

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	ZŠ Prušánky
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	14.11.2023
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	11
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	11
Režimy výpočtu	12
Použité typy místností	13
Přehled výsledků	13
Budova	
Podlaží	
1.01 hlavní vstup	15
1.02 chodba	17
1.07 sklad	21
1.08 sklad	22
1.17 průchod	23
1.20 školník	24
1.21 WC	26
1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 učebna	28
1.26 šatna	31
1.28 poradna	32
1.29, 1.31 sborovna	34
1.30 vedení	36
1.32 šatna	38
1.36, 1.37 WC	39
1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 učebna	40

Svítlidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS LLL3000RM2KVM	Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19	MODUS	A	32
MODUS TOP4000L_CRA	LED liniové svítidlo, ASYMETRICKÁ OPTIKA, 1500mm	MODUS	B	4
MODUS KX5000M_KO	Přisazené LED svítidlo, opálový kryt	MODUS	C	38
MODUS BRSB_KO375V2	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm	MODUS	D	5
LV3N/O/1W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika otevřený prostor, 1W	MODUS	N1	2
LV3N/R/1W	LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W	MODUS	N2	11
ET_/1W	LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W	MODUS	N3	2

Svítlidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítlidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	Režim výpočtu
1.01 - hlavní vstup				36,0 W 3,4 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	1	36,0	Výchozí
1.02 - chodba				936,0 W 3,4 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	26	936,0	Výchozí
1.07 - sklad				72,0 W 4,4 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	2	72,0	Výchozí
1.08 - sklad				144,0 W 3,4 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	4	144,0	Výchozí
1.17 - průchod				36,0 W 4,6 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	1	36,0	Výchozí
1.20 - školník				36,0 W 4,6 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	1	36,0	Výchozí
1.21 - WC				27,0 W 5,3 W/m²
MODUS BRSB_KO375V2	D	1	27,0	Výchozí
1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 - učebna				254,0 W 6,1 W/m²
MODUS LLL3000RM2KVM	A	8	208,0	Výchozí
MODUS TOP4000L_CRA	B	2	46,0	Výchozí
1.26 - šatna				36,0 W 5,5 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	1	36,0	Výchozí
1.28 - poradna				78,0 W 5,9 W/m²
MODUS LLL3000RM2KVM	A	3	78,0	Výchozí
1.29, 1.31 - sborovna				156,0 W 5,7 W/m²
MODUS LLL3000RM2KVM	A	6	156,0	Výchozí
1.30 - vedení				78,0 W 5,9 W/m²
MODUS LLL3000RM2KVM	A	3	78,0	Výchozí
1.32 - šatna				72,0 W 5,5 W/m²
MODUS KX5000M_KO	C	2	72,0	Výchozí
1.36, 1.37 - WC				108,0 W 8,1 W/m²

MODUS BRSB_KO375V2	D	4	108,0 Výchozí
1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna			358,0 W 5,6 W/m²
MODUS LLL3000RM2KVM	A	12	312,0 Výchozí
MODUS TOP4000L_CRA	B	2	46,0 Výchozí

Režim : **Výchozí**

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W] Režim výpočtu
1.01 - hlavní vstup			1,1 W 0,1 W/m²
LV3N/R/1W	N2	1	1,1 NO
1.02 - chodba			11,0 W 0,0 W/m²
LV3N/R/1W	N2	10	11,0 NO
1.21 - WC			1,0 W 0,2 W/m²
ET_/1W	N3	1	1,0 NO
1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 - učebna			1,1 W 0,0 W/m²
LV3N/O/1W	N1	1	1,1 NO
1.36, 1.37 - WC			1,0 W 0,1 W/m²
ET_/1W	N3	1	1,0 NO
1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna			1,1 W 0,0 W/m²
LV3N/O/1W	N1	1	1,1 NO

Režim : **NO**

Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Třída clonění	G*6
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1210 x 238 x 52 mm
Svítící plocha	1185 x 185 x 0 mm
Závěsná výška	52 mm

Světelné zdroje

1x 26 W, 3300 lm, Ra 80, 4000K

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°)

