

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	ZŠ Prušánky SO 02
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	14
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	14
Režimy výpočtu	15
Použité typy místností	17
Přehled výsledků	17
Budova	
1NP	
1.01, 1.02 chodba + šatna	20
1.09 učební dílny	23
1.11 strojovna	25
1.12 školník	27
1.13 kabinet	28
1.15 ateliér	30
1.16, 1.17 vestibul	32
2NP	
2.01 chodba	36
2.02 učebna	39
2.03 učebna	42
2.04 učebna	45
2.05 učebna	48
2.06 učebna	51
2.12 kabinet	54
2.13 učebna	56
2.14 učebna	58
2.15 sklad	60
2.11 WC	61
2.09 WC	62
Uložený pohled 1	63
Uložený pohled 2	63

## Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
IBP4000A_KO	Vestavné LED svítidlo, opálový kryt		A1	43
IBP6000A_KN	Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19		A2	9
IBP5000A_KN	Vestavné LED svítidlo, mikroprizmatický kryt, UGR<19		A3	64
TOP4000L_CRA	LED liniové svítidlo, ASYMETRICKÁ OPTIKA, 1500mm		B	8
KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt		C2	5
PARD700W	LED downlight, hliníkový korpus, širokozářič		E1	1
PARD1500W	LED downlight, hliníkový korpus, širokozářič		E2	1
LV3P/O/2W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika otevřený prostor, 2W		N1	14
LV3P/R/1W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika pro únikové cesty, 1W		N2	4
LV3N/O/2W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika otevřený prostor, 2W		N5	4

## Svítidla použitá v jednotlivých místnostech jsou použita jako nbutný příklad pro provedení výpočtu

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
<b>1.01, 1.02 - chodba + šatna</b>			704,0 W   3,5 W/m <sup>2</sup>	
IBP4000A_KO	A1	22	704,0	Výchozí
<b>1.09 - učební dílny</b>			484,0 W   6,3 W/m <sup>2</sup>	
IBP5000A_KN	A3	11	484,0	Výchozí
<b>1.11 - strojovna</b>			160,0 W   5,0 W/m <sup>2</sup>	
IBP4000A_KO	A1	5	160,0	Výchozí
<b>1.12 - školník</b>			44,0 W   5,6 W/m <sup>2</sup>	
IBP5000A_KN	A3	1	44,0	Výchozí
<b>1.13 - kabinet</b>			110,0 W   8,4 W/m <sup>2</sup>	
IBP6000A_KN	A2	2	110,0	Výchozí
<b>1.15 - ateliér</b>			396,0 W   6,1 W/m <sup>2</sup>	
IBP5000A_KN	A3	9	396,0	Výchozí
<b>1.16, 1.17 - vestibul</b>			372,0 W   6,9 W/m <sup>2</sup>	
IBP4000A_KO	A1	6	192,0	Výchozí
KX5000M_KO	C2	5	180,0	Výchozí
<b>2.01 - chodba</b>			256,0 W   3,6 W/m <sup>2</sup>	
IBP4000A_KO	A1	8	256,0	Výchozí
<b>2.02 - učebna</b>			398,0 W   6,2 W/m <sup>2</sup>	
IBP5000A_KN	A3	8	352,0	Výchozí
TOP4000L_CRA	B	2	46,0	Výchozí
<b>2.03 - učebna</b>			266,0 W   7,5 W/m <sup>2</sup>	
IBP6000A_KN	A2	4	220,0	Výchozí

TOP4000L_CRA	B	2	46,0 Výchozí
<b>2.04 - učebna</b>			176,0 W   7,2 W/m <sup>2</sup>
IBP5000A_KN	A3	4	176,0 Výchozí
<b>2.05 - učebna</b>			398,0 W   6,4 W/m <sup>2</sup>
IBP5000A_KN	A3	8	352,0 Výchozí
TOP4000L_CRA	B	2	46,0 Výchozí
<b>2.06 - učebna</b>			706,0 W   6,9 W/m <sup>2</sup>
IBP5000A_KN	A3	15	660,0 Výchozí
TOP4000L_CRA	B	2	46,0 Výchozí
<b>2.12 - kabinet</b>			165,0 W   8,3 W/m <sup>2</sup>
IBP6000A_KN	A2	3	165,0 Výchozí
<b>2.13 - učebna</b>			176,0 W   8,8 W/m <sup>2</sup>
IBP5000A_KN	A3	4	176,0 Výchozí
<b>2.14 - učebna</b>			176,0 W   8,5 W/m <sup>2</sup>
IBP5000A_KN	A3	4	176,0 Výchozí
<b>2.15 - sklad</b>			64,0 W   4,6 W/m <sup>2</sup>
IBP4000A_KO	A1	2	64,0 Výchozí
<b>2.11 - WC</b>			14,0 W   3,3 W/m <sup>2</sup>
PARD1500W	E2	1	14,0 Výchozí
<b>2.09 - WC</b>			7,0 W   4,1 W/m <sup>2</sup>
PARD700W	E1	1	7,0 Výchozí

Režim : **Výchozí**

Svítlidlo	Označení svítlidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
<b>1.01, 1.02 - chodba + šatna</b>			13,2 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
LV3P/O/2W	N1	6	13,2 NO
<b>1.16, 1.17 - vestibul</b>			13,2 W   0,2 W/m <sup>2</sup>
LV3N/O/2W	N5	4	8,8 NO
LV3P/O/2W	N1	2	4,4 NO
<b>2.01 - chodba</b>			4,4 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
LV3P/R/1W	N2	4	4,4 NO
<b>2.02 - učebna</b>			2,2 W   0,0 W/m <sup>2</sup>
LV3P/O/2W	N1	1	2,2 NO
<b>2.03 - učebna</b>			2,2 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
LV3P/O/2W	N1	1	2,2 NO
<b>2.04 - učebna</b>			2,2 W   0,1 W/m <sup>2</sup>
LV3P/O/2W	N1	1	2,2 NO
<b>2.05 - učebna</b>			2,2 W   0,0 W/m <sup>2</sup>
LV3P/O/2W	N1	1	2,2 NO
<b>2.06 - učebna</b>			4,4 W   0,0 W/m <sup>2</sup>
LV3P/O/2W	N1	2	4,4 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

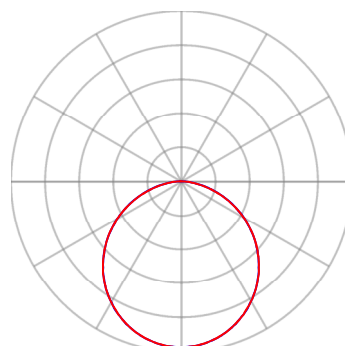
### Rozměry

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

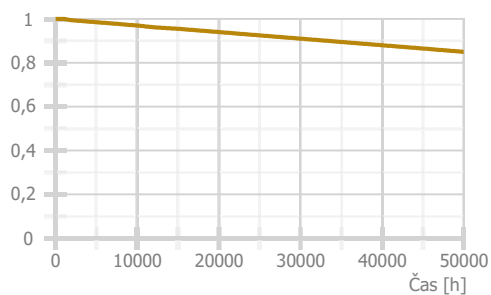
### Světelné zdroje

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 osově svítivosti  
CIE Flux Code

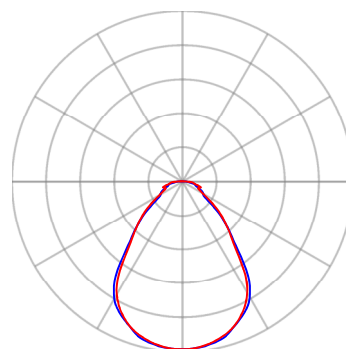
### Rozměry

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

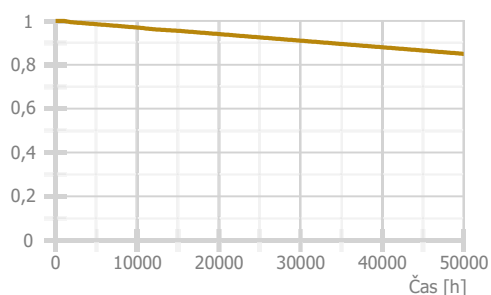
### Světelné zdroje

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 EIProCADu	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

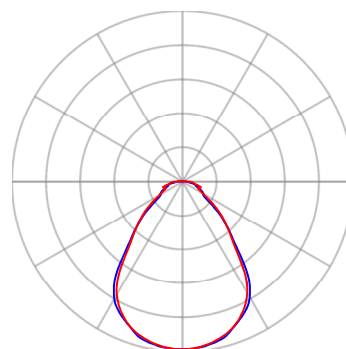
### Rozměry

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

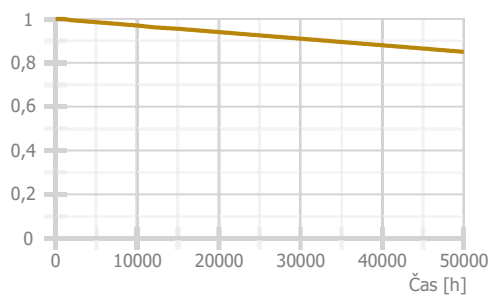
### Světelné zdroje

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 osově svítivosti  
CIE Flux Code

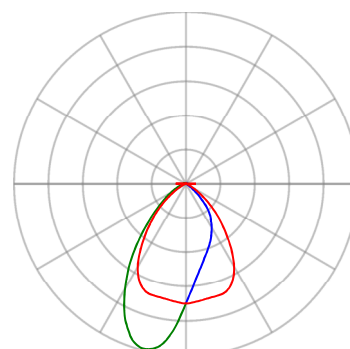
### Rozměry

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

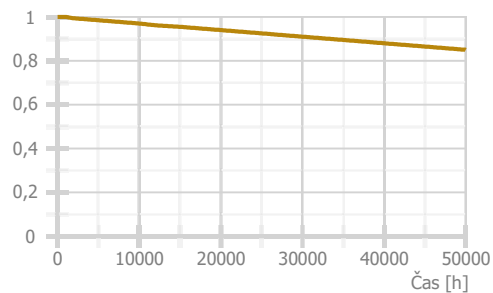
### Světelné zdroje

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



## 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  $90^\circ$ )  
Světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu  $0,586\pi$  sr (vrcholový úhel  $90^\circ$ )  
Poměrný světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel  $120^\circ$ )  
Světelný tok vyzářený do prostorového  
úhlu  $\pi$  sr (vrcholový úhel  $120^\circ$ )  
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 %

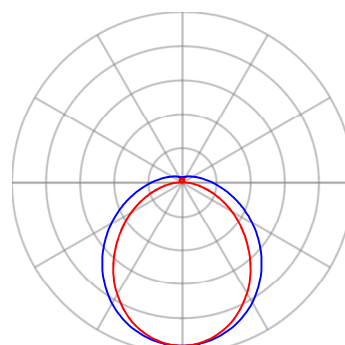
3691 lm

100,0 %

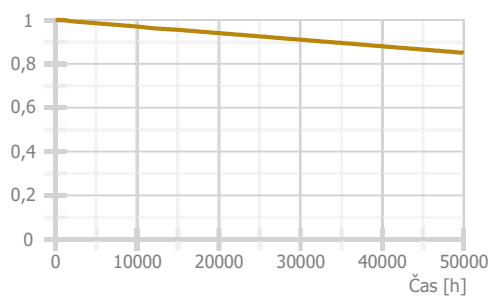
5400 lm

59,4 °

46 | 75 | 91 | 91 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



## 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 osově 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 %

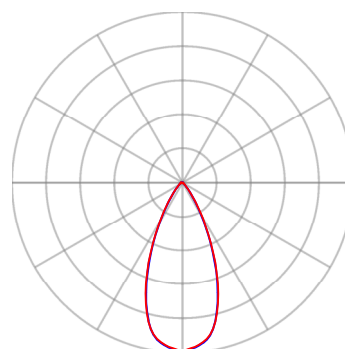
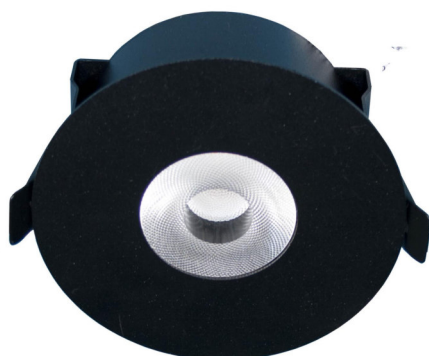
736 lm

95,0 %

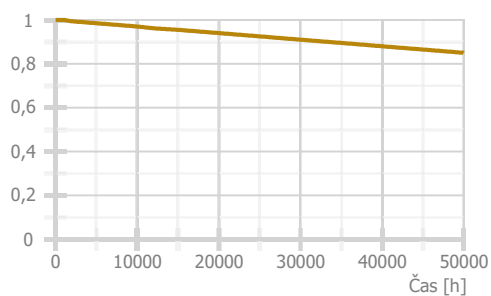
712 lm

23,0 °

93 | 98 | 99 | 100 | 100



— Rovina C0 — Rovina C90



## PARD1500W

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 14 W, 1500 lm, Ra 80, 4000K

95,0 %

1425 lm

98,1 %

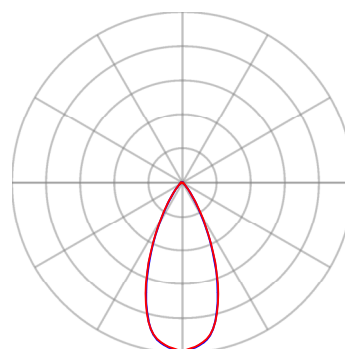
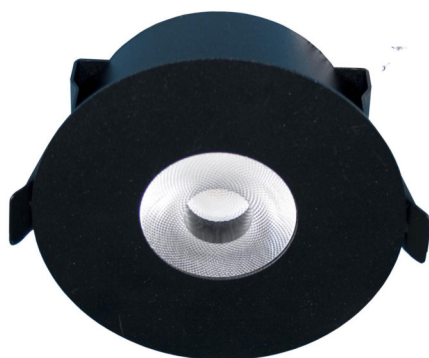
1472 lm

95,0 %

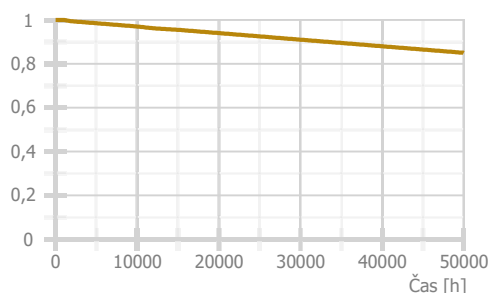
1425 lm

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
Svítilicí 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

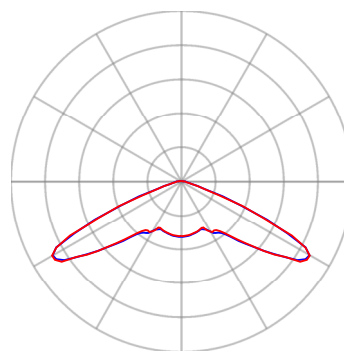
Úhel poloviční osové svítivosti

69,1 °

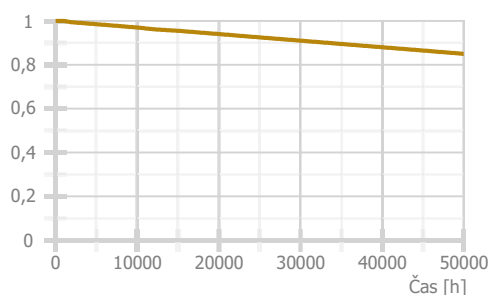
CIE Flux Code

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

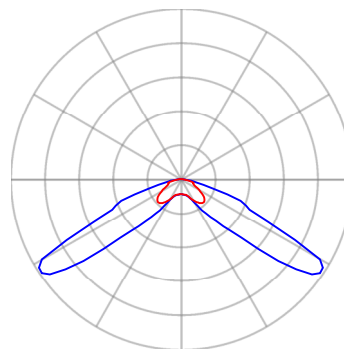
Úhel poloviční osové svítivosti

65,2 °

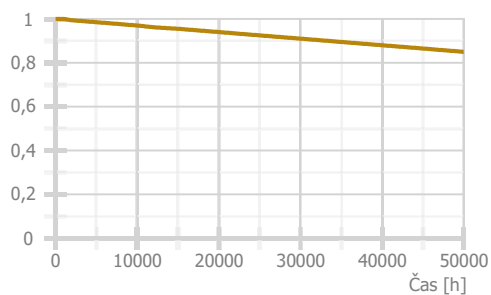
CIE Flux Code

23 | 70 | 94 | 100 | 100

**Označení svítidla : N2**



— Rovina C0 — Rovina C90



## 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

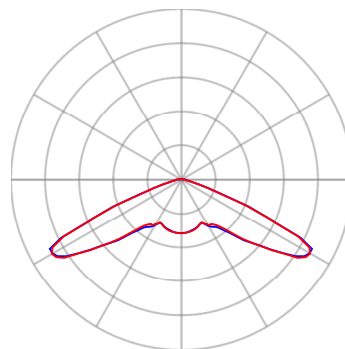
### Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

