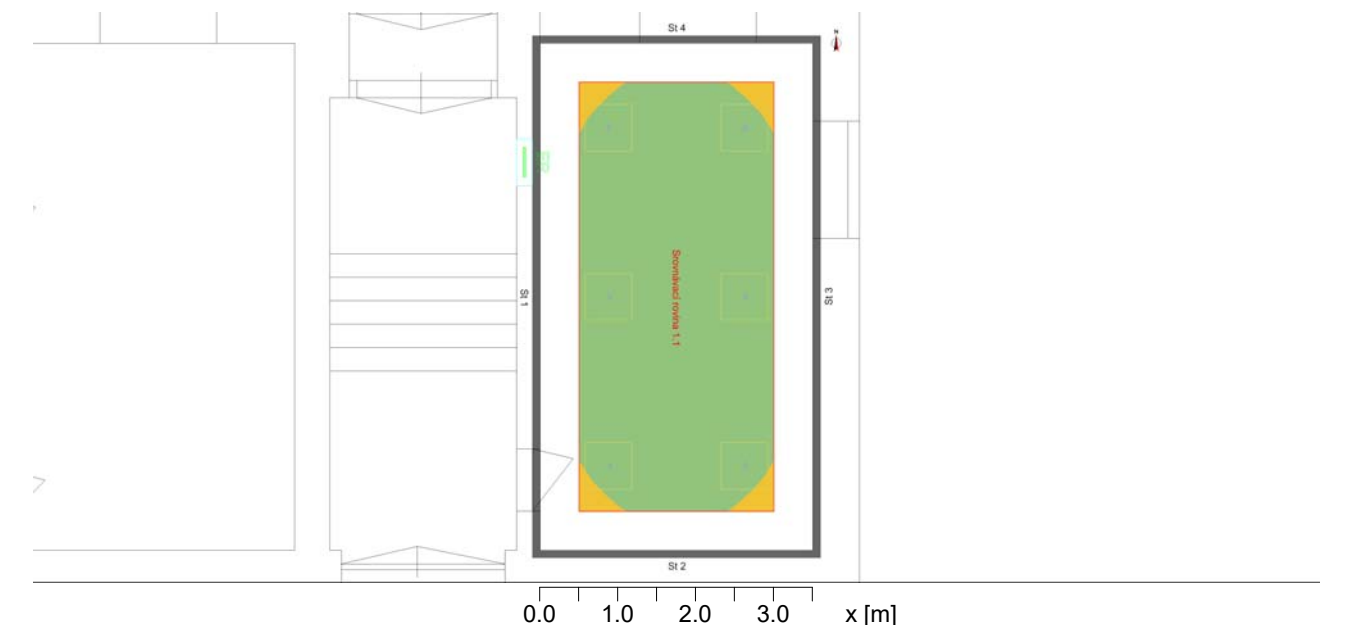


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	14.15 m	39.35 m	6.50 m	50.0 %
2	17.65 m	39.35 m	3.50 m	50.0 %
3	17.65 m	45.85 m	6.50 m	50.0 %
4	14.15 m	45.85 m	3.50 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

2 učebna

2.2 Přehled výsledků, učebna

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (22.75 m²)

20070.00 lm
 172.8 W
 7.60 W/m² (2.11 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Vzdělávací objekty - Vzdělávací budovy
 5.36.1 (EN 12464-1, 8.2011) Učebny, výukové místnosti (Ra >80.00)
 Vodorovná

Em 360 lx (>= 300 lx)
 Emin 271 lx
 Emin/Em (Uo) 0.75 (>= 0.60)
 Emin/Emax (Ud) 0.65
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	63 lx	(>= 30 lx)	0.89	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	156 lx	(>= 50 lx)	0.56	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	148 lx	(>= 50 lx)	0.62	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	156 lx	(>= 50 lx)	0.56	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	148 lx	(>= 50 lx)	0.62	(>= 0.10)

Objekt : ZŠ Bezvěrov
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 10.03.2022

2 učebna

2.2 Přehled výsledků, učebna

2.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

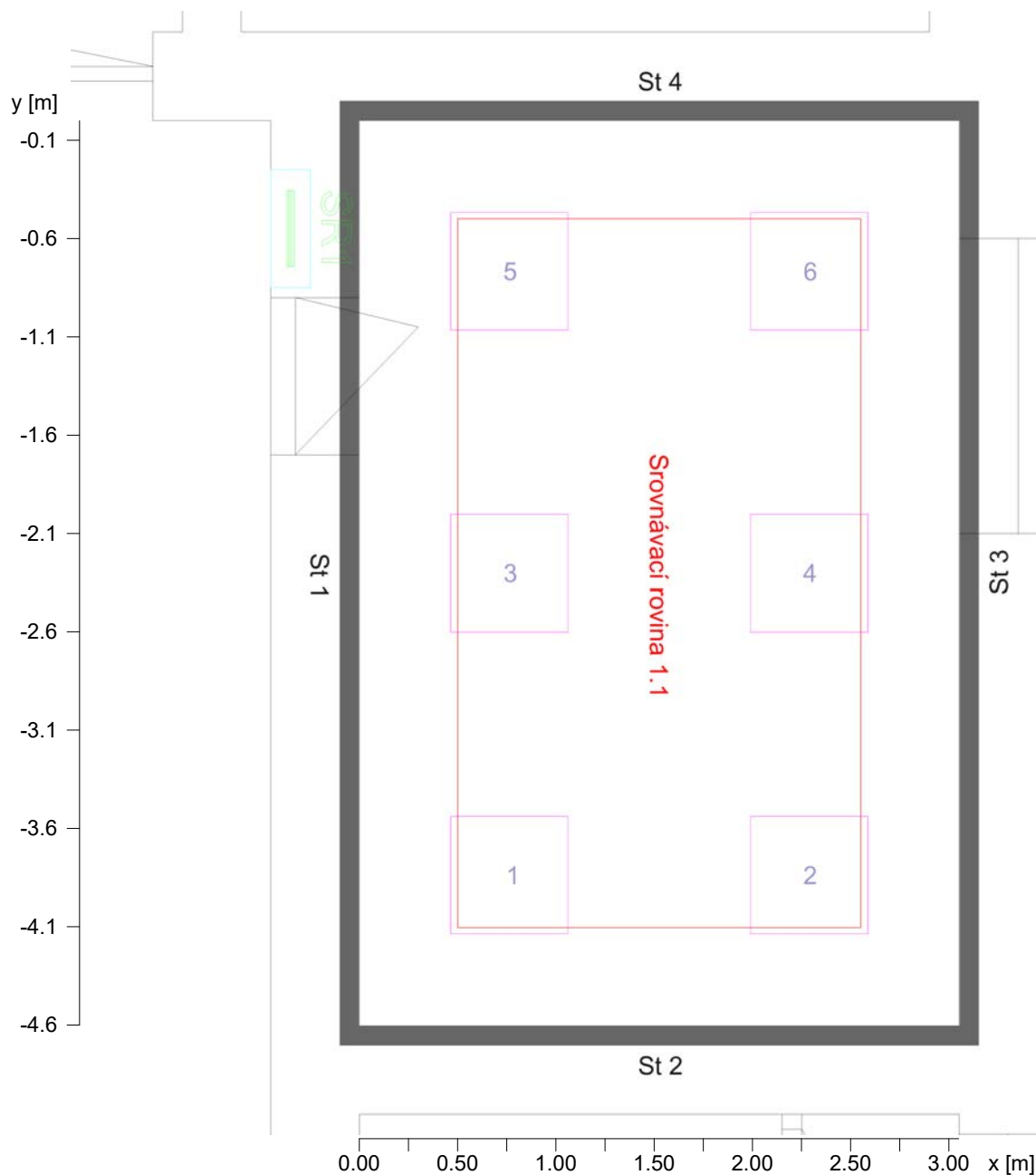
Typ Č. výrobce

1	6 x	Objednací č.	: NX3Z
		Název svítidla	: PANTALLA NASSEL AVANT 600x600 SALUZ
		Osazení	: 1 x LED 28.8 W / 3345 lm

