

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	ZŠ Prušánky SO 01
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	30.04.2024
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Zhotovitel

Společnost	MODUS, spol. s r.o.
Kontaktní osoba	Ing. Rostislav Mičín
Adresa	JINOČANY, Žižkova 273, 252 25
Telefon	724 336 167
E-mail	micin@modus.cz
Webová stránka	www.modus.cz

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
- Výpočet činitele oslnění ve vnitřních prostorech dle EN 12464
- Výpočet nouzového osvětlení dle EN 1838

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	17
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	17
Režimy výpočtu	18
Použité typy místností	19
Přehled výsledků	19
Budova	
Podlaží	
1.01 chodba	21
1.03, 1.04, 1.05, 1.06 učebna	24
1.07 sklad	27
1.08 učebna	28
1.09 učebna	31
1.10 předsíň	34
1.11 kabinet	36
1.12 sborovna	38
1.13 zástupce ředitele	40
1.14 ředitel	42
1.15 chodba	44
1.16 - 1.19 WC	46
1.20 - 1.24 WC	48
Uložený pohled 1	50
Uložený pohled 2	50

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
IBP4000A_KO	Vestavné LED svítidlo, opálový kryt		A1	3
IBP6000A_KN	Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19		A2	8
IBP5000A_KN	Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19		A3	30
TOP4000L_CRA	LED liniové svítidlo, ASYMETRICKÁ OPTIKA, 1500mm		B	6
KX3000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt		C1	6
KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt		C2	15
BRSB_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm		D	1
PARD700W	LED downlight, hliníkový korpus, širokozářič		E	4
LV3P/O/2W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika otevřený prostor, 2W		N1	3
LV3P/R/1W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika pro únikové cesty, 1W		N2	1
ET_/1W	LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W		N3	7
LV3N/R/1W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W		N4	3
LV3N/O/2W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika otevřený prostor, 2W		N5	1

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech jsou uvedena jako příklad nutný pro provedení výpočtu

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.01 - chodba			360,0 W 2,2 W/m ²
KX5000M_KO	C2	10	360,0 Výchozí
1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna			442,0 W 6,7 W/m ²
IBP5000A_KN	A3	9	396,0 Výchozí
TOP4000L_CRA	B	2	46,0 Výchozí
1.07 - sklad			108,0 W 5,3 W/m ²
KX5000M_KO	C2	3	108,0 Výchozí
1.08 - učebna			442,0 W 6,8 W/m ²
IBP5000A_KN	A3	9	396,0 Výchozí
TOP4000L_CRA	B	2	46,0 Výchozí
1.09 - učebna			310,0 W 7,5 W/m ²
IBP5000A_KN	A3	6	264,0 Výchozí
TOP4000L_CRA	B	2	46,0 Výchozí
1.10 - předsíň			32,0 W 5,1 W/m ²
IBP4000A_KO	A1	1	32,0 Výchozí
1.11 - kabinet			110,0 W 7,6 W/m ²
IBP6000A_KN	A2	2	110,0 Výchozí

1.12 - sborovna			264,0 W 6,0 W/m ²
IBP5000A_KN	A3	6	264,0 Výchozí
1.13 - zástupce ředitele			110,0 W 7,9 W/m ²
IBP6000A_KN	A2	2	110,0 Výchozí
1.14 - ředitel			220,0 W 7,6 W/m ²
IBP6000A_KN	A2	4	220,0 Výchozí
1.15 - chodba			64,0 W 5,0 W/m ²
IBP4000A_KO	A1	2	64,0 Výchozí
1.16 - 1.19 - WC			28,0 W 4,1 W/m ²
PARD700W	E	4	28,0 Výchozí
1.20 - 1.24 - WC			207,0 W 4,7 W/m ²
BRSB_KO375V2	D	1	27,0 Výchozí
KX3000M_KO	C1	6	108,0 Výchozí
KX5000M_KO	C2	2	72,0 Výchozí

Režim : **Výchozí**

Svítilidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.01 - chodba			5,5 W 0,0 W/m ²
LV3N/O/2W	N5	1	2,2 NO
LV3N/R/1W	N4	3	3,3 NO
1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna			2,2 W 0,0 W/m ²
LV3P/O/2W	N1	1	2,2 NO
1.08 - učebna			2,2 W 0,0 W/m ²
LV3P/O/2W	N1	1	2,2 NO
1.09 - učebna			2,2 W 0,1 W/m ²
LV3P/O/2W	N1	1	2,2 NO
1.10 - předsíň			1,0 W 0,2 W/m ²
ET_/1W	N3	1	1,0 NO
1.15 - chodba			1,1 W 0,1 W/m ²
LV3P/R/1W	N2	1	1,1 NO
1.16 - 1.19 - WC			2,0 W 0,3 W/m ²
ET_/1W	N3	2	2,0 NO
1.20 - 1.24 - WC			4,0 W 0,1 W/m ²
ET_/1W	N3	4	4,0 NO

Režim : **NO**

IBP4000A_KO

Vestavné LED svítidlo, opálový kryt

Technické

Krytí IP	IP 54
Blok EIProCADu	L400
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	352 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osově svítivosti
CIE Flux Code

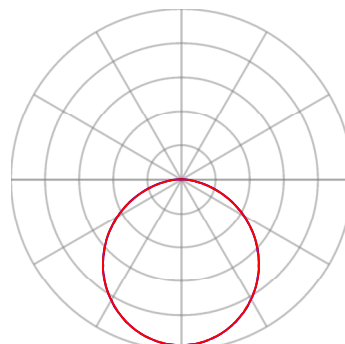
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	596 x 596 x 90 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

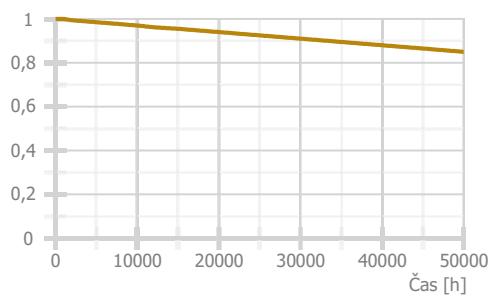
Světelné zdroje

1x 32 W, 4100 lm, Ra 80, 4000K

55,5 %
2274 lm
80,2 %
3290 lm
55,5 %
2274 lm
56,0 °
48 80 96 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



IBP6000A_KN

Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19

Technické

Krytí IP	IP 54
Blok EIProCADu	L400
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	545 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

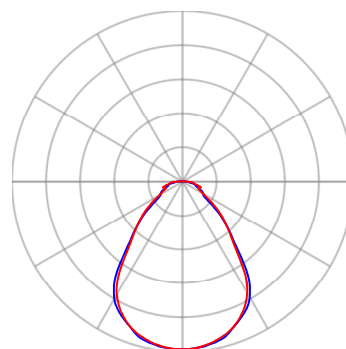
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 90 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

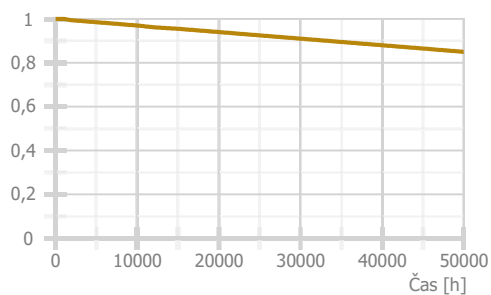
Světelné zdroje

1x 55 W, 7300 lm, Ra 80, 4000K

73,7 %
5383 lm
88,6 %
6466 lm
73,7 %
5383 lm
40,2 °
68 89 97 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



IBP5000A_KN

Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19

Technické

Blok ElProCADu	L400
Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	545 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	99,98

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

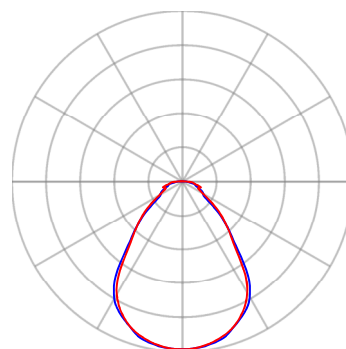
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	595 x 595 x 90 mm
Svítící plocha	570 x 570 x 0 mm

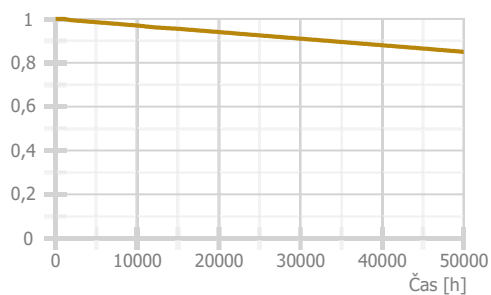
Světelné zdroje

1x 44 W, 5700 lm, Ra 80, 4000K

73,7 %
4203 lm
88,6 %
5049 lm
73,7 %
4203 lm
40,2 °
68 89 97 100 100



— Rovina C0 — Rovina C90



TOP4000L_CRA

LED liniové svítidlo, ASYMETRICKÁ OPTIKA, 1500mm

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	894 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*3
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C0

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,6 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1415 x 46 x 46 mm
Svítící plocha	1415 x 46 x 10 mm
Závěsná výška	46 mm

Světelné zdroje

1x 23 W, 3700 lm, Ra 80, 4000K

81,2 %

3004 lm

94,9 %

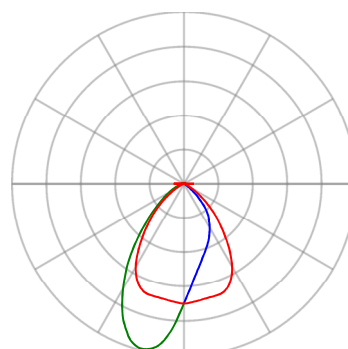
3510 lm

81,2 %

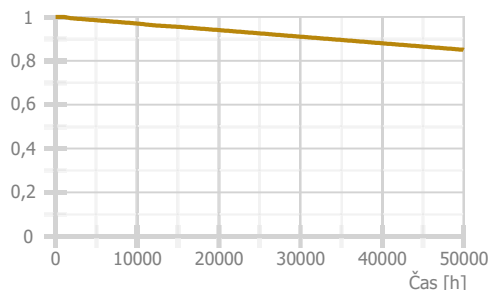
3004 lm

37,6 °

74 | 95 | 99 | 99 | 101



— Rovina C0 — Rovina C180
— Rovina C90



KX3000M_KO

Přisazené LED svítidlo, opálový kryt

Technické

Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	309 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	91

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osově svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 110 x 60 mm
Svítící plocha	1210 x 110 x 40 mm
Závěsná výška	60 mm

Světelné zdroje

1x 18 W, 2600 lm, Ra 80, 4000K

47,6 %

1237 lm

68,4 %

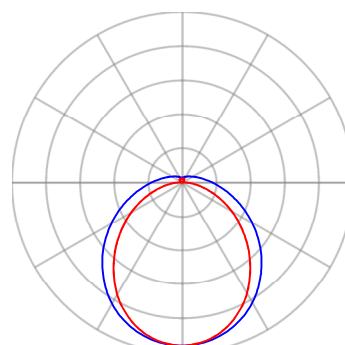
1777 lm

100,0 %

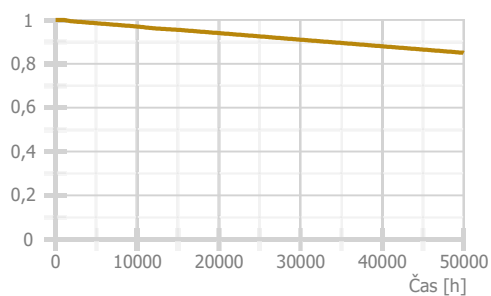
2600 lm

59,3 °

46 | 75 | 91 | 91 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



KX5000M_KO

Přisazené LED svítidlo, opálový kryt

Technické

Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D4
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	308 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	90

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osově svítivosti

CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 110 x 60 mm
Svítící plocha	1210 x 110 x 40 mm
Závěsná výška	60 mm