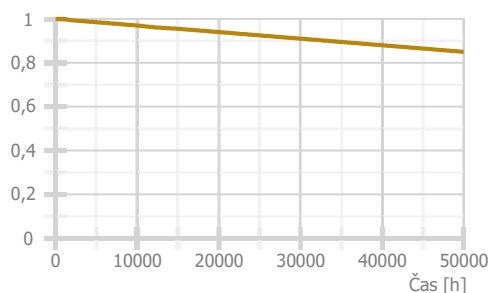
### Účinnostní charakteristiky

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 [%]
<b>1.01, 1.02 - chodba + šatna</b>		
Soustava svítidel 1 - A1	100	0
Soustava svítidel 1 (2) - A1	100	0
Soustava svítidel 2 - N1	0	100
<b>1.09 - učební dílny</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
<b>1.11 - strojovna</b>		
Soustava svítidel 1 - A1	100	0
<b>1.12 - školník</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
<b>1.13 - kabinet</b>		
Soustava svítidel 1 - A2	100	0
<b>1.15 - ateliér</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
<b>1.16, 1.17 - vestibul</b>		
Soustava svítidel 1 - A1	100	0
Soustava svítidel 1 (2) - A1	100	0
Soustava svítidel 3 - C2	100	0
Soustava svítidel 3 (2) - N5	0	100
Soustava svítidel 5 - N1	0	100
<b>2.01 - chodba</b>		
Soustava svítidel 1 - A1	100	0
Soustava svítidel 1 (4) - A1	100	0
Svítilno 1	100	0
Svítilno 2	100	0
Svítilno 2 (2)	100	0
Soustava svítidel 1 (3) - N2	0	100
Svítilno 1	0	100
Svítilno 2	0	100
Svítilno 3	0	100
Svítilno 4	0	100
<b>2.02 - učebna</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
<b>2.03 - učebna</b>		
Soustava svítidel 1 - A2	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
<b>2.04 - učebna</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
<b>2.05 - učebna</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
<b>2.06 - učebna</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
<b>2.12 - kabinet</b>		
Soustava svítidel 1 - A2	100	0
<b>2.13 - učebna</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
<b>2.14 - učebna</b>		
Soustava svítidel 1 - A3	100	0
<b>2.15 - sklad</b>		
Soustava svítidel 1 - A1	100	0
<b>2.11 - WC</b>		

Soustava svítidel 1 - E2	100	0
<b>2.09 - WC</b>		
Soustava svítidel 1 - E1	100	0

## Použité typy místností

Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
učební dílny	44.16	500	0,6	19	80
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
místnosti vyučujících	44.22	300	0,6	19	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80
místnosti pro ruční práce	44.15	500	0,6	19	80
komunikační prostory a chodby	44.19	100	0,4	25	80
učebny – obecné činnosti	44.1	500	0,6	19	80
sklady a zásobárny	12.1	100	0,4	25	80
vstupní haly	44.18	200	0,4	22	80
černé, zelené a bílé tabule	44.4	500	0,7	19	80

## Přehled výsledků

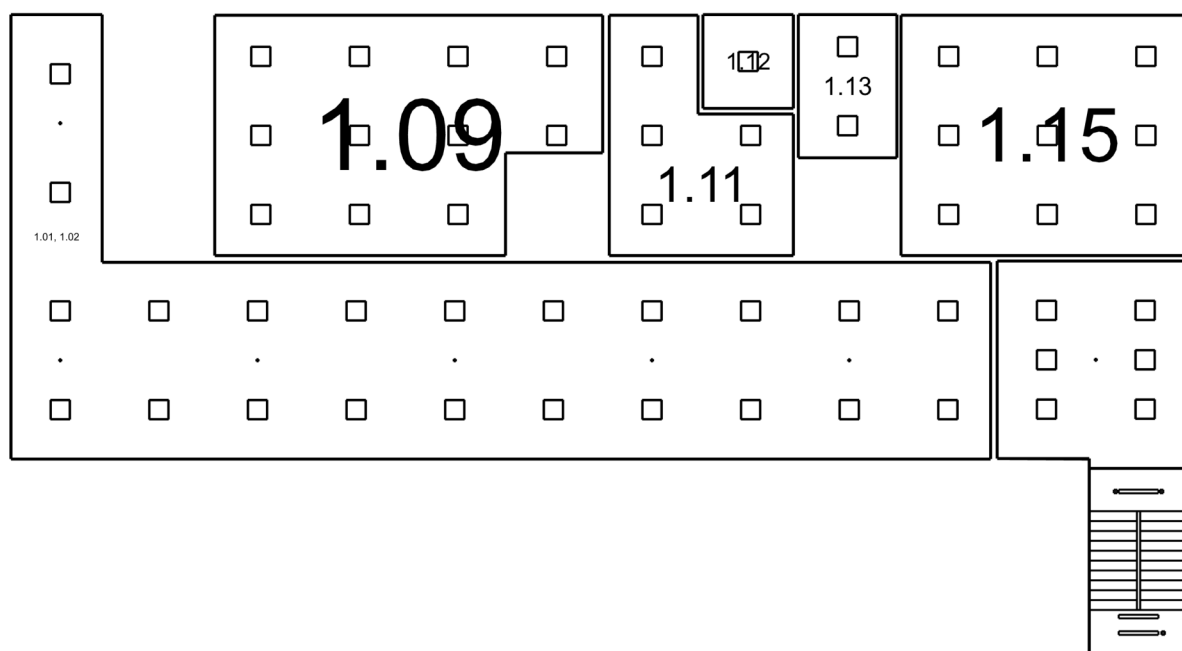
Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Osvětleno st podél osy	Osvětleno st středového pásu	Osvětleno st okolí
<b>1.01, 1.02 - chodba + šatna</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	153 lx	278 / 200 lx	324 lx	0,55 / 0,4	80 / 80			
Protipanické osvětlení	NO	1,1 / 0,5 lx	2,35 lx	3,18 lx	0,35 / 0,025				
<b>1.09 - učební dílny</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	442 lx	575 / 500 lx	733 lx	0,77 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	16	17	19 / 19					
<b>1.11 - strojovna</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	248 lx	339 / 200 lx	415 lx	0,73 / 0,4	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	16	18	19 / 25					
<b>1.12 - školník</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	296 lx	380 / 300 lx	477 lx	0,78 / 0,6	80 / 80			
<b>1.13 - kabinet</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	396 lx	572 / 500 lx	756 lx	0,69 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	16	17 / 19					
<b>1.15 - ateliér</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	425 lx	560 / 500 lx	661 lx	0,76 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	15	17	18 / 19					
<b>1.16, 1.17 - vestibul</b>									
1NP - Normálová osvětlenost	Výchozí	143 lx	236 / 200 lx	290 lx	0,6 / 0,4	80 / 80			
2NP - Normálová osvětlenost	Výchozí	137 lx	162 / 100 lx	186 lx	0,84 / 0,4	80 / 80			
3NP - Normálová osvětlenost	Výchozí	68 lx	163 / 100 lx	245 lx	0,42 / 0,4	80 / 80			
Nouzové osvětlení únikové cesty	NO				0,17 / 0,025		1,2 / 1 lx	1,15 / 0,5 lx	
<b>2.01 - chodba</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	87 lx	155 / 100 lx	223 lx	0,56 / 0,4	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	0	18	21 / 25					
Nouzové osvětlení únikové cesty	NO				0,31 / 0,025		1 / 1 lx	0,89 / 0,5 lx	
<b>2.02 - učebna</b>									

Normálová osvětlenost	Výchozí	349 lx	584 / 500 lx	885 lx	0,6 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	16	17	19 / 19			
Protipanicové osvětlení	NO	0,75 / 0,5 lx	1,18 lx	1,94 lx	0,39 / 0,025		
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	432 lx	582 / 500 lx	746 lx	0,74 / 0,7	80 / 80	386 / 300 lx
<b>2.03 - učebna</b>							
Normálová osvětlenost	Výchozí	420 lx	665 / 500 lx	1024 lx	0,63 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	15	17	19 / 19			
Protipanicové osvětlení	NO	1,13 / 0,5 lx	1,37 lx	2,07 lx	0,55 / 0,025		
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	460 lx	634 / 500 lx	806 lx	0,73 / 0,7	80 / 80	447 / 300 lx
<b>2.04 - učebna</b>							
Normálová osvětlenost	Výchozí	377 lx	552 / 500 lx	697 lx	0,68 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	15	16 / 19			
Protipanicové osvětlení	NO	1,14 / 0,5 lx	1,47 lx	2,08 lx	0,55 / 0,025		
<b>2.05 - učebna</b>							
Normálová osvětlenost	Výchozí	352 lx	587 / 500 lx	887 lx	0,6 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	16	17	19 / 19			
Protipanicové osvětlení	NO	0,75 / 0,5 lx	1,18 lx	1,94 lx	0,39 / 0,025		
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	435 lx	584 / 500 lx	748 lx	0,75 / 0,7	80 / 80	388 / 300 lx
<b>2.06 - učebna</b>							
Normálová osvětlenost	Výchozí	439 lx	623 / 500 lx	1164 lx	0,71 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	16	18	19 / 19			
Protipanicové osvětlení	NO	1,03 / 0,5 lx	1,57 lx	2,31 lx	0,44 / 0,025		
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	518 lx	688 / 500 lx	810 lx	0,75 / 0,7	80 / 80	
<b>2.12 - kabinet</b>							
Normálová osvětlenost	Výchozí	430 lx	597 / 500 lx	775 lx	0,72 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	16	17 / 19			
<b>2.13 - učebna</b>							
Normálová osvětlenost	Výchozí	442 lx	659 / 500 lx	854 lx	0,67 / 0,6	80 / 80	

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Osvětlenost podél osy	Osvětlenost středových o pásu	Osvětlenost okolí
<b>2.13 - učebna</b>									
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	15	16 / 19					
<b>2.14 - učebna</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	438 lx	655 / 500 lx	851 lx	0,67 / 0,6	80 / 80			
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	15	16 / 19					
<b>2.15 - sklad</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	155 lx	197 / 100 lx	229 lx	0,79 / 0,4	80 / 80			
<b>2.11 - WC</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	204 lx	276 / 200 lx	430 lx	0,74 / 0,4	80 / 80			
<b>2.09 - WC</b>									
Normálová osvětlenost	Výchozí	208 lx	208 / 200 lx	208 lx	1 / 0,4	80 / 80			

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 - 1NP



1.01, 1.02: **chodba + šatna** | 1.09: **učební dílny** | 1.11: **strojovna** | 1.12: **školník** | 1.13: **kabinet** | 1.15: **ateliér** | 1.16, 1.17: **vestibul**

1.01, 1.02 chodba + šatna 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

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	29800 mm
Šířka	13500 mm
Výška	2700 mm
Plocha	198,9 m²

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	2700 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	20
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	7500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	7500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	10500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	10500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	13500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	13500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	16500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	16500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	19500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	19500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 15	22500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 16	22500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 17	25500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 18	25500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 19	28500,0	1500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 20	28500,0	4500,0	2700,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 1 (2) - 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	2700 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1500,0	8100,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1500,0	11700,0	2700,0	0,0	0,0	0,0

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2700 mm
-------	---------

Počty

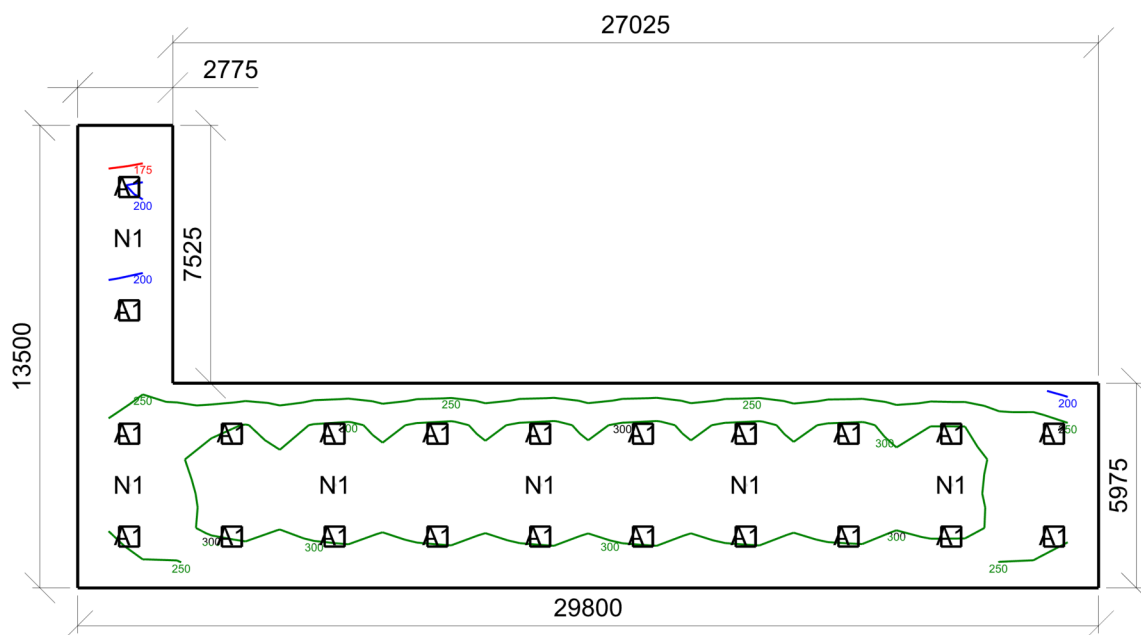
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
-------	---------------	--	--	-------------	--	--	-------	---------------	--	--	-------------	--	--



Svítlidlo 1	1500,0	3000,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítlidlo 2	1500,0	10200,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítlidlo 3	7500,0	3000,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítlidlo 4	13500,0	3000,0	2700,0	0,0	0,0	0,0
Svítlidlo 5	19500,0	3000,0	2700,0	0,0	0,0	0,0	Svítlidlo 6	25500,0	3000,0	2700,0	0,0	0,0	0,0

**Normálová osvětlenost ( Výchozí )** - 1.01, 1.02 chodba + šatna



Emin/Em/Emax: **153/278/324 lx** | Rovnoměrnost: **0,55** | Udržovací činitel: **0,69**  
Výška: **0 mm** | Odsazení: **900 x 750 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



1.09 učební dílny 44.16 - učební dílny

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	11800 mm
Šířka	7300 mm
Výška	3000 mm
Plocha	76,9 m <sup>2</sup>

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	3000 mm
-------	---------

Počty

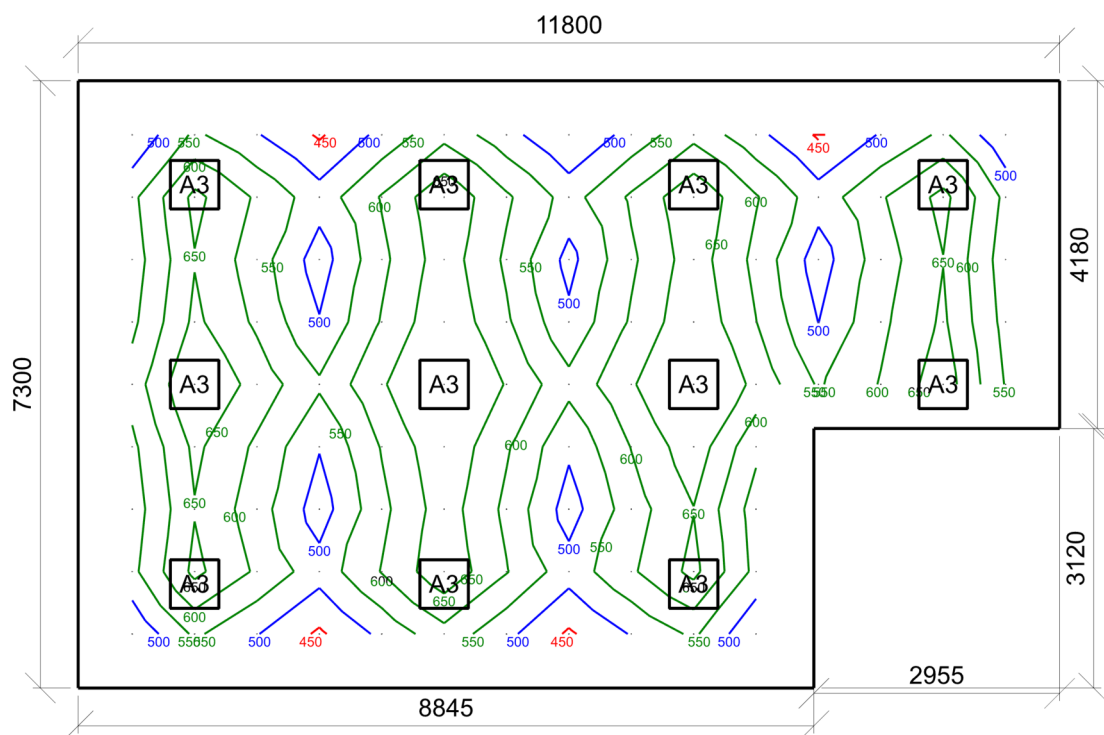
Počet použitých svítidel	11
--------------------------	----