83,9 %

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

2767 lm

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

98,2 %

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

3242 lm

Poměrný užitečný světelný tok

83,9 %

Užitečný světelný tok

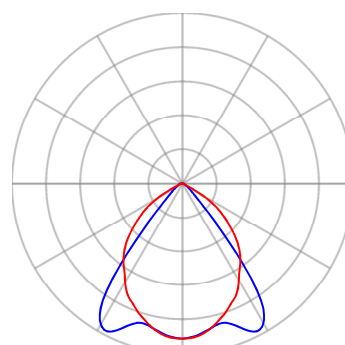
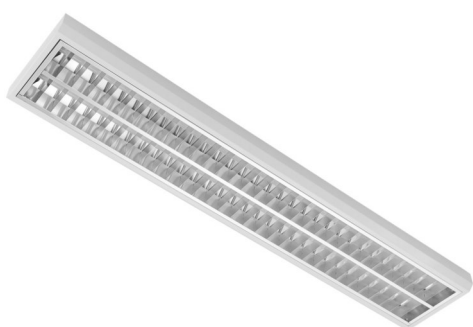
2767 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

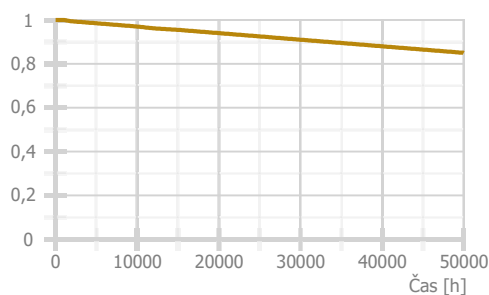
46,3 °

CIE Flux Code

76 | 98 | 100 | 100 | 100

Označení svítidla : A

— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 20
Třída oslnění	D6
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

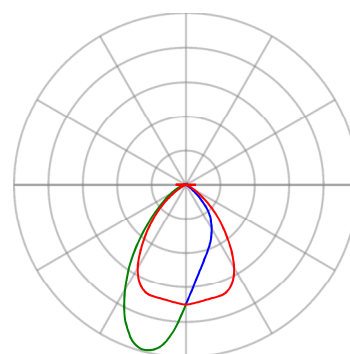
Rozměry

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

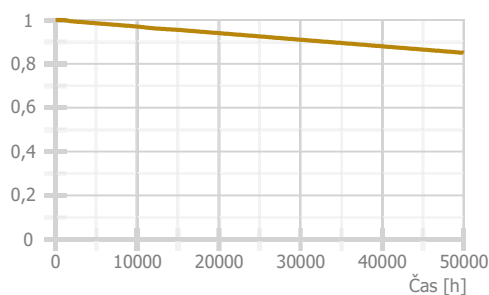
Světelné zdroje

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



Technické

Krytí IP	IP 54
Třída oslnění	D4
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 0,586π 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	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

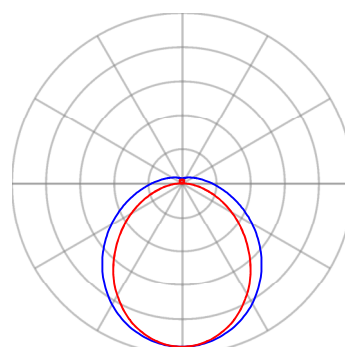
100,0 %

5400 lm

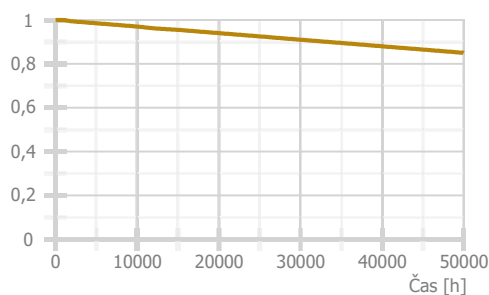
59,4 °

46 | 75 | 91 | 91 | 100

Označení svítidla : C



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Krytí IP	IP 44
Blok EIProCADu	L442
Třída oslnění	D5
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°)
 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