Světelné zdroje

1x 36 W, 5400 lm, Ra 80, 4000K

47,6 %

2569 lm

68,3 %

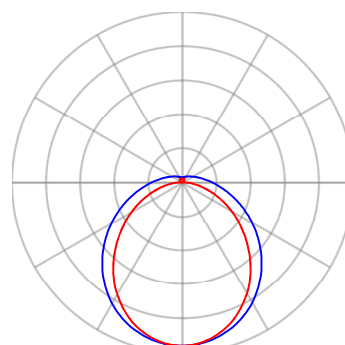
3691 lm

100,0 %

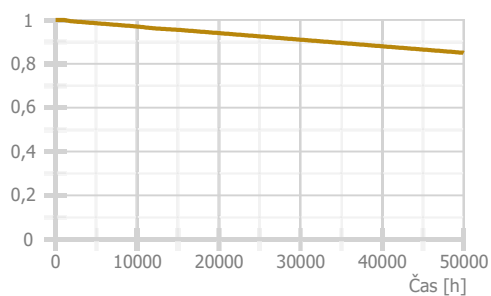
5400 lm

59,4 °

46 | 75 | 91 | 91 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



BRSB_KO375V2

Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm

Technické

Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L442
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
----------	---------

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

39,2 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

1060 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

58,2 %

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

1572 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

2700 lm

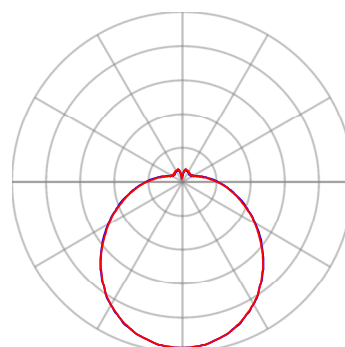
Úhel poloviční osové svítivosti

61,3 °

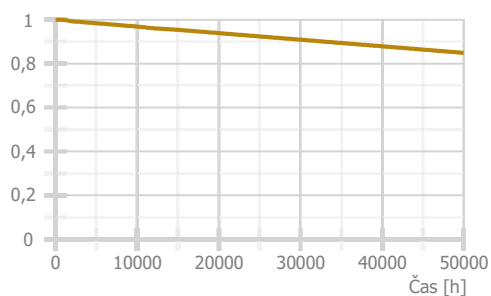
CIE Flux Code

40 | 69 | 87 | 85 | 100

Označení svítidla : D



— Rovina C0 — Rovina C90



PARD700W

LED downlight, hliníkový korpus, širokozářič

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1576 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)
Poměrný užitečný světelný tok
Užitečný světelný tok
Úhel poloviční osové svítivosti
CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	125 x 0 x 54 mm
Svítící plocha	50 x 0 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 7 W, 750 lm, Ra 80, 4000K

95,0 %

712 lm

98,1 %

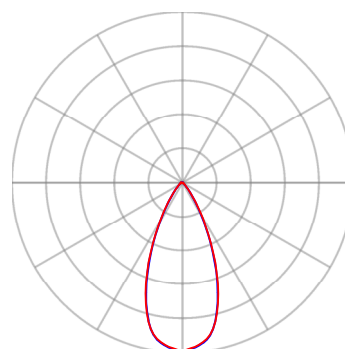
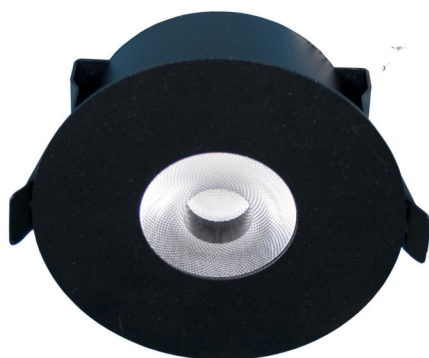
736 lm

95,0 %

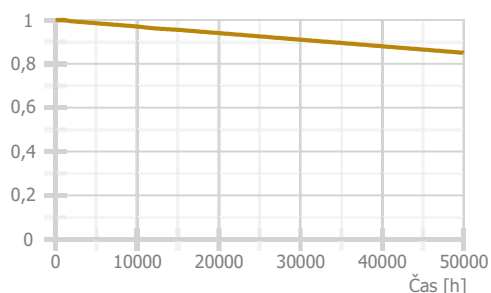
712 lm

23,0 °

93 | 98 | 99 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



LV3P/O/2W

LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika otevřený prostor, 2W

Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	397 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	65 x 65 x 25 mm
Svítící plocha	20 x 20 x 5 mm

Světelné zdroje

1x 2,2 W, 380 lm, Ra 80, 6500K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

28,4 %

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

108 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

68,5 %

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

260 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

380 lm

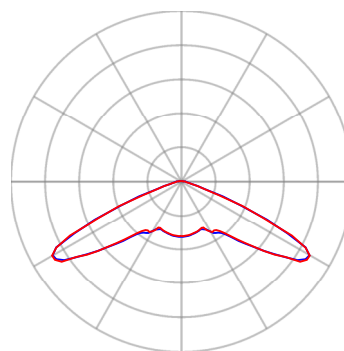
Úhel poloviční osové svítivosti

69,1 °

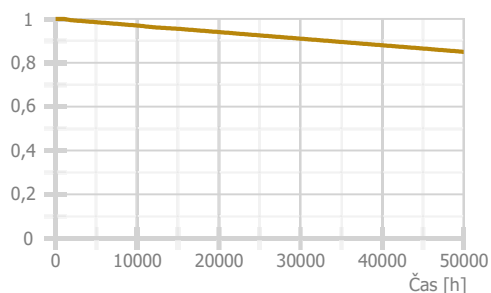
CIE Flux Code

23 | 68 | 97 | 100 | 100

Označení svítidla : N1



— Rovina C0 — Rovina C90



LV3P/R/1W

LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika pro únikové cesty, 1W

Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1115 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*2
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	65 x 65 x 25 mm
Svítilicí plocha	20 x 20 x 5 mm

Světelné zdroje

1x 1,1 W, 250 lm, Ra 80, 6500K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

29,4 %

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

73 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

70,2 %

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

175 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

250 lm

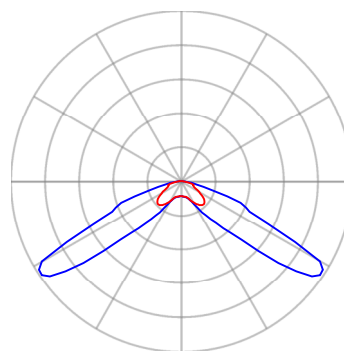
Úhel poloviční osové svítivosti

65,2 °

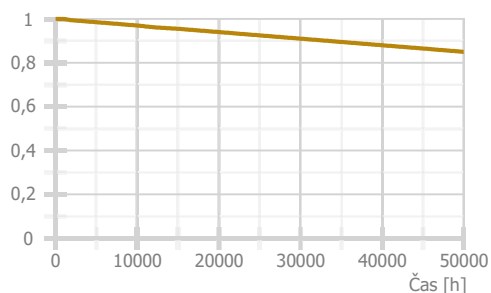
CIE Flux Code

23 | 70 | 94 | 100 | 100

Označení svítidla : N2



— Rovina C0 — Rovina C90



ET_/1W

LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W

Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D6
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	352 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	99,9 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu $0,586\pi$ sr (vrcholový úhel 90°)

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

Poměrný užitečný světelný tok

Užitečný světelný tok

Úhel poloviční osové svítivosti

CIE Flux Code

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	276 x 143 x 44 mm
Svítící plocha	270 x 137 x 5 mm
Závěsná výška	44 mm

Světelné zdroje

1x 1 W, 125 lm, Ra 80, 4000K

57,3 %

72 lm

83,1 %

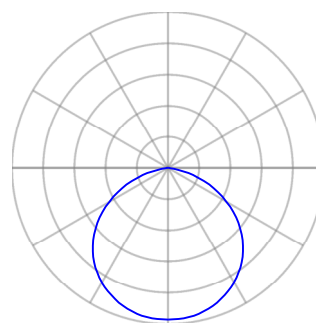
104 lm

57,3 %

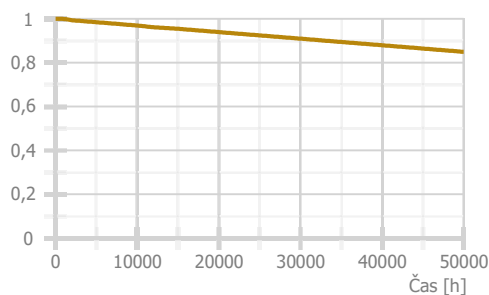
72 lm

57,1 °

50 | 83 | 98 | 100 | 100



— Rovina C0



LV3N/R/1W

LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W

Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 41
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	1115 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*2
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	105 x 105 x 30 mm
Svítící plocha	20 x 20 x 5 mm
Závěsná výška	30 mm

Světelné zdroje

1x 1,1 W, 250 lm, Ra 80, 6500K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

29,4 %

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)

73 lm

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

70,2 %

Světelný tok vyzářený do prostorového
úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)

175 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

250 lm

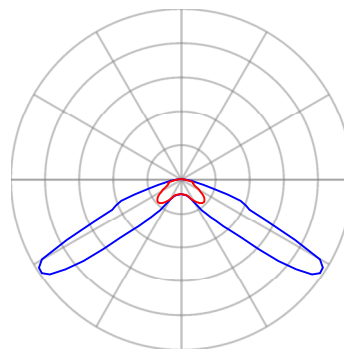
Úhel poloviční osové svítivosti

65,2 °

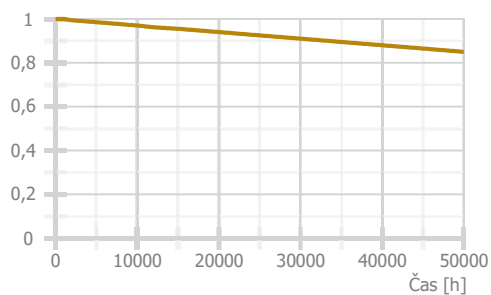
CIE Flux Code

23 | 70 | 94 | 100 | 100

Označení svítidla : N4



— Rovina C0 — Rovina C90



LV3N/O/2W

LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika otevřený prostor, 2W

Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 41
Třída oslnění	D5
Driver	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	400 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*5
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	105 x 105 x 30 mm
Svítící plocha	20 x 20 x 5 mm
Závěsná výška	30 mm

Světelné zdroje

1x 2,2 W, 380 lm, Ra 80, 6500K

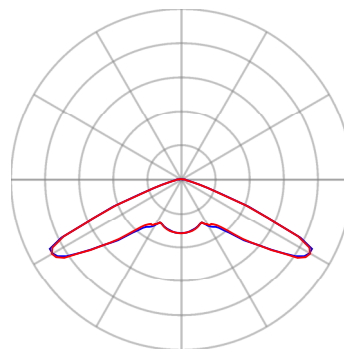
Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

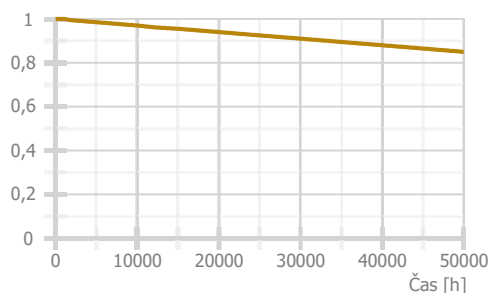
Účinnostní charakteristiky

Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	26,9 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu 0,586π sr (vrcholový úhel 90°)	102 lm
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	66,6 %
Světelný tok vyzářený do prostorového úhlu π sr (vrcholový úhel 120°)	253 lm
Poměrný užitečný světelný tok	100,0 %
Užitečný světelný tok	380 lm
Úhel poloviční osové svítivosti	70,0 °
CIE Flux Code	21 67 97 100 100