3 ředitelna

3.1 Popis, ředitelna

3.1.1 Půdorys

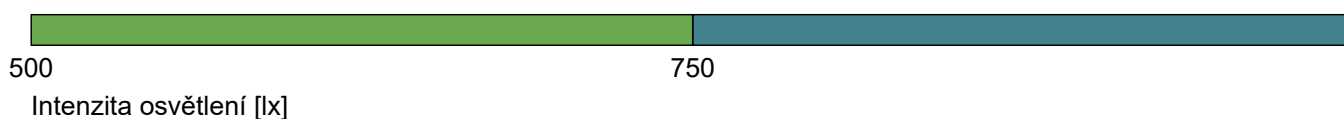
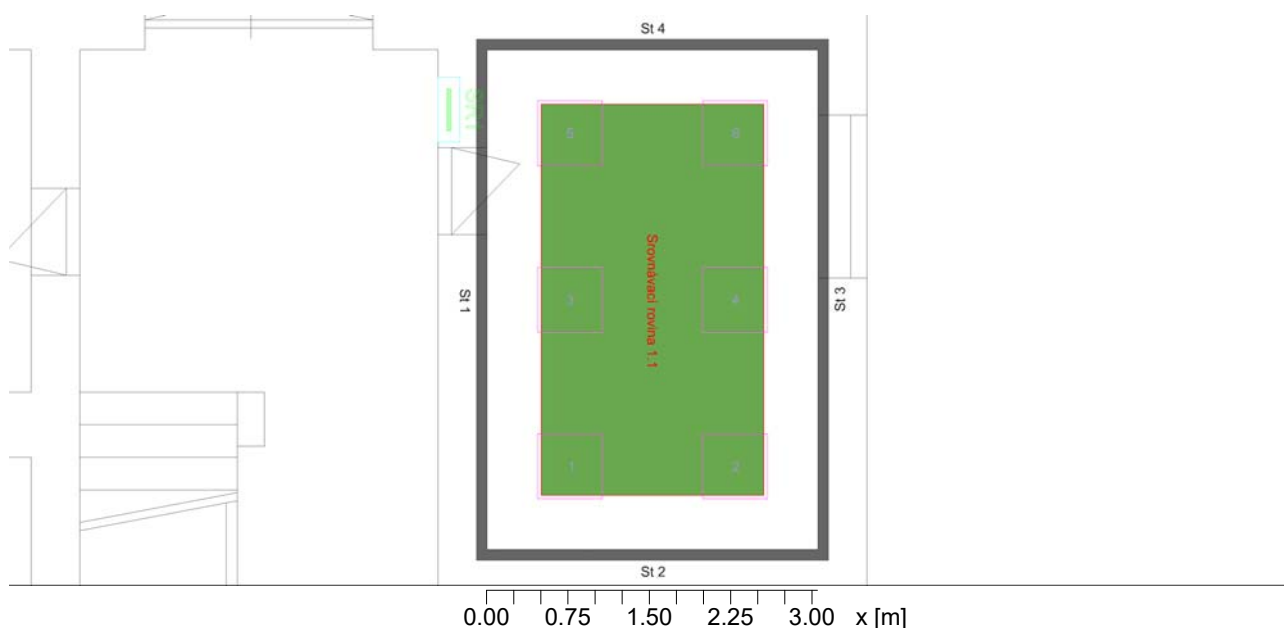


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	14.75 m	34.30 m	4.60 m	50.0 %
2	17.80 m	34.30 m	3.05 m	50.0 %
3	17.80 m	38.90 m	4.60 m	50.0 %
4	14.75 m	38.90 m	3.05 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

3 ředitelna

3.2 Přehled výsledků, ředitelna

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (14.03 m²)

30840.00 lm
 216.0 W
 15.40 W/m² (2.40 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Kanceláře
 5.26.2 (EN 12464-1, 8.2011) Psaní, psaní na strojích/PC, čtení, zpracování dat
 (Ra >80.00)
 Vodorovná
 642 lx (>= 500 lx)
 571 lx
 0.89 (>= 0.60)
 0.81
 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	200 lx	(>= 30 lx)	0.95	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	471 lx	(>= 50 lx)	0.58	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	470 lx	(>= 50 lx)	0.60	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	471 lx	(>= 50 lx)	0.58	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	469 lx	(>= 50 lx)	0.60	(>= 0.10)

Objekt : ZŠ Bezvěrov
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 10.03.2022

3 ředitelna

3.2 Přehled výsledků, ředitelna

3.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

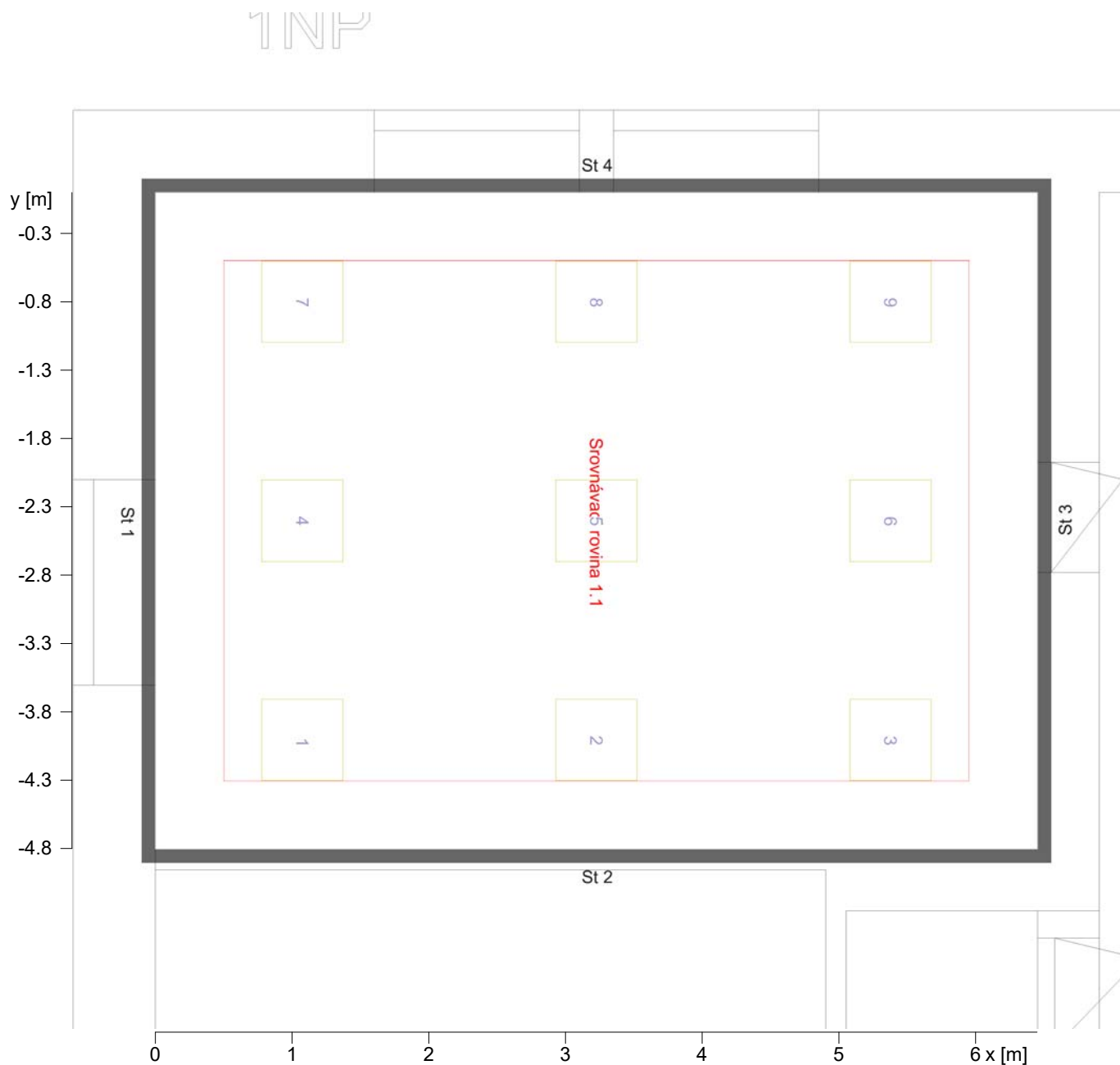
Typ Č. výrobce

2	6 x	Objednací č.	: LX34
		Název svítidla	: LUZERNA AVANT 600x600 4000K
		Osazení	: 1 x LED 36 W / 5140 lm

