

ZŠ náměstí Svobody

Popis :

Číslo projektu :

Zákazník : p. Chládek (ATEL)

Vypracoval : Ing. Petr Beneš

Datum : 01.07.2014

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.

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

Obsah

Titulní list	1
Obsah	2
1 Údaje o svítidle	
1.1 Thorn, TITUS SPORT 4X49W TW [STD] (!96010201)	
1.1.1 Specifikace svítidla	5
1.2 Thorn, PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [... (!96504750)	
1.2.1 Specifikace svítidla	6
1.3 Zumtobel, PERLUCE O 2/35W T16 IP50 WH [STD] (42159041)	
1.3.1 Specifikace svítidla	7
1.4 Thorn, PUNCH II 1X58W T26 HF RAS [STD] (96504345)	
1.4.1 Specifikace svítidla	8
1.5 Thorn, GARBO WALL UP 150W MT L830 [STD] (96202817)	
1.5.1 Specifikace svítidla	9
1.6 Thorn, ELLIPSIS 2X42W TC-T HFI [STD] (96209342)	
1.6.1 Specifikace svítidla	10
2 1PP - Tělocvična	
2.1 Popis, 1PP - Tělocvična	
2.1.1 Půdorys	11
2.2 Přehled výsledků, 1PP - Tělocvična	
2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	12
2.3 Výsledky výpočtu, 1PP - Tělocvična	
2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	14
3 1PP - Keramická dílna	
3.1 Popis, 1PP - Keramická dílna	
3.1.1 Půdorys	15
3.2 Přehled výsledků, 1PP - Keramická dílna	
3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	16
3.3 Výsledky výpočtu, 1PP - Keramická dílna	
3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	18
4 1NP - Tělocvična	
4.1 Popis, 1NP - Tělocvična	
4.1.1 Půdorys	19
4.2 Přehled výsledků, 1NP - Tělocvična	
4.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	20
4.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Tělocvična	
4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	22
5 1NP - Chodba	
5.1 Popis, 1NP - Chodba	
5.1.1 Půdorys	23
5.2 Přehled výsledků, 1NP - Chodba	
5.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	24
5.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Chodba	
5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	26
6 1NP - Učebna (s tabulí)	
6.1 Popis, 1NP - Učebna (s tabulí)	
6.1.1 Půdorys	30
6.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (s tabulí)	
6.2.1 Přehled výsledků, Tabule	31

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

Obsah

6.2.2	Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	33
6.3	Výsledky výpočtu, 1NP - Učebna (s tabulí)	
6.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	35
6.3.7	Tabulka, Tabule (E)	36
7	1NP - Učebna (bez tabule)	
7.1	Popis, 1NP - Učebna (bez tabule)	
7.1.1	Půdorys	37
7.2	Přehled výsledků, 1NP - Učebna (bez tabule)	
7.2.1	Přehled výsledků, Tabule	38
7.2.2	Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	39
7.3	Výsledky výpočtu, 1NP - Učebna (bez tabule)	
7.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	41
8	2NP - Aula (var.1)	
8.1	Popis, 2NP - Aula (var.1)	
8.1.1	Půdorys	42
8.2	Přehled výsledků, 2NP - Aula (var.1)	
8.2.1	Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	44
8.3	Výsledky výpočtu, 2NP - Aula (var.1)	
8.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	46
9	2NP - Aula (var.2)	
9.1	Popis, 2NP - Aula (var.2)	
9.1.1	Půdorys	47
9.2	Přehled výsledků, 2NP - Aula (var.2)	
9.2.1	Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	49
9.3	Výsledky výpočtu, 2NP - Aula (var.2)	
9.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	51
10	2NP - Chodba	
10.1	Popis, 2NP - Chodba	
10.1.1	Půdorys	52
10.2	Přehled výsledků, 2NP - Chodba	
10.2.1	Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1	53
10.3	Výsledky výpočtu, 2NP - Chodba	
10.3.1	Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)	55

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

Obsah

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

1 Údaje o svítidle

1.1 Thorn, TITUS SPORT 4X49W TW [STD] (!96010201)

1.1.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Thorn

!96010201

TITUS SPORT 4X49W TW [STD]

Přisazené svítidlo pro 4 světelné zdroje typu T16 x 49W s předřadníkem typu elektronický. Těleso z pozinkované oceli s povrchovou úpravou bílou práškovou barvou s hliníkovým zrcadlovým reflektorem s povrchovou úpravou Miro a s odklápěcím drátěným krytem z pozinkované oceli. Průběžné propojovací vodiče 5 x 2,5mm² se svorkovnicemi pro napájecí kabely na obou koncích svítidla. Je vhodné pro montáž přisazením nebo pro upevnění na napínací lanko, možnost sklonu až do 50° bez rotačního kroutícího momentu. Robustní konstrukce splňuje požadavky normy DIN 18032.3 pro sportovní haly. Jako volitelné příslušenství jsou k dispozici doplňky mřížky.

Rozměry: 1534 x 231 x 157mm

Celkový výkon: 221.2 W

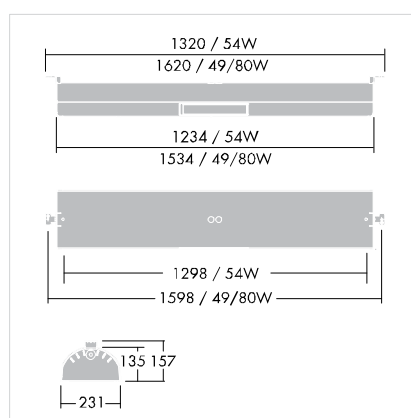
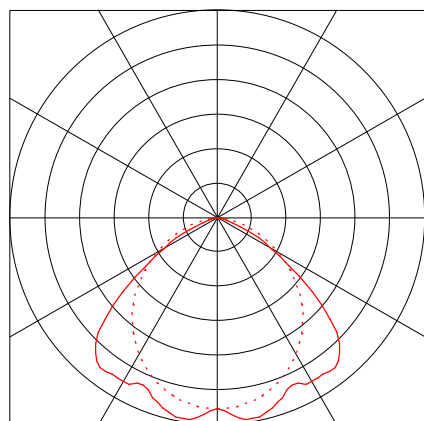
Hmotnost: 8.3 kg

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	: 79.7%
Účinnost svítidel	: 61.97 lm/W
Klasifikace	: A40 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	: 51 86 98 100 79
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)	
C0 / C90	: 18.5 / 21.6
Předřadník	:
Celkový příkon systému	: 221.2 W
Délka	: 1534 mm
Šířka	: 231 mm
Výška	: 157 mm

Osazeno

Počet	: 4
Označení	: T16
Výkon	: 49W
Barva	: 0
Světelný tok	: 4300 lm
Podání barev	: 80



Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

1 Údaje o svítidle

1.2 Thorn, PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [... (!96504750)]

1.2.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Thorn

!96504750

PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [STD]

Štíhlé svítidlo, způsob montáže: závěsná, s moderním designem pro 2 světelný(é) zdroj(e) typu T26 x 58W s předřadníkem typu elektronický. Tělo v provedení bílá ocel s koncovými kryty v provedení polykarbonát bílá a mřížka v provedení plochá příčná lamela matně lesklý hliník. Třída ochrany I, krytí IP20. Klávesová svorkovnice 3 x 2 x 1,5mm². Světelné zdroje je třeba objednat zvlášť.

Rozměry: 1620 x 256 x 70 mm

Celkový výkon: 107 W

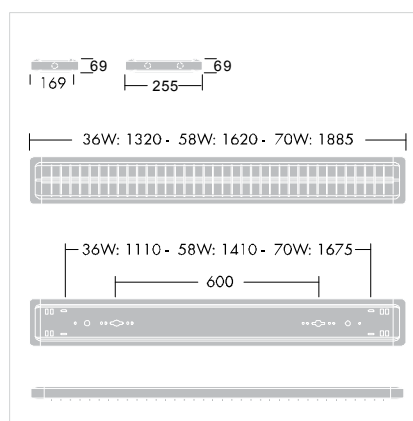
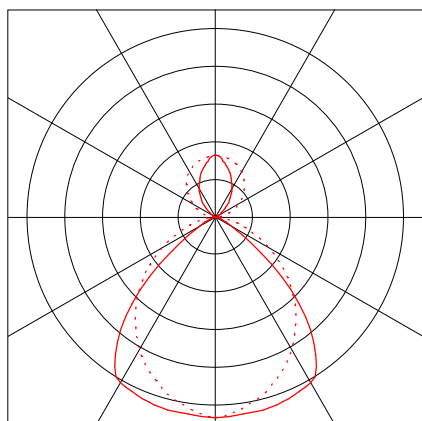
Hmotnost: 6.5 kg

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	: 73%
Účinnost svítidel	: 70.95 lm/W
Klasifikace	: B53 79.9% ↑ 20.1%
CIE Flux Codes	: 61 91 99 80 73
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)	
C0 / C90	: 13.0 / 17.9
Předřadník	:
Celkový příkon systému	: 107 W
Délka	: 1620 mm
Šířka	: 256 mm
Výška	: 70 mm

Osazeno

Počet	: 2
Označení	: T26
Výkon	: 58W
Barva	:
Světelný tok	: 5200 lm
Podání barev	: 80



Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

1 Údaje o svítidle

1.3 Zumtobel, PERLUCE O 2/35W T16 IP50 WH [STD] (42159041)

1.3.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Zumtobel

42159041 surface mounted PERLUCE O 2/35W T16 IP50 WH [STD]

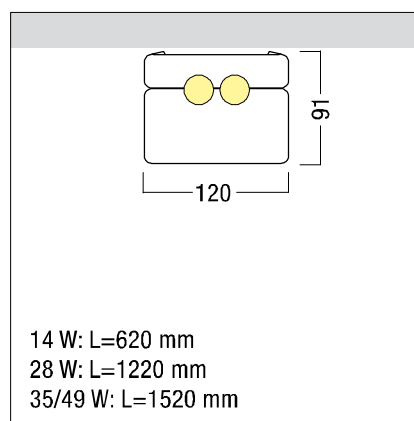
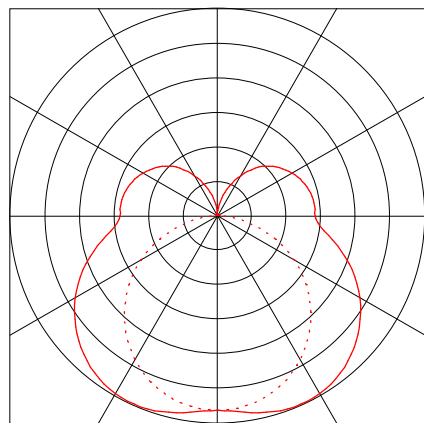
Surface-mounted luminaire in IP50 with opal diffuser 2/35W, for light source T16, with electronic ballast, housing made of prepainted white roll-formed sheet steel; injection-moulded diffuser made of opal PMMA; high protection type IP50 favourably affects maintenance factor. High-quality polyurethane foam sealing surround; installation using slotted washers supplied; cable compartment for through-wiring. Luminaire wired with halogen-free leads. Please note: please talk to your adviser if you are planning to use the luminaire in environments containing chemical pollutants or with outdoor use. Dimensions: 1520 x 120 x 91 mm; weight: 3.26 kg.

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla : 64.9%
Účinnost svítidel : 55.99 lm/W
Klasifikace : B31 73.5% ↑ 26.5%
CIE Flux Codes : 36 65 86 74 65
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%) :
C0 / C90 : 21.6 / 18.4
Předřadník :
Celkový příkon systému : 76.5 W
Délka : 1520 mm
Šířka : 120 mm
Výška : 91 mm

Osazeno

Počet : 2
Označení : T16
Výkon : 35W
Barva : 840
Světelný tok : 3300 lm
Podání barev : 80



Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

1 Údaje o svítidle

1.4 Thorn, PUNCH II 1X58W T26 HF RAS [STD] (96504345)

1.4.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Thorn

96504345

PUNCH II 1X58W T26 HF RAS [STD]

Štíhlé svítidlo, způsob montáže: přisazená/ý i závěsná/ý, s moderním designem pro 1 světelný(é) zdroj(e) typu T26 x 58W s předřadníkem typu elektronický. Těleso v provedení bílá ocel s koncovými kryty v provedení polykarbonát bílá a mřížka v provedení asymetrický hliník. Třída ochrany I, krytí IP20. Klávesová svorkovnice 3 x 2 x 1,5mm². Světelné zdroje je třeba objednat zvlášť.

Rozměry: 1620 x 256 x 70 mm

Celkový výkon: 54 W

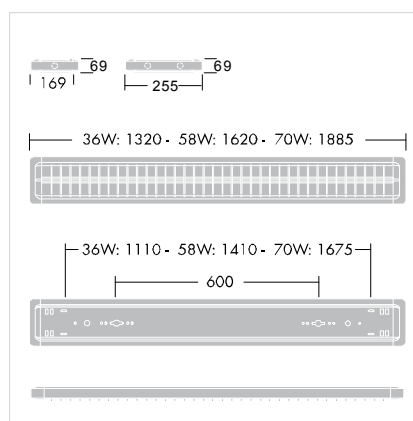
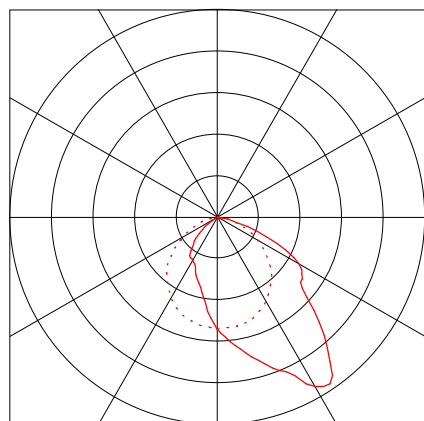
Hmotnost: 6.1 kg

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	: 79.7%
Účinnost svítidel	: 76.75 lm/W
Klasifikace	: A40 100.0% ↑ 0.0%
CIE Flux Codes	: 50 84 98 100 80
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)	
C0 / C90	: 24.4 / 22.2
Předřadník	:
Celkový příkon systému	: 54 W
Délka	: 1620 mm
Šířka	: 256 mm
Výška	: 70 mm

Osazeno

Počet	: 1
Označení	: T26
Výkon	: 58W
Barva	:
Světelný tok	: 5200 lm
Podání barev	: 80



Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

1 Údaje o svítidle

1.5 Thorn, GARBO WALL UP 150W MT L830 [STD] (96202817)

1.5.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Thorn

96202817

GARBO WALL UP 150W MT L830 [STD]

Nástěnné svítidlo typu uplight s horizontálním světelným zdrojem, které si zachovává nadčasové kouzlo řady Garbo a může být použito i samostatně. Pro 1 světelný zdroj typu HIT-CE PGX12-2 x 150 W (součást dodávky). Stínítko v matném provedení polykarbonát, plášť a základna z plechu v provedení ocel a upevňovací prvky v provedení nerezová ocel. Je vhodný pro montáž na zeď pomocí dvou zajišťovacích otvorů. Horizontální vzdálenost mezi zajišťovacími otvory je 117 mm. Svorkovnice 3 x 1,5 mm². Je možné propojení do okruhu.