Označení svítidla : N5



— Rovina C0 — Rovina C90



Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]	NO - 2 [%]
1.01 - chodba		
Soustava svítidel 1 - C2	100	0
Soustava svítidel 1 (2) - C2	100	0
Soustava svítidel 4 - N5	0	100
Soustava svítidel 1 (3) - N4	0	100
1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
1.07 - sklad		
Soustava svítidel 1 - C2	100	0
1.08 - učebna		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
1.09 - učebna		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
1.10 - předsíň		
Soustava svítidel 1 - A1	100	0
Soustava svítidel 2 - N3	0	100
1.11 - kabinet		
Soustava svítidel 1 - A2	100	0
1.12 - sborovna		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
1.13 - zástupce ředitele		
Soustava svítidel 1 - A2	100	0
1.14 - ředitel		
Soustava svítidel 1 - A2	100	0
1.15 - chodba		
Soustava svítidel 1 - A1	100	0
Soustava svítidel 2 - N2	0	100
1.16 - 1.19 - WC		
Soustava svítidel 2 - N3	0	100
Soustava svítidel 3 - E	100	0
1.20 - 1.24 - WC		
Soustava svítidel 1 - D	100	0
Soustava svítidel 2 - N3	0	100
Soustava svítidel 3 - C1	100	0
Soustava svítidel 4 - C2	100	0

Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
komunikační prostory a chodby	44.19	100	0,4	25	80
učebny – obecné činnosti	44.1	500	0,6	19	80
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
černé, zelené a bílé tabule	44.4	500	0,7	19	80

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Osvětleno st podél osy	Osvětleno st středového pásu	Osvětleno st okolí
1.01 - chodba									
Normálová osvětlenost	Výchozí	103 lx	150 / 100 lx	259 lx	0,68 / 0,4	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	16	19	21 / 25					
Nouzové osvětlení únikové cesty	NO				0,28 / 0,025		1,53 / 1 lx	1,57 / 0,5 lx	
1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna									
Normálová osvětlenost	Výchozí	404 lx	627 / 500 lx	1059 lx	0,64 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	17	18 / 19					
Protipanické osvětlení	NO	1,58 / 0,5 lx	2,67 lx	4,88 lx	0,32 / 0,025				
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	492 lx	615 / 500 lx	747 lx	0,8 / 0,7	80 / 80			373 / 300 lx
1.07 - sklad									
Normálová osvětlenost	Výchozí	189 lx	241 / 200 lx	297 lx	0,78 / 0,4	80 / 80			
1.08 - učebna									
Normálová osvětlenost	Výchozí	380 lx	631 / 500 lx	1116 lx	0,6 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	17	18 / 19					
Protipanické osvětlení	NO	0,77 / 0,5 lx	1,32 lx	2,38 lx	0,33 / 0,025				
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	457 lx	583 / 500 lx	694 lx	0,78 / 0,7	80 / 80			376 / 300 lx
1.09 - učebna									
Normálová osvětlenost	Výchozí	453 lx	696 / 500 lx	995 lx	0,65 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	16	18 / 19					
Protipanické osvětlení	NO	1,16 / 0,5 lx	1,44 lx	2,38 lx	0,49 / 0,025				
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	410 lx	537 / 500 lx	637 lx	0,76 / 0,7	80 / 80			336 / 300 lx
1.10 - předsíň									
Normálová osvětlenost	Výchozí	133 lx	157 / 100 lx	188 lx	0,85 / 0,4	80 / 80			
Protipanické osvětlení	NO	0,71 / 0,5 lx	1,38 lx	2,19 lx	0,33 / 0,025				
1.11 - kabinet									
Normálová osvětlenost	Výchozí	426 lx	592 / 500 lx	865 lx	0,72 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	15	17	18 / 19					
1.12 - sborovna									
Normálová osvětlenost	Výchozí	354 lx	547 / 500 lx	752 lx	0,65 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	15	17	17 / 19					

1.13 - zástupce ředitele

Normálová osvětlenost	Výchozí	482 lx	620 / 500 lx	822 lx	0,78 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	Výchozí	15	16	17 / 19		

1.14 - ředitel

Normálová osvětlenost	Výchozí	463 lx	646 / 500 lx	855 lx	0,72 / 0,6	80 / 80
Činitel oslnění UGR	Výchozí	15	16	18 / 19		

1.15 - chodba

Normálová osvětlenost	Výchozí	168 lx	200 / 100 lx	224 lx	0,84 / 0,4	80 / 80
Protipanické osvětlení	NO	0,86 / 0,5 lx	1,08 lx	1,27 lx	0,67 / 0,025	

1.16 - 1.19 - WC

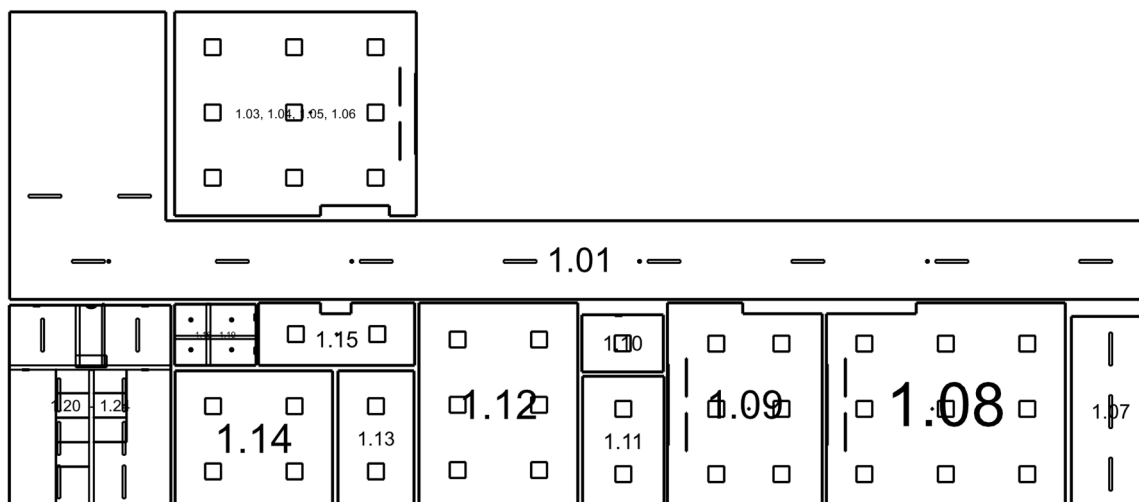
Normálová osvětlenost	Výchozí	174 lx	233 / 200 lx	272 lx	0,75 / 0,4	80 / 80
-----------------------	---------	--------	-----------------	--------	------------	---------

1.20 - 1.24 - WC

Normálová osvětlenost	Výchozí	116 lx	223 / 200 lx	343 lx	0,52 / 0,4	80 / 80
Protipanické osvětlení	NO	0,57 / 0,5 lx	1,37 lx	2,17 lx	0,26 / 0,025	

Pokud jsou ve sloupci uvedeny dvě hodnoty oddělené lomítkem, pak číslo před lomítkem je vypočítaná hodnota a číslo za lomítkem je požadovaná (minimální nebo maximální) hodnota.

Půdorys - Podlaží



1.01: **chodba** | 1.03, 1.04, 1.05, 1.06: **učebna** | 1.07: **sklad** | 1.08: **učebna** | 1.09: **učebna** | 1.10: **předsíň** | 1.11: **kabinet**
| 1.12: **sborovna** | 1.13: **zástupce ředitele** | 1.14: **ředitel** | 1.15: **chodba** | 1.16 - 1.19: **WC** | 1.20 - 1.24: **WC**

1.01 chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	500 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	42000 mm
Šířka	10575 mm
Výška	3250 mm
Plocha	165,7 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (C2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3190 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	8
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2900,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	8200,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	13500,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	18800,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	24100,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	29400,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	34700,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	40000,0	1400,0	3190,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 1 (2) - KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (C2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3190 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1300,0	3800,0	3190,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4600,0	3800,0	3190,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 4 - LV3N/O/2W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika otevřený prostor, 2W (N5)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3220 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

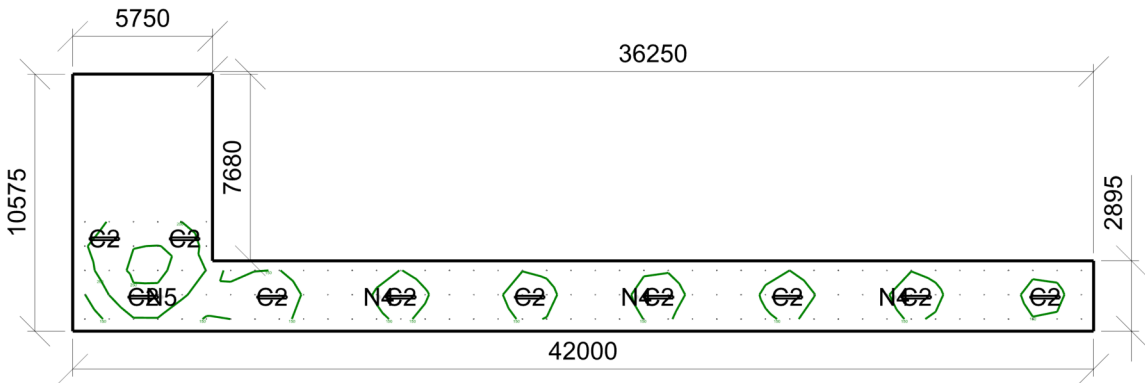
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3650,0	1400,0	3220,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 1 (3) - LV3N/R/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W (N4)

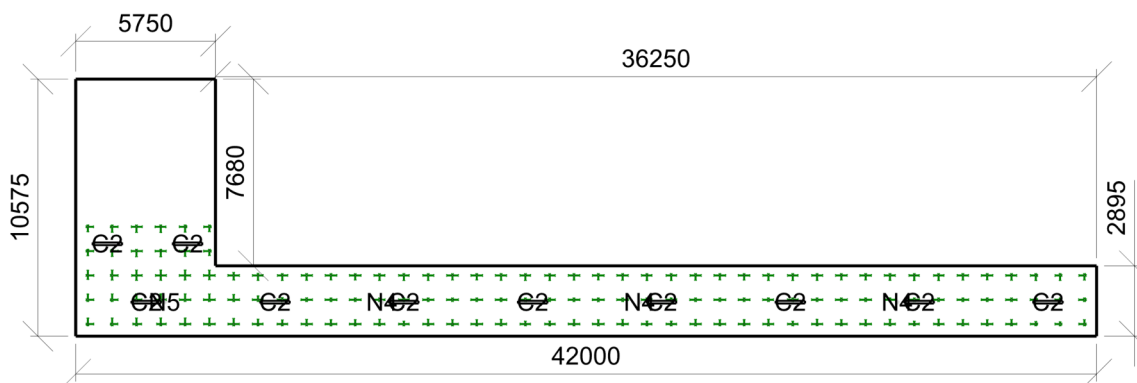
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení	
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	3220 mm
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty	
Údržba					Počet použitých svítidel	3
Přímý udržovací činitel	0,757					

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	12600,0	1400,0	3220,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	23200,0	1400,0	3220,0	-0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	33800,0	1400,0	3220,0	-0,0	0,0	90,0							

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.01 chodba

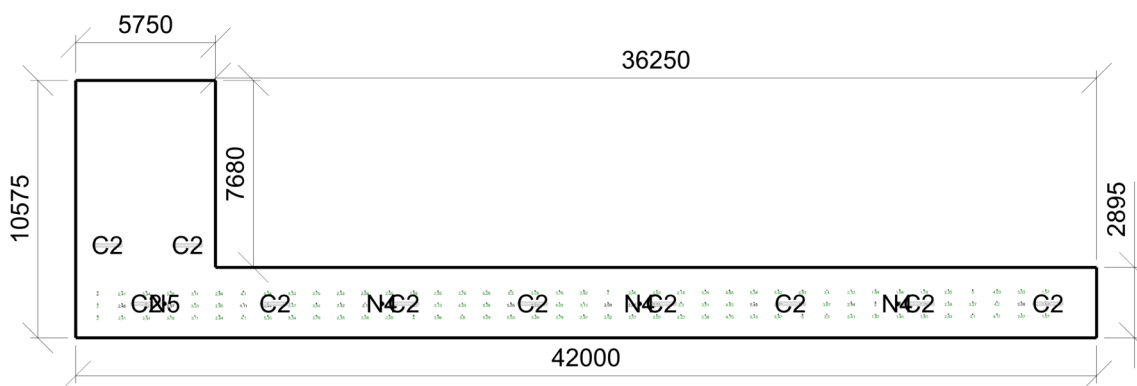


Emin/Em/Emax: **103/150/259 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **500 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Min/Avg/Max: **16/19/21** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **500 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