4 učebna

4.1 Popis, učebna

4.1.1 Půdorys

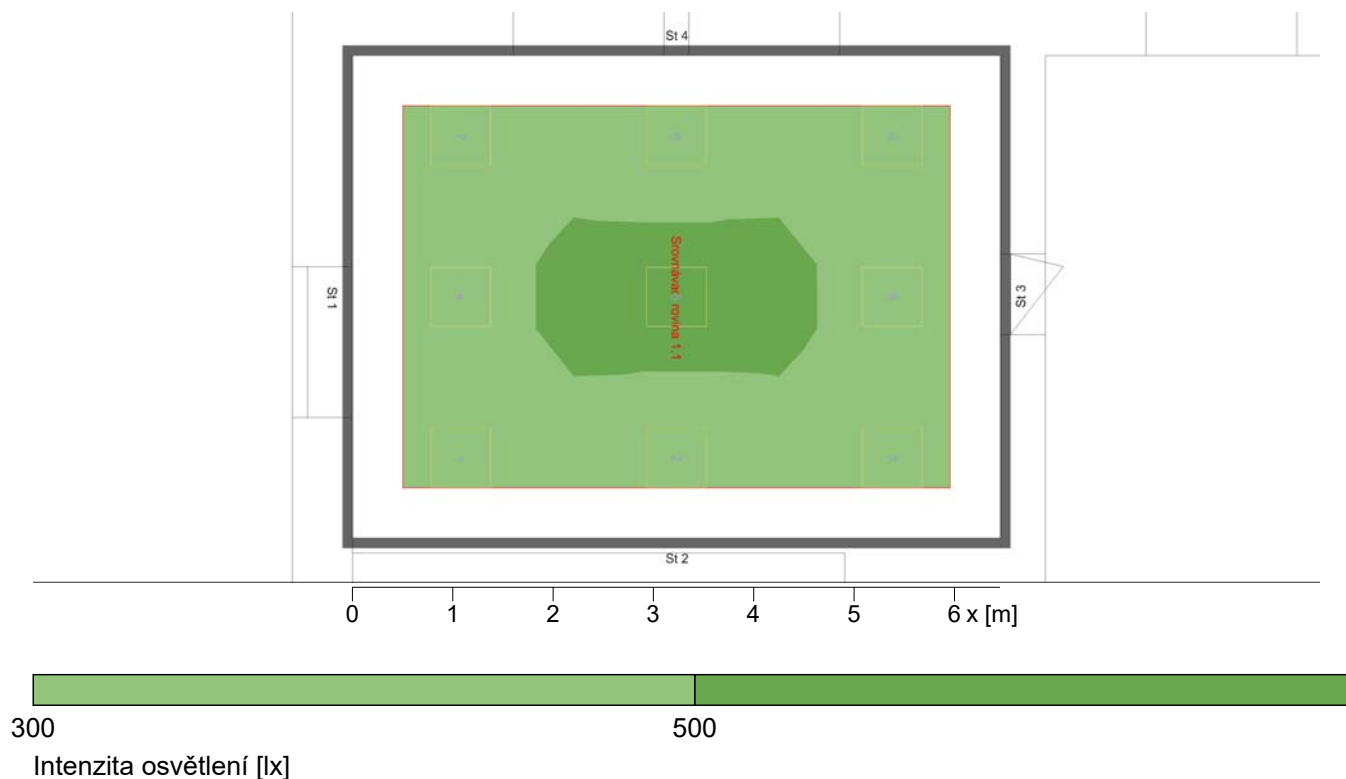


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	0.60 m	41.05 m	4.80 m	50.0 %
2	7.05 m	41.05 m	6.45 m	50.0 %
3	7.05 m	45.85 m	4.80 m	50.0 %
4	0.60 m	45.85 m	6.45 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

4 učebna

4.2 Přehled výsledků, učebna

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (30.96 m²)

30105.00 lm
 259.2 W
 8.37 W/m² (1.96 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Vzdělávací objekty - Vzdělávací budovy
 5.36.1 (EN 12464-1, 8.2011) Učebny, výukové místnosti (Ra >80.00)
 Vodorovná

Em 428 lx (>= 300 lx)
 Emin 331 lx
 Emin/Em (Uo) 0.77 (>= 0.60)
 Emin/Emax (Ud) 0.67
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	73 lx	(>= 30 lx)	0.92	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	172 lx	(>= 50 lx)	0.69	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	180 lx	(>= 50 lx)	0.57	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	172 lx	(>= 50 lx)	0.68	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	180 lx	(>= 50 lx)	0.57	(>= 0.10)

Objekt : ZŠ Bezvěrov
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 10.03.2022

4 učebna

4.2 Přehled výsledků, učebna

4.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

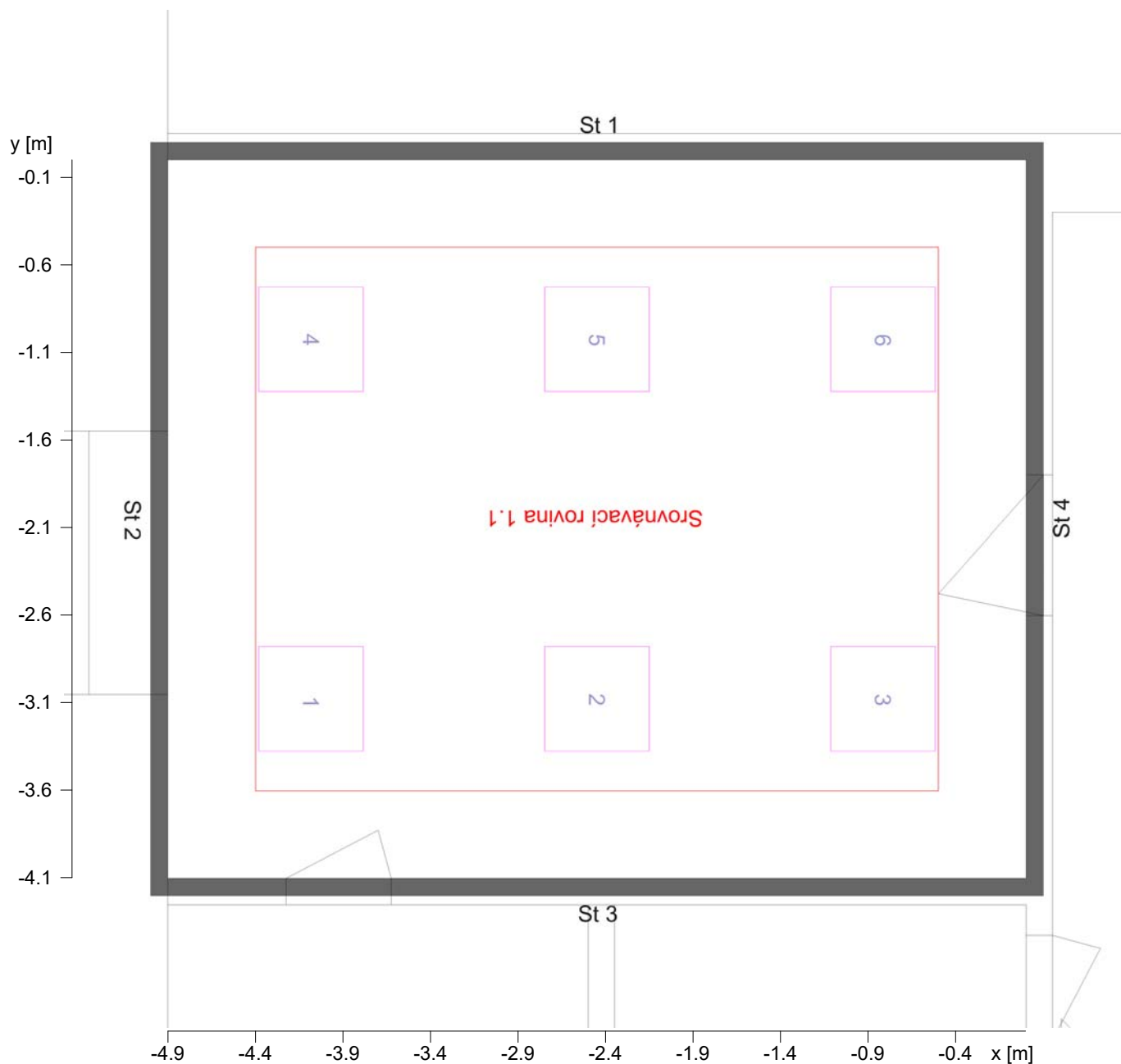
Typ Č. výrobce

1	9 x	Objednací č.	: NX3Z
		Název svítidla	: PANTALLA NASSEL AVANT 600x600 SALUZ
		Osazení	: 1 x LED 28.8 W / 3345 lm