Rozměry: 300 x 230 x 124 mm

Celkový výkon: 168.7 W

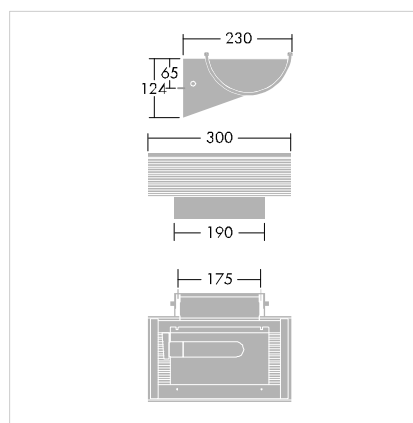
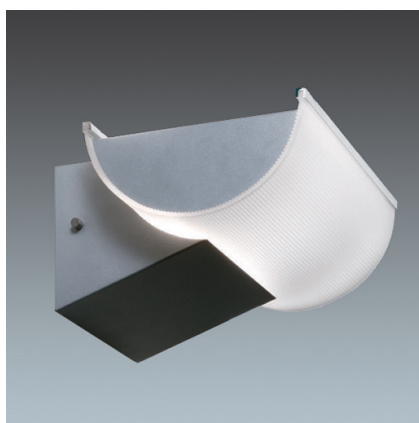
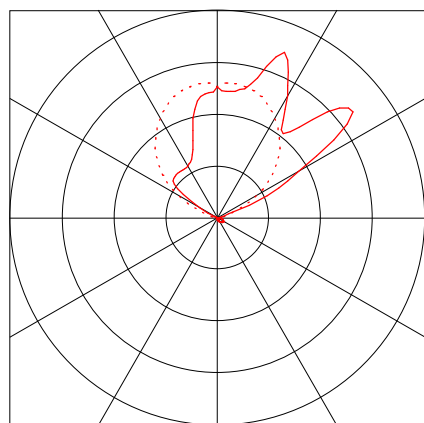
Hmotnost: 3.9 kg

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	: 75.1%
Účinnost svítidel	: 57.87 lm/W
Klasifikace	: E23 3.9% ↑ 96.1%
CIE Flux Codes	: 27 58 83 4 75
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)	
C0 / C90	: 11.0 / <10.0
Předřadník	:
Celkový příkon systému	: 168.7 W
Délka	: 300 mm
Šířka	: 230 mm
Výška	: 124 mm

Osazeno

Počet	: 1
Označení	: HIT-CE PGX12-2
Výkon	: 150W
Barva	: 0
Světelný tok	: 13000 lm
Podání barev	: 1B



Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

1 Údaje o svítidle

1.6 Thorn, ELLIPSIS 2X42W TC-T HFI [STD] (96209342)

1.6.1 Specifikace svítidla

Výrobce: Thorn

96209342

ELLIPSIS 2X42W TC-T HFI [STD]

Elegantní, avšak přesto inovační, vysoce kvalitní závěsné svítidlo pro 2 světelné zdroje typu TC-TEL x 42W. Ideální pro osvětlování velkých místností nebo konferenčních stolů. Těleso v provedení kartáčovaná ocel - matná s ručně vyrobeným stínítkem v provedení opálové sklo. je upevněno přímo na strop pomocí stropní růžice (součást dodávky). Svorkovnice je uložena uvnitř stropní růžice.

Rozměry: Ø550 x 230 mm

Celkový výkon: 88.5 W

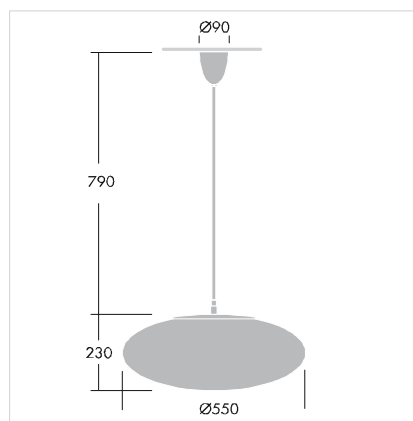
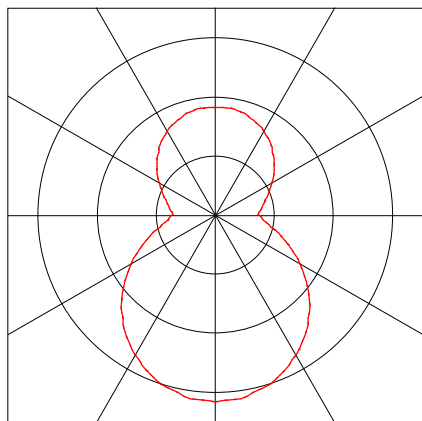
Hmotnost: 9 kg

Údaje o svítidle

Účinnost svítidla	: 73%
Účinnost svítidel	: 52.79 lm/W
Klasifikace	: C32 59.8% ↑40.2%
CIE Flux Codes	: 40 68 88 60 73
UGR 4H 8H (20%, 50%, 70%)	
C0 / C90	: 16.5 / 16.5
Předřadník	:
Celkový příkon systému	: 88.5 W
Průměr	: 550 mm
Výška	: 230 mm

Osazeno

Počet	: 2
Označení	: TC-TEL
Výkon	: 42W
Barva	: 0
Světelný tok	: 3200 lm
Podání barev	: 80



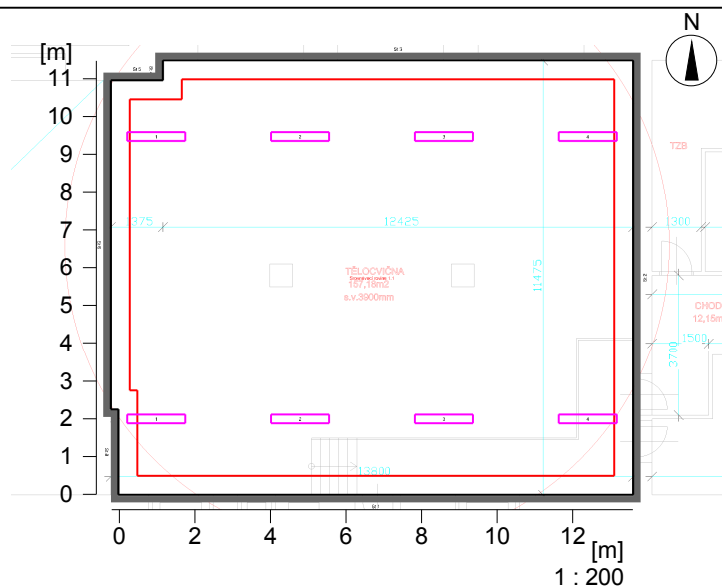
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

2 1PP - Tělocvična

2.1 Popis, 1PP - Tělocvična

2.1.1 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	41.76 m	650.19 m	13.60 m	50.0 %
2	41.76 m	661.66 m	11.47 m	50.0 %
3	29.34 m	661.66 m	12.43 m	50.0 %
4	29.34 m	661.14 m	0.52 m	50.0 %
5	27.96 m	661.14 m	1.38 m	50.0 %
6	27.96 m	652.44 m	8.70 m	50.0 %
7	28.16 m	652.44 m	0.20 m	50.0 %
8	28.16 m	650.19 m	2.25 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.90 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

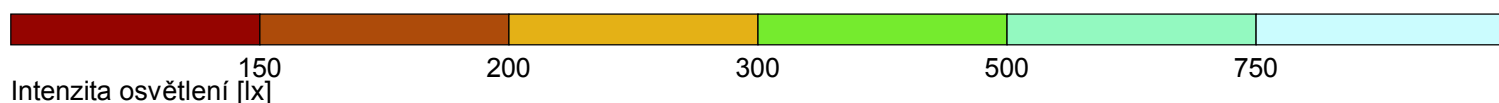
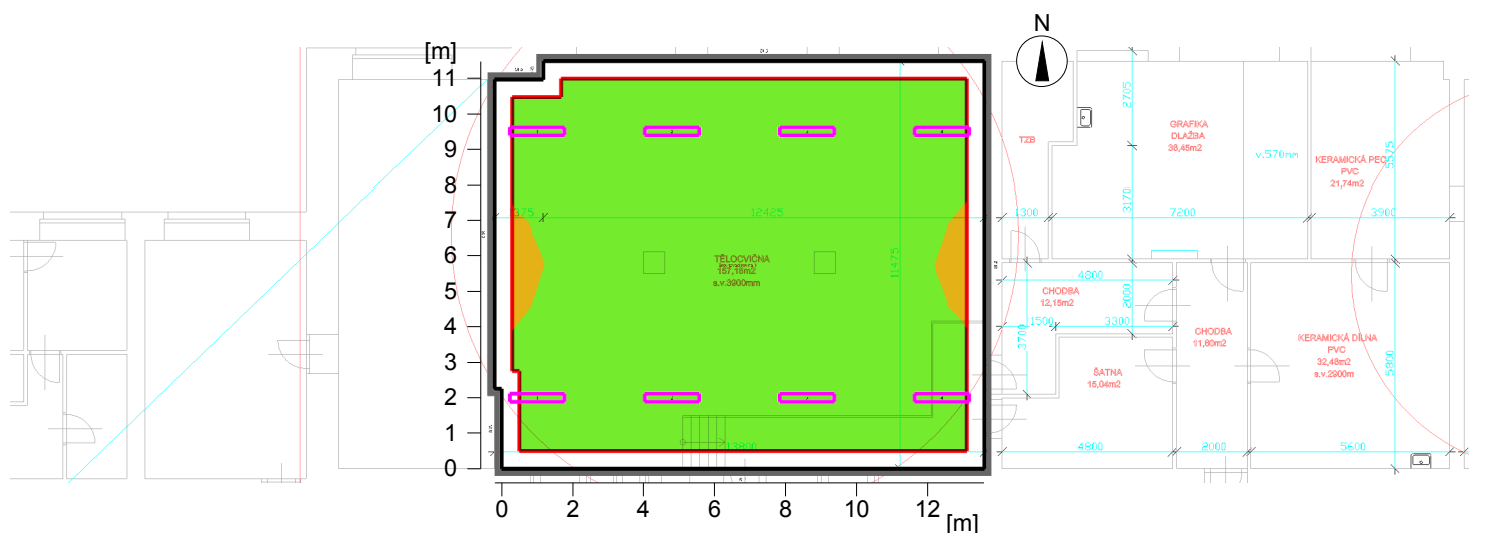
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

2 1PP - Tělocvična

2.2 Přehled výsledků, 1PP - Tělocvična

2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.90 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (157.18 m²)

137600 lm
 1769.6 W
 11.26 W/m² (2.96 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 380 lx
 Emin 292 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.77
 Emin/Emax (Ud) 0.67
 UGR (5.3H 4.4H) ≤21.6
 Pozice 0.00 m

Typ Č. výrobce


Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

2 1PP - Tělocvična

2.2 Přehled výsledků, 1PP - Tělocvična

2.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

		Thorn	
1	8	Objednací č.	: !96010201
		Název svítidla	: TITUS SPORT 4X49W TW [STD]
		Osazení	: 4 x T16 49W / 4300 lm

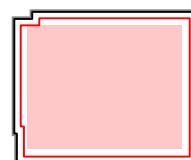
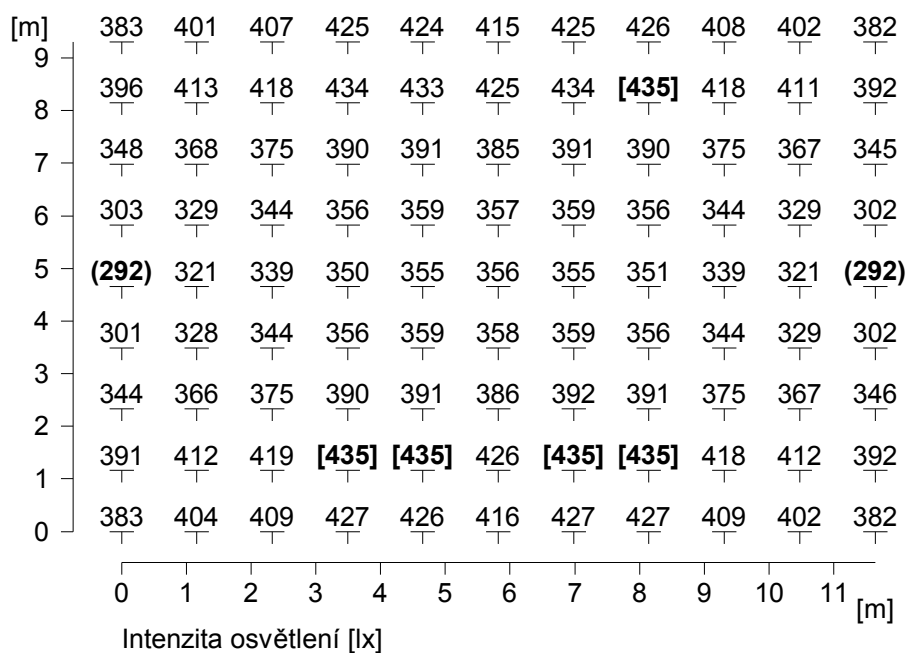
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