Nouzové osvětlení únikové cesty (NO) - 1.01 chodba



Osvětlenost podél osy: **1,53 lx** | Osvětlenost středového pásu: **1,57 lx** | Rovnoměrnost: **0,28** | Udržovací činitel: **0,76**
 Šířka: **500 mm** | Krok: **1000 mm**

1.03, 1.04, 1.05, 1.06 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	8900 mm
Šířka	7500 mm
Výška	2850 mm
Plocha	65,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP5000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A3)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1400,0	1400,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1400,0	3800,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1400,0	6200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4400,0	1400,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4400,0	3800,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4400,0	6200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7400,0	1400,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7400,0	3800,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7400,0	6200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 2 - TOP4000L_CRA , LED liniové svítidlo, ASYMETRICKÁ OPTIKA, 1500mm (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	-90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2804 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	8300,0	2750,0	2804,0	-0,0	-0,0	-90,0	Svítidlo 2	8300,0	4750,0	2804,0	-0,0	-0,0	-90,0

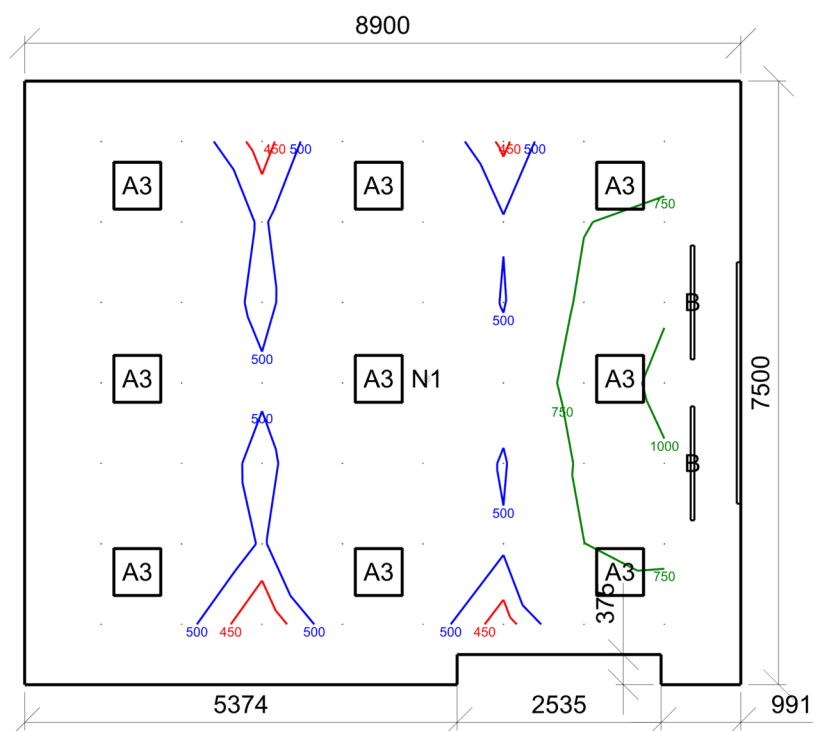
Soustava svítidel 3 - LV3P/O/2W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika otevřený prostor, 2W (N1)**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

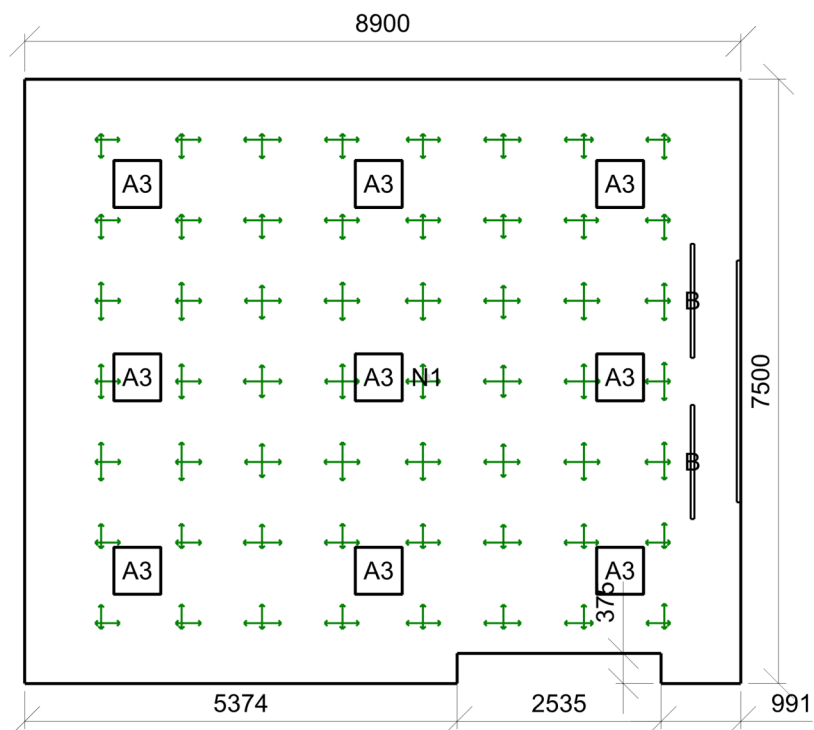
Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

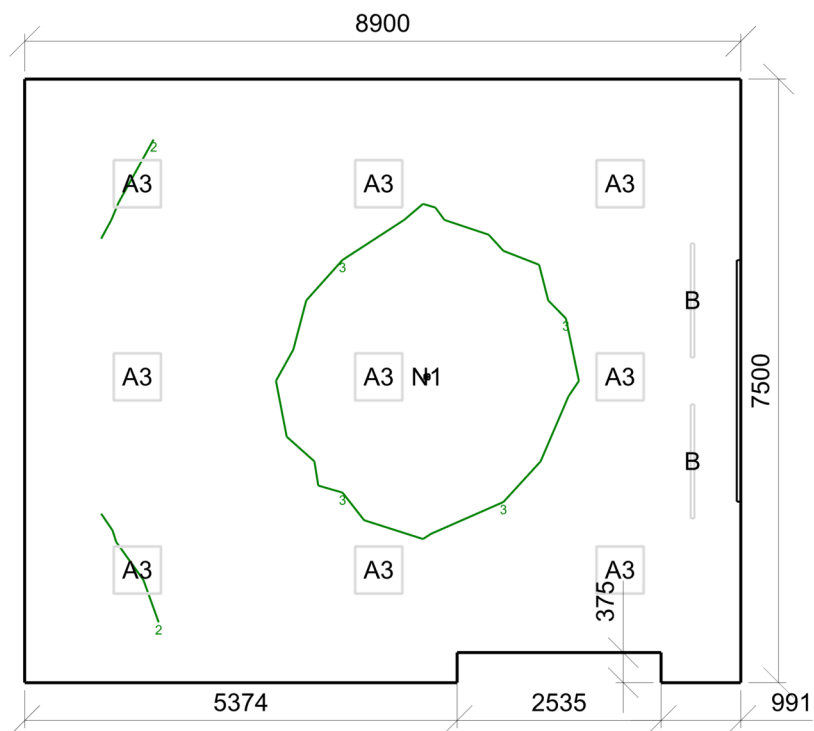
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	5000,0	3800,0	2820,0	0,0	0,0	0,0							



Emin/Em/Emax: **404/627/1059 lx** | Rovnoměrnost: **0,64** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **950 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

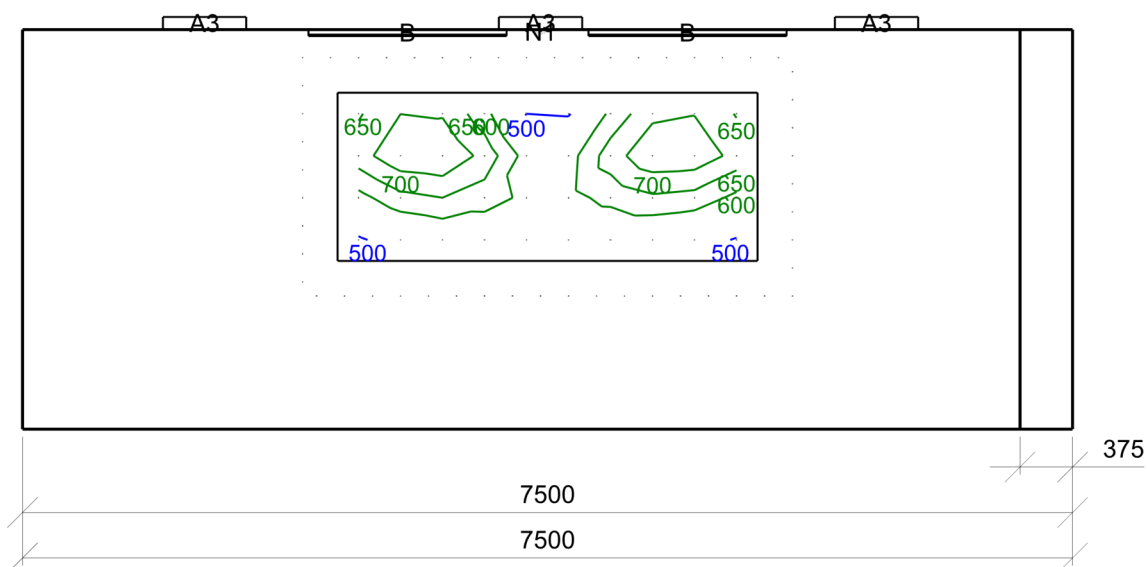


Min/Avg/Max: **14/17/18** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **950 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **1,58/2,67/4,88 lx** | Rovnoměrnost: **0,32**
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **950 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

tabule - Normálová osvětlenost (Výchozí) 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 učebna



Emin/Em/Emax: **492/615/747 lx** | Rovnoměrnost: **0,8** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **150 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**

1.07 sklad 11.1 - provozní místnosti, rozvodny

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	2900 mm
Šířka	7000 mm
Výška	3250 mm
Plocha	20,3 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (C2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	3190 mm
-------	---------

Počty

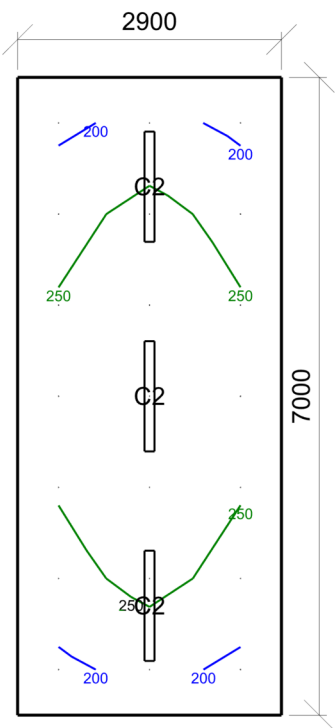
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1450,0 1200,0 3190,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1450,0 3500,0 3190,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	1450,0 5800,0 3190,0	0,0 0,0 90,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.07 sklad



Emin/Em/Emax: **189/241/297 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **450 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.08 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	8800 mm
Šířka	7500 mm
Výška	2850 mm
Plocha	64,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP5000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A3)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1400,0	1200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1400,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1400,0	6000,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4400,0	1200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4400,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4400,0	6000,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7400,0	1200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7400,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7400,0	6000,0	2850,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 2 - TOP4000L_CRA , LED liniové svítidlo, ASYMETRICKÁ OPTIKA, 1500mm m (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2804 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	700,0	2750,0	2804,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	700,0	4750,0	2804,0	-0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 3 - LV3P/O/2W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika otevřený prostor, 2W (N1)