5 kuchyně

5.1 Popis, kuchyně

5.1.1 Půdorys

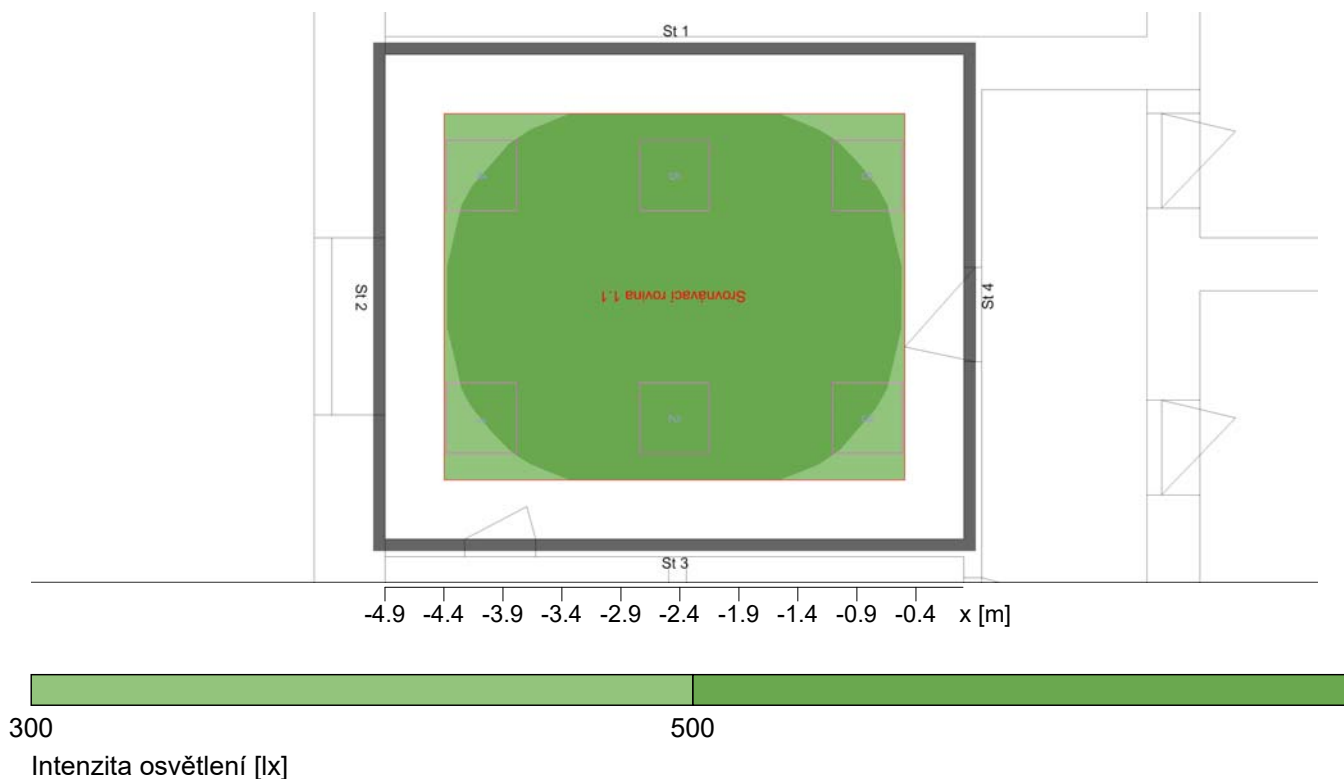


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	0.60 m	40.90 m	4.90 m	50.0 %
2	0.60 m	36.80 m	4.10 m	50.0 %
3	5.50 m	36.80 m	4.90 m	50.0 %
4	5.50 m	40.90 m	4.10 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

5 kuchyně

5.2 Přehled výsledků, kuchyně

5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (20.09 m²)

30840.00 lm
 216.0 W
 10.75 W/m² (2.04 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Vzdělávací objekty - Vzdělávací budovy
 5.36.26 (EN 12464-1, 8.2011) Kuchyně (Ra >80.00)
 Vodorovná

Em 528 lx (>= 500 lx)
 Emin 450 lx
 Emin/Em (Uo) 0.85 (>= 0.60)
 Emin/Emax (Ud) 0.77
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	146 lx	(>= 30 lx)	0.94	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	371 lx	(>= 50 lx)	0.64	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	373 lx	(>= 50 lx)	0.63	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	371 lx	(>= 50 lx)	0.64	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	372 lx	(>= 50 lx)	0.63	(>= 0.10)