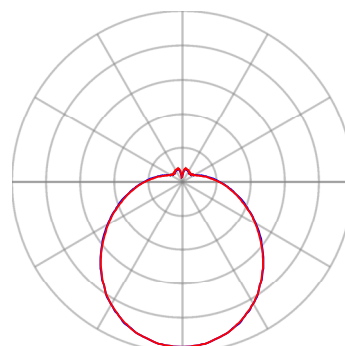
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	375 x 0 x 108 mm
Svítící plocha	375 x 0 x 108 mm
Závěsná výška	108 mm

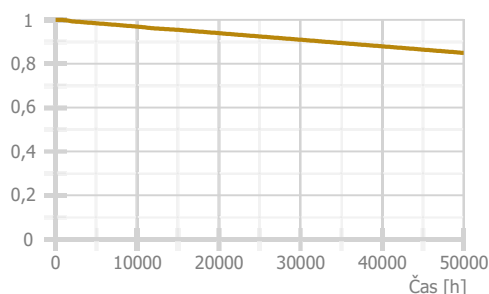
Světelné zdroje

1x 27 W, 2700 lm, Ra 80, 4000K

39,2 %
1060 lm
58,2 %
1572 lm
100,0 %
2700 lm
61,3 °
40 69 87 85 100



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 41
Třída oslnění	D6
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 1,1 W, 250 lm, Ra 80, 6500K

Účinnostní charakteristiky

Účinnost	100,0 %
Poměr toku do dolního poloprostoru	100

Účinnostní charakteristikyPoměrný 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°)

67 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°)

167 lm

Poměrný užitečný světelný tok

100,0 %

Užitečný světelný tok

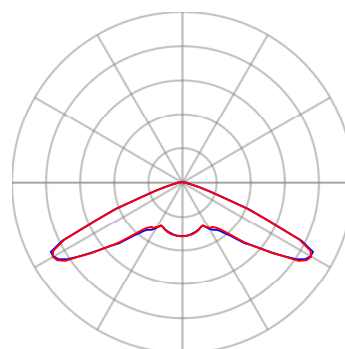
250 lm

Úhel poloviční osové svítivosti

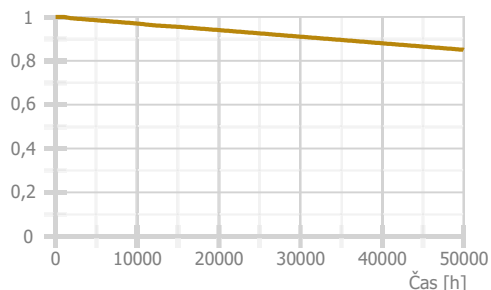
70,0 °

CIE Flux Code

21 | 67 | 97 | 100 | 100

Označení svítidla : N1

— Rovina C0 — Rovina C90



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
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

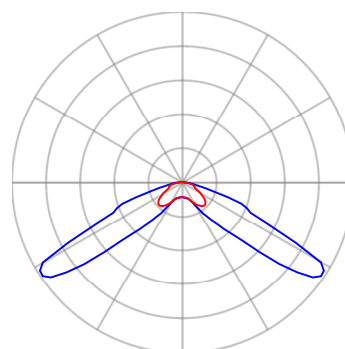
Úhel poloviční osové svítivosti

65,2 °

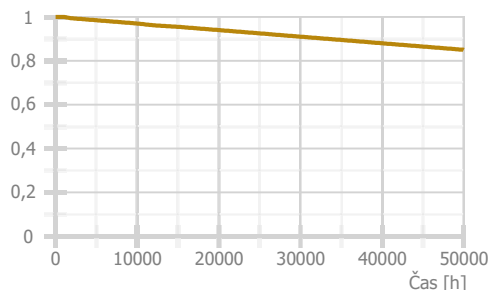
CIE Flux Code

23 | 70 | 94 | 100 | 100

Označení svítidla : N2



— Rovina C0 — Rovina C90



Technické

Blok EIProCADu	L271
Krytí IP	IP 65
Třída oslnění	D6
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 0,586π 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