2 1PP - Tělocvična

2.3 Výsledky výpočtu, 1PP - Tělocvična

2.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 380 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 292 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 435 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.30 (0.77)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.49 (0.67)

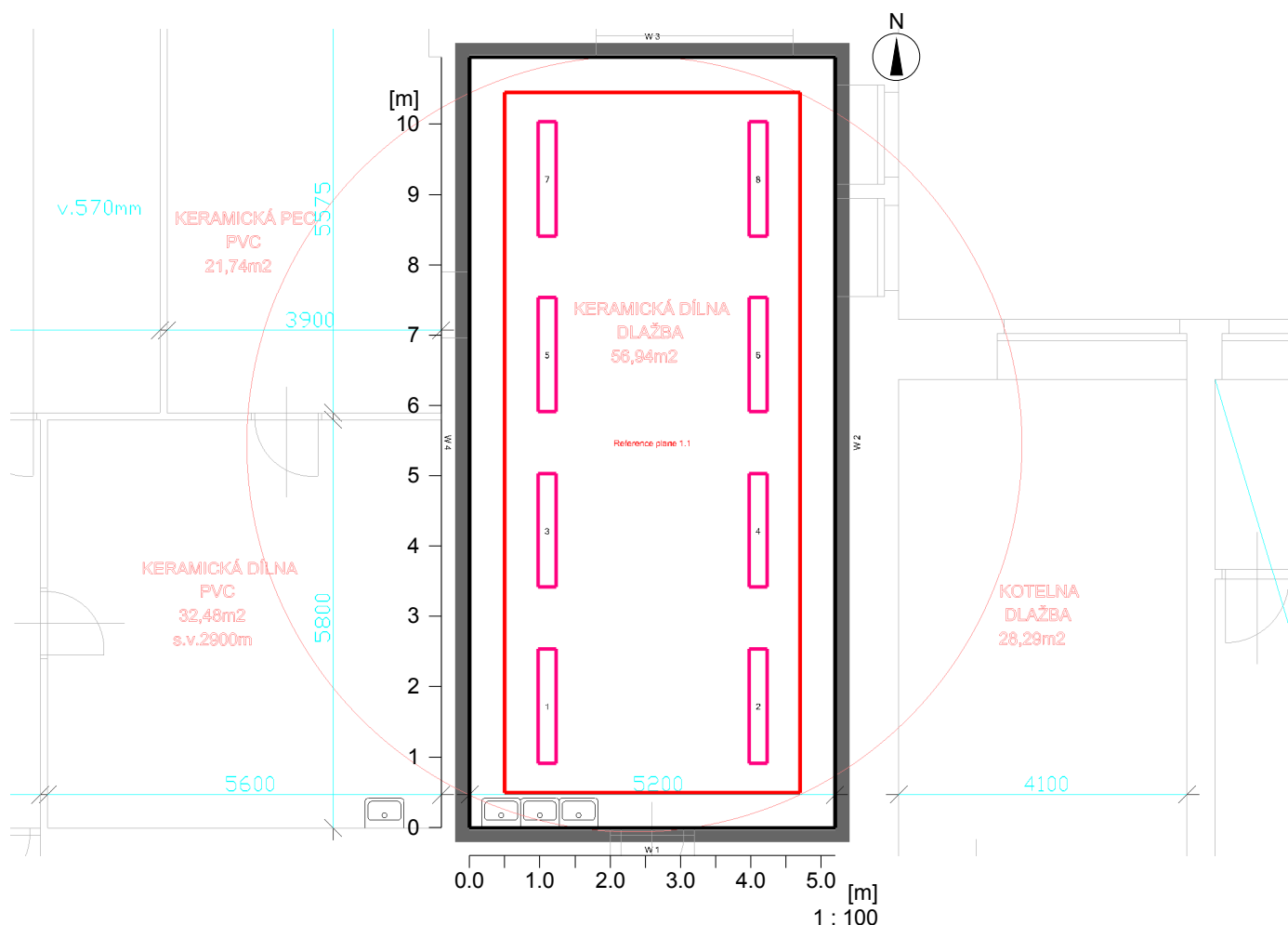
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

3 1PP - Keramická dílna

3.1 Popis, 1PP - Keramická dílna

3.1.1 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	60.46 m	650.19 m	5.20 m	50.0 %
2	60.46 m	661.14 m	10.95 m	50.0 %
3	55.26 m	661.14 m	5.20 m	50.0 %
4	55.26 m	650.19 m	10.95 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		3.90 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

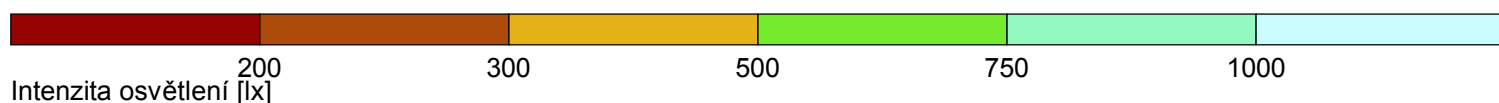
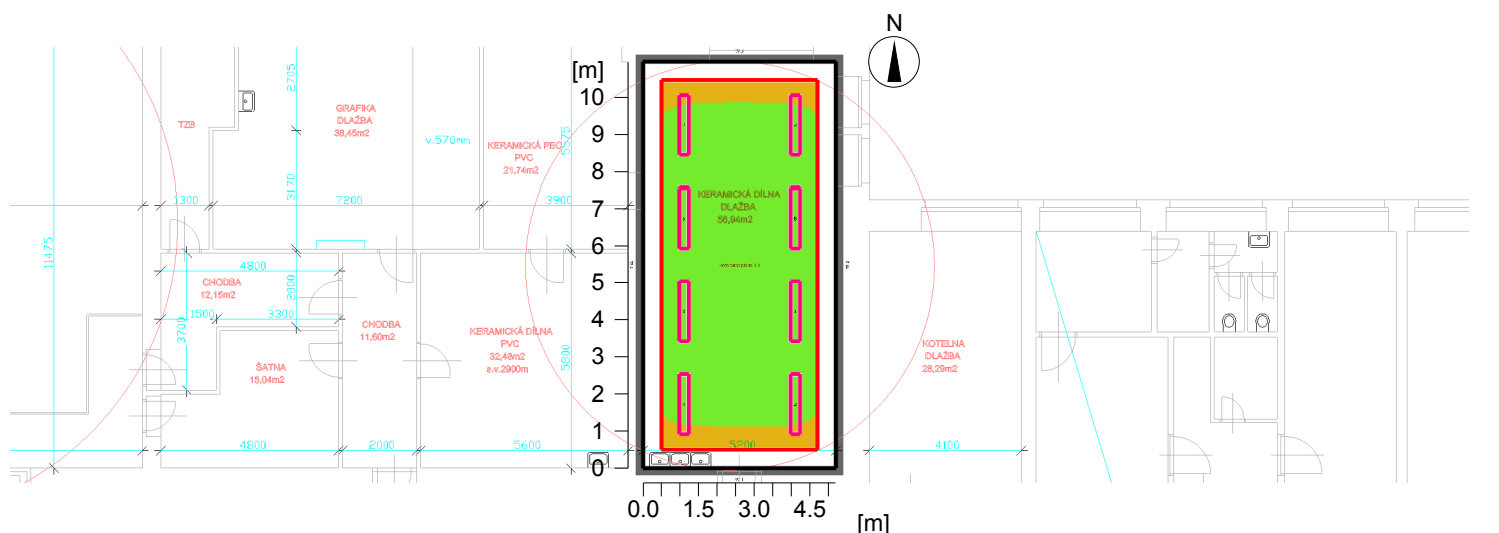
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

3 1PP - Keramická dílna

3.2 Přehled výsledků, 1PP - Keramická dílna

3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.00 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (56.94 m²)

83200 lm
 856.0 W
 15.03 W/m² (2.50 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 600 lx
 Emin 410 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.68
 Emin/Emax (Ud) 0.60
 UGR (2.9H 6.2H) ≤17.8
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em	Uo
m 1.5 (Strop)	272 lx	0.38
m 1.1 (Stěna)	217 lx	0.52
m 1.2 (Stěna)	262 lx	0.42
m 1.3 (Stěna)	218 lx	0.52
m 1.4 (Stěna)	261 lx	0.43

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

3 1PP - Keramická dílna

3.2 Přehled výsledků, 1PP - Keramická dílna

3.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

Typ	Č.	výrobce
-----	----	---------

2	8	Thorn
		Objednací č. : !96504750
		Název svítidla : PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [STD]
		Osazení : 2 x T26 58W / 5200 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

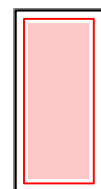
THORN

3 1PP - Keramická dílna

3.3 Výsledky výpočtu, 1PP - Keramická dílna

3.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

	411	432	436	440	440	436	432	411
[m]								
9	513	539	539	540	540	539	540	514
	570	600	600	602	602	600	600	571
8	580	611	615	623	623	615	611	581
	584	615	623	634	634	624	615	585
7	613	645	652	662	663	653	646	614
	640	675	679	[687]	[687]	680	675	641
6	636	670	677	686	686	677	671	637
	613	647	657	669	669	657	647	614
5	613	647	657	669	669	657	647	614
	636	670	677	686	686	677	671	637
4	640	674	679	686	[687]	679	675	641
	612	645	652	662	662	652	645	613
3	583	614	623	633	634	623	615	584
	580	610	615	622	622	615	610	581
2	570	599	599	601	601	599	599	570
	512	539	538	539	539	537	539	512
1	(410)	431	434	439	439	434	431	(410)
0								
	0.0	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5
	Intenzita osvětlení [lx]							
	[m]							



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 600 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 410 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 687 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.46 (0.68)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.68 (0.60)

THORN

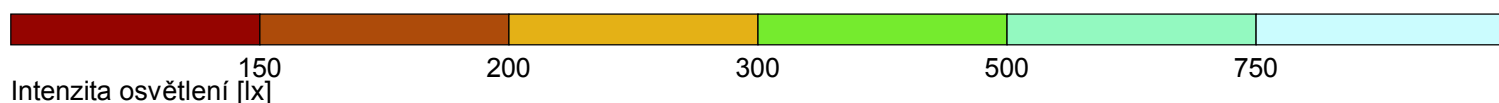
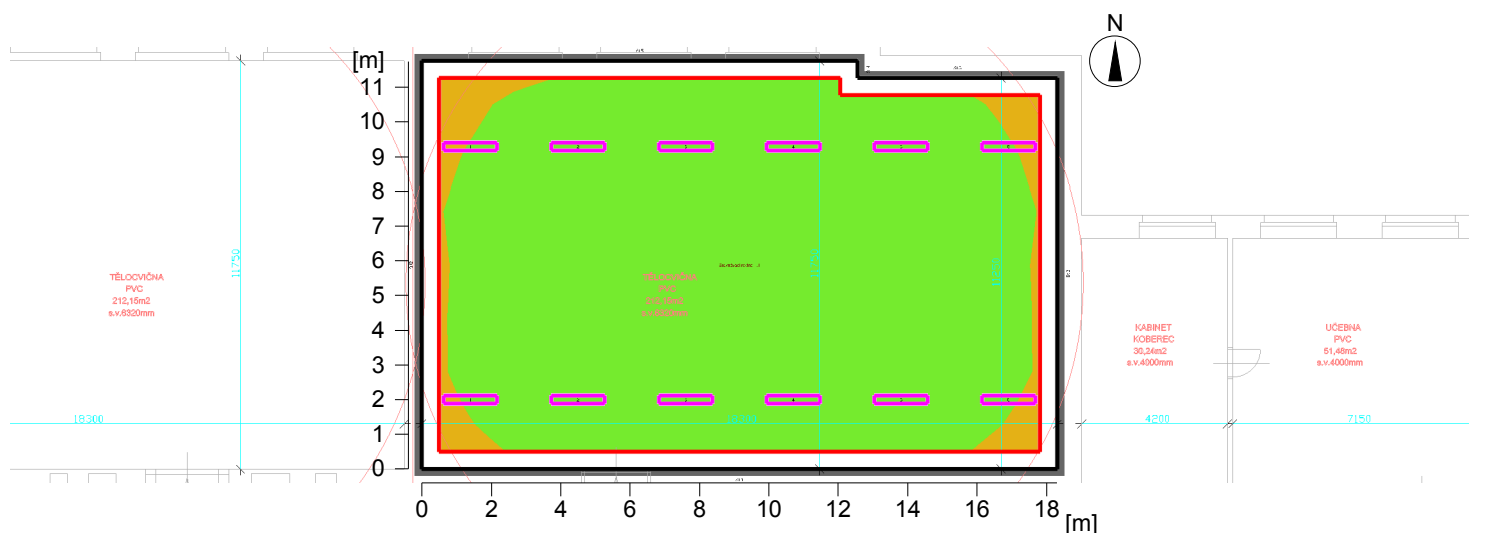
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

4 1NP - Tělocvična

4.2 Přehled výsledků, 1NP - Tělocvična

4.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

6.32 m

0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů

206400 lm

Celkový výkon

2654.4 W

Celkový výkon na ploše (212.15 m2)

12.51 W/m2 (3.36 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Em

Vodorovná

373 lx

Emin

277 lx

Emin/Eav (Uo)

0.74

Emin/Emax (Ud)

0.65

UGR (2.3H 3.6H)

<=20.8

Pozice

0.00 m

Hlavní plochy

m 1.6 (Strop)