Údržba

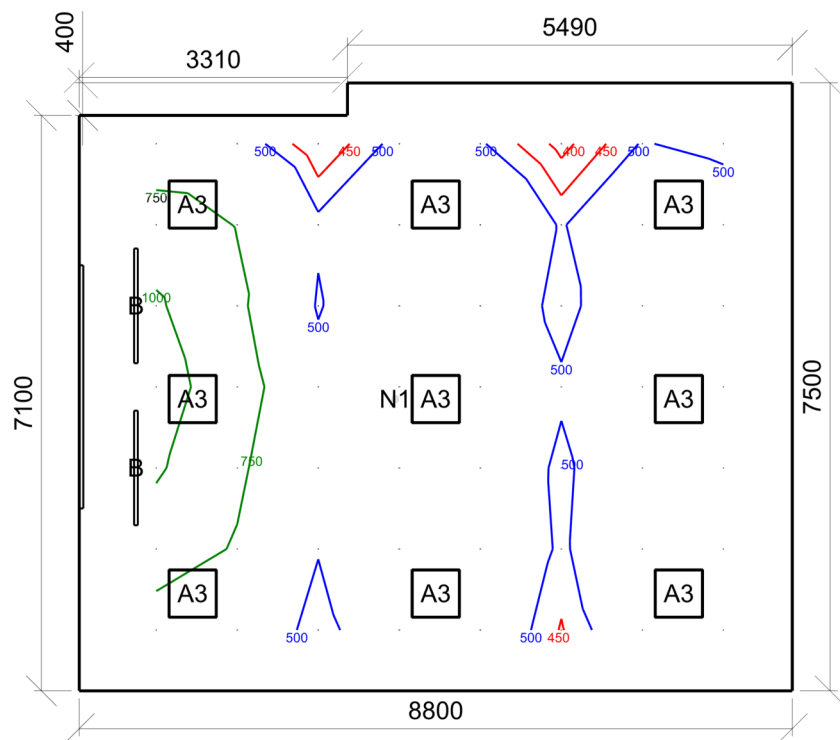
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

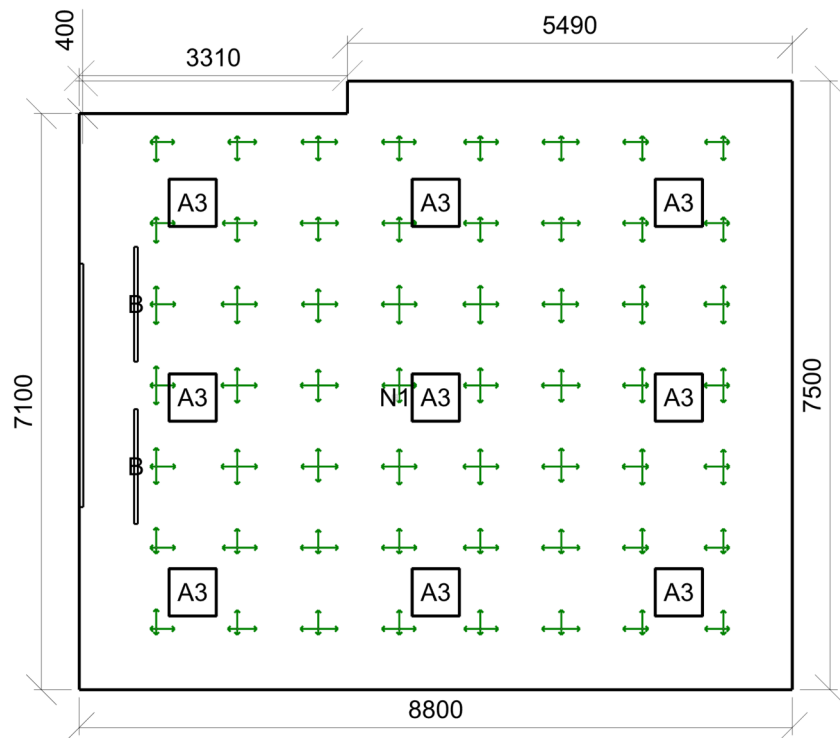
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3900,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	0,0							

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.08 učebna

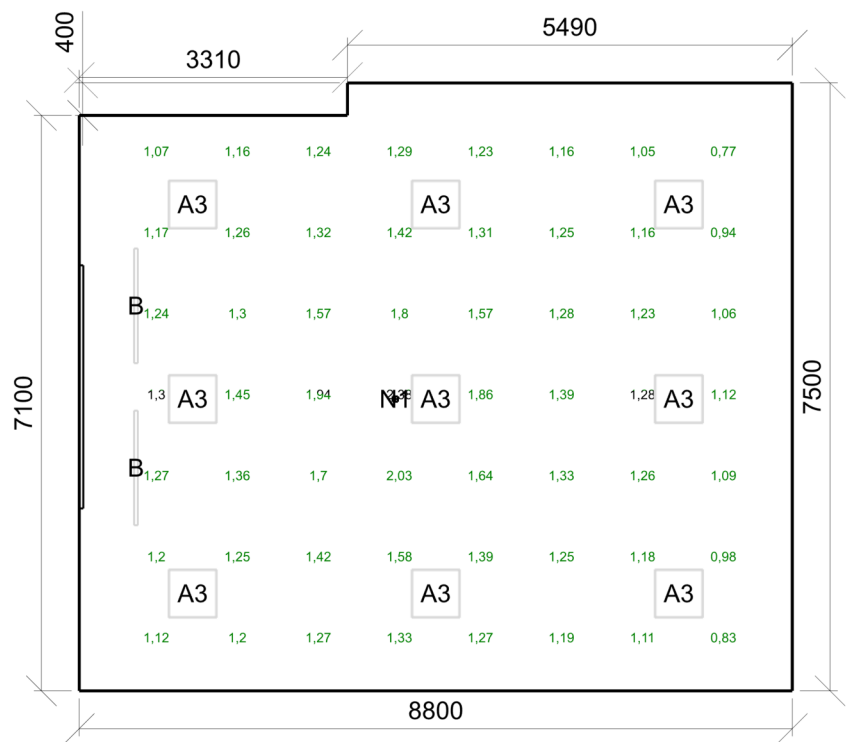


Emin/Em/Emax: **380/631/1116 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **950 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

Čísel oslnění UGR (Výchozí) - 1.08 učebna

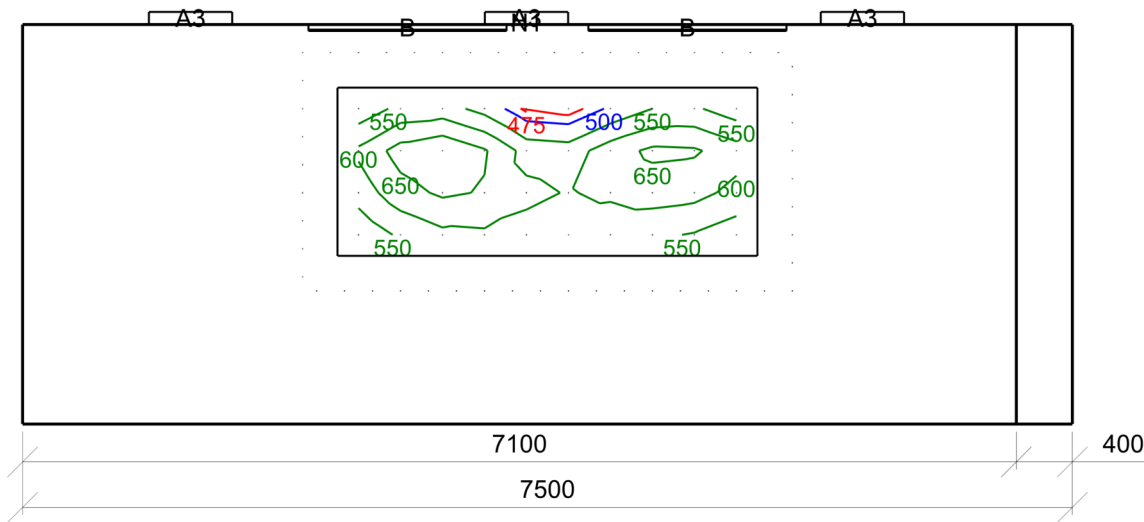


Min/Avg/Max: **14/17/18** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **950 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **0,77/1,32/2,38 lx** | Rovnoměrnost: **0,33**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **950 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

tabule - Normálová osvětlenost (Výchozí) 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 1.08 učebna



Emin/Em/Emax: **457/583/694 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **150 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**

1.09 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	5700 mm
Šířka	7500 mm
Výška	2850 mm
Plocha	41,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP5000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A3)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1800,0	1200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1800,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1800,0	6000,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4200,0	1200,0	2850,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4200,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4200,0	6000,0	2850,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 2 - TOP4000L_CRA , LED liniové svítidlo, ASYMETRICKÁ OPTIKA, 1500mm (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2804 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	700,0	2750,0	2804,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	700,0	4750,0	2804,0	-0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 3 - LV3P/O/2W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika otevřený prostor, 2W (N1)

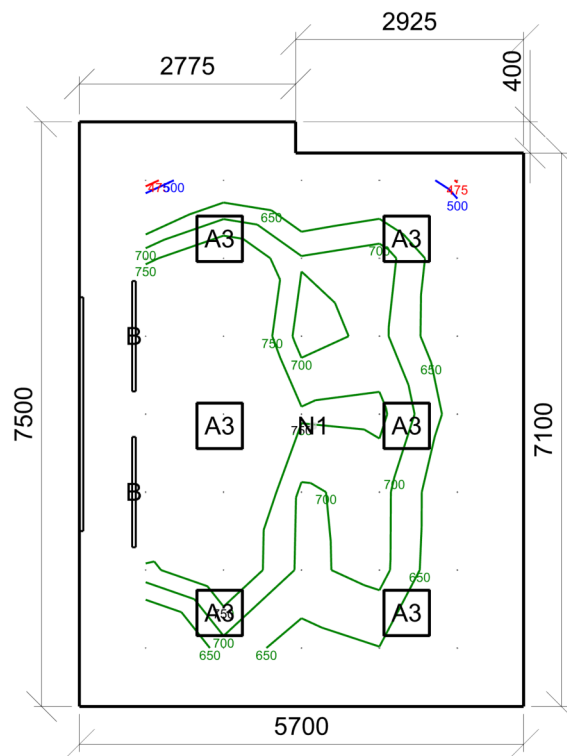
Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

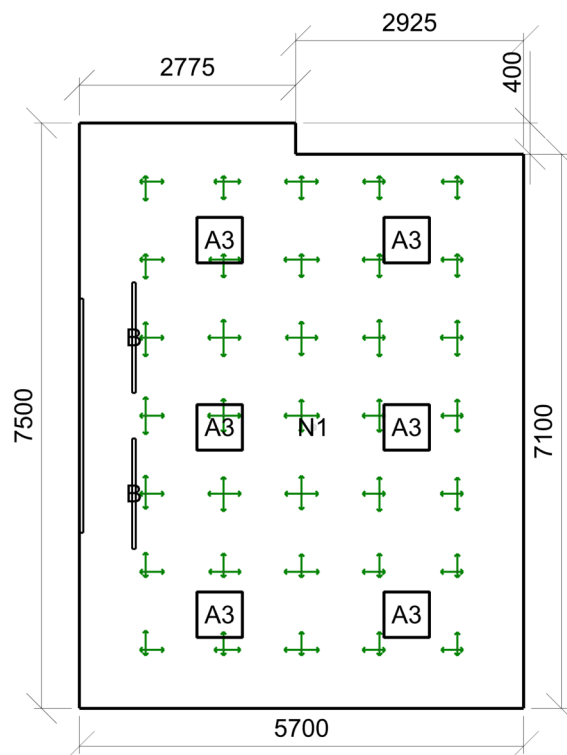
Návrh

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

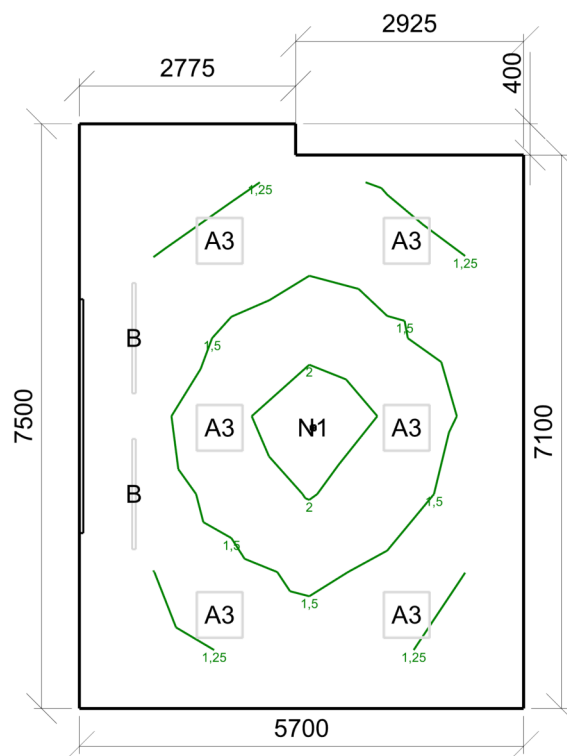
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3000,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	0,0							