5 kuchyně

5.2 Přehled výsledků, kuchyně

5.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

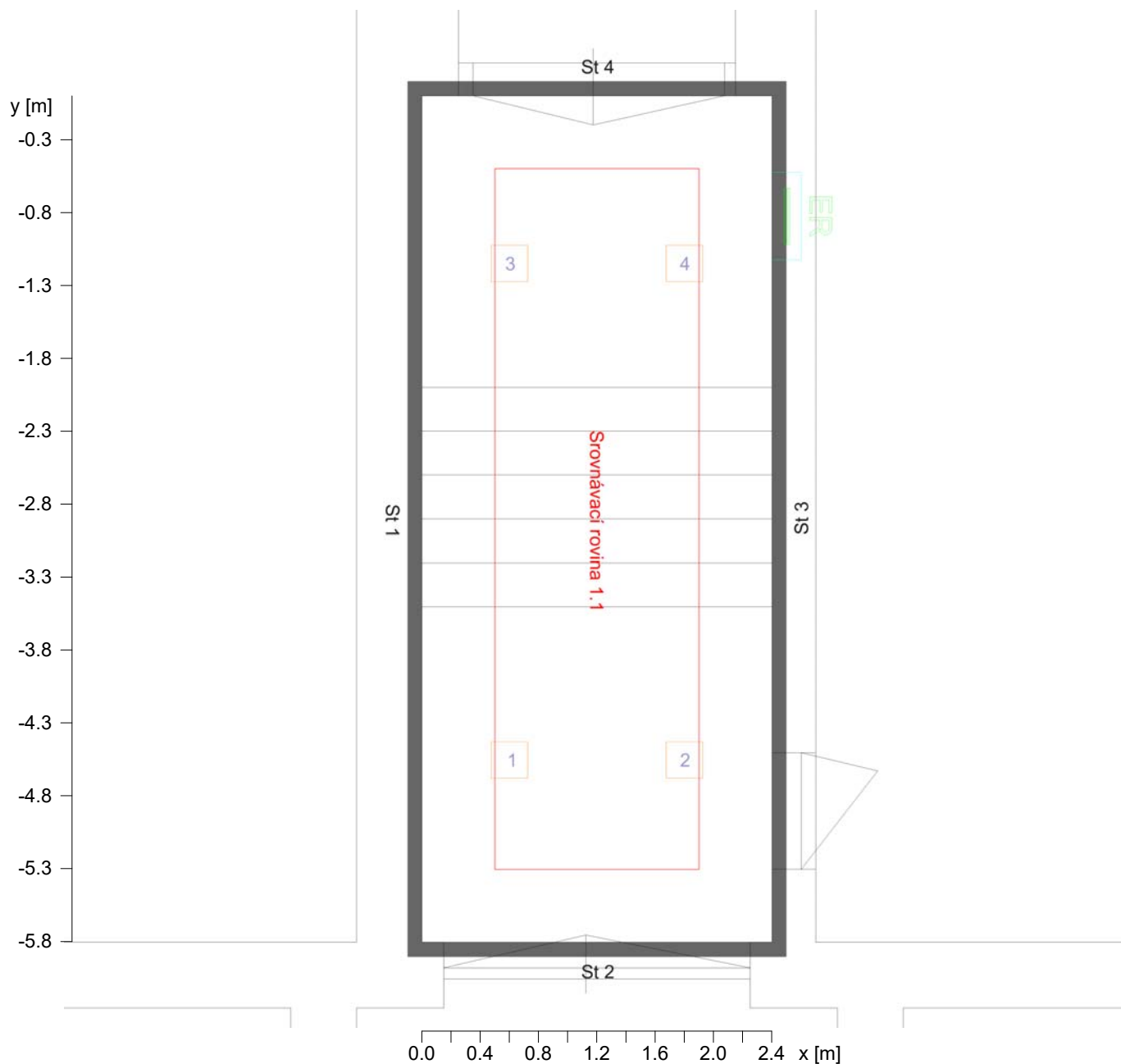
Typ Č. výrobce

2	6 x	Objednací č.	: LX34
		Název svítidla	: LUZERNA AVANT 600x600 4000K
		Osazení	: 1 x LED 36 W / 5140 lm

6 vstupní chodba

6.1 Popis, vstupní chodba

6.1.1 Půdorys

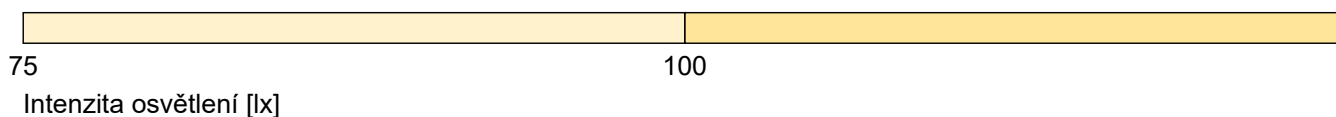
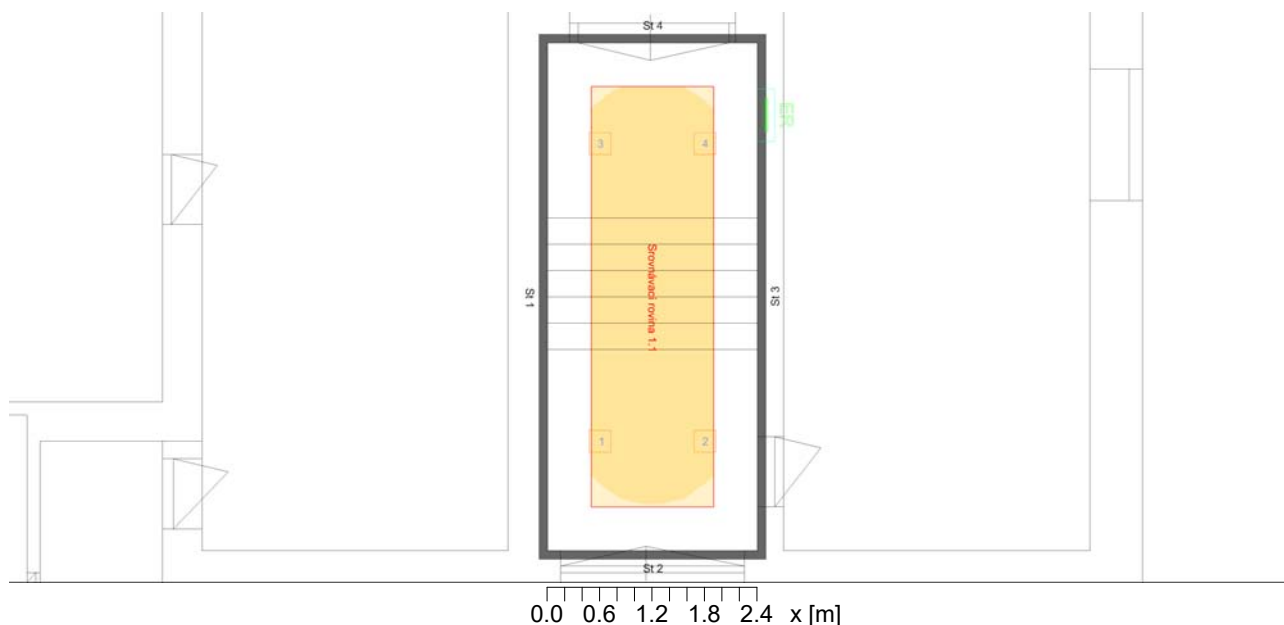


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	11.45 m	39.35 m	5.80 m	50.0 %
2	13.85 m	39.35 m	2.40 m	50.0 %
3	13.85 m	45.15 m	5.80 m	50.0 %
4	11.45 m	45.15 m	2.40 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

6 vstupní chodba

6.2 Přehled výsledků, vstupní chodba

6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (13.92 m²)

6623.72 lm
 80.0 W
 5.75 W/m² (5.46 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Srovnávací rovina 1.1

	Vodorovná	
Em	105 lx	(≥ 100 lx)
Emin	92 lx	
Emin/Em (Uo)	0.88	(≥ 0.40)
Emin/Emax (Ud)	0.84	
Pozice	0.00 m	

Hlavní plochy

	Em	Uo
m 1.5 (Strop)	108 lx	0.40
m 1.1 (Stěna)	109 lx	0.57
m 1.2 (Stěna)	113 lx	0.57
m 1.3 (Stěna)	109 lx	0.57
m 1.4 (Stěna)	118 lx	0.54

Typ Č. výrobce

6 vstupní chodba

6.2 Přehled výsledků, vstupní chodba

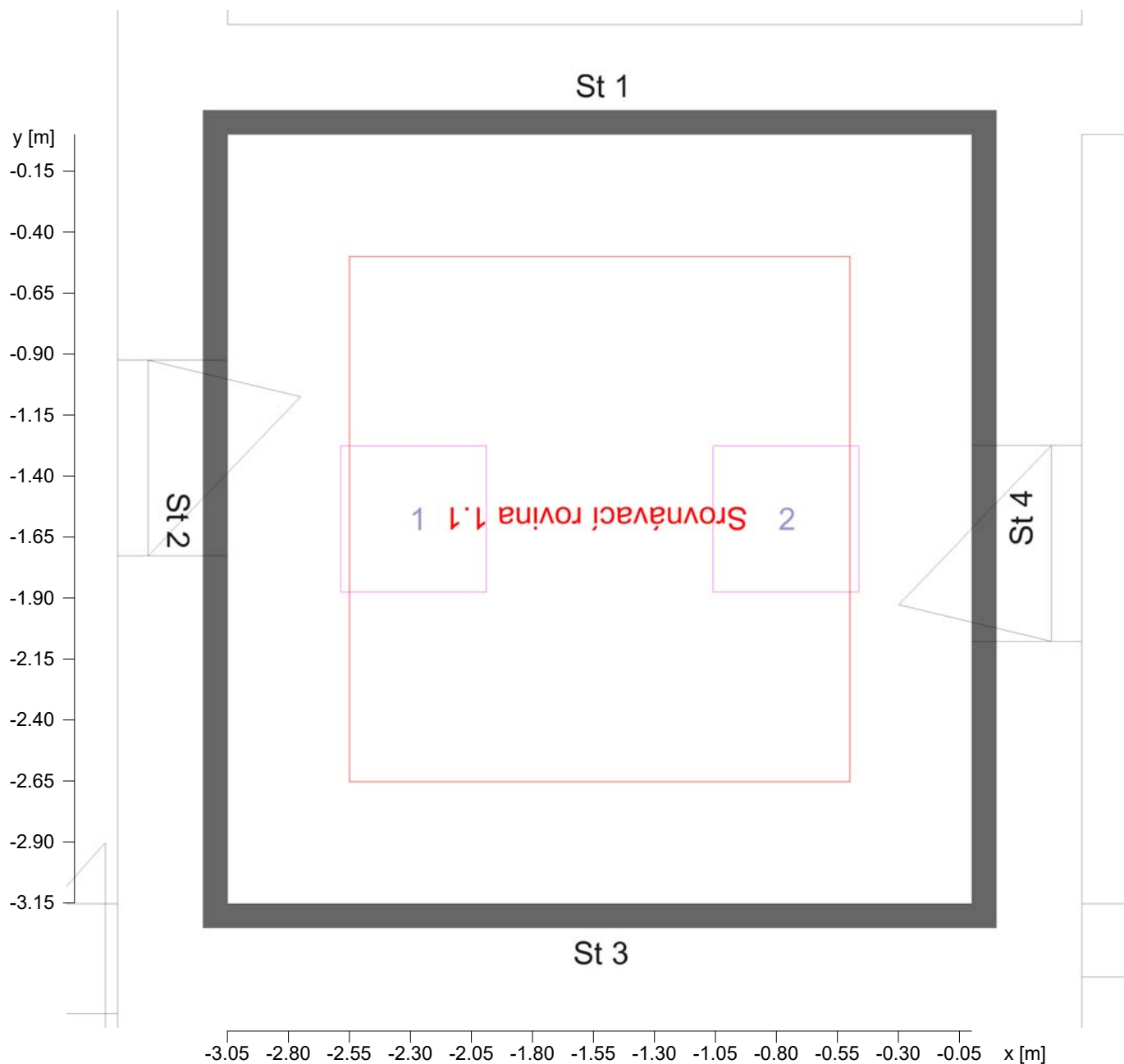
6.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