Údržba

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

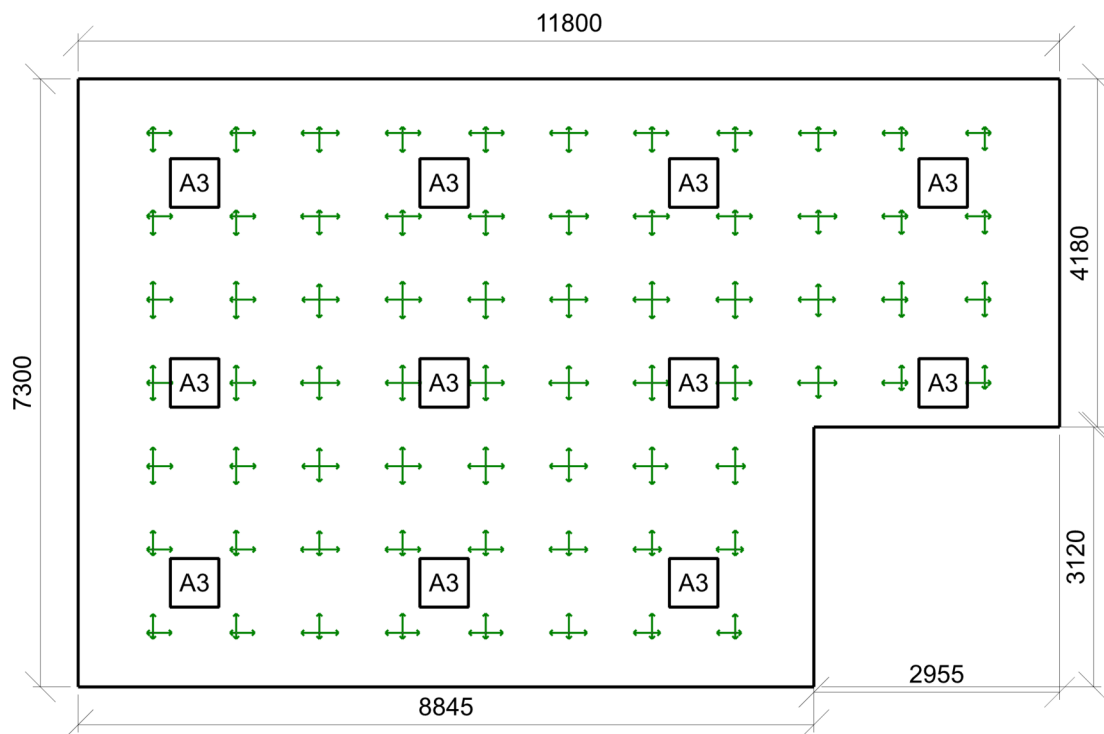
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1400,0	1250,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	1400,0	3650,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0
Svítidlo 3	1400,0	6050,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 4	4400,0	1250,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0
Svítidlo 5	4400,0	3650,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 6	4400,0	6050,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0
Svítidlo 7	7400,0	1250,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 8	7400,0	3650,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0
Svítidlo 9	7400,0	6050,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 10	10400,0	3650,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0
Svítidlo 11	10400,0	6050,0	3000,0	-0,0	0,0	90,0							

## Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 1.09 učební dílny



Emin/Em/Emax: **442/575/733 lx** | Rovnoměrnost: **0,77** | Udržovací číselník: **0,71**  
 Výška: **850 mm** | Odsazení: **650 x 650 mm** | Rozteče: **750 x 750 mm**

## Číselník oslnění UGR ( Výchozí ) - 1.09 učební dílny



Min/Avg/Max: **16/17/19** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **900 x 650 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.11 strojovna 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	5600 mm
Šířka	7300 mm
Výška	3000 mm
Plocha	32,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP4000A\_KO , Vestavné LED svídlo, opálový kryt (A1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

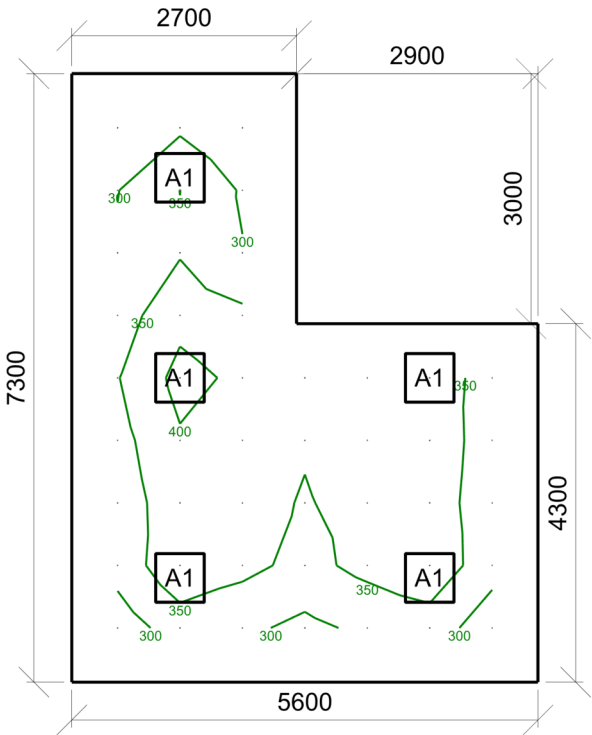
Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Údržba

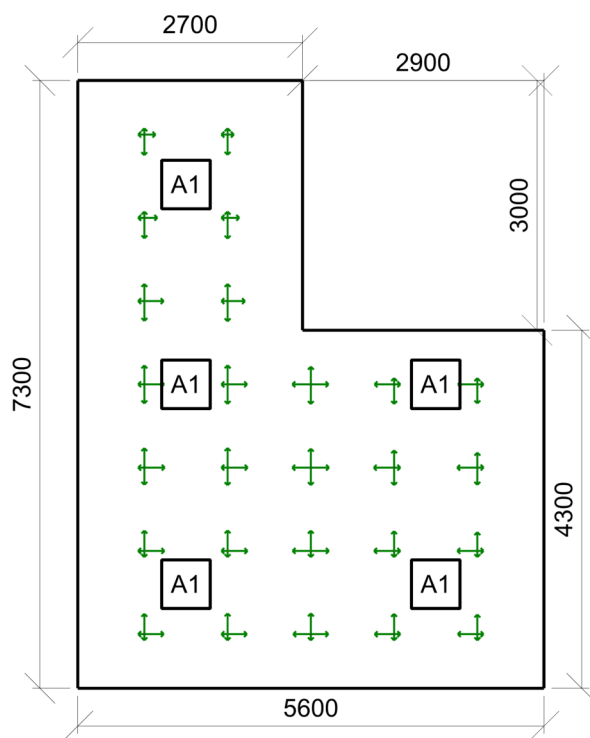
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svídlo 1	1300,0 1250,0 3000,0	-0,0 0,0 90,0	Svídlo 2	1300,0 3650,0 3000,0	-0,0 0,0 90,0
Svídlo 3	1300,0 6050,0 3000,0	-0,0 0,0 90,0	Svídlo 4	4300,0 1250,0 3000,0	-0,0 0,0 90,0
Svídlo 5	4300,0 3650,0 3000,0	-0,0 0,0 90,0			

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 1.11 strojovna



Emin/Em/Emax: **248/339/415 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací činitel: **0,70**  
Výška: **850 mm** | Odsazení: **550 x 650 mm** | Rozteče: **750 x 750 mm**



Min/Avg/Max: **16/18/19** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **800 x 650 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.12 školník 44.22 - místnosti vyučujících

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	2750 mm
Šířka	2850 mm
Výška	3000 mm
Plocha	7,8 m²

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				

Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

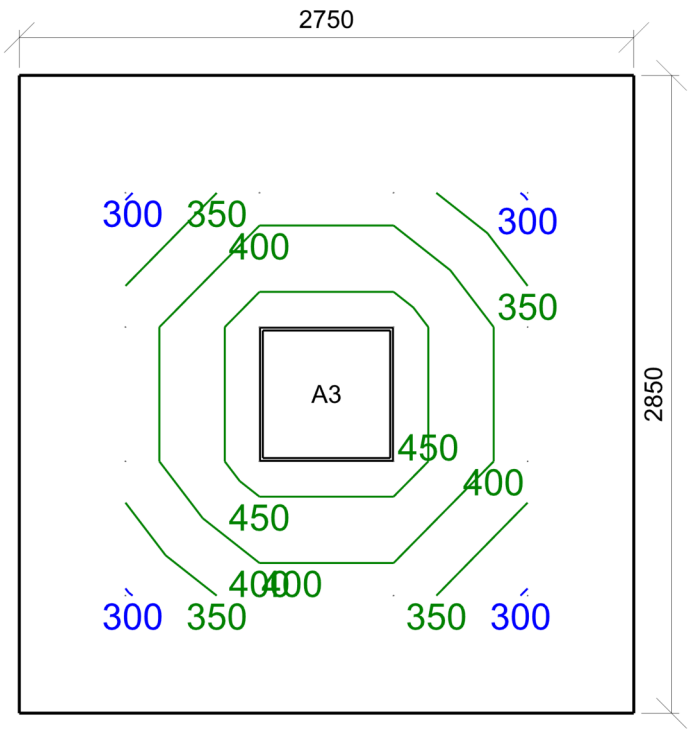
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1375,0 1425,0 3000,0	-0,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 1.12 školník



Emin/Em/Emax: **296/380/477 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,72**  
Výška: **750 mm** | Odsazení: **475 x 525 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.13 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	4350 mm
Výška	3000 mm
Plocha	13,1 m <sup>2</sup>

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				

Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

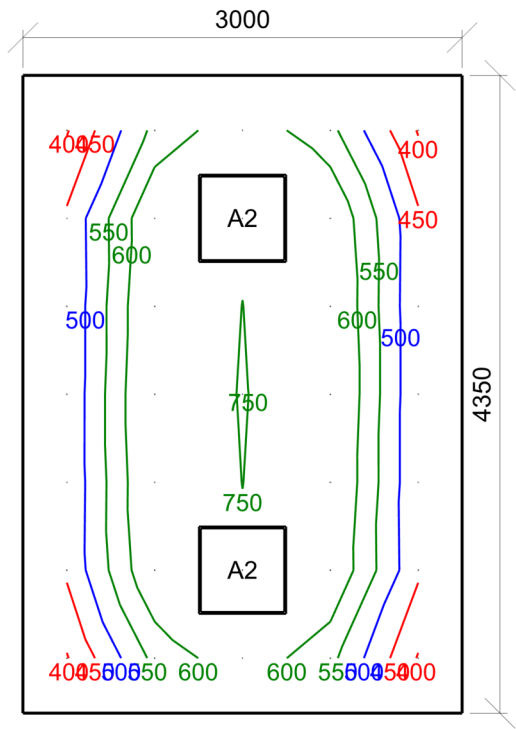
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

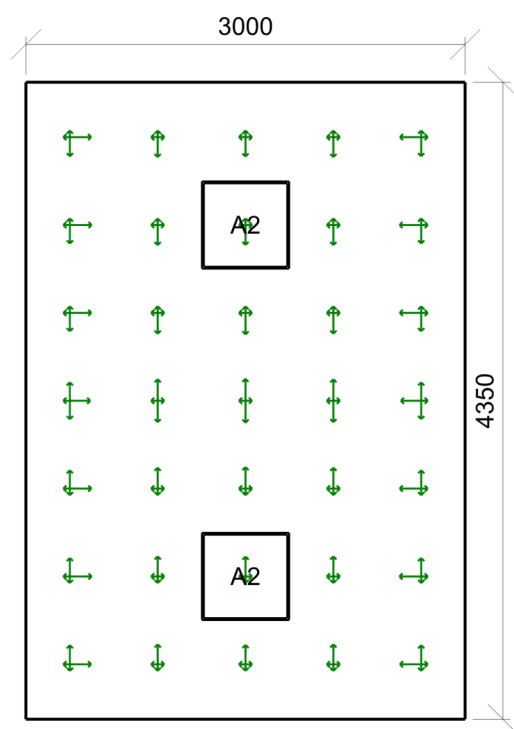
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1500,0 975,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1500,0 3375,0 3000,0	0,0 0,0 0,0

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 1.13 kabinet



Emin/Em/Emax: **396/572/756 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **750 mm** | Odsazení: **300 x 375 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**





Min/Avg/Max: **14/16/17** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **300 x 375 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.15 ateliér 44.15 - místnosti pro ruční práce

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	7300 mm
Výška	3000 mm
Plocha	65,0 m²

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				

Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

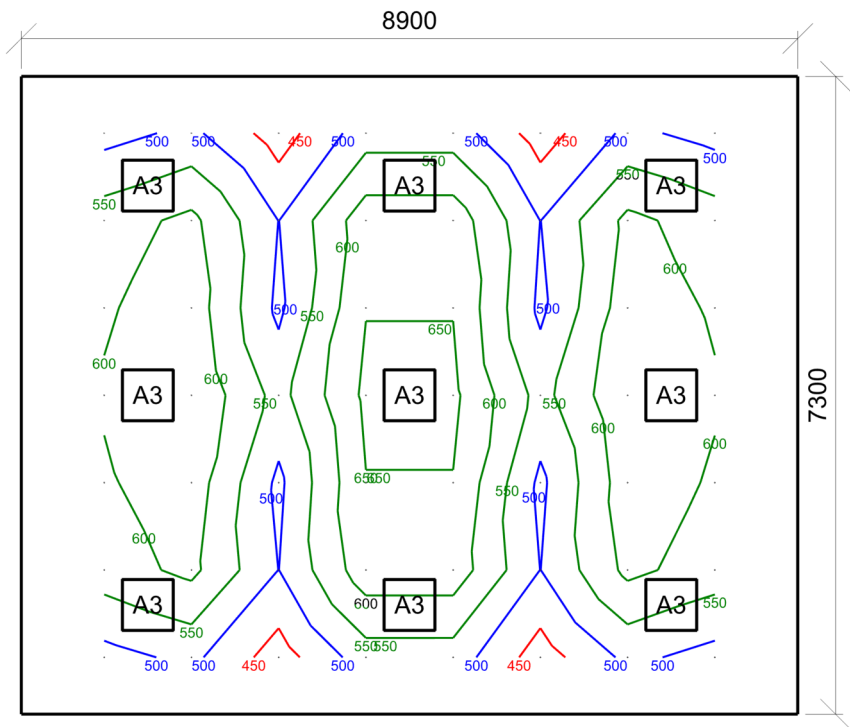
Počet použitých svítidel	9
--------------------------	---

Údržba

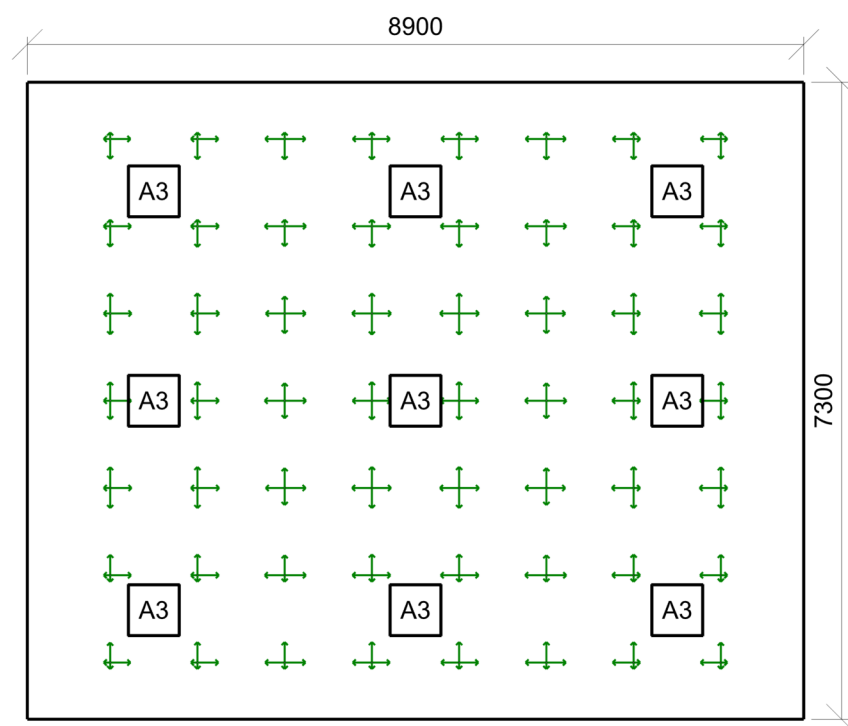
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1450,0 1250,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1450,0 3650,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1450,0 6050,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	4450,0 1250,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	4450,0 3650,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 6	4450,0 6050,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 7	7450,0 1250,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 8	7450,0 3650,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 9	7450,0 6050,0 3000,0	0,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 1.15 ateliér