Emin/Em/Emax: **453/696/995 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **850 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

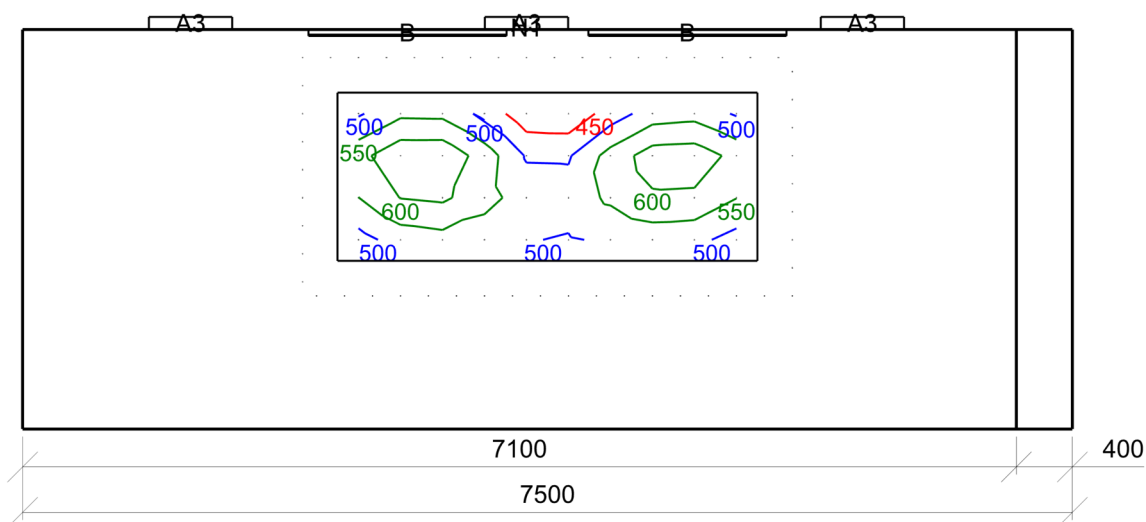


Min/Avg/Max: **14/16/18** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **850 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **1,16/1,44/2,38 lx** | Rovnoměrnost: **0,49**
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **950 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

tabule - Normálová osvětlenost (Výchozí) 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 1.09 učebna



Emin/Em/Emax: **410/537/637 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,69**
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **150 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**

1.10 předsíň 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	100 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	3000 mm
Šířka	2100 mm
Výška	2820 mm
Plocha	6,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP4000A_KO , Vestavné LED svítidlo, opálový kryt (A1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2820 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1500,0	1050,0	2820,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 2 - ET_/1W , LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W (N3)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	90,0	0,0	180,0	°

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,799
-------------------------	-------

Nastavení

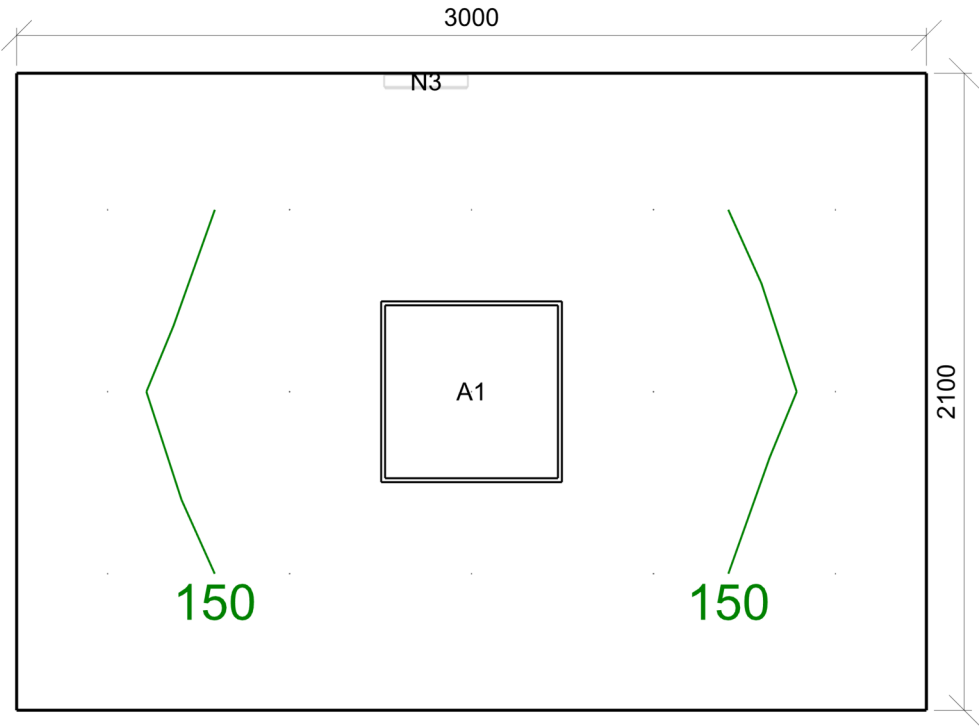
Výška	2200 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

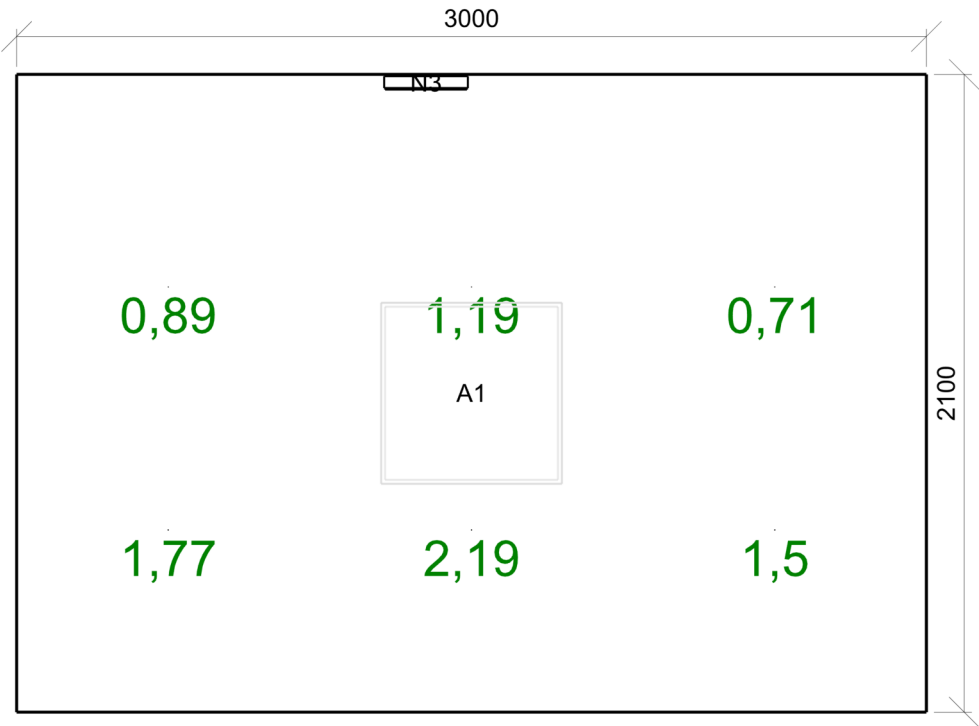
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1350,0	2050,0	2200,0	90,0	0,0	180,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.10 předsíň



Emin/Em/Emax: **133/157/188 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací čísel: **0,68**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **300 x 450 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

Protipanické osvětlení (NO) - 1.10 předsíň



Emin/Em/Emax: **0,71/1,38/2,19 lx** | Rovnoměrnost: **0,33**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **500 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 800 mm**

1.11 kabinet 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	3000 mm
Šířka	4800 mm
Výška	2850 mm
Plocha	14,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP6000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

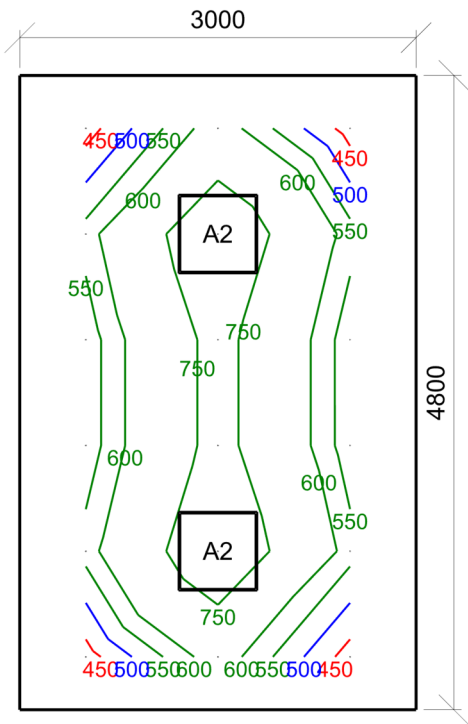
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

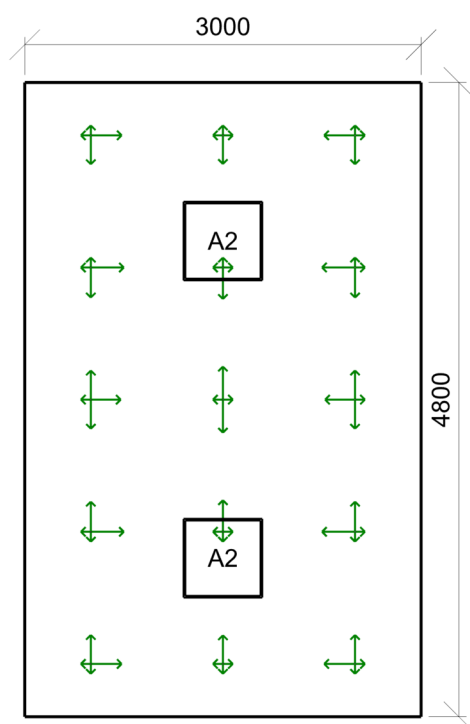
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1500,0	1200,0	2850,0	0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1500,0	3600,0	2850,0	0,0	0,0	90,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.11 kabinet



Emin/Em/Emax: **426/592/865 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **500 x 400 mm** | Rozteče: **1000 x 800 mm**



Min/Avg/Max: **15/17/18** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **500 x 400 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.12 sborovna 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	5850 mm
Šířka	7500 mm
Výška	2850 mm
Plocha	43,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP5000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A3)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

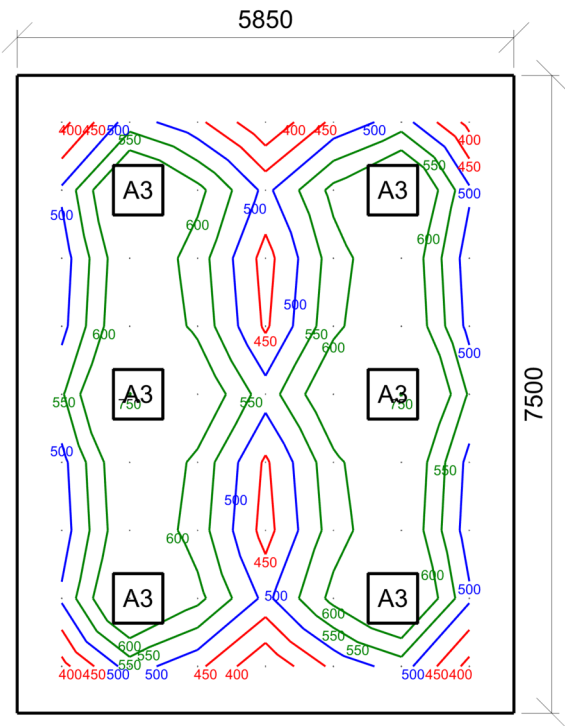
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Údržba