Em

Uo

m 1.1 (Stěna)

95 lx

0.86

m 1.2 (Stěna)

268 lx

0.55

m 1.3 (Stěna)

250 lx

0.37

m 1.4 (Stěna)

262 lx

0.58

m 1.5 (Stěna)

245 lx

0.42

m 1.5 (Stěna)

245 lx

0.36

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

4 1NP - Tělocvična

4.2 Přehled výsledků, 1NP - Tělocvična

4.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

Typ Č. výrobce

1	12	Thorn	
		Objednací č.	: !96010201
		Název svítidla	: TITUS SPORT 4X49W TW [STD]
		Osazení	: 4 x T16 49W / 4300 lm

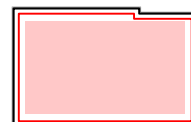
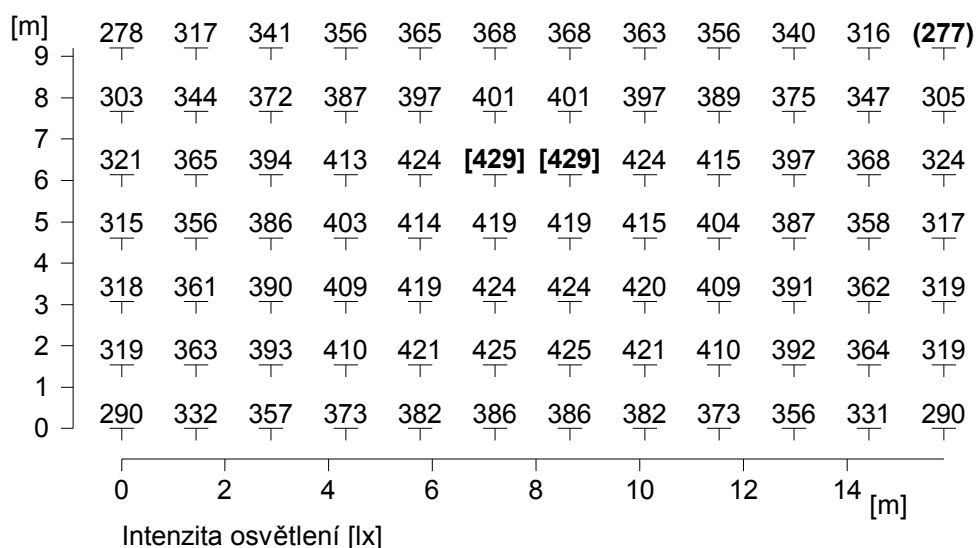
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

4 1NP - Tělocvična

4.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Tělocvična

4.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 373 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 277 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 429 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.34 (0.74)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.55 (0.65)

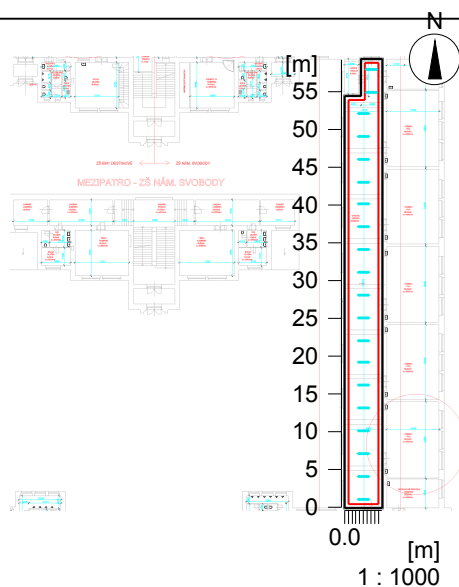
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

5 1NP - Chodba

5.1 Popis, 1NP - Chodba

5.1.1 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	72.01 m	442.00 m	4.95 m	50.0 %
2	72.01 m	501.25 m	59.25 m	50.0 %
3	69.21 m	501.25 m	2.80 m	50.0 %
4	69.21 m	496.40 m	4.85 m	50.0 %
5	67.06 m	496.40 m	2.15 m	50.0 %
6	67.06 m	442.00 m	54.40 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		4.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

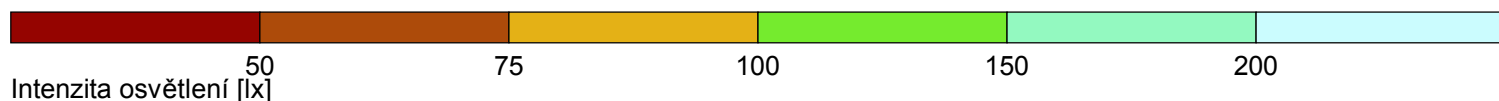
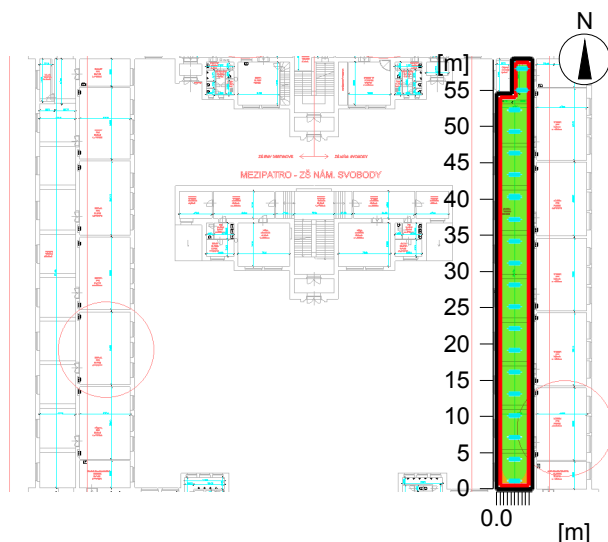
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

5 1NP - Chodba

5.2 Přehled výsledků, 1NP - Chodba

5.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 4.00 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (282.86 m²)

132000 lm
 1530.0 W
 5.41 W/m² (4.34 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 125 lx
 Emin 83 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.66
 Emin/Emax (Ud) 0.59
 UGR (1.8H 21.9H) ≤20.6
 Pozice 0.00 m

Hlavní plochy

	Em	Uo
m 1.7 (Strop)	107 lx	0.30
m 1.1 (Stěna)	116 lx	0.59
m 1.2 (Stěna)	94 lx	0.63
m 1.3 (Stěna)	142 lx	0.58
m 1.4 (Stěna)	115 lx	0.53
m 1.5 (Stěna)	83 lx	0.77

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

5 1NP - Chodba

5.2 Přehled výsledků, 1NP - Chodba

5.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

m 1.6 (Stěna) 91 lx 0.65

Typ Č. výrobce

3	20	Zumtobel	
		Objednací č.	: 42159041
		Název svítidla	: PERLUCE O 2/35W T16 IP50 WH [STD]
		Osazení	: 2 x T16 35W / 3300 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

5 1NP - Chodba

5.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Chodba

5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

				100	106	107	103
				108	114	114	109
				115	121	121	116
				121	127	127	121
				126	131	131	125
				128	134	133	128
				130	135	134	128
				132	136	134	128
				134	137	135	127
	(83)	100	110	130	136	137	134
	95	105	121	132	137	137	133
	98	110	125	133	136	135	130
	101	114	127	133	135	134	128
	105	117	128	134	135	133	127
	107	119	129	134	136	132	126
	109	121	129	134	135	132	125
	110	121	129	134	134	131	124
	109	120	128	133	133	130	122
	109	120	128	132	133	129	122
	110	121	128	133	133	129	122
	111	121	129	133	133	129	122
	111	122	129	133	134	130	122
	111	121	129	133	133	129	122
	111	121	128	132	132	128	121
	111	121	129	133	133	128	121
	112	122	130	134	134	129	122
	113	123	130	135	134	130	123
	113	123	131	135	135	130	123
	112	123	130	134	134	130	122
	112	122	129	134	134	129	122



D1/1

Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 125 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 83 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 139 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.51 (0.66)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.69 (0.59)

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

5 1NP - Chodba

5.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Chodba

5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

	112	122	130	134	134	130	122	112
	113	123	131	135	135	130	123	112
	114	123	131	135	135	131	123	113
	113	123	131	135	135	131	123	113
40	113	123	130	135	134	130	123	112
	113	123	130	134	134	130	122	113
	113	123	131	135	135	131	123	113
	114	124	132	136	136	131	123	113
	114	124	132	136	136	131	124	113
	114	124	132	135	135	131	123	113
	114	124	131	135	134	130	122	113
	113	123	131	135	134	130	122	112
	115	124	132	136	135	131	123	113
35	115	125	133	137	136	132	124	114
	115	125	133	137	137	132	125	114
	115	125	133	137	137	132	125	115
	114	125	132	136	136	132	124	114
	115	125	132	136	136	132	124	114
	115	126	133	137	137	133	125	115
	116	126	134	138	138	134	126	115
	116	126	134	138	138	133	126	116
	115	125	133	137	137	133	125	115
	115	125	132	137	136	132	125	114
30	115	125	133	137	137	133	125	115
	115	126	134	138	138	134	126	115
	116	126	134	138	138	134	126	116
	116	126	134	138	138	134	126	116
	115	125	133	137	137	133	126	115
	115	125	133	137	137	133	126	115
	115	126	134	138	138	134	126	116
	116	126	134	138	138	134	127	117

D1/2

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

5 1NP - Chodba

5.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Chodba

5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

	116	127	134	[139]	[139]	135	127	117
	116	126	134	138	138	134	127	116
25	116	126	133	138	138	133	126	116
	115	125	133	137	138	133	126	115
	115	126	134	138	138	134	126	116
	116	126	134	138	138	134	127	116
	116	126	134	138	138	134	126	116
	115	125	133	137	137	133	126	115
	114	125	132	136	136	132	125	114
	115	125	132	136	137	132	125	115
	116	125	133	137	137	133	125	115
20	115	126	133	138	138	133	126	115
	115	126	133	137	137	133	125	115
	115	125	133	137	137	133	125	114
	115	125	133	137	137	132	125	115
	116	126	134	138	138	133	125	115
	116	127	135	[139]	[139]	134	126	116
	117	127	135	[139]	[139]	135	127	116
	117	127	135	[139]	[139]	135	127	116
	116	126	134	138	138	134	126	116
15	115	125	133	137	137	133	125	115
	115	126	134	138	138	134	126	115
	116	126	134	138	138	134	126	116
	116	126	134	138	138	134	126	115
	115	125	133	137	137	133	125	115
	114	124	132	136	136	132	124	114
	114	124	132	136	136	132	124	114
	114	125	132	136	136	132	125	115
	115	125	132	137	137	132	125	114
	114	124	132	136	136	132	124	114
10	113	123	131	135	135	131	123	113

D113

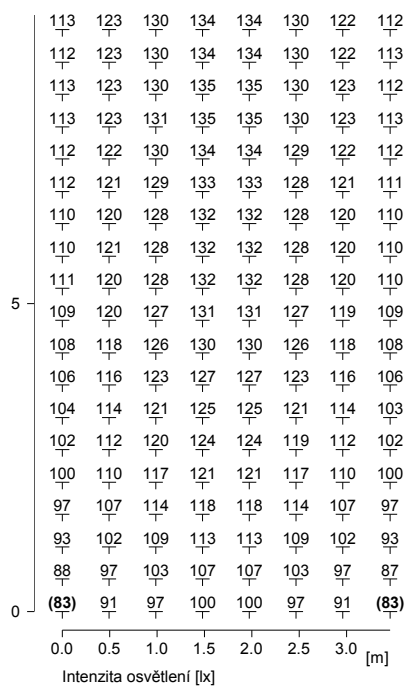
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

5 1NP - Chodba

5.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Chodba

5.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



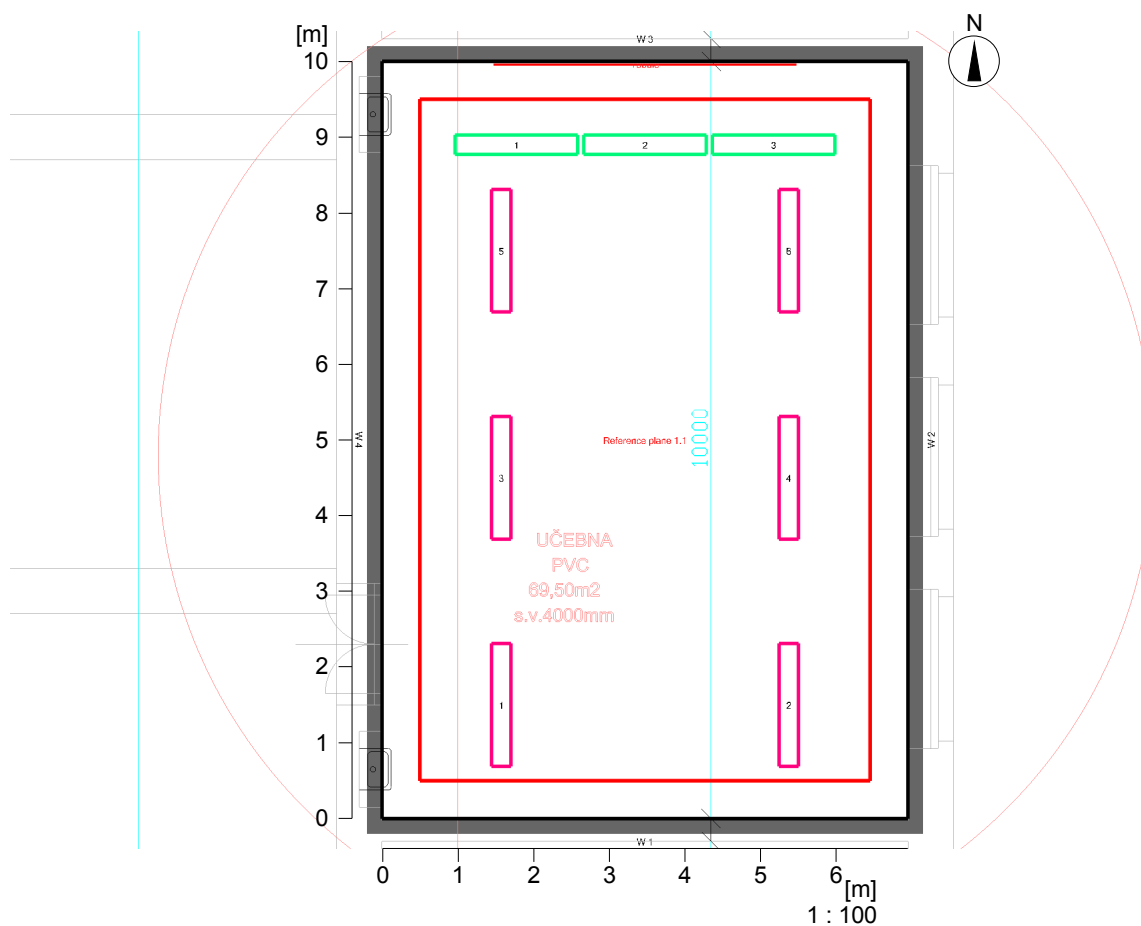
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