Emin/Em/Emax: **425/560/661 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **750 mm** | Odsazení: **950 x 650 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Min/Avg/Max: **15/17/18** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **950 x 650 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

**1.16, 1.17 vestibul 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**

Výška	3000 mm
Plocha	53,9 m <sup>2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,5
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	10200 mm
-------	----------

**Počty**

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	-1300,0	9000,0	10200,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1700,0	9000,0	10200,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 1 (2) - 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	3000 mm
-------	---------

**Počty**

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	-1300,0	7500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	-1300,0	10500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1700,0	7500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	1700,0	10500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0

**Soustava svítidel 3 - KX5000M\_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (C2)****Údržba**

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

**Návrh**

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1500,0	700,0	5075,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 1 (2)	1500,0	5000,0	3225,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 1 (3)	1500,0	5000,0	6850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 1 (4)	1500,0	5000,0	10100,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 1 (5)	1500,0	1200,0	10100,0	0,0	0,0	0,0							

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

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

**Návrh**

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2250,0	700,0	5075,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 1 (2)	2200,0	5000,0	3225,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 1 (3)	800,0	5000,0	6850,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 1 (4)	800,0	5000,0	10100,0	0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 5 - LV3P/O/2W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 P, vestavné, optika otevřený prostor, 2W (N1)

Údržba

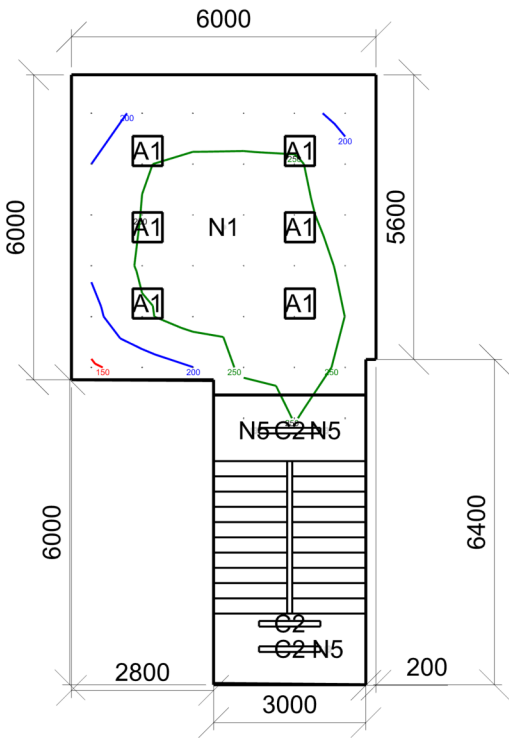
Přímý udržovací činitel 0,757

Návrh

Počet použitých svítidel 2

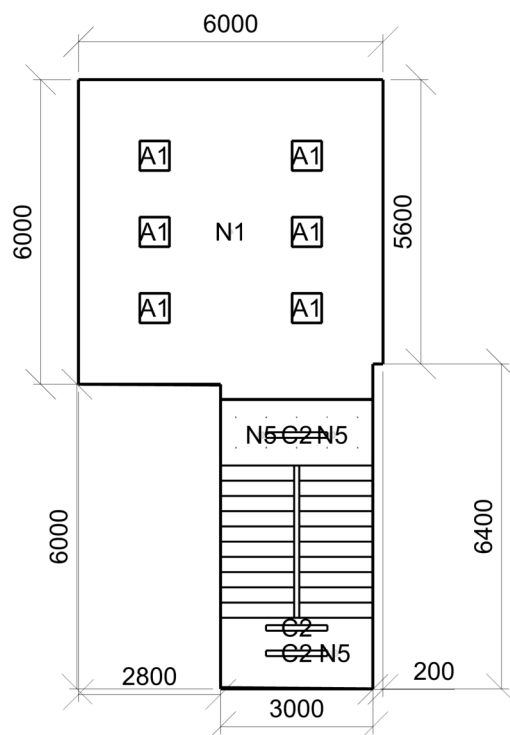
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	200,0 9000,0 10200,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 1 (2)	200,0 9000,0 3000,0	0,0 0,0 0,0

1NP - Normálová osvětlenost ( Výchozí ) 44.18 - vstupní haly - 1.16, 1.17 vestibul



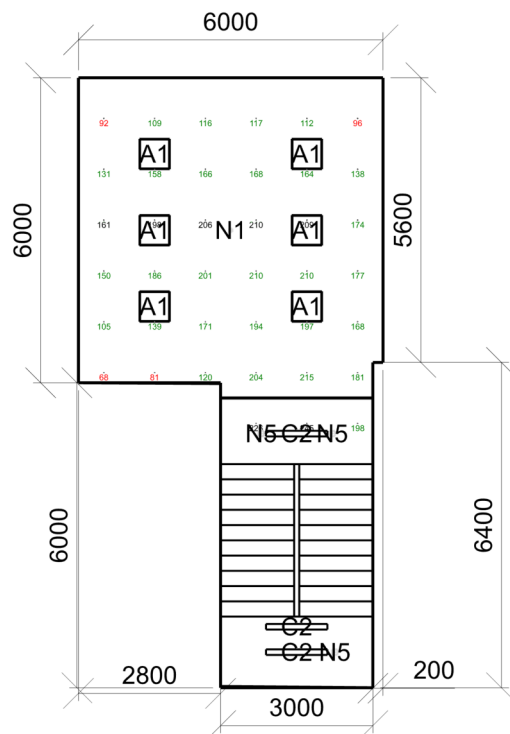
Emin/Em/Emax: **143/236/290 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,69**  
Výška: **0 mm** | Odsazení: **557 x 842 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

## 2NP - Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 1.16, 1.17 vestibul

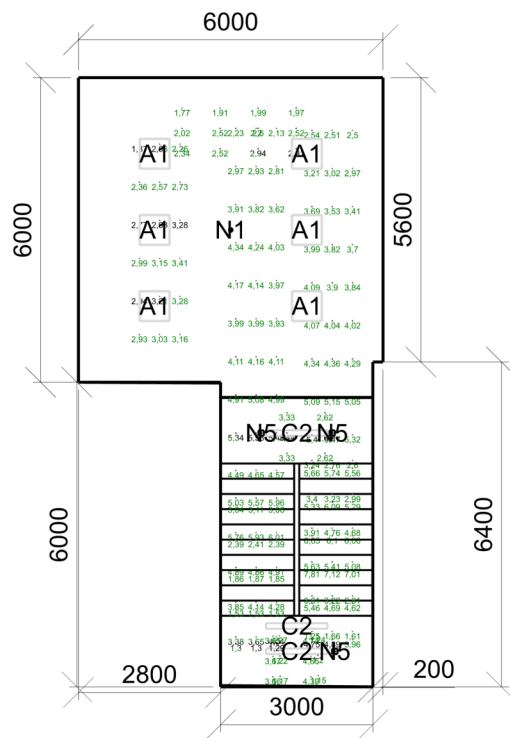


Emin/Em/Emax: **137/162/186 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací čísel: **0,68**  
 Výška: **3600 mm** | Odsazení: **300 x 350 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

## 3NP - Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 1.16, 1.17 vestibul



Emin/Em/Emax: **68/163/245 lx** | Rovnoměrnost: **0,42** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **7200 mm** | Odsazení: **500 x 800 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Osvětlenost podél osy: **1,2 lx** | Osvětlenost středového pásu: **1,15 lx** | Rovnoměrnost: **0,17** | Udržovací činitel: **0,76**  
Šířka: **400 mm** | Krok: **750 mm**

Půdorys - 2NP



2.01: **chodba** | 2.02: **učebna** | 2.03: **učebna** | 2.04: **učebna** | 2.05: **učebna** | 2.06: **učebna** | 2.12: **kabinet** | 2.13: **učebna** | 2.14: **učebna** | 2.15: **sklad** | 2.11: **WC** | 2.09: **WC**

## 2.01 chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	400 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

Výška	3000 mm
Plocha	71,6 m <sup>2</sup>

### 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	3000 mm
-------	---------

#### Počty

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	4900,0 2700,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	9700,0 2700,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	14500,0 2700,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	19300,0 2700,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 5	24100,0 2700,0 3000,0	0,0 0,0 0,0			

### Soustava svítidel 1 (4) - IBP4000A\_KO , Vestavné LED svítidlo, opálový kryt (A1)

#### Údržba

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

#### Návrh

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1900,0 900,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	24100,0 -300,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 2 (2)	24100,0 -3300,0 3000,0	0,0 0,0 0,0			

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

#### Údržba

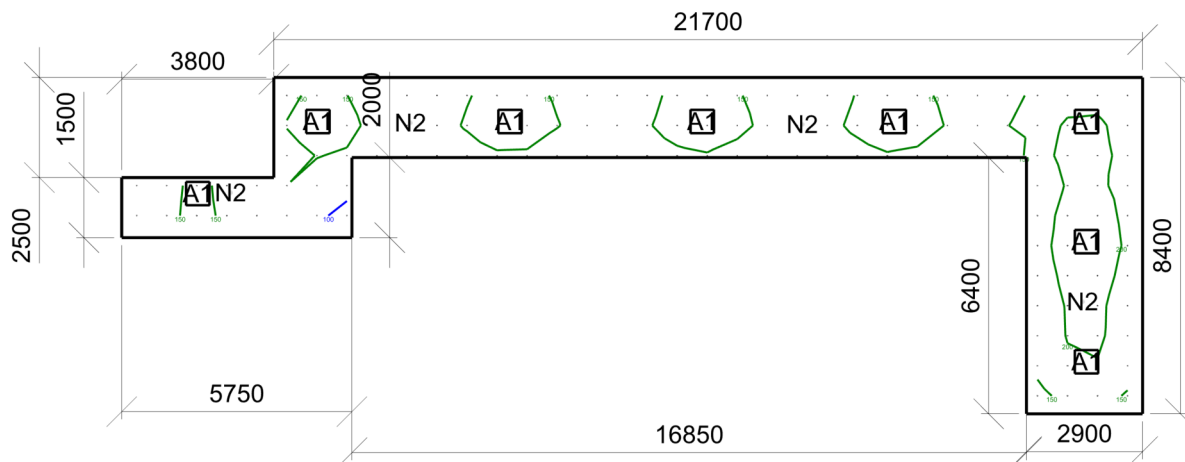
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

#### Návrh

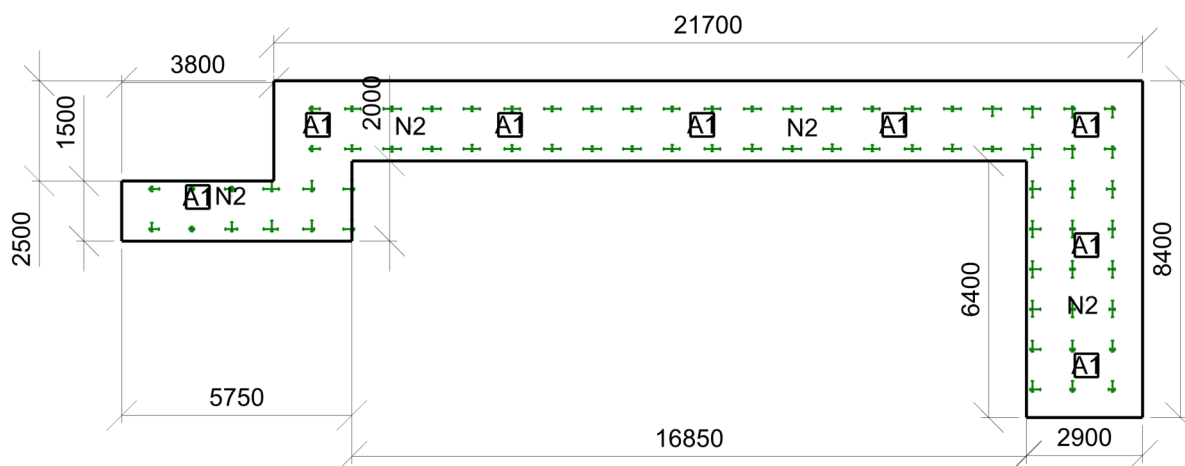
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	24000,0 -1800,0 3000,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	17000,0 2627,9 3000,0	0,0 0,0 90,0
Svítidlo 3	7210,2 2666,9 3000,0	0,0 0,0 90,0	Svítidlo 4	2719,4 922,1 3000,0	0,0 0,0 90,0

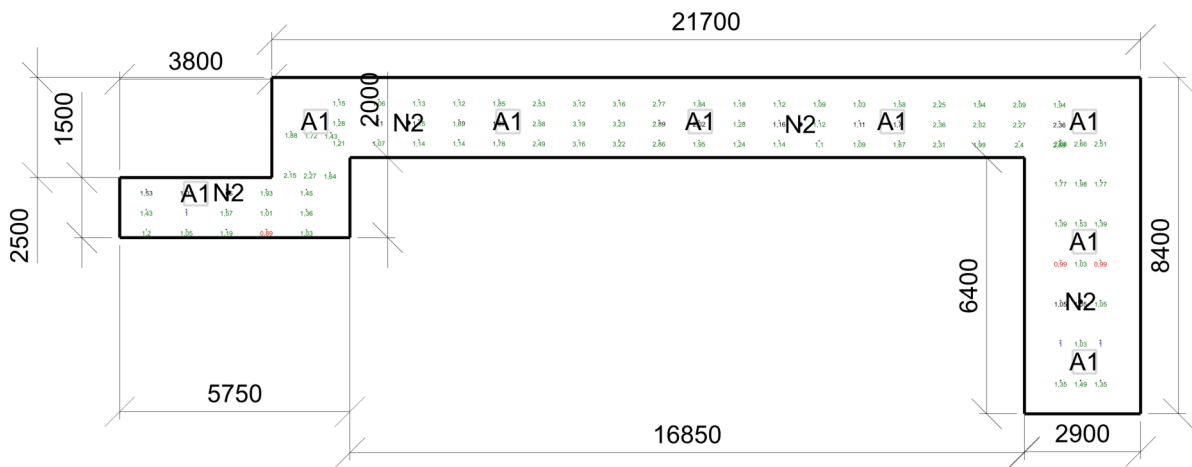




Emin/Em/Emax: **87/155/223 lx** | Rovnoměrnost: **0,56** | Udržovací čísel: **0,69**  
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **375 x 450 mm** | Rozteče: **750 x 750 mm**



Min/Avg/Max: **0/18/21** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1500 mm** | Odsazení: **750 x 700 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Osvětlenost podél osy: **1 lx** | Osvětlenost středového pásu: **0,89 lx** | Rovnoměrnost: **0,31** | Udržovací činitel: **0,76**  
Šířka: **500 mm** | Krok: **1000 mm**

## 2.02 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	10300 mm
Šířka	6200 mm
Výška	3000 mm
Plocha	63,9 m <sup>2</sup>

### 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	3000 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1600,0	1600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1600,0	4600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4000,0	1600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4000,0	4600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	6400,0	1600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	6400,0	4600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	8800,0	1600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	8800,0	4600,0	3000,0	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	2954 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	600,0	2200,0	2954,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	600,0	4000,0	2954,0	-0,0	0,0	90,0