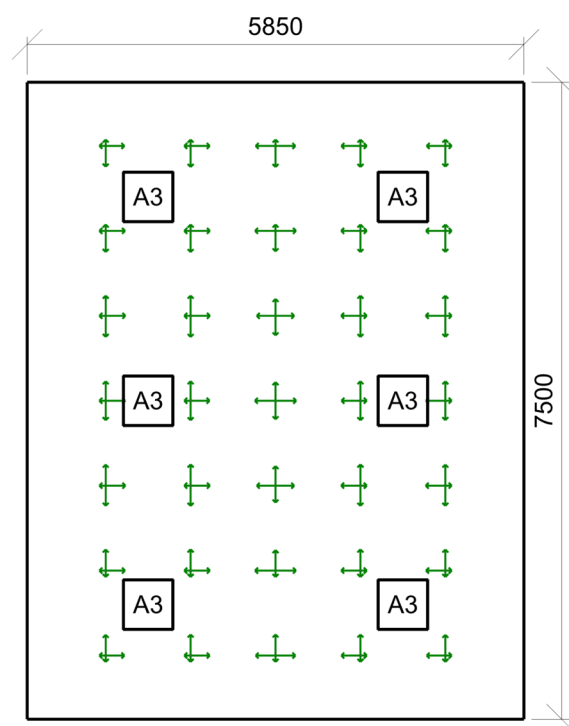
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1425,2 1350,0 2850,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1425,2 3750,0 2850,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	1425,2 6150,0 2850,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	4425,2 1350,0 2850,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 5	4425,2 3750,0 2850,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 6	4425,2 6150,0 2850,0	0,0 0,0 90,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.12 sborovna



Emin/Em/Emax: **354/547/752 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **525 x 550 mm** | Rozteče: **800 x 800 mm**



Min/Avg/Max: **15/17/17** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **925 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.13 zástupce ředitele 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	2800 mm
Šířka	5000 mm
Výška	2930 mm
Plocha	14,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP6000A_KN , Vestavné LED svídlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	2930 mm
-------	---------

Počty

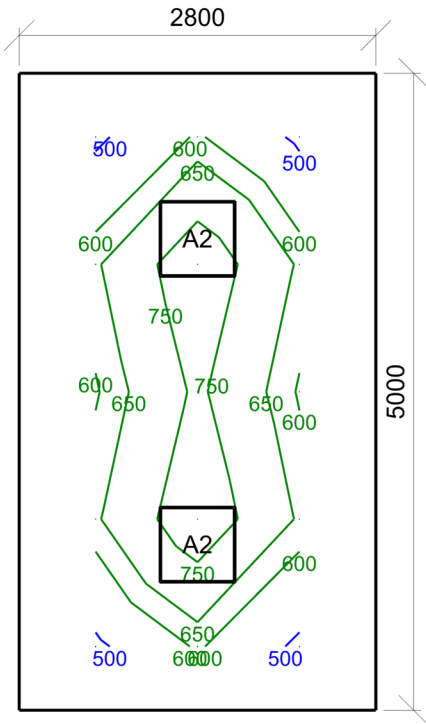
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

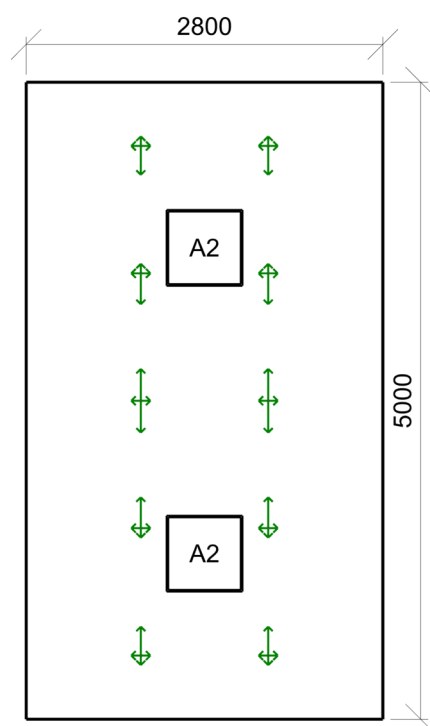
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svídlo 1	1400,0 1300,0 2930,0	0,0 0,0 90,0	Svídlo 2	1400,0 3700,0 2930,0	0,0 0,0 90,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.13 zástupce ředitele



Emin/Em/Emax: **482/620/822 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **600 x 500 mm** | Rozteče: **800 x 1000 mm**



Min/Avg/Max: **15/16/17** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **900 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.14 ředitel 34.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	5800 mm
Šířka	5000 mm
Výška	2930 mm
Plocha	29,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP6000A_KN , Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19 (A2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška	2930 mm
-------	---------

Počty

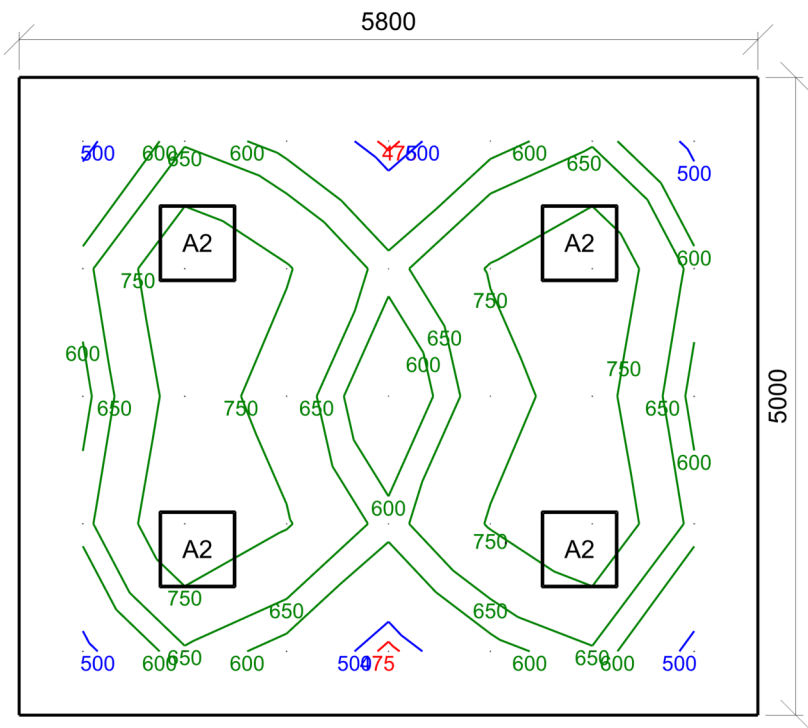
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

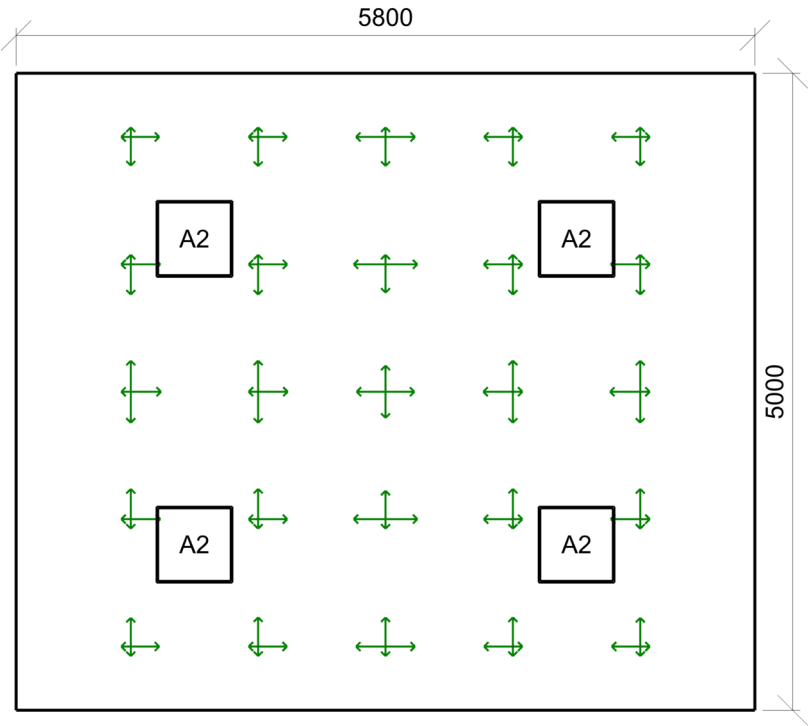
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1400,0 1300,0 2930,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1400,0 3700,0 2930,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	4400,0 1300,0 2930,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	4400,0 3700,0 2930,0	0,0 0,0 90,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.14 ředitel



Emin/Em/Emax: 463/646/855 lx | Rovnoměrnost: 0,72 | Udržovací činitel: 0,71
Výška: 850 mm | Odsazení: 500 x 500 mm | Rozteče: 800 x 1000 mm



Min/Avg/Max: **15/16/18** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **900 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.15 chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	5750 mm
Šířka	2300 mm
Výška	2820 mm
Plocha	12,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP4000A_KO , Vestavné LED svítidlo, opálový kryt (A1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2820 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1375,0	1150,0	2820,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4375,0	1150,0	2820,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 2 - LV3P/R/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika pro únikové cesty, 1W (N2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Nastavení

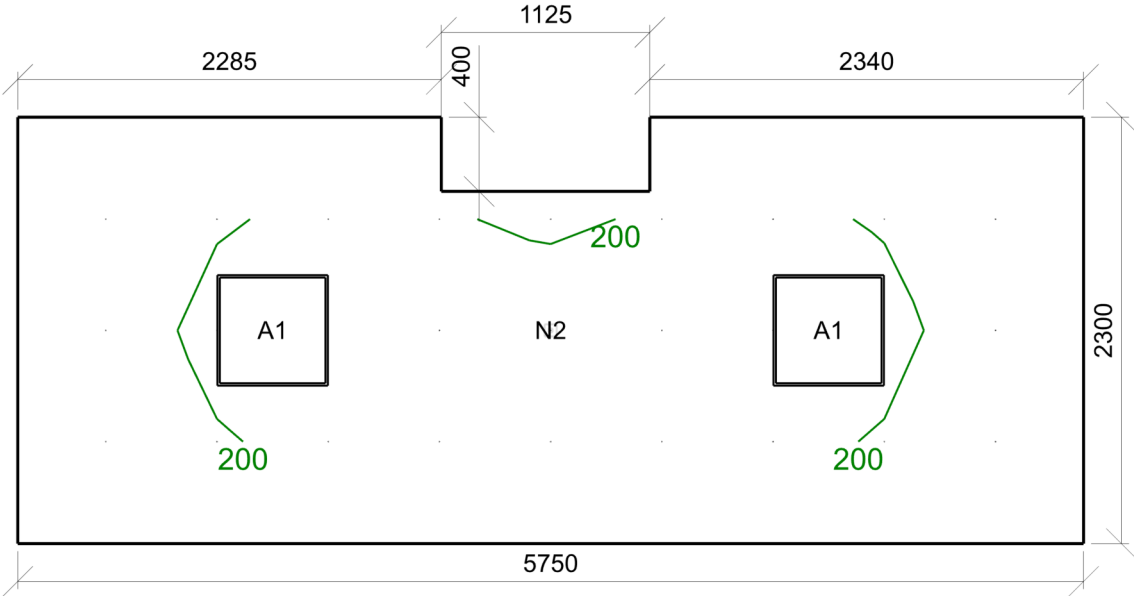
Výška	2820 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