6 1NP - Učebna (s tabulí)

6.1 Popis, 1NP - Učebna (s tabulí)

6.1.1 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	16.61 m	456.40 m	6.95 m	50.0 %
2	16.61 m	466.40 m	10.00 m	20.0 %
3	9.66 m	466.40 m	6.95 m	50.0 %
4	9.66 m	456.40 m	10.00 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		4.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

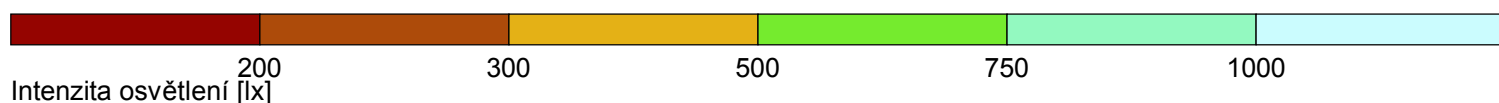
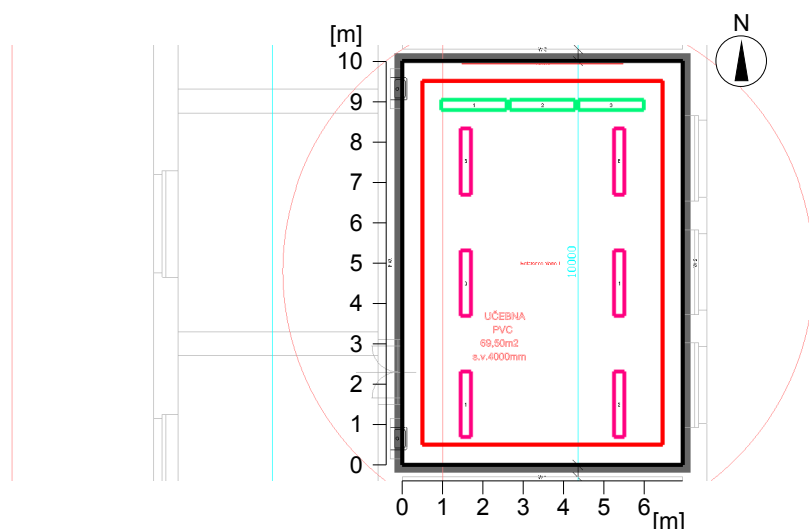
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

6 1NP - Učebna (s tabulí)

6.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (s tabulí)

6.2.1 Přehled výsledků, Tabule



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.00 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (69.50 m2)

78000 lm
 804 W
 11.57 W/m2

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	526 lx
Minimální osvětlenost	Emin	416 lx
Maximální osvětlenost	Emax	613 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:1.26 (0.79)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:1.47 (0.68)

Typ Č. výrobce

2	6	Thorn
		Objednací č. : I96504750
		Název svítidla : PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [STD]
		Osazení : 2 x T26 58W / 5200 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

6 1NP - Učebna (s tabulí)

6.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (s tabulí)

6.2.1 Přehled výsledků, Tabule

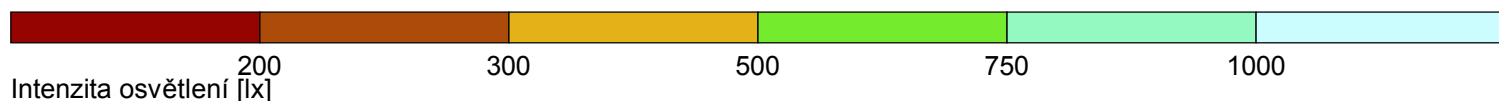
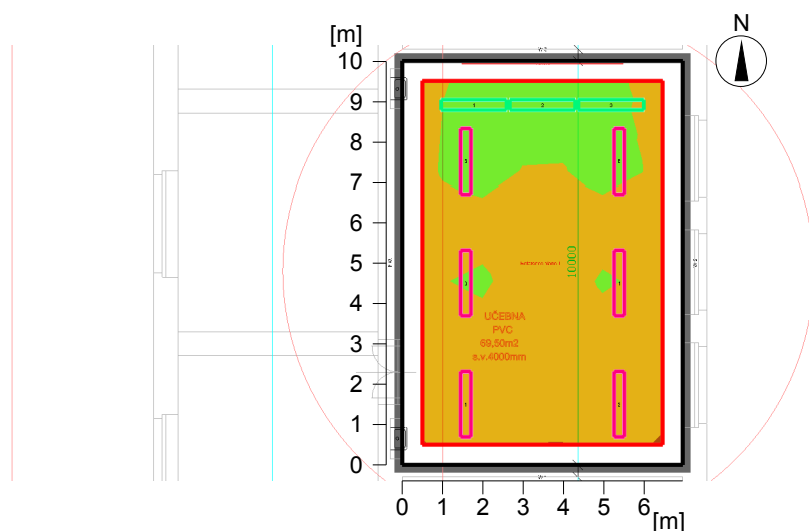
4	3	Objednací č.	: 96504345
		Název svítidla	: PUNCH II 1X58W T26 HF RAS [STD]
		Osazení	: 1 x T26 58W / 5200 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

6.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (s tabulí)

6.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

3.00 m

0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů

78000 lm

Celkový výkon

804.0 W

Celkový výkon na ploše (69.50 m²)

11.57 W/m² (2.47 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná

Em 468 lx

Emin 347 lx

Emin/Eav (Uo) 0.74

Emin/Emax (Ud) 0.54

Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop) Em 174 lx Uo 0.44

m 1.1 (Stěna) 174 lx 0.45

m 1.2 (Stěna) 174 lx 0.47

m 1.3 (Stěna) 360 lx 0.18

m 1.4 (Stěna) 169 lx 0.45

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

6.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (s tabulí)

6.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

Typ	Č.	výrobce
-----	----	---------

2	6	Thorn
		Objednací č. : !96504750
		Název svítidla : PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [STD]
		Osazení : 2 x T26 58W / 5200 lm

4	3	Objednací č. : 96504345
		Název svítidla : PUNCH II 1X58W T26 HF RAS [STD]
		Osazení : 1 x T26 58W / 5200 lm

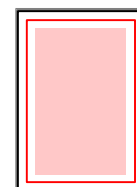
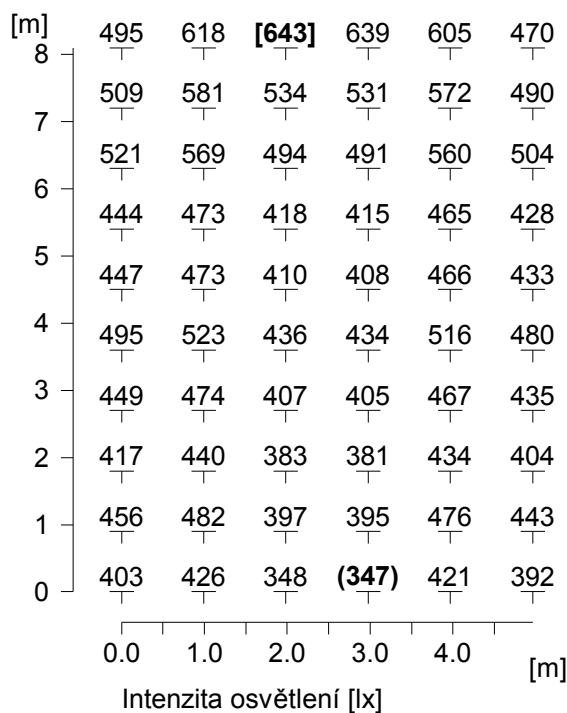
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

6 1NP - Učebna (s tabulí)

6.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Učebna (s tabulí)

6.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



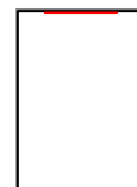
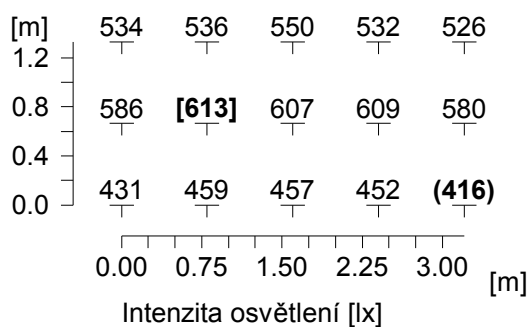
Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 468 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 347 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 643 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.35 (0.74)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.85 (0.54)

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

6.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Učebna (s tabulí)

6.3.7 Tabulka, Tabule (E)



Udržovaná osvětlenost	Em	: 526 lx
Minimální osvětlenost	Emin	: 416 lx
Maximální osvětlenost	Emax	: 613 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	: 1 : 1.26 (0.79)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	: 1 : 1.47 (0.68)

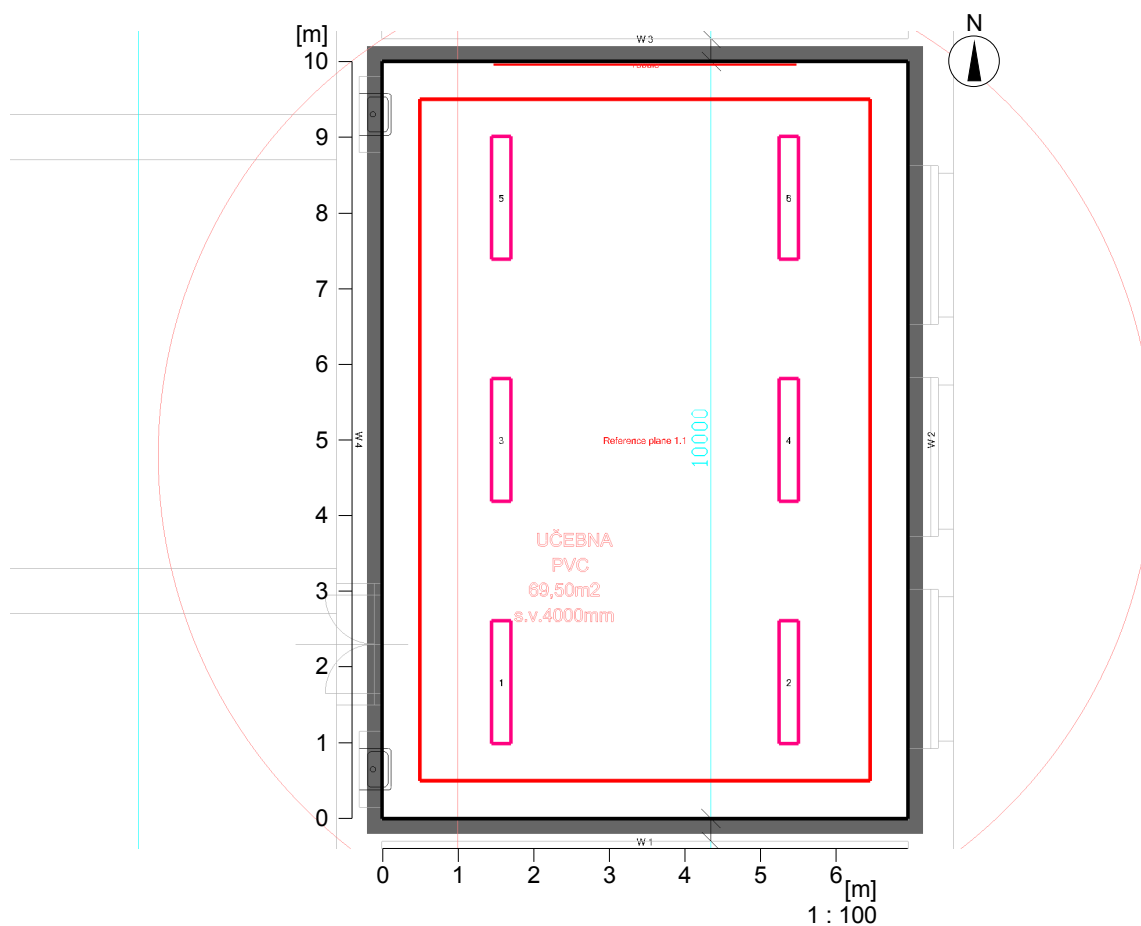
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

7 1NP - Učebna (bez tabule)

7.1 Popis, 1NP - Učebna (bez tabule)

7.1.1 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	16.61 m	456.40 m	6.95 m	50.0 %
2	16.61 m	466.40 m	10.00 m	20.0 %
3	9.66 m	466.40 m	6.95 m	50.0 %
4	9.66 m	456.40 m	10.00 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		4.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