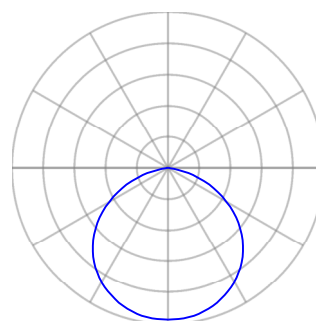
Rozměry

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

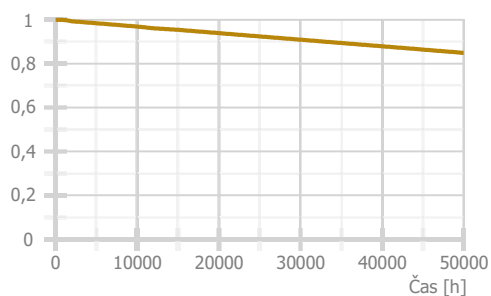
Světelné zdroje

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



Režimy výpočtu

Název	Výchozí - 1 [%]	NO - 2 [%]
1.01 - hlavní vstup		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
Soustava svítidel 2 - N2	0	100
1.02 - chodba		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
Soustava svítidel 1 (2) - C	100	0
Soustava svítidel 1 (3) - C	100	0
Soustava svítidel 1 (4) - N2	0	100
Soustava svítidel 1 (5) - N2	0	100
Soustava svítidel 1 (5) - N2	0	100
1.07 - sklad		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
1.08 - sklad		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
1.17 - průchod		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
1.20 - školník		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
1.21 - WC		
Soustava svítidel 1 - D	100	0
Soustava svítidel 2 - N3	0	100
1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 - učebna		
Soustava svítidel 1 - A	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100
1.26 - šatna		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
1.28 - poradna		
Soustava svítidel 1 - A	100	0
1.29, 1.31 - sborovna		
Soustava svítidel 1 - A	100	0
1.30 - vedení		
Soustava svítidel 1 - A	100	0
1.32 - šatna		
Soustava svítidel 1 - C	100	0
1.36, 1.37 - WC		
Soustava svítidel 1 - D	100	0
Soustava svítidel 2 - N3	0	100
1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna		
Soustava svítidel 1 - A	100	0
Soustava svítidel 2 - B	100	0
Soustava svítidel 3 - N1	0	100