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

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

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

#### Nastavení

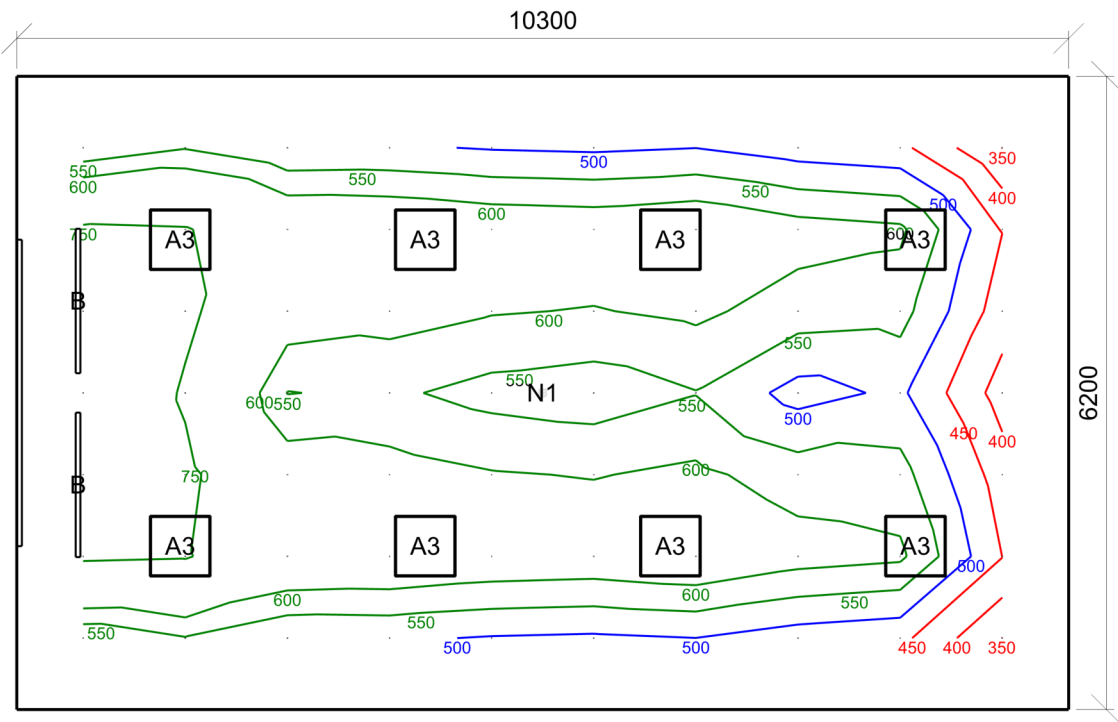
Výška	3000 mm
-------	---------

#### Počty

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

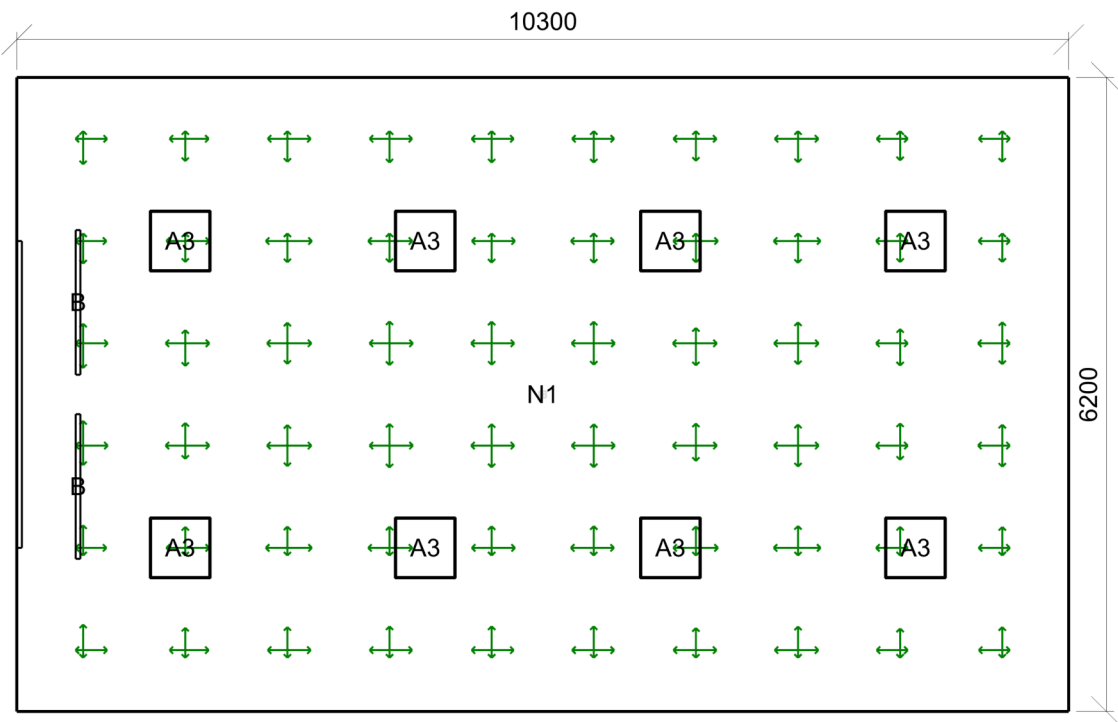
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	5150,0	3100,0	3000,0	0,0	0,0	0,0							

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.02 učebna

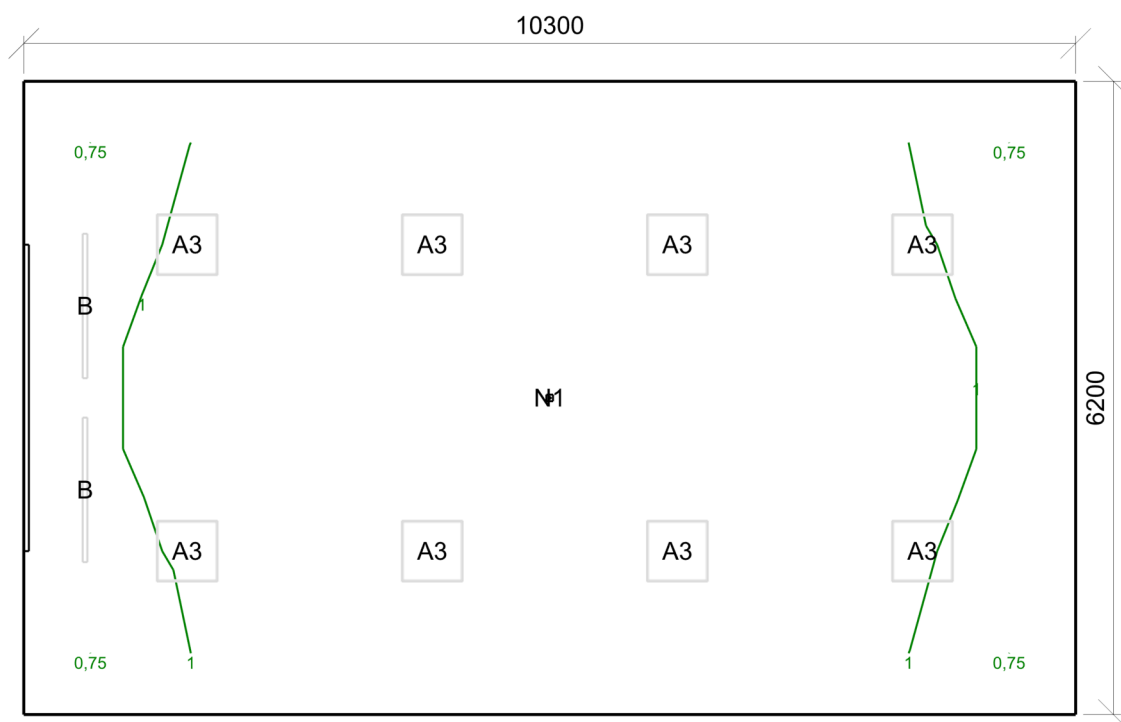


Emin/Em/Emax: **349/584/885 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací číselník: **0,71**  
Výška: **750 mm** | Odsazení: **650 x 700 mm** | Rozteče: **1000 x 800 mm**

Číselník oslnění UGR ( Výchozí ) - 2.02 učebna

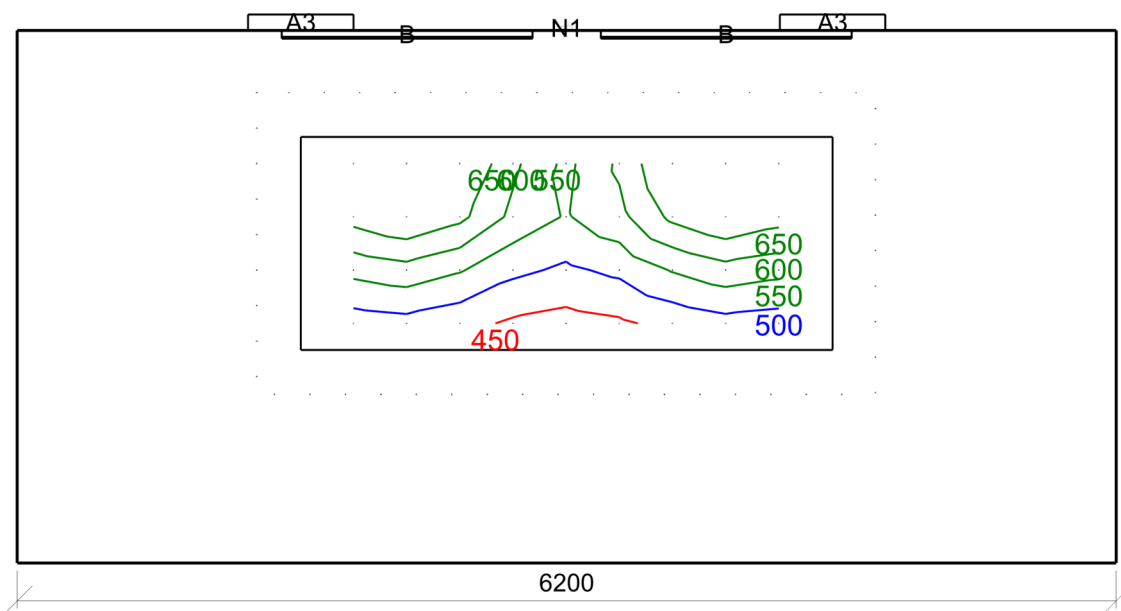


Min/Avg/Max: **16/17/19** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **650 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **0,75/1,18/1,94 lx** | Rovnoměrnost: **0,39**  
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **650 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

**tabule - Normálová osvětlenost ( Výchozí )** 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 2.02 učebna



Emin/Em/Emax: **432/582/746 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,70**  
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **295 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**

## 2.03 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti

### 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	6200 mm
Výška	3000 mm
Plocha	35,7 m <sup>2</sup>

### 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				

#### Údržba

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

#### Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1375,0	1600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1375,0	4600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4375,0	1600,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4375,0	4600,0	3000,0	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	2954 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	600,0	2200,0	2954,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	600,0	4000,0	2954,0	-0,0	0,0	90,0

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

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

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

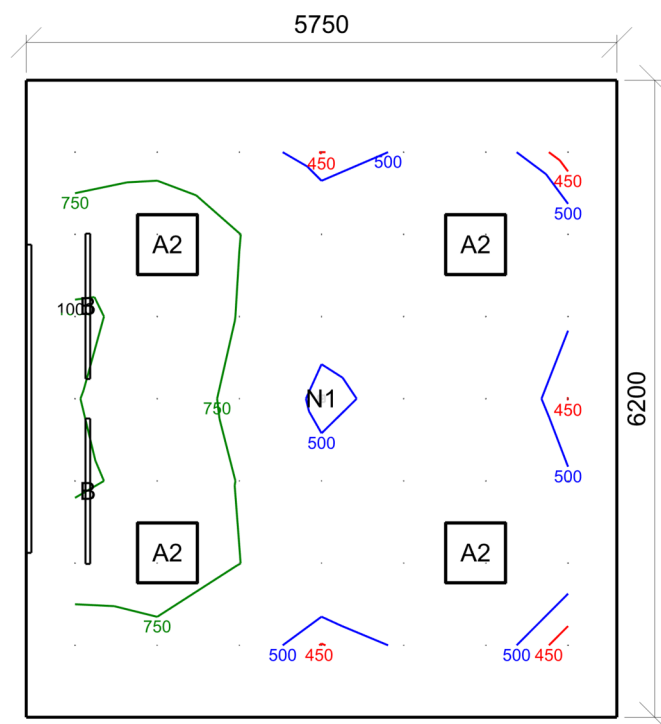
#### Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

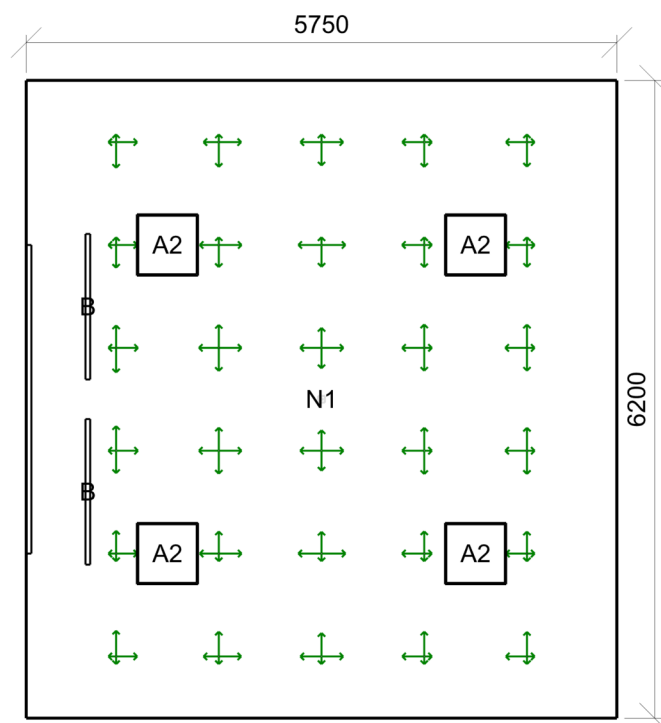
#### Počty

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

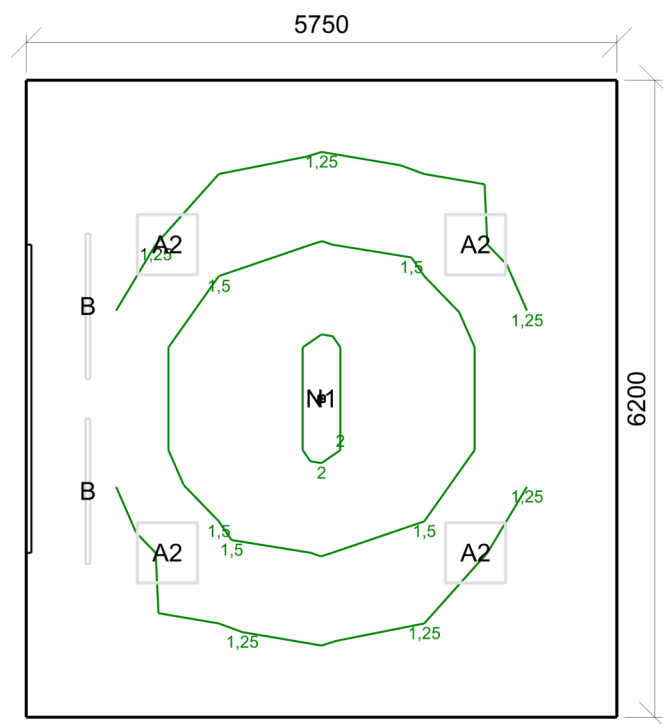
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2875,0	3100,0	3000,0	0,0	0,0	0,0							



Emin/Em/Emax: **420/665/1024 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **475 x 700 mm** | Rozteče: **800 x 800 mm**

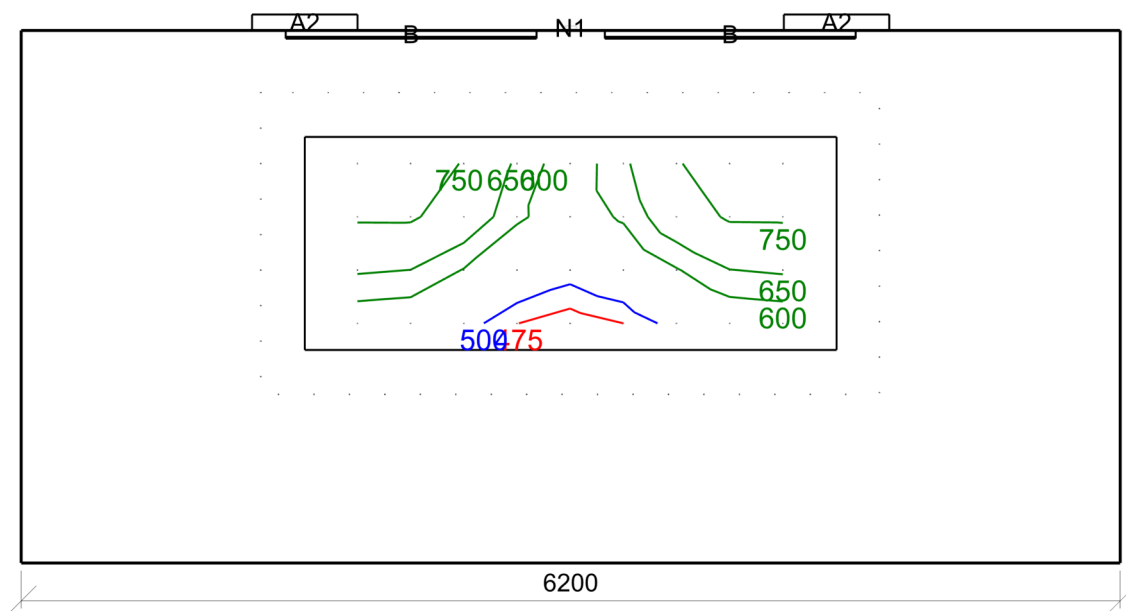


Min/Avg/Max: **15/17/19** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **875 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **1,13/1,37/2,07 lx** | Rovnoměrnost: **0,55**  
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **875 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