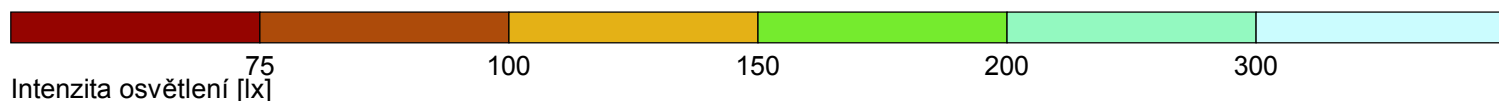
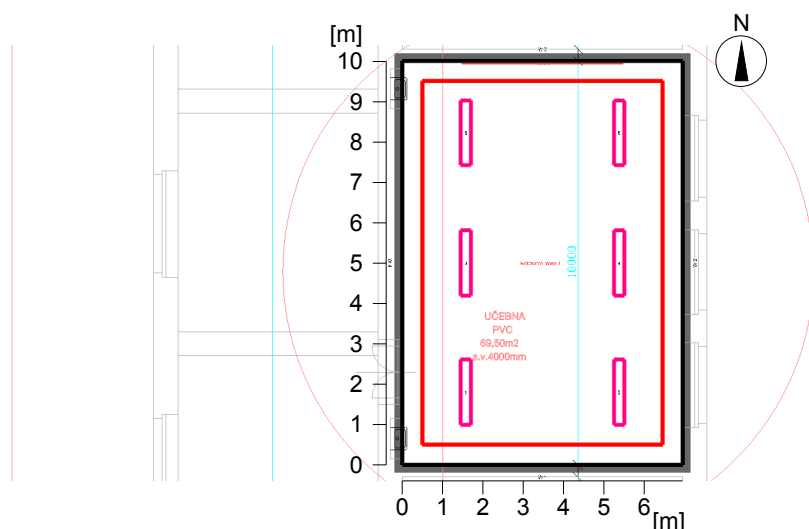
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

7 1NP - Učebna (bez tabule)

7.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (bez tabule)

7.2.1 Přehled výsledků, Tabule



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 3.00 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (69.50 m²)

62400 lm
 642 W
 9.24 W/m²

Intenzity osvětlení

Udržovaná osvětlenost	Em	159 lx
Minimální osvětlenost	Emin	79 lx
Maximální osvětlenost	Emax	228 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em	1:2 (0.5)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax	1:2.87 (0.35)

Typ Č. výrobce

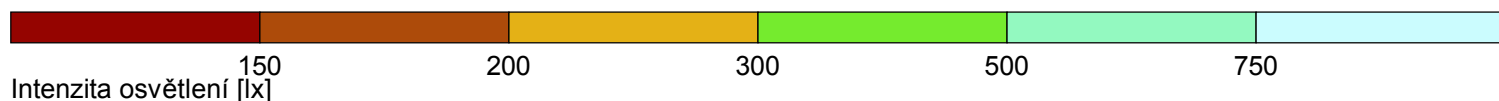
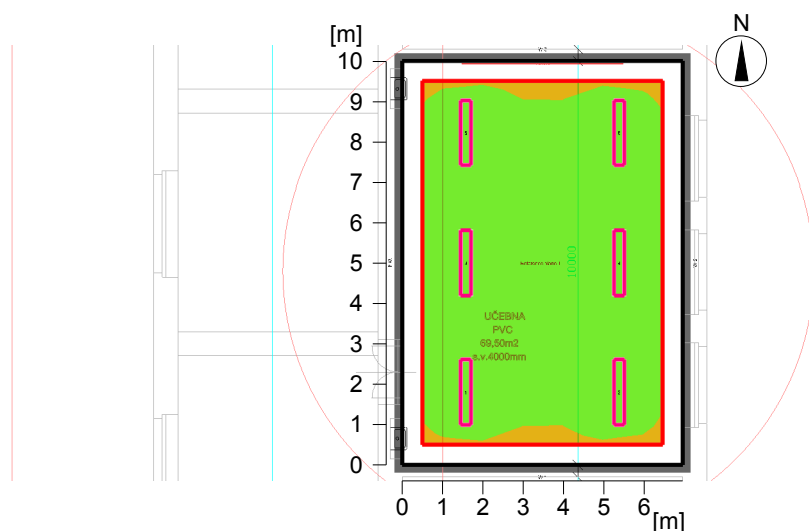
2	6	Thorn
		Objednací č. : I96504750
		Název svítidla : PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [STD]
		Osazení : 2 x T26 58W / 5200 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

7.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (bez tabule)

7.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu

Výška roviny svítidel

Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky

3.00 m

0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů

62400 lm

Celkový výkon

642.0 W

Celkový výkon na ploše (69.50 m²)

9.24 W/m² (2.36 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná

Em 392 lx

Emin 298 lx

Emin/Eav (Uo) 0.76

Emin/Emax (Ud) 0.62

UGR (3.9H 5.7H) ≤18.1

Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

m 1.5 (Strop) Em 155 lx Uo 0.41

m 1.1 (Stěna) 138 lx 0.45

m 1.2 (Stěna) 142 lx 0.48

m 1.3 (Stěna) 138 lx 0.45

m 1.4 (Stěna) 137 lx 0.46

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

7.2 Přehled výsledků, 1NP - Učebna (bez tabule)

7.2.2 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

Typ	Č.	výrobce
-----	----	---------

2	6	Thorn
		Objednací č. : !96504750
		Název svítidla : PUNCH II DI 2X58W T26 HF PSB [STD]
		Osazení : 2 x T26 58W / 5200 lm

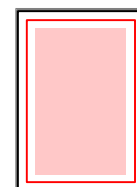
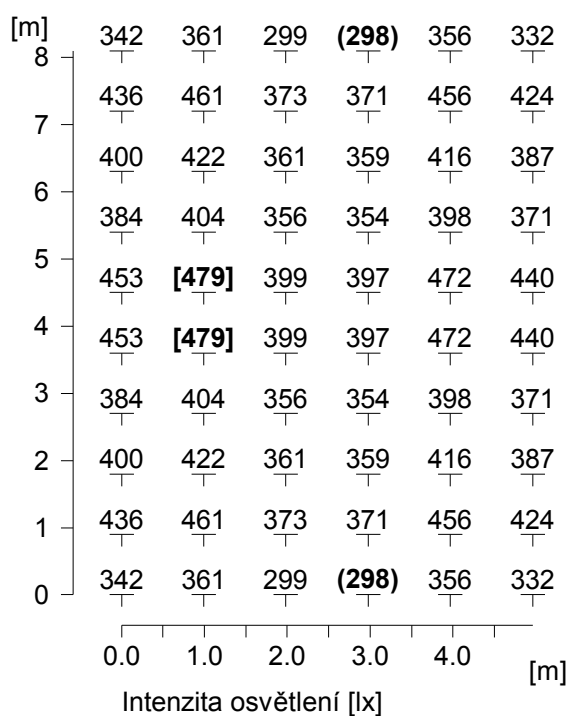
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

7 1NP - Učebna (bez tabule)

7.3 Výsledky výpočtu, 1NP - Učebna (bez tabule)

7.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 392 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 298 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 479 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.32 (0.76)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.61 (0.62)

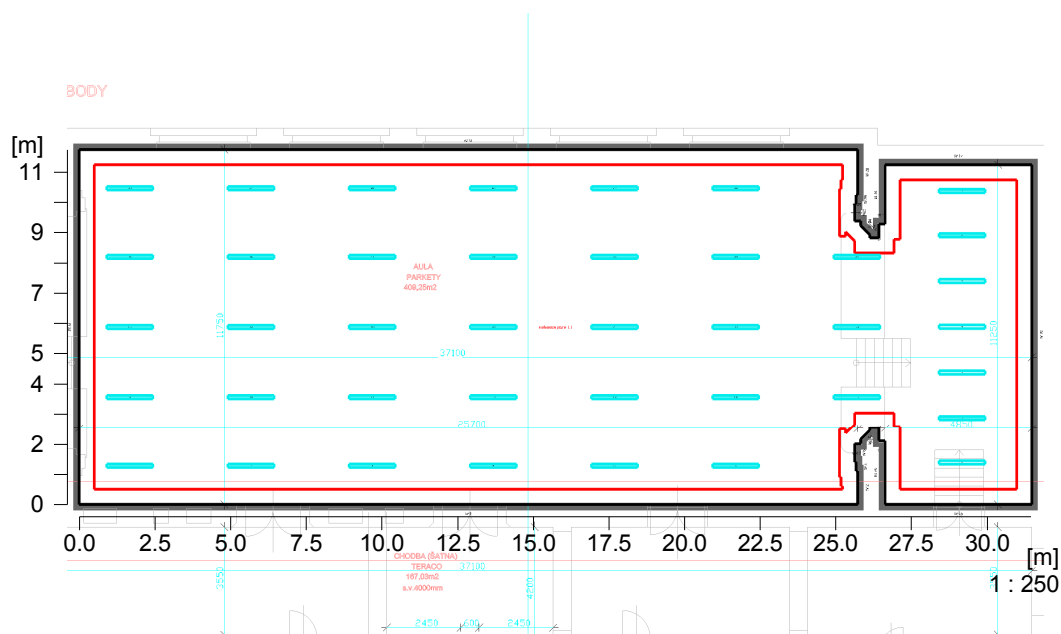
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

8 2NP - Aula (var.1)

8.1 Popis, 2NP - Aula (var.1)

8.1.1 Půdorys



Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

8 2NP - Aula (var.1)

8.1 Popis, 2NP - Aula (var.1)

8.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	54.71 m	332.41 m	25.70 m	50.0 %
2	54.71 m	333.51 m	1.10 m	50.0 %
3	54.66 m	333.51 m	0.05 m	50.0 %
4	54.66 m	333.81 m	0.30 m	50.0 %
5	54.61 m	333.81 m	0.05 m	50.0 %
6	54.61 m	334.41 m	0.60 m	50.0 %
7	54.81 m	334.41 m	0.20 m	50.0 %
8	54.81 m	334.56 m	0.15 m	50.0 %
9	55.11 m	334.86 m	0.42 m	50.0 %
10	55.11 m	334.96 m	0.10 m	50.0 %
11	55.41 m	334.96 m	0.30 m	50.0 %
12	55.41 m	334.51 m	0.45 m	50.0 %
13	55.61 m	334.51 m	0.20 m	50.0 %
14	55.61 m	332.41 m	2.10 m	50.0 %
15	60.46 m	332.41 m	4.85 m	50.0 %
16	60.46 m	343.66 m	11.25 m	50.0 %
17	55.61 m	343.66 m	4.85 m	50.0 %
18	55.61 m	341.66 m	2.00 m	50.0 %
19	55.41 m	341.66 m	0.20 m	50.0 %
20	55.41 m	341.21 m	0.45 m	50.0 %
21	55.11 m	341.21 m	0.30 m	50.0 %
22	55.11 m	341.31 m	0.10 m	50.0 %
23	54.81 m	341.61 m	0.42 m	50.0 %
24	54.81 m	341.76 m	0.15 m	50.0 %
25	54.61 m	341.76 m	0.20 m	50.0 %
26	54.61 m	342.36 m	0.60 m	50.0 %
27	54.66 m	342.36 m	0.05 m	50.0 %
28	54.66 m	342.66 m	0.30 m	50.0 %
29	54.71 m	342.66 m	0.05 m	50.0 %
30	54.71 m	344.16 m	1.50 m	50.0 %
31	29.01 m	344.16 m	25.70 m	50.0 %
32	29.01 m	332.41 m	11.75 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		5.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

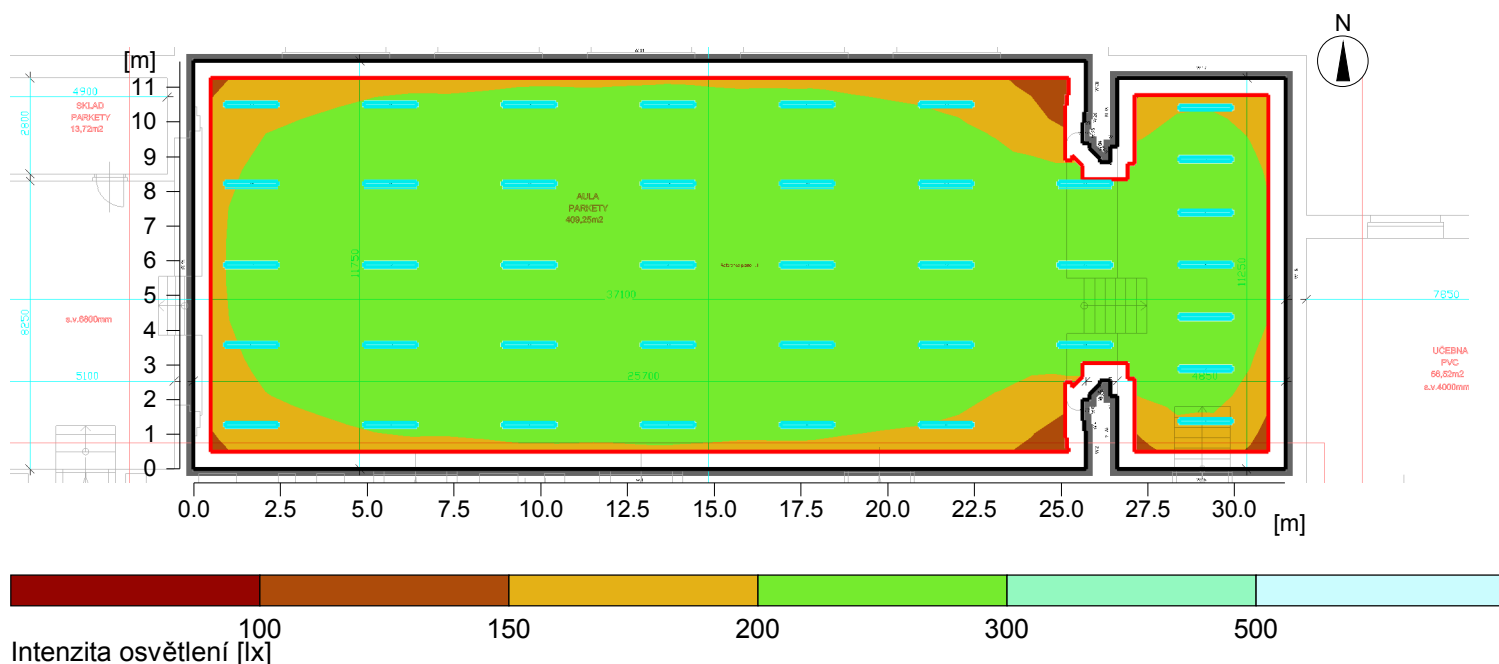
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