Použité typy místností

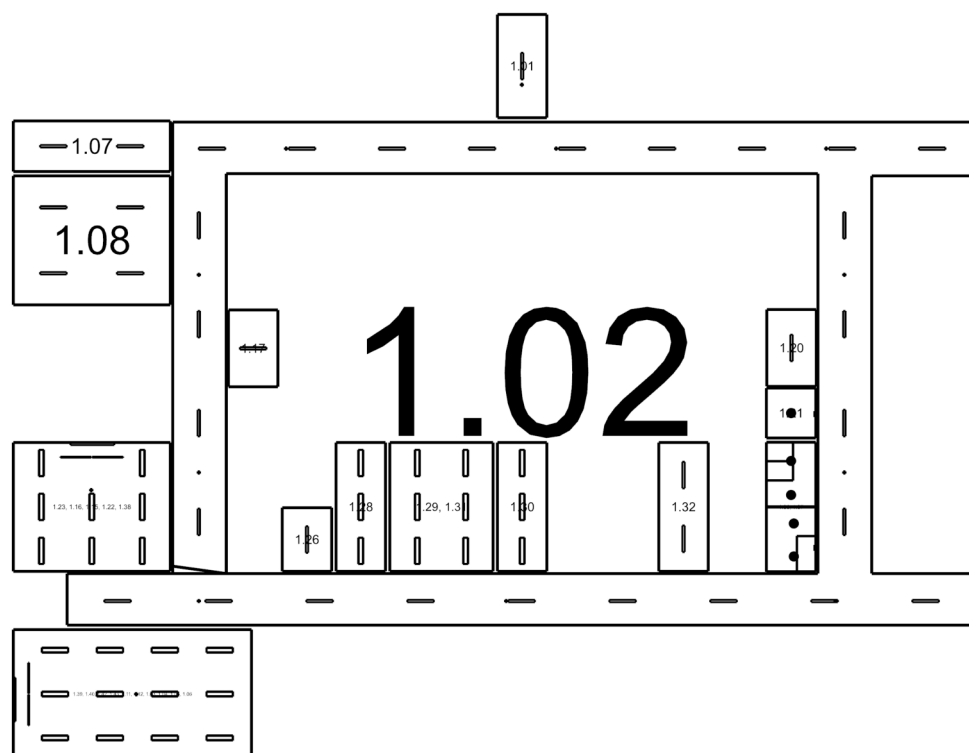
Popis	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Index podání barev
komunikační prostory a chodby	44.19	100	0,4	25	80
provozní místnosti, rozvodny	11.1	200	0,4	25	80
místnosti vyučujících	44.22	300	0,6	19	80
šatny, umývárny, koupelny, šatny, skříňky, sprchy, umyvadla a toalety	10.4	200	0,4	25	80
učebny – obecné činnosti	44.1	500	0,6	19	80
psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat	34.2	500	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Režim	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost	Index podání barev	Osvětlenost okolí
1.01 - hlavní vstup							
Normálová osvětlenost	Výchozí	141 lx	181 / 100 lx	222 lx	0,78 / 0,4	80 / 80	
Protipanické osvětlení	NO	2,85 / 0,5 lx	3,38 lx	4,75 lx	0,6 / 0,025		
1.02 - chodba							
Normálová osvětlenost	Výchozí	133 lx	217 / 100 lx	286 lx	0,61 / 0,4	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	16	20	21 / 25			
Protipanické osvětlení	NO	0,64 / 0,5 lx	4,13 lx	8,54 lx	0,075 / 0,025		
1.07 - sklad							
Normálová osvětlenost	Výchozí	181 lx	231 / 200 lx	259 lx	0,79 / 0,4	80 / 80	
1.08 - sklad							
Normálová osvětlenost	Výchozí	204 lx	267 / 200 lx	308 lx	0,76 / 0,4	80 / 80	
1.17 - průchod							
Normálová osvětlenost	Výchozí	173 lx	210 / 100 lx	260 lx	0,82 / 0,4	80 / 80	
1.20 - školník							
Normálová osvětlenost	Výchozí	220 lx	326 / 300 lx	497 lx	0,67 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	0	7	18 / 19			
1.21 - WC							
Normálová osvětlenost	Výchozí	185 lx	207 / 200 lx	260 lx	0,89 / 0,4	80 / 80	
Protipanické osvětlení	NO	0,61 / 0,5 lx	1,53 lx	2,15 lx	0,29 / 0,025		
1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 - učebna							
Normálová osvětlenost	Výchozí	411 lx	586 / 500 lx	990 lx	0,7 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	14	16	19 / 19			
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	429 lx	570 / 500 lx	670 lx	0,75 / 0,7	80 / 80	328 / 300 lx
Protipanické osvětlení	NO	1,64 / 0,5 lx	2,23 lx	3,92 lx	0,42 / 0,025		
1.26 - šatna							
Normálová osvětlenost	Výchozí	203 lx	228 / 200 lx	262 lx	0,89 / 0,4	80 / 80	
1.28 - poradna							
Normálová osvětlenost	Výchozí	431 lx	515 / 500 lx	637 lx	0,84 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	11	17	19 / 19			
1.29, 1.31 - sborovna							
Normálová osvětlenost	Výchozí	430 lx	550 / 500 lx	689 lx	0,78 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	11	16	19 / 19			
1.30 - vedení							
Normálová osvětlenost	Výchozí	431 lx	515 / 500 lx	637 lx	0,84 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	11	17	19 / 19			
1.32 - šatna							
Normálová osvětlenost	Výchozí	220 lx	273 / 200 lx	312 lx	0,81 / 0,4	80 / 80	
1.36, 1.37 - WC							
Normálová osvětlenost	Výchozí	156 lx	260 / 200 lx	324 lx	0,6 / 0,4	80 / 80	
1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 - učebna							
Normálová osvětlenost	Výchozí	366 lx	562 / 500 lx	1116 lx	0,65 / 0,6	80 / 80	
Činitel oslnění UGR	Výchozí	6	16	19 / 19			
tabule - Normálová osvětlenost	Výchozí	462 lx	569 / 500 lx	661 lx	0,81 / 0,7	80 / 80	326 / 300 lx