3	4 x	Objednací č.	: LL116100
		Název svítidla	: Art. 250 Tutta Luce 54 Led 20W
		Osazení	: 1 x LL116100 20 W / 1655.93 lm

7 umývárna

7.1 Popis, umývárna

7.1.1 Půdorys

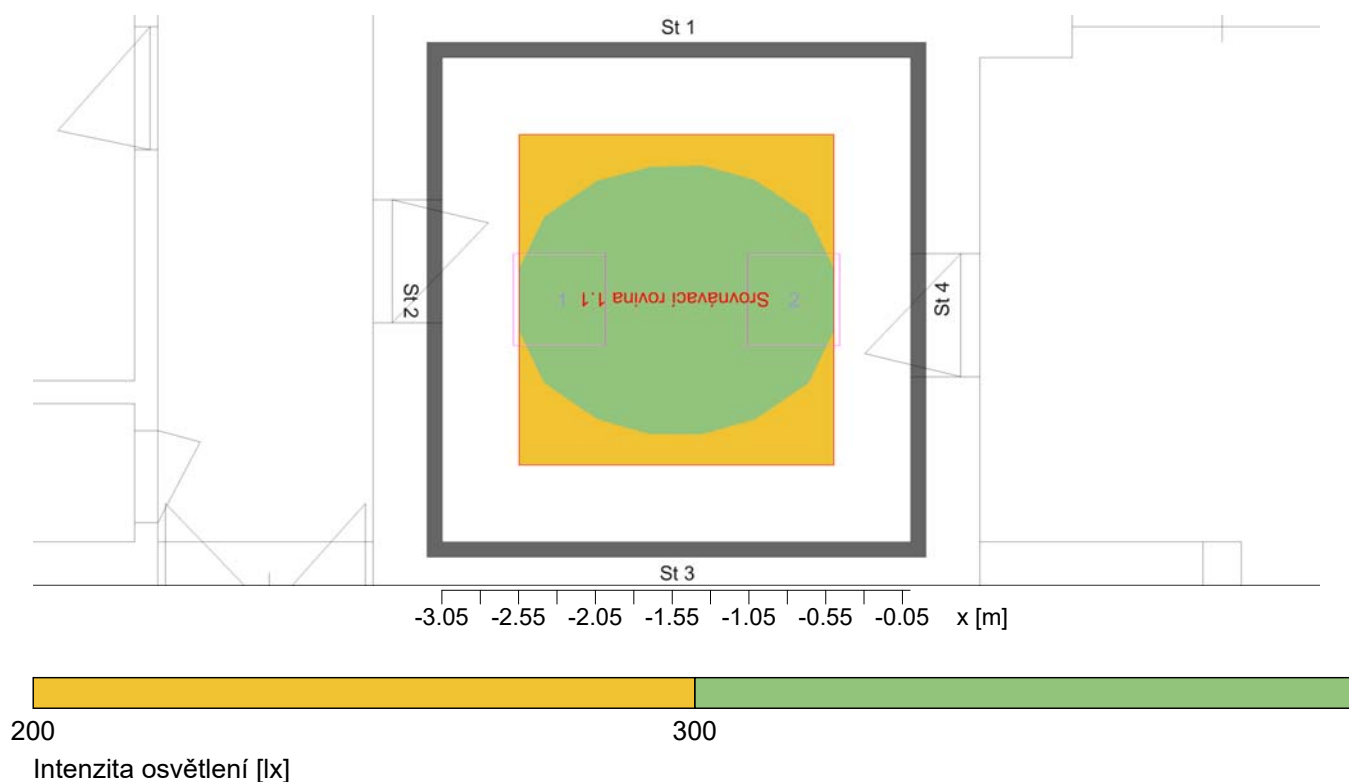


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	7.50 m	38.90 m	3.05 m	50.0 %
2	7.50 m	35.75 m	3.15 m	50.0 %
3	10.55 m	35.75 m	3.05 m	50.0 %
4	10.55 m	38.90 m	3.15 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

7 umývárna

7.2 Přehled výsledků, umývárna

7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (9.61 m²)

10280.00 lm
 72.0 W
 7.49 W/m² (2.54 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

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

Vodorovná

Em 295 lx (>= 200 lx)
 Emin 260 lx
 Emin/Em (Uo) 0.88 (>= 0.40)
 Emin/Emax (Ud) 0.80
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	96 lx	(>= 30 lx)	0.93	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	206 lx	(>= 50 lx)	0.63	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	239 lx	(>= 50 lx)	0.51	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	206 lx	(>= 50 lx)	0.63	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	239 lx	(>= 50 lx)	0.51	(>= 0.10)

Objekt : ZŠ Bezvěrov
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 10.03.2022