**tabule - Normálová osvětlenost ( Výchozí )** 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 2.03 učebna



Emin/Em/Emax: **460/634/806 lx** | Rovnoměrnost: **0,73** | Udržovací činitel: **0,70**  
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **295 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**



## 2.04 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti

### 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	4250 mm
Výška	3000 mm
Plocha	24,4 m <sup>2</sup>

### 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	3000 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1437,5	1062,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1437,5	3187,5	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4312,5	1062,5	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4312,5	3187,5	3000,0	0,0	0,0	0,0

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

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

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

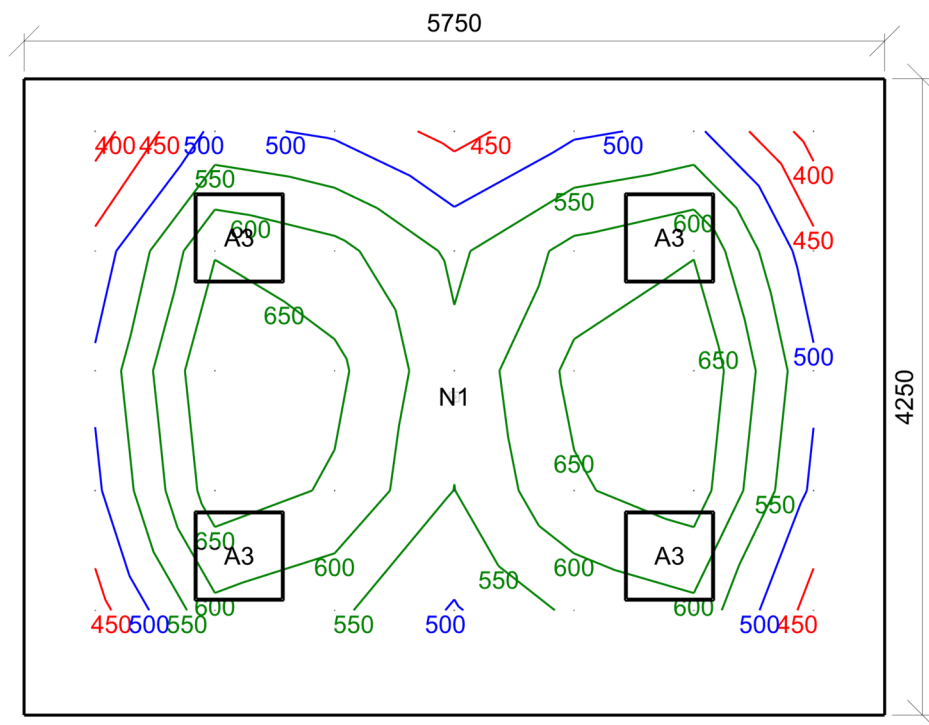
#### Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

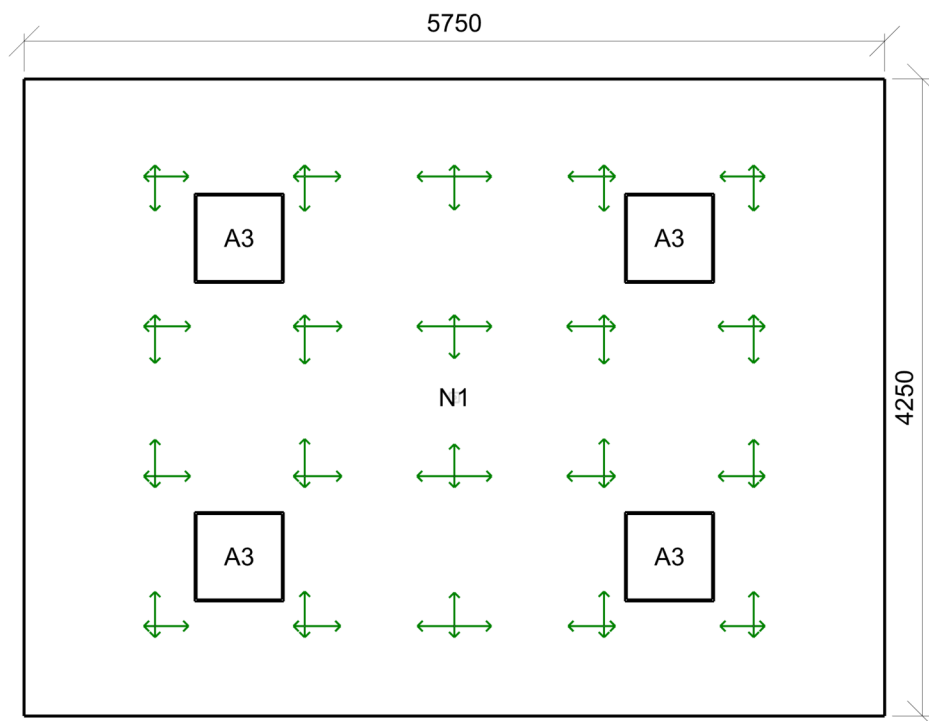
#### Počty

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

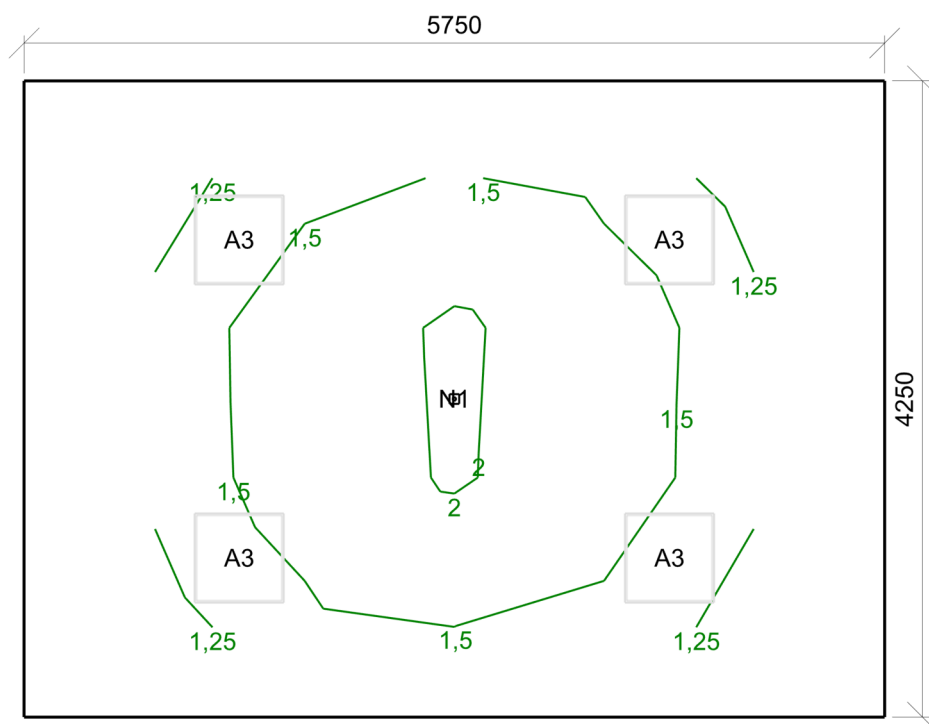
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2875,0	2125,0	3000,0	0,0	0,0	0,0							



Emin/Em/Emax: **377/552/697 lx** | Rovnoměrnost: **0,68** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **475 x 700 mm** | Rozteče: **800 x 800 mm**



Min/Avg/Max: **14/15/16** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **875 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **1,14/1,47/2,08 lx** | Rovnoměrnost: **0,55**  
Výška: **30 mm** | Odsazení: **875 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

## 2.05 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	10300 mm
Šířka	6000 mm
Výška	3000 mm
Plocha	61,8 m <sup>2</sup>

### 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	3000 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1600,0	1500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1600,0	4500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	4000,0	1500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4000,0	4500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	6400,0	1500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	6400,0	4500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	8800,0	1500,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	8800,0	4500,0	3000,0	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	2954 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	600,0	2100,0	2954,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	600,0	3900,0	2954,0	-0,0	0,0	90,0

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

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

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

#### Nastavení

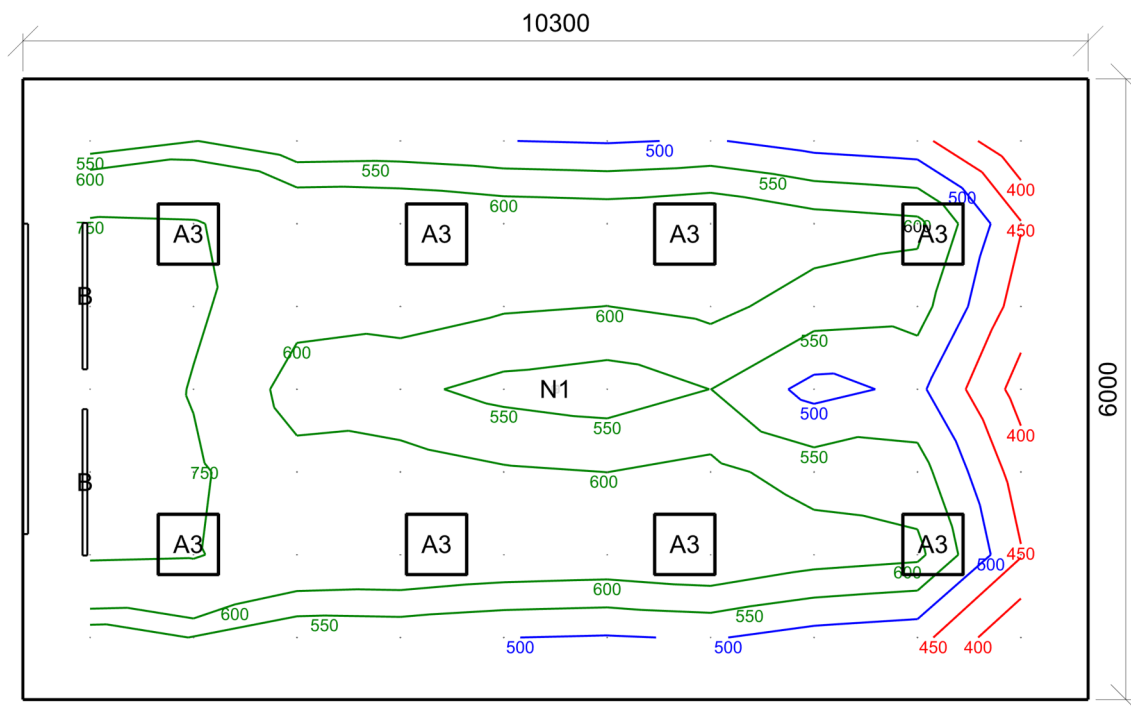
Výška	3000 mm
-------	---------

#### Počty

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

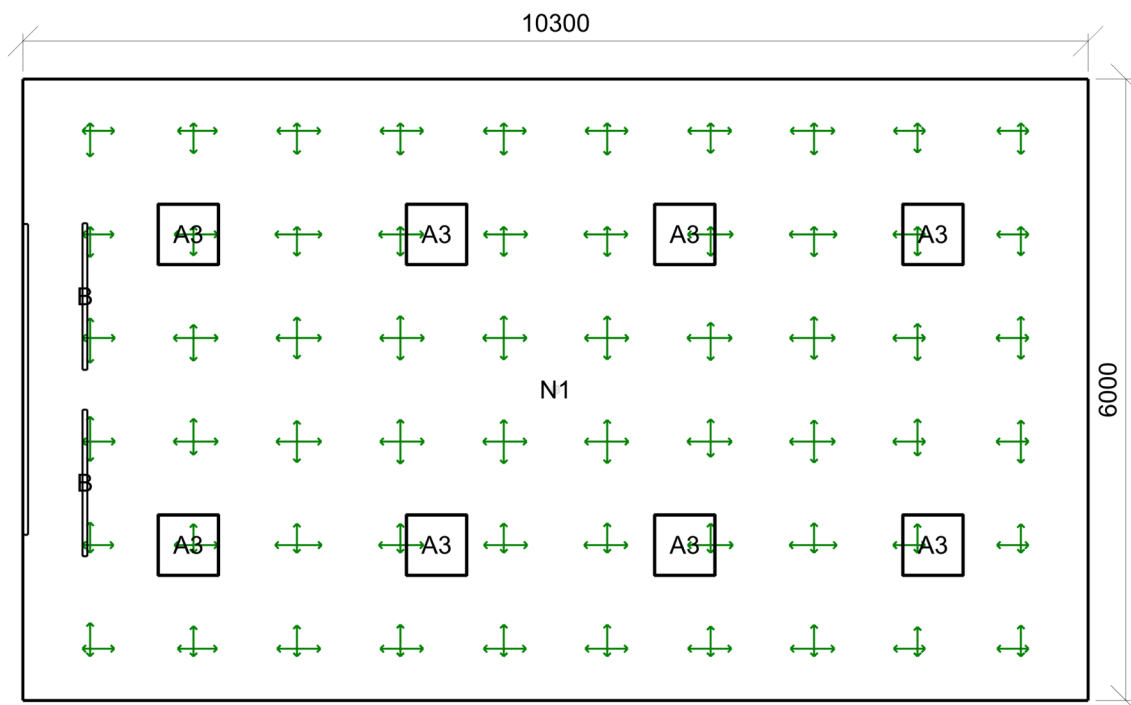
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	5150,0	3000,0	3000,0	0,0	0,0	0,0							

## Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.05 učebna

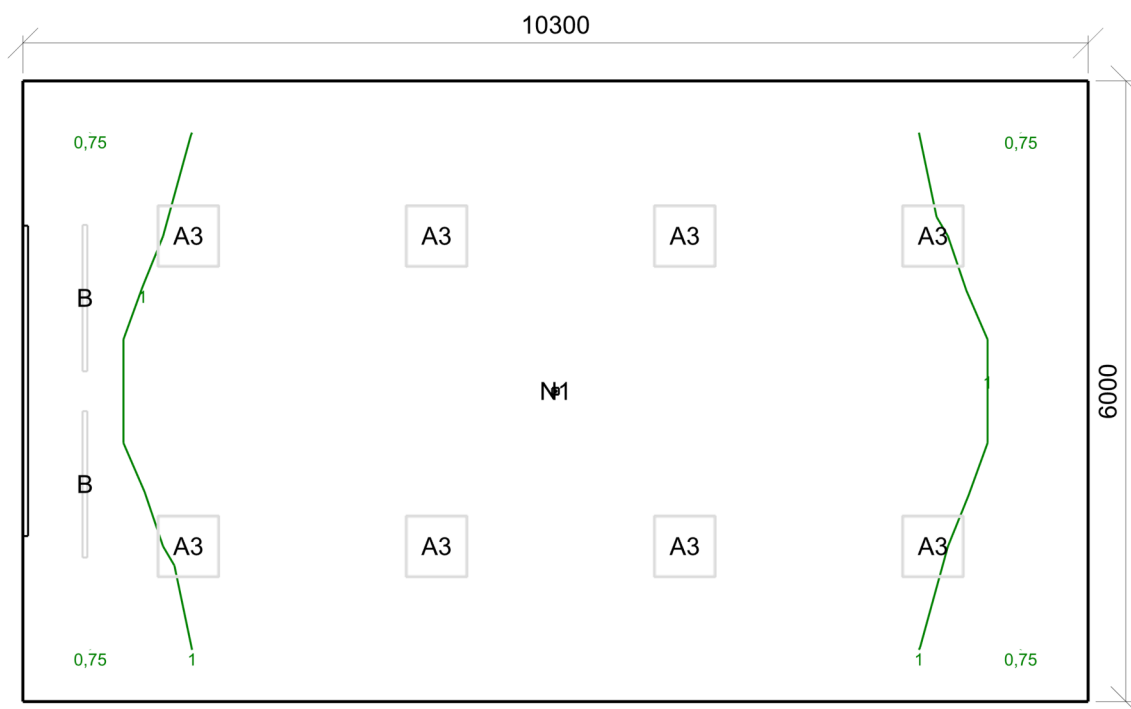


Emin/Em/Emax: **352/587/887 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **650 x 600 mm** | Rozteče: **1000 x 800 mm**