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: **hlavní vstup** | 1.02: **chodba** | 1.07: **sklad** | 1.08: **sklad** | 1.17: **průchod** | 1.20: **školník** | 1.21: **WC** | 1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38: **učebna** | 1.26: **šatna** | 1.28: **poradna** | 1.29, 1.31: **sborovna** | 1.30: **vedení** | 1.32: **šatna** | 1.36, 1.37: **WC** | 1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06: **učebna**

1.01 hlavní vstup 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	2250 mm
Šířka	4700 mm
Výška	2540 mm
Plocha	10,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

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	2480 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1125,0	2350,0	2480,0	0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 2 - LV3N/R/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W (N2)

Údržba

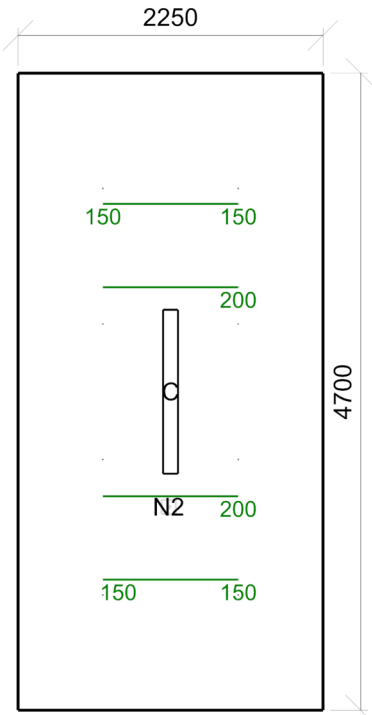
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

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

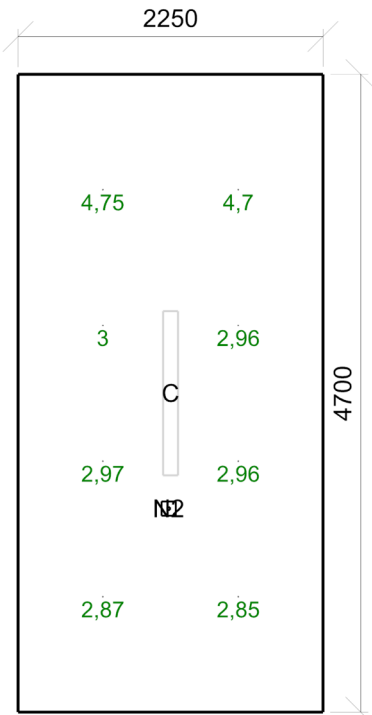
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1111,2	1500,0	2510,0	0,0	0,0	0,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.01 hlavní vstup



Emin/Em/Emax: **141/181/222 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **625 x 850 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

Protipanické osvětlení (NO) - 1.01 hlavní vstup



Emin/Em/Emax: **2,85/3,38/4,75 lx** | Rovnoměrnost: **0,6**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **625 x 850 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.02 chodba 44.19 - komunikační prostory a chodby

Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	700,0000000000001 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	41450 mm
Šířka	22910 mm
Výška	2540 mm
Plocha	273,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2300,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	6900,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	11500,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	16100,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	20700,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	25300,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	29900,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	34500,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	39100,0	1100,0	2480,0	0,0	0,0	0,0							

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	6600,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	10700,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	14800,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	18900,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	23000,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	27100,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	31200,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	35300,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	39400,0	21700,0	2480,0	0,0	0,0	0,0							

Soustava svítidel 1 (3) - MODUS KX5000M_KO , Přisazené LED svítidlo, opálový kryt (C)

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	2480 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	6000,0	4705,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0	Svítidlo 2	6000,0	9205,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0