7 umývárna

7.2 Přehled výsledků, umývárna

7.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

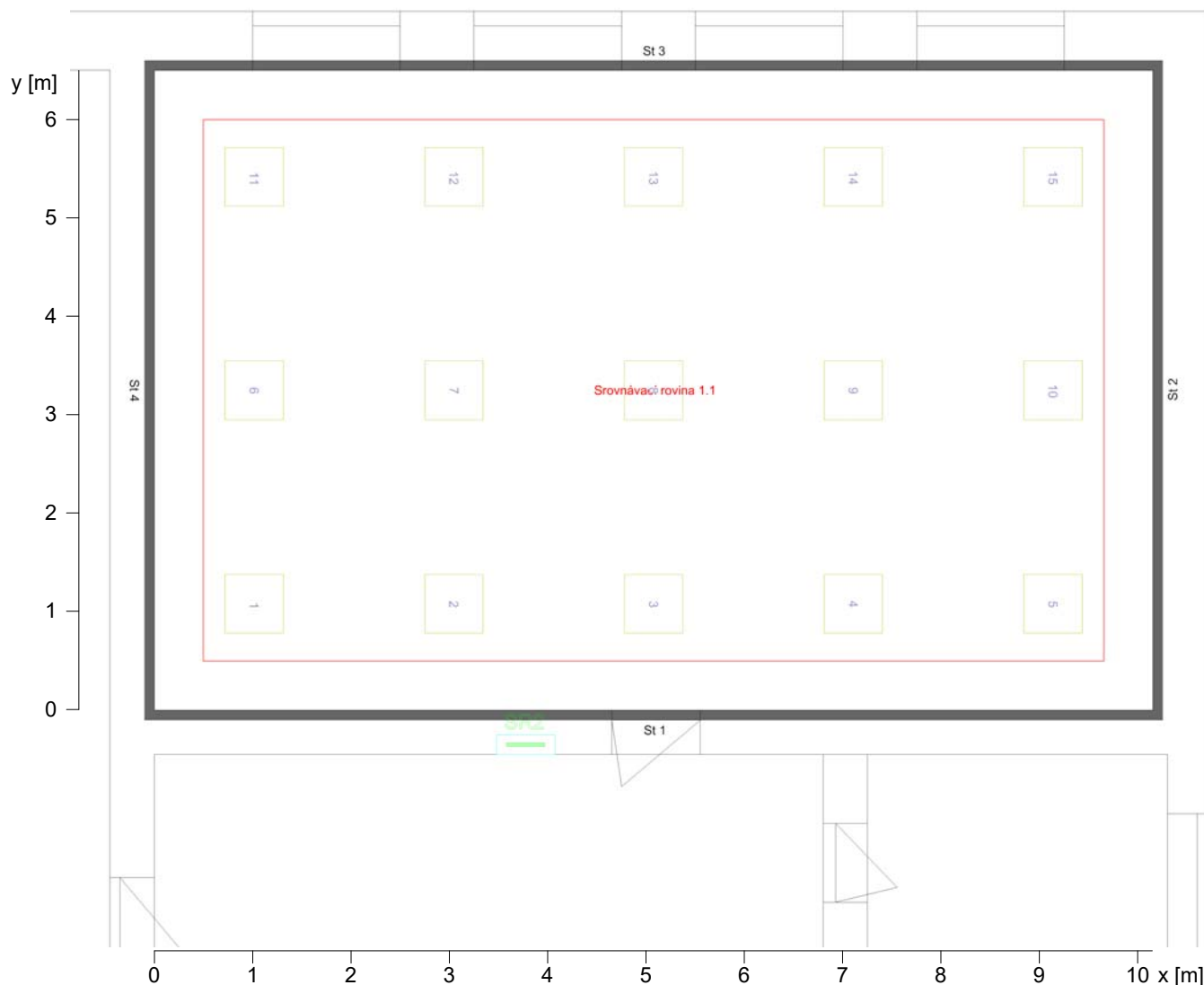
Typ Č. výrobce

2	2 x	Objednací č.	: LX34
		Název svítidla	: LUZERNA AVANT 600x600 4000K
		Osazení	: 1 x LED 36 W / 5140 lm

8 učebna

8.1 Popis, učebna

8.1.1 Půdorys

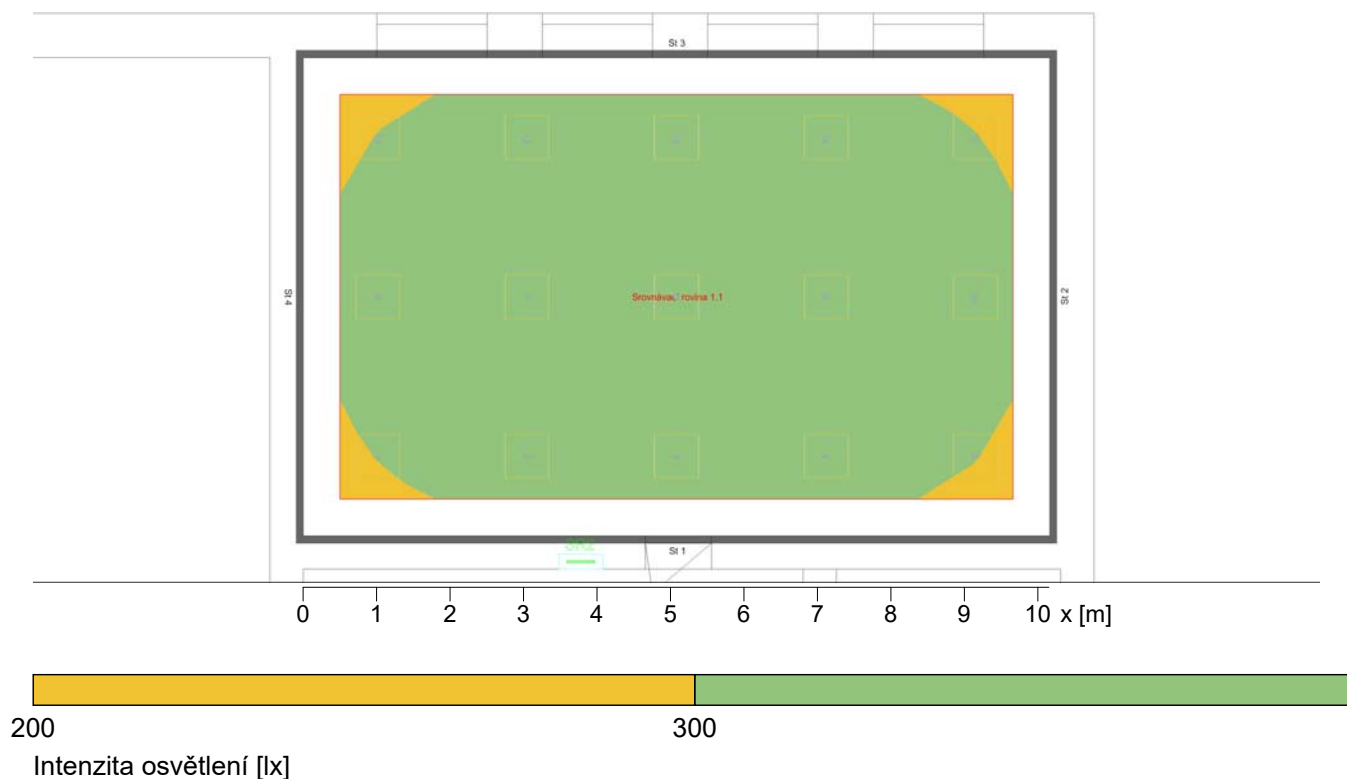


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	18.31 m	10.05 m	10.15 m	50.0 %
2	18.31 m	16.55 m	6.50 m	50.0 %
3	8.16 m	16.55 m	10.15 m	50.0 %
4	8.16 m	10.05 m	6.50 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

8 učebna

8.2 Přehled výsledků, učebna

8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (65.98 m²)

50175.00 lm
 432.0 W
 6.55 W/m² (1.78 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Vzdělávací objekty - Vzdělávací budovy
 5.36.1 (EN 12464-1, 8.2011) Učebny, výukové místnosti (Ra >80.00)
 Vodorovná

Em 368 lx (>= 300 lx)
 Emin 278 lx
 Emin/Em (Uo) 0.76 (>= 0.60)
 Emin/Emax (Ud) 0.67
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	63 lx	(>= 30 lx)	0.88	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	145 lx	(>= 50 lx)	0.59	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	145 lx	(>= 50 lx)	0.58	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	145 lx	(>= 50 lx)	0.59	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	145 lx	(>= 50 lx)	0.58	(>= 0.10)

Objekt : ZŠ Bezvěrov
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 10.03.2022