## Čísel oslnění UGR ( Výchozí ) - 2.05 učebna

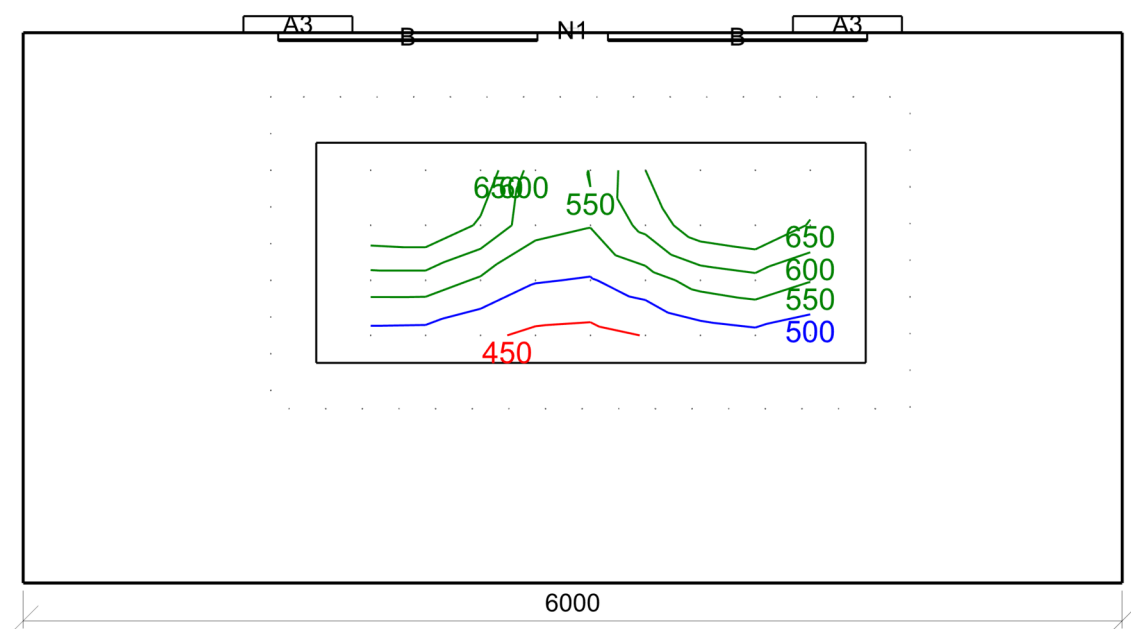


Min/Avg/Max: **16/17/19** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **650 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **0,75/1,18/1,94 lx** | Rovnoměrnost: **0,39**  
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **650 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

**tabule - Normálová osvětlenost ( Výchozí )** 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 2.05 učebna



Emin/Em/Emax: **435/584/748 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,70**  
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **295 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**

## 2.06 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti

### Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	400 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	14100 mm
Šířka	7300 mm
Výška	3000 mm
Plocha	102,0 m <sup>2</sup>

### 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	3000 mm
-------	---------

#### Počty

Počet použitých svítidel	15
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1050,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1050,0	3650,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1050,0	6050,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4050,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4050,0	3650,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4050,0	6050,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	7050,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	7050,0	3650,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	7050,0	6050,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	10050,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	10050,0	3650,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	10050,0	6050,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	13050,0	1250,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	13050,0	3650,0	3000,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 15	13050,0	6050,0	3000,0	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	2954 mm
-------	---------

#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	13500,0	2650,0	2954,0	-0,0	-0,0	-90,0	Svítidlo 2	13500,0	4650,0	2954,0	-0,0	-0,0	-90,0

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

#### Vlastnosti pravidelné skupiny

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

#### Údržba

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

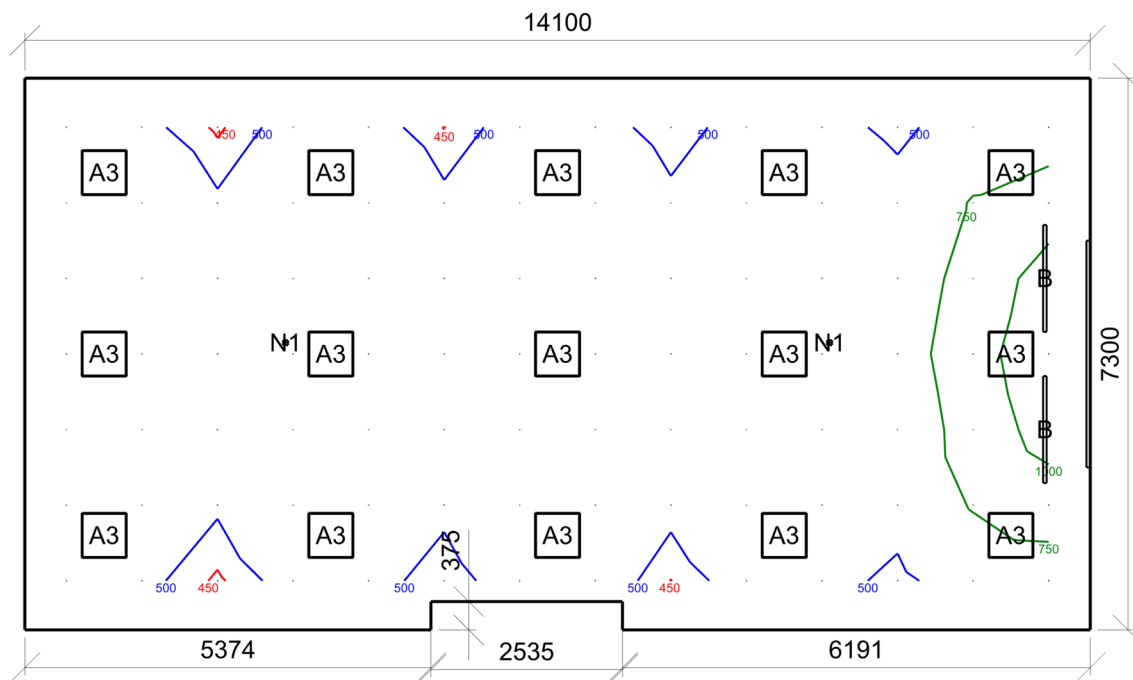
#### Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

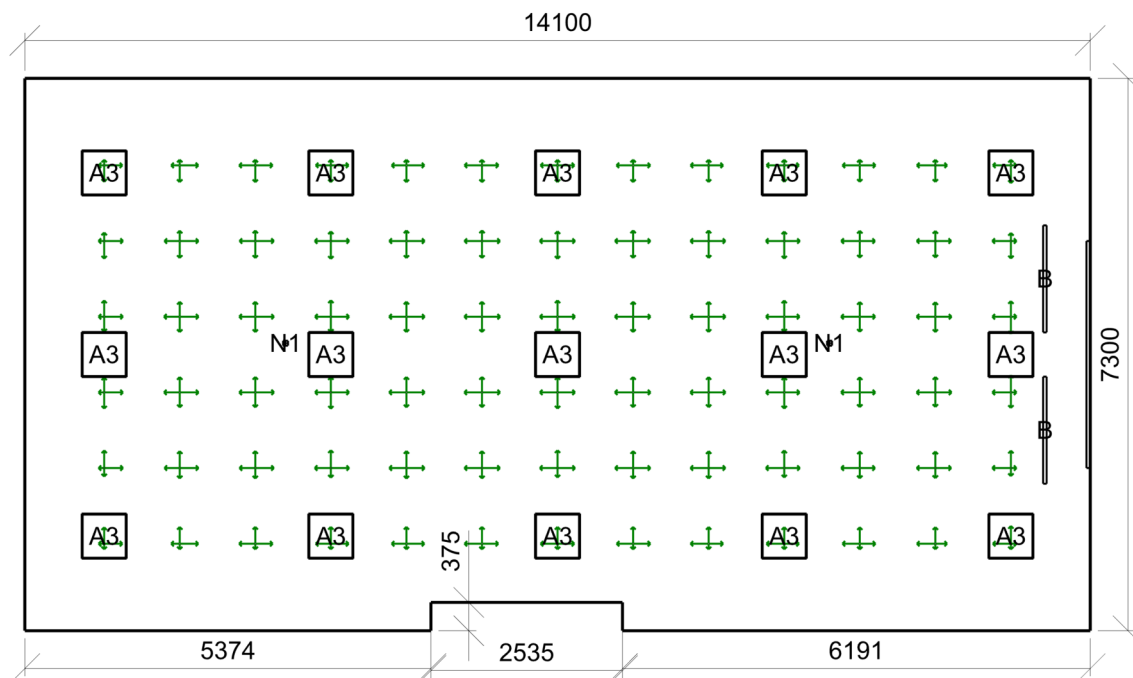
#### Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3450,0	3800,0	3000,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	10650,0	3800,0	3000,0	0,0	0,0	0,0

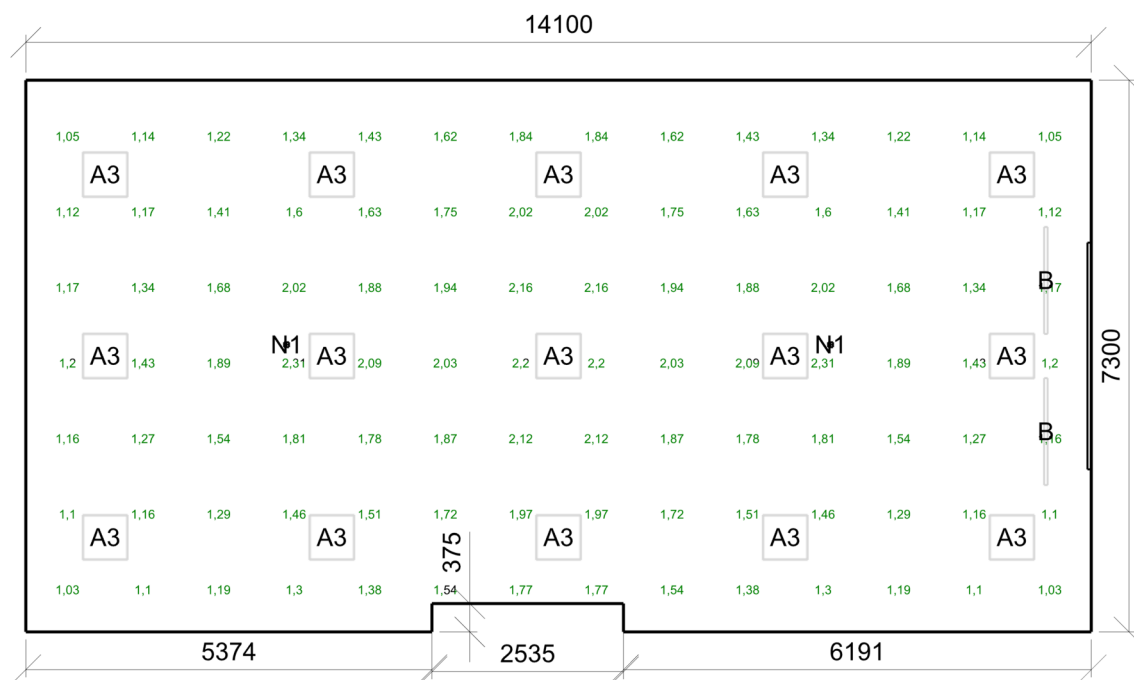


Emin/Em/Emax: **439/623/1164 lx** | Rovnoměrnost: **0,71** | Udržovací čísel: **0,70**  
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **550 x 650 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



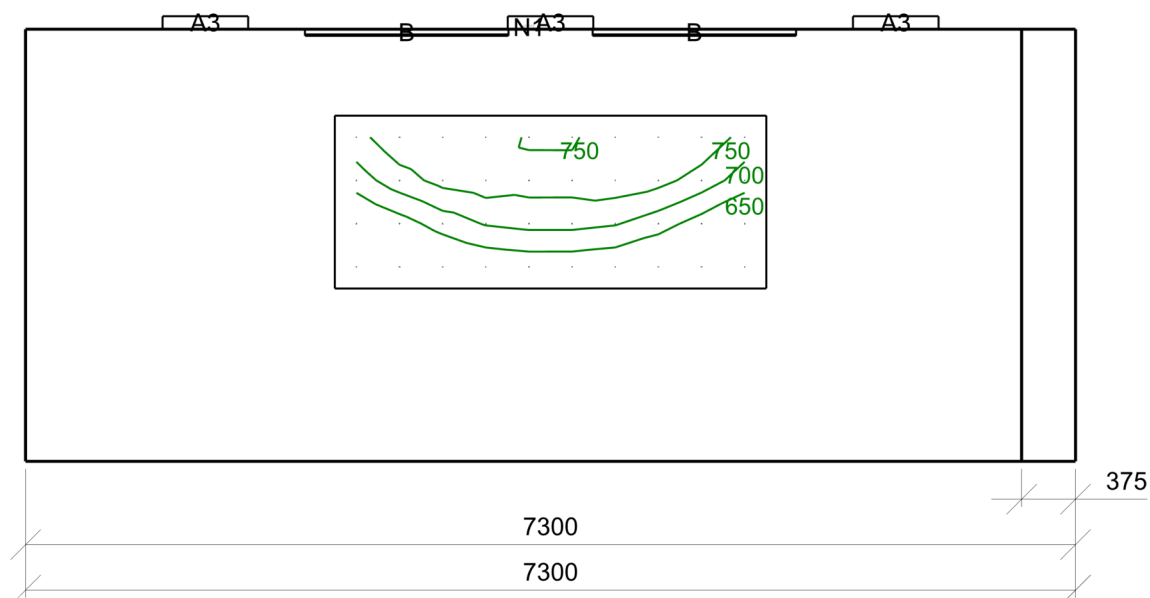
Min/Avg/Max: **16/18/19** | Odklon od roviny: **0 °**  
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **1050 x 1150 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**





Emin/Em/Emax: **1,03/1,57/2,31 lx** | Rovnoměrnost: **0,44**  
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **550 x 650 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

tabule - Normálová osvětlenost ( Výchozí ) 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 2.06 učebna



Emin/Em/Emax: **518/688/810 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,70**  
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **150 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**

2.12 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

Výška	3000 mm
Plocha	19,9 m²

Odraznost

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				

Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

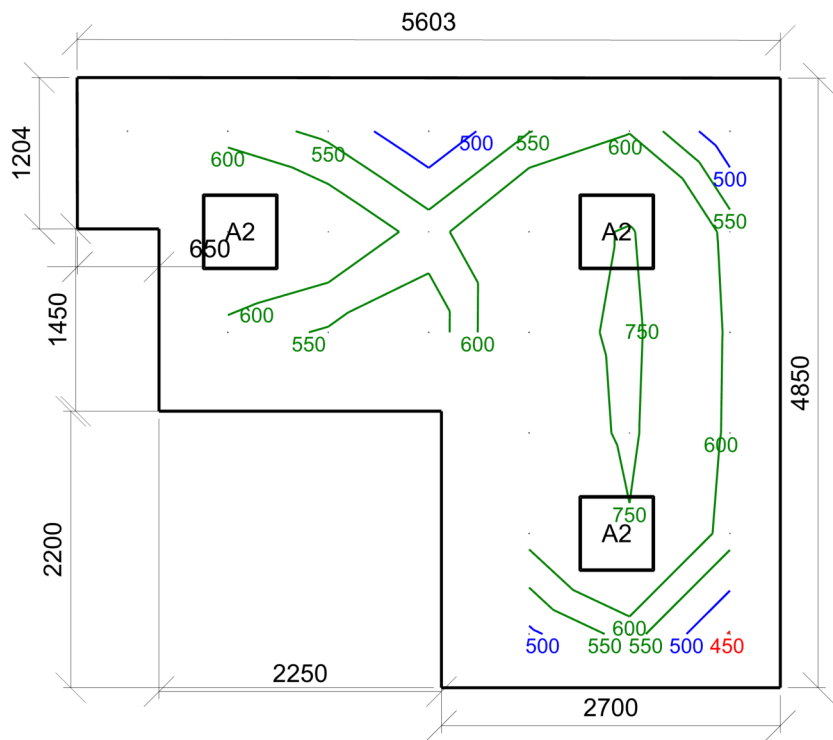
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

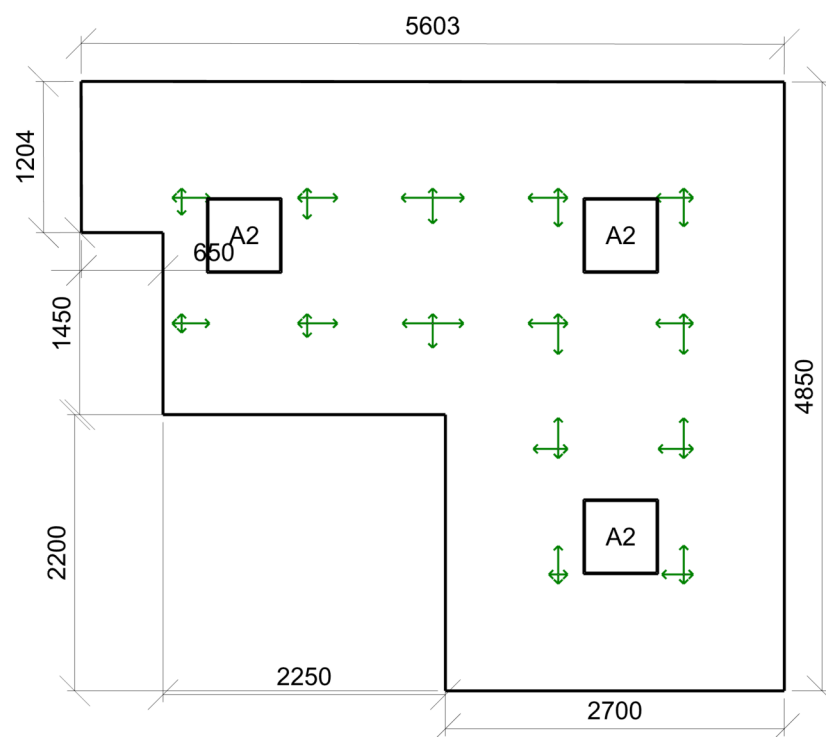
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	647,4 1427,1 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	3647,4 -972,9 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3647,4 1427,1 3000,0	0,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.12 kabinet