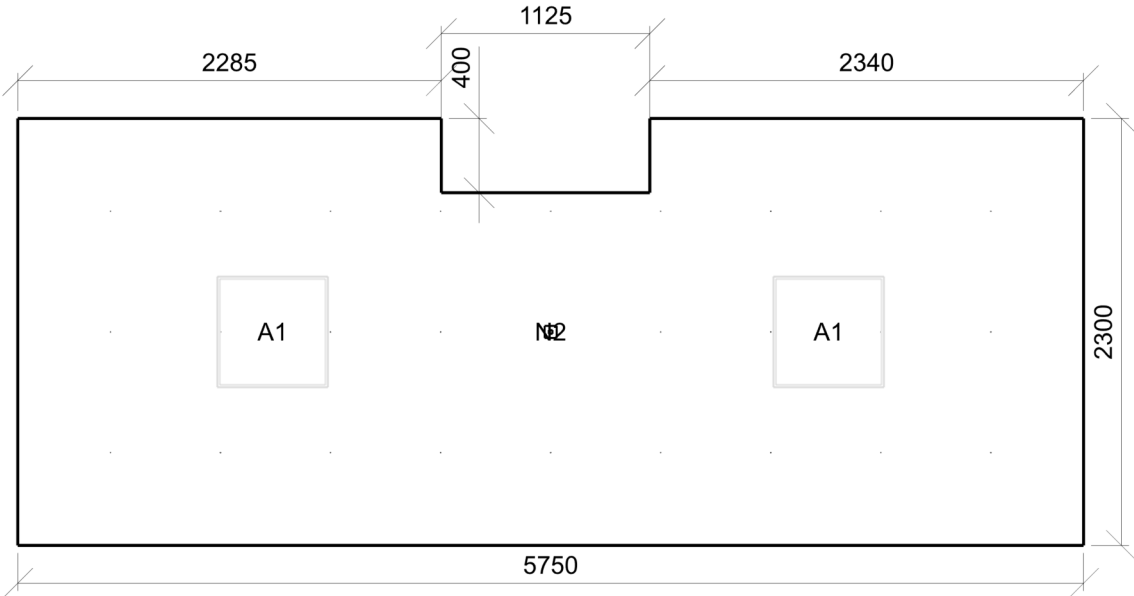
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2875,0	1150,0	2820,0	0,0	0,0	0,0							

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.15 chodba



Emin/Em/Emax: **168/200/224 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **475 x 550 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

Protipanické osvětlení (NO) - 1.15 chodba



Emin/Em/Emax: **0,86/1,08/1,27 lx** | Rovnoměrnost: **0,67**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **500 x 500 mm** | Rozteče: **594 x 650 mm**

1.16 - 1.19 WC 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ne
Udržovací činitel	0,800

Geometrie

Délka	3000 mm
Šířka	2250 mm
Výška	2850 mm
Plocha	6,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 2 - ET_/1W , LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W (N3)**Návrh**

Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2978,0 1765,0 1800,0	90,0 0,0 -90,0	Svítidlo 1 (2)	2978,0 540,0 1800,0	90,0 0,0 -90,0

Soustava svítidel 3 - PARD700W , LED downlight, hliníkový korpus, širokozářič (E)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel				

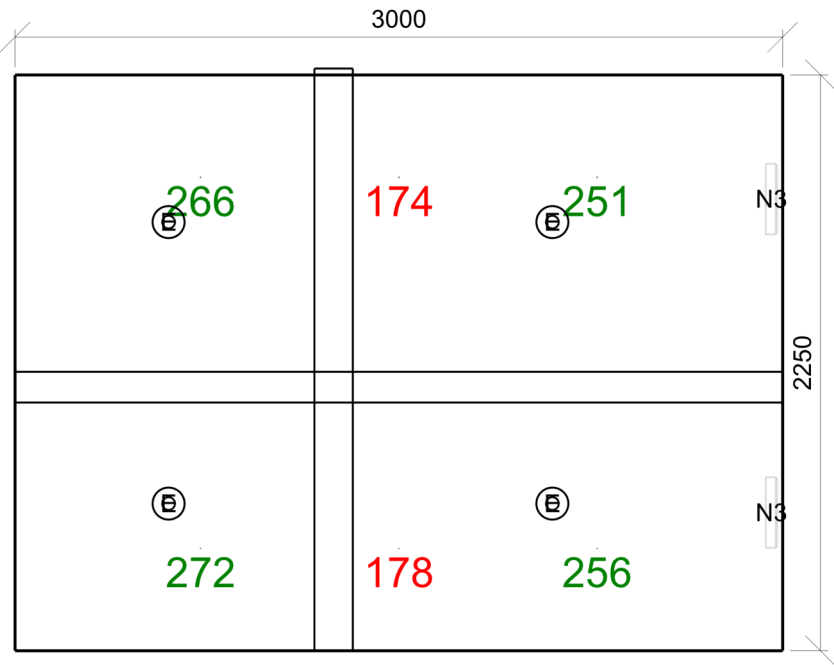
Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	600,0 575,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	600,0 1675,0 2850,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	2100,0 575,0 2850,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	2100,0 1675,0 2850,0	0,0 0,0 0,0



Emin/Em/Emax: **174/233/272 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,80**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **725 x 400 mm** | Rozteče: **775 x 1450 mm**

1.20 - 1.24 WC 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety**Výpočet**

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	400 mm
Dělicí poměr svítidla	10

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ne
Udržovací činitel	0,800

Geometrie

Délka	5950 mm
Šířka	7400 mm
Výška	3250 mm
Plocha	44,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - BRSB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (D)**Návrh**

Počet použitých svítidel 1

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	3015,4 7285,0 2200,0	-90,0 0,0 0,0			

Soustava svítidel 2 - ET_/1W , LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W (N3)**Návrh**

Počet použitých svítidel 4

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1000,0 7350,0 2200,0	90,0 0,0 180,0	Svítidlo 1 (2)	5000,0 7350,0 2200,0	90,0 0,0 180,0
Svítidlo 1 (4)	5000,0 5000,0 2200,0	90,0 0,0 180,0	Svítidlo 1 (3)	600,0 5000,0 2200,0	90,0 0,0 180,0

Soustava svítidel 3 - KX3000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (C1)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

Výška 3190 mm

Počty

Počet použitých svítidel 6

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1825,0 900,0 3190,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	1825,0 2500,0 3190,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	1825,0 4100,0 3190,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	4225,0 900,0 3190,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 5	4225,0 2500,0 3190,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 6	4225,0 4100,0 3190,0	0,0 0,0 90,0

Soustava svítidel 4 - KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (C2)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Nastavení

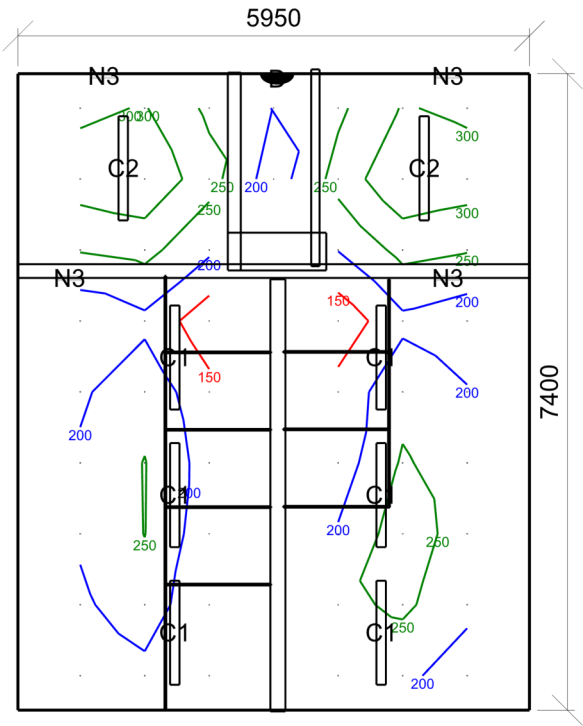
Výška 3190 mm

Počty

Počet použitých svítidel 2

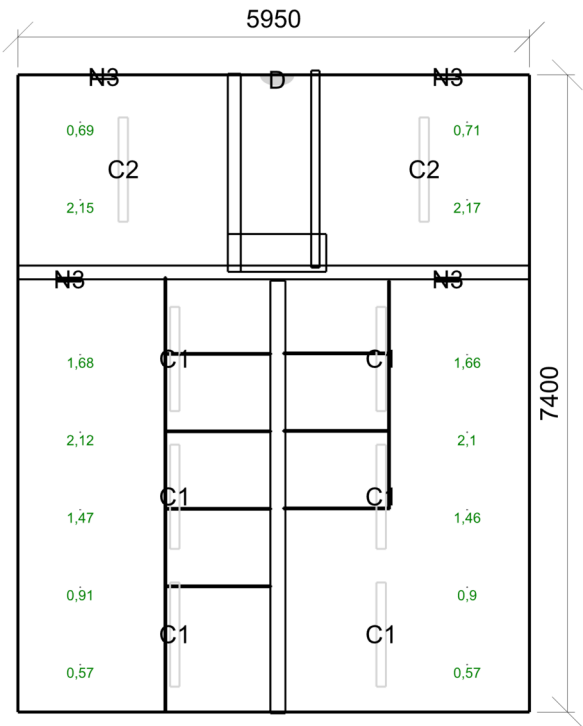
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1225,0 6300,0 3190,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 2	4725,0 6300,0 3190,0	0,0 0,0 90,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.20 - 1.24 WC



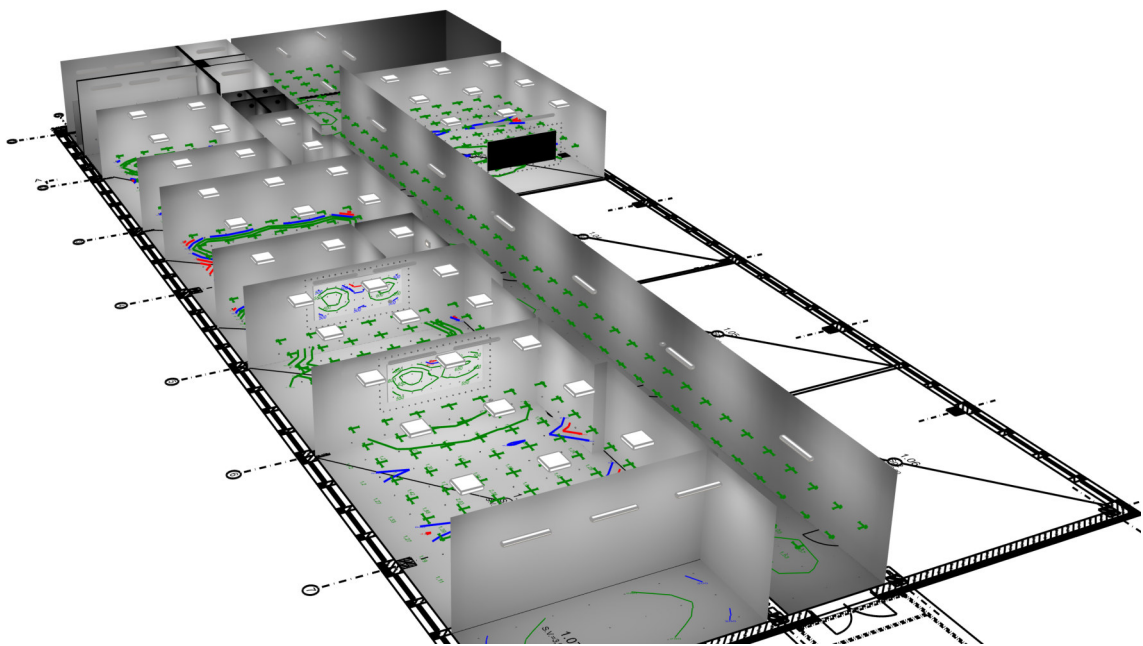
Emin/Em/Emax: **116/223/343 lx** | Rovnoměrnost: **0,52** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **725 x 400 mm** | Rozteče: **750 x 825 mm**

Protipanické osvětlení (NO) - 1.20 - 1.24 WC



Emin/Em/Emax: **0,57/1,37/2,17 lx** | Rovnoměrnost: **0,26**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **725 x 550 mm** | Rozteče: **4500 x 900 mm**

Uložený pohled 1



Uložený pohled 2