8 2NP - Aula (var.1)

8.2 Přehled výsledků, 2NP - Aula (var.1)

8.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

centrální podíl nepřímé složky
 5.00 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (362.45 m²)

264000 lm
 3060.0 W
 8.44 W/m² (3.70 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 228 lx
 Emin 150 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.66
 Emin/Emax (Ud) 0.54
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em	Uo
m 1.10 (Strop)	120 lx	0.43
m 1.1 (Stěna)	173 lx	0.64
m 1.2 (Stěna)	166 lx	0.61
m 1.3 (Stěna)	192 lx	0.58
m 1.4 (Stěna)	130 lx	0.66
m 1.5 (Stěna)	92 lx	0.78

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

8 2NP - Aula (var.1)

8.2 Přehled výsledků, 2NP - Aula (var.1)

8.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

m 1.6 (Stěna)	182 lx	0.54
m 1.7 (Stěna)	160 lx	0.66
m 1.8 (Stěna)	182 lx	0.56
m 1.9 (Stěna)	117 lx	0.68

Typ Č. výrobce

3	40	Zumtobel	
		Objednací č.	: 42159041
		Název svítidla	: PERLUCE O 2/35W T16 IP50 WH [STD]
		Osazení	: 2 x T16 35W / 3300 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

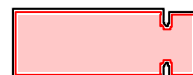
THORN

8 2NP - Aula (var.1)

8.3 Výsledky výpočtu, 2NP - Aula (var.1)

8.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

[m]	161	179	187	194	200	202	202	204	207	207	207	208	210	207	206	206	206	202	198	195	187	170	(150)		153	179	185	167	
9	181	200	209	216	222	225	224	227	230	230	228	230	232	230	227	228	228	224	220	217	210	197	181		191	224	221	196	
8	193	213	222	229	236	239	238	240	244	244	242	244	246	244	241	242	243	238	234	233	229	220	213	211	241	252	245	215	
7	201	221	230	237	245	247	246	248	252	252	250	252	254	252	250	251	252	247	244	243	241	234	233	244	255	265	271	259	226
6	203	224	234	241	248	251	250	252	256	256	254	256	258	256	253	255	255	251	248	248	247	244	245	254	265	274	[278]	266	232
5	203	224	233	241	249	251	251	253	257	256	254	256	258	256	253	254	255	250	247	248	248	244	245	254	264	273	277	265	231
4	200	220	230	238	245	248	248	250	254	254	251	253	255	252	250	251	251	247	243	243	241	237	237	244	254	263	268	256	223
3	192	212	221	229	237	240	239	242	246	245	243	245	246	244	241	243	243	238	235	233	229	220	213	220	232	242	249	238	205
2	180	199	208	215	222	225	225	228	231	231	229	231	233	230	227	229	228	224	221	219	212	198	184		202	219	214	186	
1	161	178	186	193	200	203	202	205	208	208	207	208	210	207	205	206	206	201	198	195	188	174	153		154	182	183	159	
0																													
	0.0	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	22.5	25.0	27.5	[m]																
	Intenzita osvětlení [lx]																												



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 228 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 150 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 278 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.52 (0.66)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.85 (0.54)

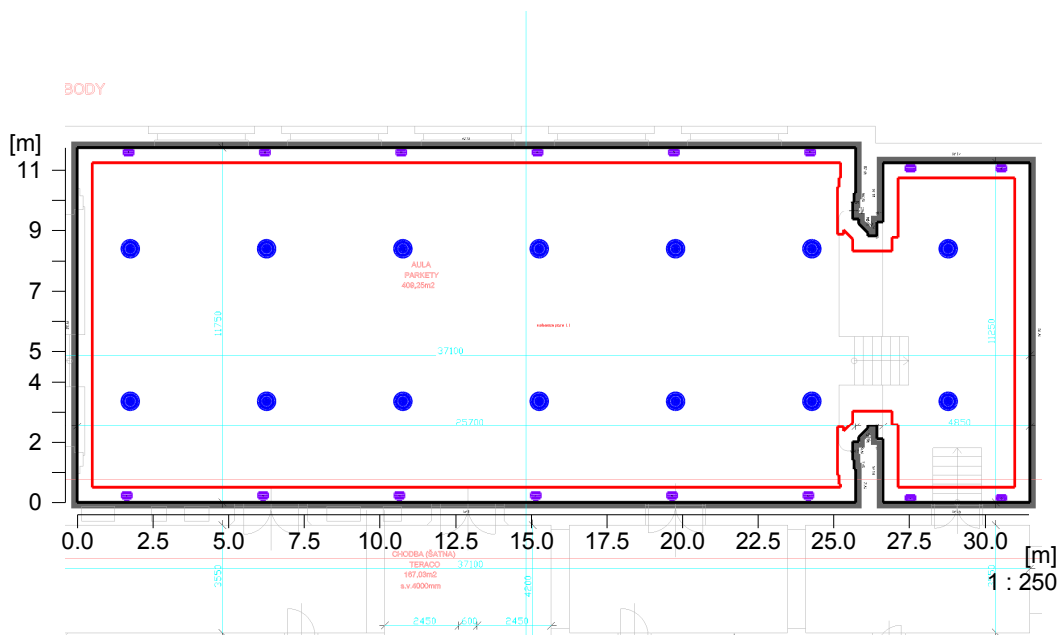
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

9 2NP - Aula (var.2)

9.1 Popis, 2NP - Aula (var.2)

9.1.1 Půdorys



Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

9 2NP - Aula (var.2)

9.1 Popis, 2NP - Aula (var.2)

9.1.1 Půdorys

Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	54.71 m	332.41 m	25.70 m	50.0 %
2	54.71 m	333.51 m	1.10 m	50.0 %
3	54.66 m	333.51 m	0.05 m	50.0 %
4	54.66 m	333.81 m	0.30 m	50.0 %
5	54.61 m	333.81 m	0.05 m	50.0 %
6	54.61 m	334.41 m	0.60 m	50.0 %
7	54.81 m	334.41 m	0.20 m	50.0 %
8	54.81 m	334.56 m	0.15 m	50.0 %
9	55.11 m	334.86 m	0.42 m	50.0 %
10	55.11 m	334.96 m	0.10 m	50.0 %
11	55.41 m	334.96 m	0.30 m	50.0 %
12	55.41 m	334.51 m	0.45 m	50.0 %
13	55.61 m	334.51 m	0.20 m	50.0 %
14	55.61 m	332.41 m	2.10 m	50.0 %
15	60.46 m	332.41 m	4.85 m	50.0 %
16	60.46 m	343.66 m	11.25 m	50.0 %
17	55.61 m	343.66 m	4.85 m	50.0 %
18	55.61 m	341.66 m	2.00 m	50.0 %
19	55.41 m	341.66 m	0.20 m	50.0 %
20	55.41 m	341.21 m	0.45 m	50.0 %
21	55.11 m	341.21 m	0.30 m	50.0 %
22	55.11 m	341.31 m	0.10 m	50.0 %
23	54.81 m	341.61 m	0.42 m	50.0 %
24	54.81 m	341.76 m	0.15 m	50.0 %
25	54.61 m	341.76 m	0.20 m	50.0 %
26	54.61 m	342.36 m	0.60 m	50.0 %
27	54.66 m	342.36 m	0.05 m	50.0 %
28	54.66 m	342.66 m	0.30 m	50.0 %
29	54.71 m	342.66 m	0.05 m	50.0 %
30	54.71 m	344.16 m	1.50 m	50.0 %
31	29.01 m	344.16 m	25.70 m	50.0 %
32	29.01 m	332.41 m	11.75 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		5.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.75 m		

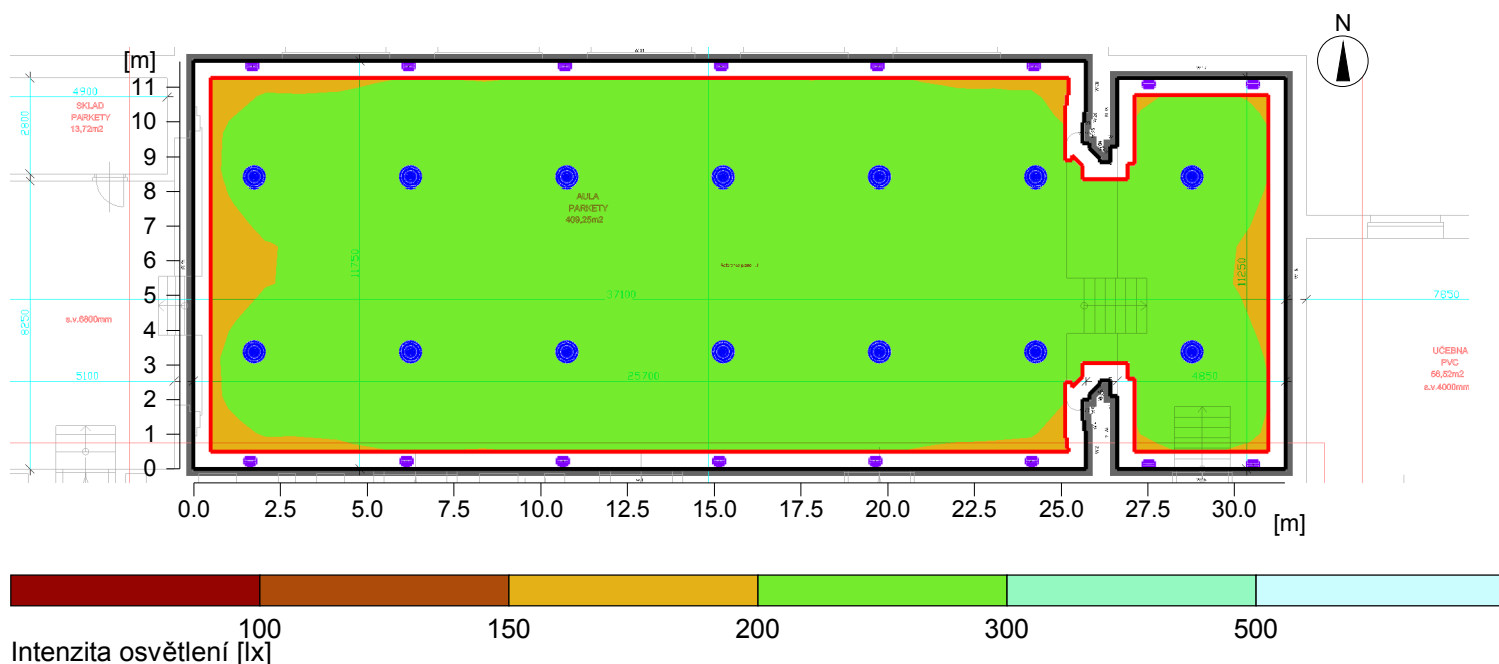
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

9 2NP - Aula (var.2)

9.2 Přehled výsledků, 2NP - Aula (var.2)

9.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Udržovací činitel

vysoký podíl nepřímé složky
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (362.45 m2)

297600 lm
 3938.2 W
 10.87 W/m2 (4.71 W/m2/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 231 lx
 Emin 180 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.78
 Emin/Emax (Ud) 0.68
 Pozice 0.75 m

Hlavní plochy

	Em	Uo
m 1.10 (Strop)	296 lx	0.30
m 1.1 (Stěna)	443 lx	0.24
m 1.2 (Stěna)	206 lx	0.56
m 1.3 (Stěna)	490 lx	0.22
m 1.4 (Stěna)	348 lx	0.29
m 1.5 (Stěna)	244 lx	0.44
m 1.6 (Stěna)	305 lx	0.34
m 1.7 (Stěna)	180 lx	0.64

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN



9 2NP - Aula (var.2)

9.2 Přehled výsledků, 2NP - Aula (var.2)

9.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

m 1.8 (Stěna)	319 lx	0.33
m 1.9 (Stěna)	327 lx	0.30

Typ Č. výrobce

5	16		Thorn Objednací č. : 96202817 Název svítidla : GARBO WALL UP 150W MT L830 [STD] Osazení : 1 x HIT-CE PGX12-2 150W / 13000 lm
6	14		Objednací č. : 96209342 Název svítidla : ELLIPSIS 2X42W TC-T HFI [STD] Osazení : 2 x TC-TEL 42W / 3200 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

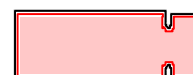
THORN

9 2NP - Aula (var.2)

9.3 Výsledky výpočtu, 2NP - Aula (var.2)

9.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

[m]	186	204	203	205	216	228	221	216	221	232	225	218	219	229	230	220	218	225	230	216	209	209	209		187	211	213	194	
9	207	228	225	226	239	252	244	238	245	257	251	240	242	255	255	244	240	250	255	240	231	232	231		222	251	251	229	
8	209	230	229	230	244	255	249	242	249	260	255	245	247	258	259	248	245	254	259	247	238	242	247	228	249	266	257	227	
7	195	214	217	220	231	240	236	232	237	245	242	235	236	244	245	236	234	240	244	235	228	232	238	234	239	243	249	238	208
6	(180)	198	204	209	217	223	222	220	223	228	227	223	224	228	228	224	222	225	226	222	218	222	224	226	227	230	229	216	191
5	181	198	205	209	218	223	222	220	224	228	227	223	224	228	228	224	222	225	226	222	219	221	225	227	226	228	225	213	188
4	196	215	218	221	232	241	237	232	237	246	243	236	237	245	245	236	234	240	244	235	229	234	241	236	236	239	242	229	200
3	210	231	230	232	245	256	249	243	249	261	256	246	247	259	259	247	244	253	258	247	238	242	247	237	241	246	259	248	217
2	208	228	226	228	241	252	244	238	245	257	250	240	243	255	254	243	240	249	254	241	233	236	238		218	255	250	225	
1	186	205	204	207	218	227	220	217	221	230	225	218	219	229	229	219	218	225	228	216	210	209	205		202	227	227	212	
0																													
	0.0	2.5	5.0	7.5	10.0	12.5	15.0	17.5	20.0	22.5	25.0	27.5	[m]																
	Intenzita osvětlení [lx]																												