8 učebna

8.2 Přehled výsledků, učebna

8.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

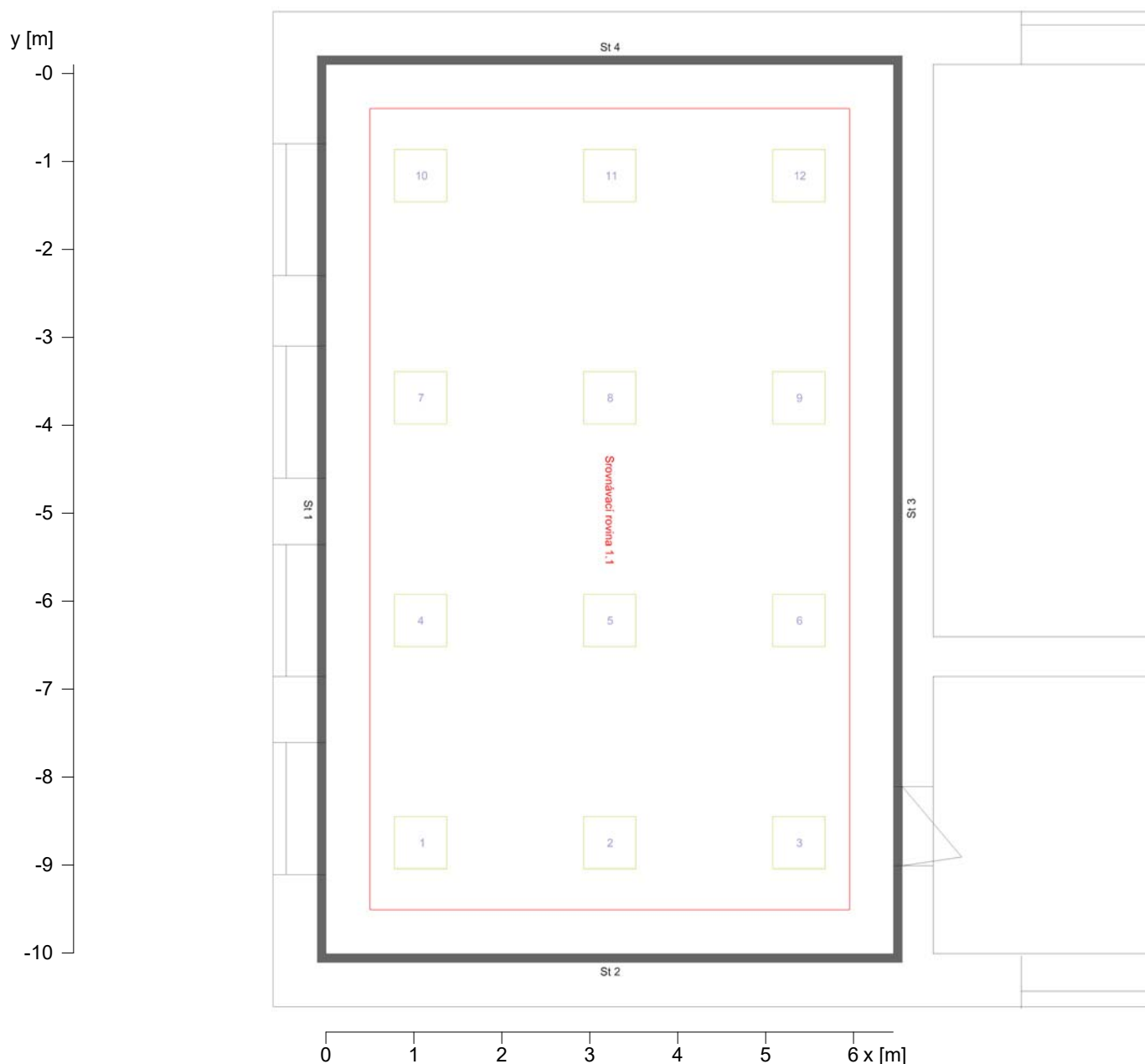
Typ Č. výrobce

1	15 x	Objednací č.	: NX3Z
		Název svítidla	: PANTALLA NASSEL AVANT 600x600 SALUZ
		Osazení	: 1 x LED 28.8 W / 3345 lm

9 učebna

9.1 Popis, učebna

9.1.1 Půdorys

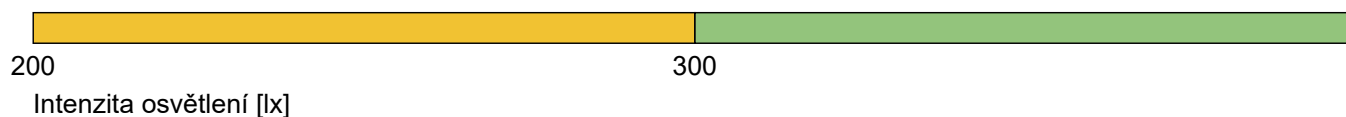
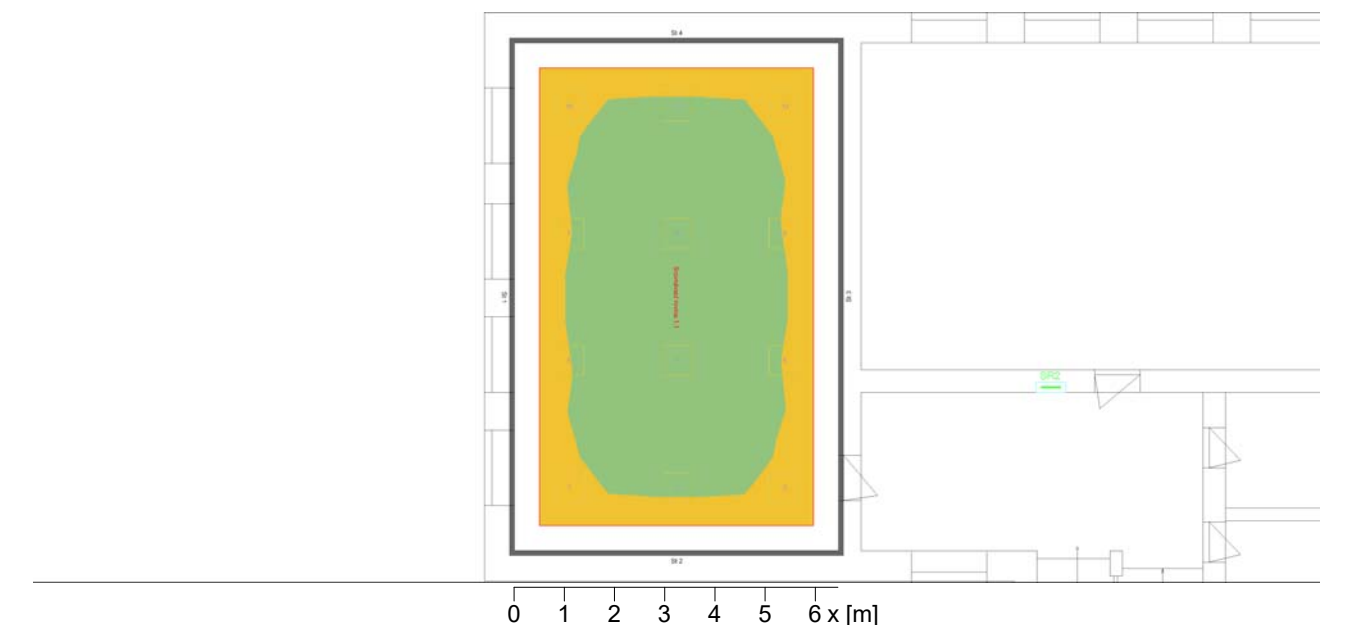


Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	1.26 m	6.45 m	10.10 m	50.0 %
2	7.71 m	6.45 m	6.45 m	50.0 %
3	7.71 m	16.55 m	10.10 m	50.0 %
4	1.26 m	16.55 m	6.45 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.50 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

9 učebna

9.2 Přehled výsledků, učebna

9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.50 m
 0.75

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (65.15 m²)

40140.00 lm
 345.6 W
 5.31 W/m² (1.77 W/m²/100lx)

Hodnotící plocha 1

Uživatelský profil

Srovnávací rovina 1.1

Vzdělávací objekty - Vzdělávací budovy
 5.36.1 (EN 12464-1, 8.2011) Učebny, výukové místnosti (Ra >80.00)
 Vodorovná

Em 300 lx (>= 300 lx)
 Emin 232 lx
 Emin/Em (Uo) 0.77 (>= 0.60)
 Emin/Emax (Ud) 0.69
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em		Uo	
m 1.5 (Strop)	51 lx	(>= 30 lx)	0.88	(>= 0.10)
m 1.1 (Stěna)	119 lx	(>= 50 lx)	0.55	(>= 0.10)
m 1.2 (Stěna)	113 lx	(>= 50 lx)	0.59	(>= 0.10)
m 1.3 (Stěna)	119 lx	(>= 50 lx)	0.55	(>= 0.10)
m 1.4 (Stěna)	113 lx	(>= 50 lx)	0.59	(>= 0.10)

Objekt : ZŠ Bezvěrov
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 10.03.2022

9 učebna

9.2 Přehled výsledků, učebna

9.2.1 Přehled výsledků, Hodnotící plocha 1

Typ Č. výrobce

1	12 x	Objednací č.	: NX3Z
		Název svítidla	: PANTALLA NASSEL AVANT 600x600 SALUZ
		Osazení	: 1 x LED 28.8 W / 3345 lm