Emin/Em/Emax: **430/597/775 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **750 mm** | Odsazení: **401 x 427 mm** | Rozteče: **800 x 800 mm**



Min/Avg/Max: **14/16/17** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **801 x 927 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

### 2.13 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti

## 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	4200 mm
Šířka	4750 mm
Výška	3000 mm
Plocha	20,0 m <sup>2</sup>

## Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

**Soustava svítidel 1** - IBP5000A\_KN , Vestavné LED svídlo, 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

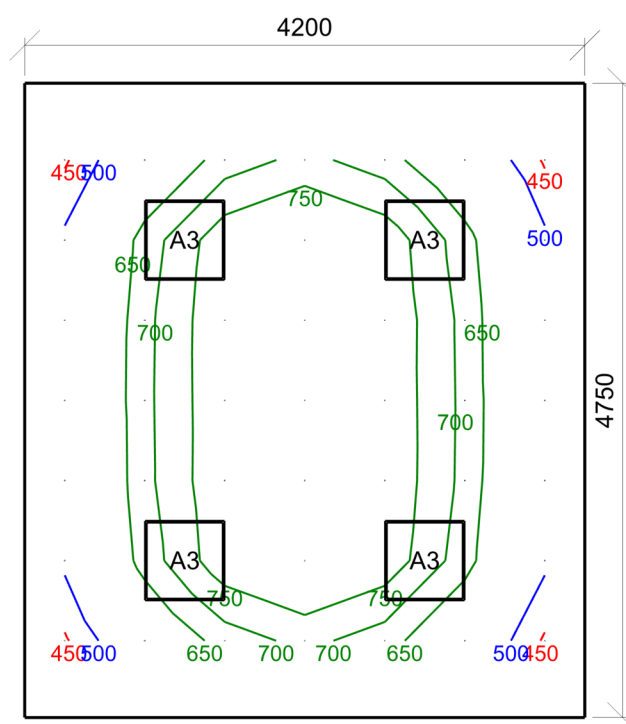
Výška 3000 mm

## Počty

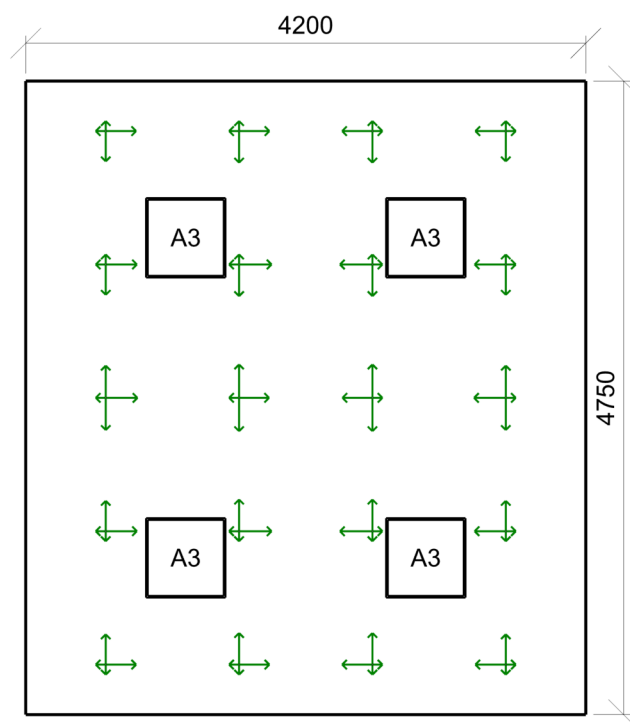
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítilno 1	1200,0 1175,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítilno 2	1200,0 3575,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítilno 3	3000,0 1175,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítilno 4	3000,0 3575,0 3000,0	0,0 0,0 0,0

### Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.13 učebna



Emin/Em/Emax: **442/659/854 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,71**  
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **300 x 575 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Min/Avg/Max: **14/15/16** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **600 x 375 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

2.14 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti

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	4350 mm
Šířka	4750 mm
Výška	3000 mm
Plocha	20,7 m²

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				

Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

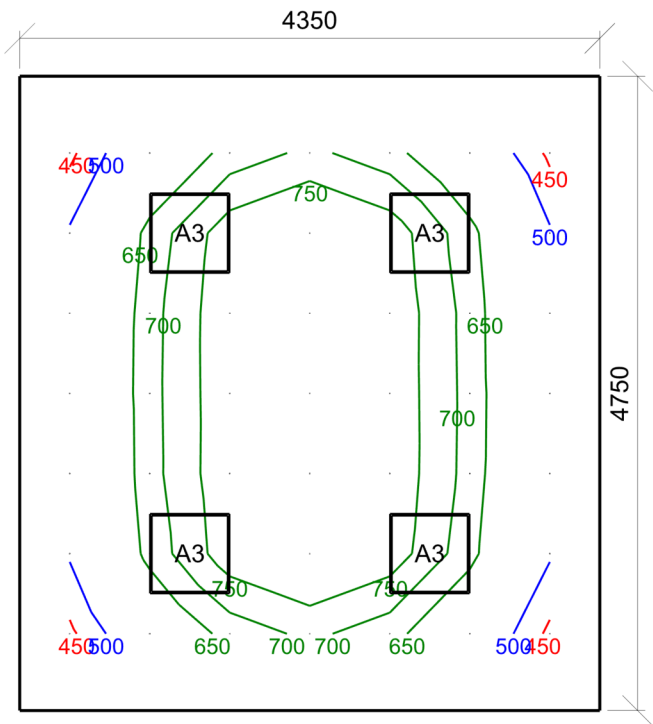
Počet použitých svítidel	4
--------------------------	---

Údržba

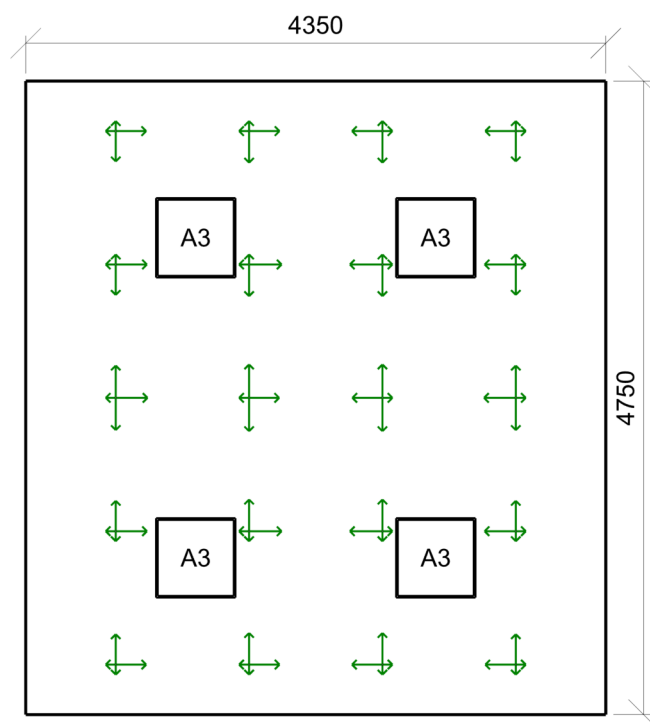
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1275,0 1175,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1275,0 3575,0 3000,0	0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	3075,0 1175,0 3000,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	3075,0 3575,0 3000,0	0,0 0,0 0,0

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.14 učebna



Emin/Em/Emax: **438/655/851 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,71**  
Výška: **750 mm** | Odsazení: **375 x 575 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Min/Avg/Max: **14/15/16** | Odklon od roviny: **0 °**  
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **675 x 375 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

2.15 sklad 12.1 - sklady a zásobárny

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	2875 mm
Šířka	4815 mm
Výška	3000 mm
Plocha	13,8 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - IBP4000A\_KO , Vestavné LED svídlo, opálový kryt (A1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

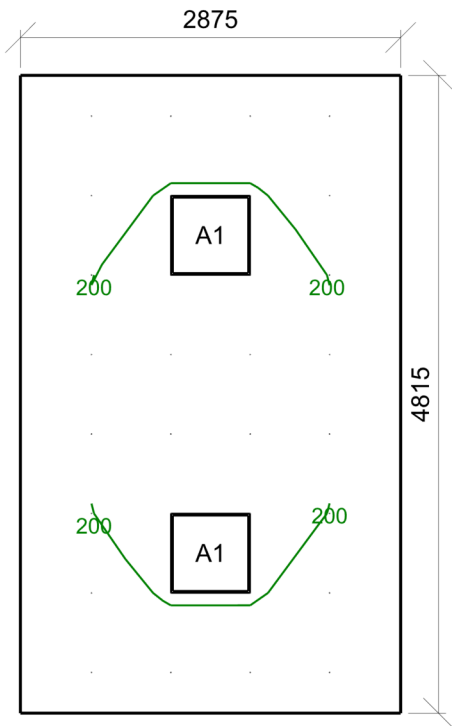
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svídlo 1	1437,5 1207,5 3000,0	0,0 -0,0 0,0	Svídlo 2	1437,5 3607,5 3000,0	0,0 -0,0 0,0

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.15 sklad



Emin/Em/Emax: **155/197/229 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,69**  
Výška: **0 mm** | Odsazení: **538 x 307 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



2.11 WC 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

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

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ne
Udržovací činitel	0,800

Geometrie

Délka	2075 mm
Šířka	2025 mm
Výška	3000 mm
Plocha	4,2 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PARD1500W , LED downlight, hliníkový korpus, širokozářič (E2)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

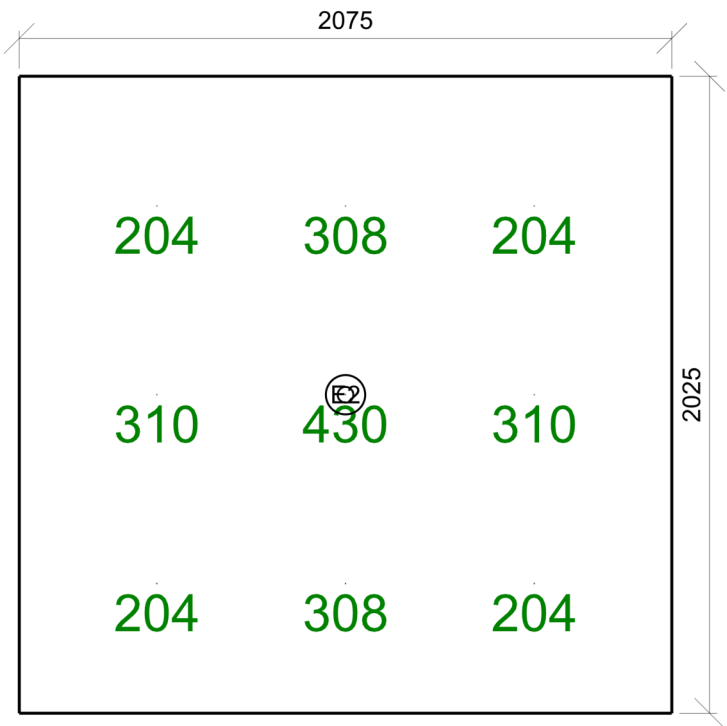
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1037,5 1012,5 3000,0	0,0 -0,0 0,0			

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.11 WC



Emin/Em/Emax: **204/276/430 lx** | Rovnoměrnost: **0,74** | Udržovací činitel: **0,80**  
Výška: **850 mm** | Odsazení: **438 x 413 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

2.09 WC 10.4 - šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety

Výpočet

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

Údržba

Čistota prostředí	Čisté
Údržbu počítat	Ne
Udržovací činitel	0,800

Geometrie

Délka	1300 mm
Šířka	1300 mm
Výška	3000 mm
Plocha	1,7 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - PARD700W , LED downlight, hliníkový korpus, širokozářič (E1)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

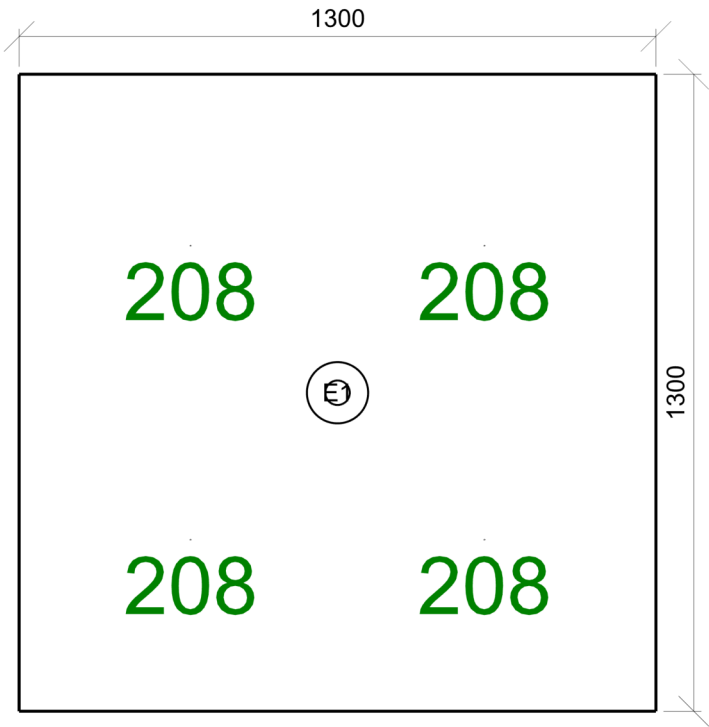
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

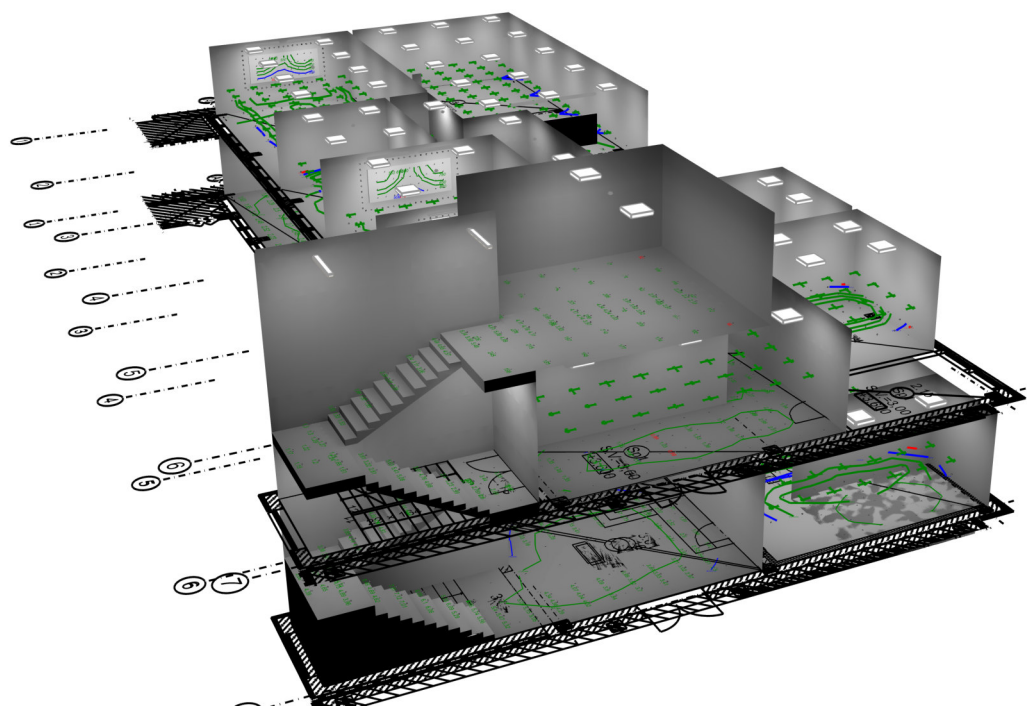
Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	650,0 650,0 3000,0	0,0 -0,0 0,0			

Normálová osvětlenost ( Výchozí ) - 2.09 WC



Emin/Em/Emax: **208/208/208 lx** | Rovnoměrnost: **1** | Udržovací činitel: **0,80**  
Výška: **850 mm** | Odsazení: **350 x 350 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

Uložený pohled 1



Uložený pohled 2