Výška srovnávací roviny	: 0.75 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 231 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 180 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 266 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.28 (0.78)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.48 (0.68)

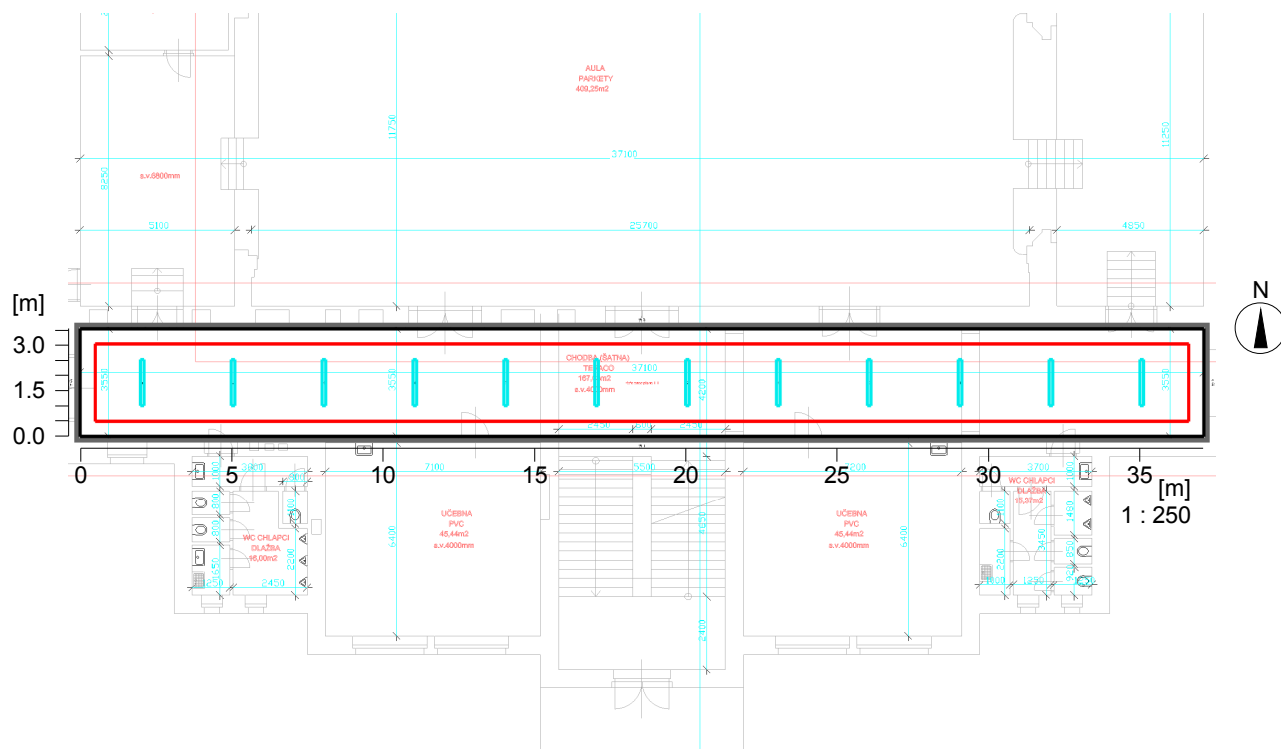
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

10 2NP - Chodba

10.1 Popis, 2NP - Chodba

10.1.1 Půdorys



Stěna	x	y	Délka	Činitel odrazu
1	60.46 m	328.11 m	37.10 m	50.0 %
2	60.46 m	331.66 m	3.55 m	50.0 %
3	23.36 m	331.66 m	37.10 m	50.0 %
4	23.36 m	328.11 m	3.55 m	50.0 %
Podlaha				20.0 %
Strop				70.0 %
Výška místnosti		4.00 m		
Výška srovnávací roviny		0.00 m		

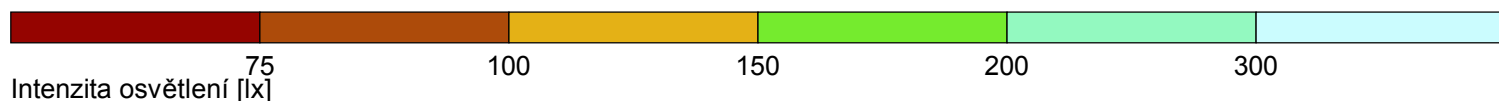
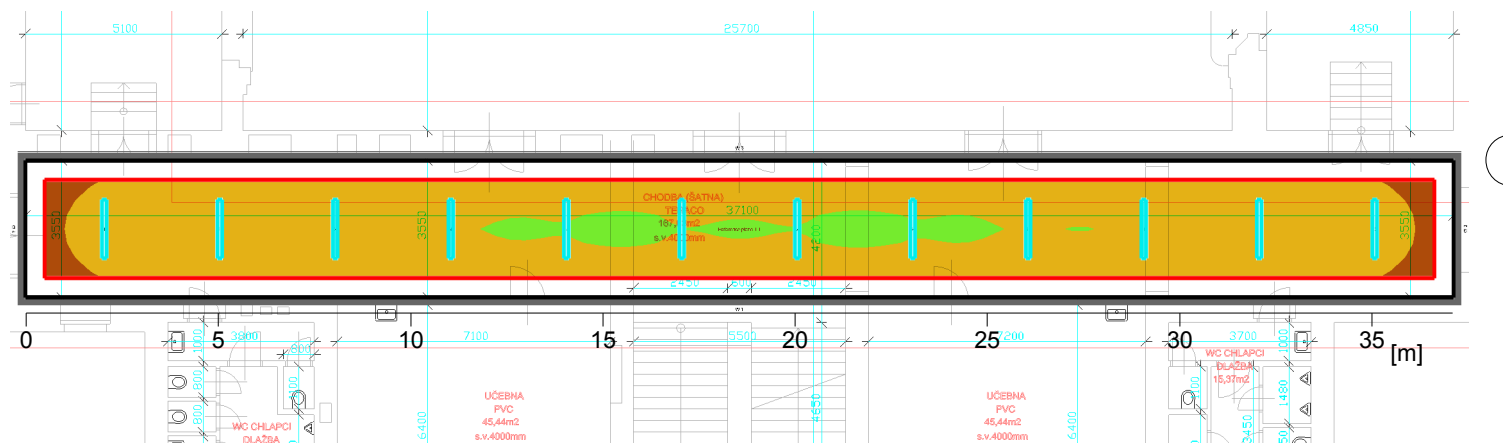
Objekt : ZŠ náměstí Svobody
 Popis :
 Číslo projektu :
 Datum : 01.07.2014

THORN

10 2NP - Chodba

10.2 Přehled výsledků, 2NP - Chodba

10.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1



Obecně

Použitý algoritmus výpočtu
 Výška roviny svítidel
 Udržovací činitel

vysoký podíl nepřímé složky
 4.00 m
 0.70

Celkový světelný tok všech zdrojů
 Celkový výkon
 Celkový výkon na ploše (131.71 m²)

79200 lm
 918.0 W
 6.97 W/m² (5.10 W/m²/100lx)

Oblast hodnocení 1

Srovnávací rovina 1.1

Vodorovná
 Em 137 lx
 Emin 87 lx
 Emin/Eav (Uo) 0.64
 Emin/Emax (Ud) 0.57
 UGR (1.3H 13.7H) ≤20.2
 Pozice 0.00 m

Hlavní plochy

	Em	Uo
m 1.5 (Strop)	137 lx	0.34
m 1.1 (Stěna)	115 lx	0.51
m 1.2 (Stěna)	109 lx	0.71
m 1.3 (Stěna)	115 lx	0.51
m 1.4 (Stěna)	108 lx	0.71

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

10 2NP - Chodba

10.2 Přehled výsledků, 2NP - Chodba

10.2.1 Přehled výsledků, Oblast hodnocení 1

Typ	Č.	výrobce
-----	----	---------

3	12	Zumtobel
		Objednací č. : 42159041
		Název svítidla : PERLUCE O 2/35W T16 IP50 WH [STD]
		Osazení : 2 x T16 35W / 3300 lm

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

10 2NP - Chodba

10.3 Výsledky výpočtu, 2NP - Chodba

10.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

[m]	(87)	92	97	102	106	111	115	118	121	123	124	126	128	130	132	133	134	134	135	135	136	137	137	138	138	137	137	137	137	137	138	138	139	139	139	139
2.0	91	97	102	107	112	117	121	124	127	129	131	132	134	136	138	140	141	141	141	142	142	143	144	145	145	144	144	144	144	145	145	146	146	145	145	
1.8	91	97	102	107	112	117	121	124	127	129	131	132	134	136	138	140	141	141	141	142	142	143	144	145	145	144	144	144	144	145	145	146	146	145	145	
1.6	94	100	105	110	115	120	124	128	131	133	135	136	138	140	142	144	145	145	146	146	146	147	148	149	149	148	148	148	148	149	149	150	150	150	149	
1.4	94	100	105	110	115	120	124	128	131	133	135	136	138	140	142	144	145	145	146	146	146	147	148	149	149	148	148	148	148	149	149	150	150	150	149	
1.2	95	101	107	112	116	121	126	129	132	134	136	138	139	142	144	145	146	147	147	147	148	149	150	150	150	150	149	149	149	150	151	151	151	151	150	
1.0	95	101	107	112	116	121	126	129	132	134	136	138	139	142	144	145	146	147	147	147	148	149	150	150	150	150	149	149	149	150	151	151	151	151	150	
0.8	94	100	105	110	115	120	124	128	131	133	135	136	138	140	142	144	145	145	145	146	146	147	148	149	149	148	148	147	148	149	149	150	150	150	149	
0.6	94	100	105	110	115	120	124	128	131	133	135	136	138	140	142	144	145	145	145	146	146	147	148	149	149	148	148	147	148	149	149	150	150	150	149	
0.4	91	97	102	107	112	117	121	124	127	129	131	132	134	136	138	140	141	141	141	142	142	143	144	144	145	144	144	143	144	145	145	146	146	145	145	
0.2	91	97	102	107	112	117	121	124	127	129	131	132	134	136	138	140	141	141	141	142	142	143	144	144	145	144	144	143	144	145	145	146	146	145	145	
0.0	(87)	92	97	102	106	111	115	118	121	123	124	126	128	130	132	133	134	134	135	135	136	137	137	138	138	137	137	137	137	138	138	139	139	139	139	
	0													5																						
	Intenzita osvětlení [lx]																																			



Díl 1

Výška srovnávací roviny	: 0.00 m
Udržovaná osvětlenost	Em : 137 lx
Minimální osvětlenost	Emin : 87 lx
Maximální osvětlenost	Emax : 153 lx
Rovnoměrnost Uo	Emin/Em : 1 : 1.57 (0.64)
Rovnoměrnost Ud	Emin/Emax : 1 : 1.75 (0.57)

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

10 2NP - Chodba

10.3 Výsledky výpočtu, 2NP - Chodba

10.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

139	139	140	140	140	140	139	138	138	138	139	139	139	139	138	138	138	139	140	140	140	140	139	139	139	139	140	139	139	139	137	137	137	138	138	138	
145	146	147	147	147	147	146	145	145	145	145	146	146	145	145	145	145	146	147	147	147	147	146	145	145	146	146	146	146	145	144	144	144	144	145	145	
149	150	151	151	151	151	150	149	149	149	149	150	150	149	149	149	149	150	151	151	151	151	150	150	150	150	150	150	150	150	149	148	148	148	148	149	149
151	151	152	[153]	[153]	152	151	150	150	150	151	151	151	151	150	150	151	151	152	[153]	[153]	152	152	151	151	151	151	151	151	150	150	149	149	150	150	150	
149	150	151	151	151	151	150	149	149	149	149	150	150	149	149	149	149	150	151	151	151	151	150	150	150	150	150	150	150	150	149	148	148	148	148	149	149
145	146	147	147	147	147	146	145	145	145	145	146	146	145	145	145	145	146	147	147	147	147	146	145	145	146	146	146	145	145	144	144	144	144	145	145	
139	139	140	140	140	140	139	138	138	138	139	139	139	139	138	138	138	139	140	140	140	140	139	139	139	139	140	139	139	139	137	137	137	138	138	138	
15					20										25																					



Díl2

Objekt : ZŠ náměstí Svobody
Popis :
Číslo projektu :
Datum : 01.07.2014

THORN

10 2NP - Chodba

10.3 Výsledky výpočtu, 2NP - Chodba

10.3.1 Tabulka, Srovnávací rovina 1.1 (E)

138	137	136	136	135	135	135	133	132	130	128	127	125	123	121	118	115	111	107	103	98	93	88
144	144	143	142	142	141	141	140	139	137	134	133	131	129	127	125	121	117	112	108	103	98	92
148	148	147	146	146	146	145	144	142	141	138	137	135	133	131	128	125	121	116	111	106	100	94
150	149	148	147	147	147	146	145	144	142	140	138	136	135	133	130	126	122	117	112	107	101	95
148	148	147	146	146	146	145	144	143	141	138	137	135	133	131	128	125	121	116	111	106	100	94
144	144	143	142	142	141	141	140	139	137	134	133	131	130	127	125	121	117	112	108	103	98	92
138	137	136	136	135	135	135	133	132	130	128	127	125	123	122	119	115	111	107	103	98	93	88
30										35 [m]												



D113