Svítlidlo 3	6000,0	13705,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0	Svítlidlo 4	6000,0	18205,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0
Svítlidlo 5	35400,0	4705,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0	Svítlidlo 6	35400,0	9205,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0
Svítlidlo 7	35400,0	13705,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0	Svítlidlo 8	35400,0	18205,0	2480,0	-0,0	0,0	90,0

Soustava svítidel 1 (4) - LV3N/R/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W (N2)

Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2510 mm			
Natočení svítidel					Počty				
Údržba					Počet použitých svítidel	4			
Přímý udržovací činitel	0,757								
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítlidlo 1	6000,0	6955,0	2510,0	0,0 0,0 0,0	Svítlidlo 2	6000,0	15955,0	2510,0	0,0 0,0 0,0
Svítlidlo 3	35400,0	6955,0	2510,0	0,0 0,0 0,0	Svítlidlo 4	35400,0	15955,0	2510,0	0,0 0,0 0,0

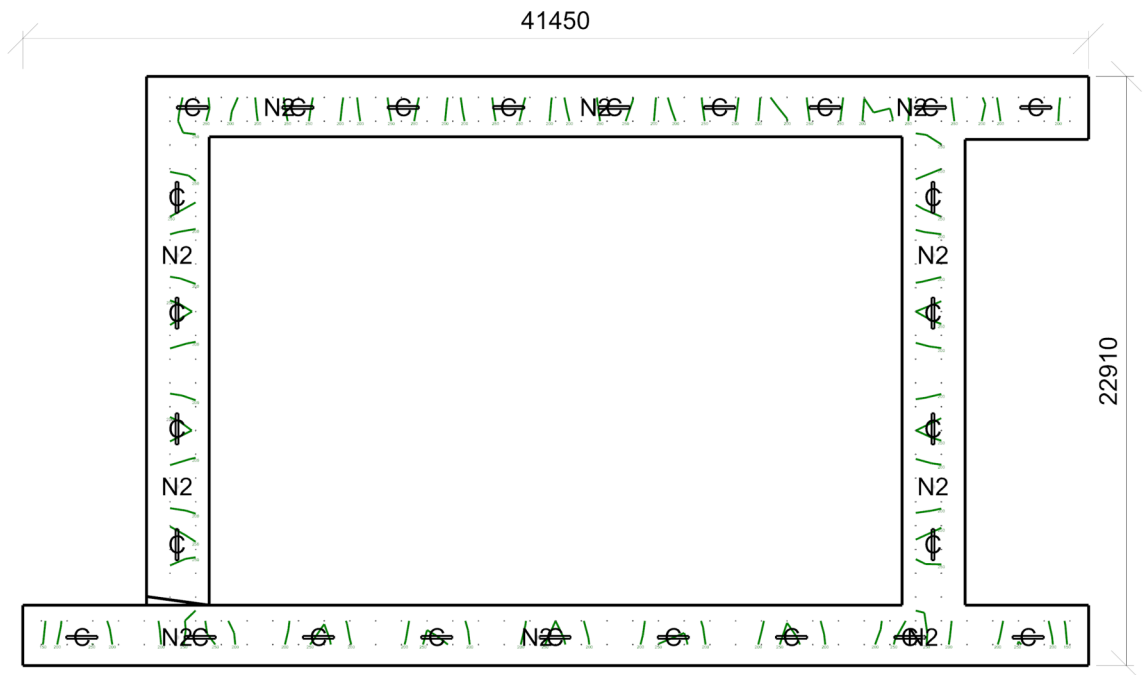
Soustava svítidel 1 (5) - LV3N/R/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W (N2)

Údržba						Návrh					
Přímý udržovací činitel		0,757				Počet použitých svítidel		3			
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítlidlo 1	6000,0	1100,0	2510,0	-0,0	0,0	90,0	Svítlidlo 2	20000,0	1100,0	2510,0	-0,0 0,0 90,0
Svítlidlo 3	35000,0	1100,0	2510,0	-0,0	0,0	90,0					

Soustava svítidel 1 (5) - LV3N/R/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika pro únikové cesty, 1W (N2)

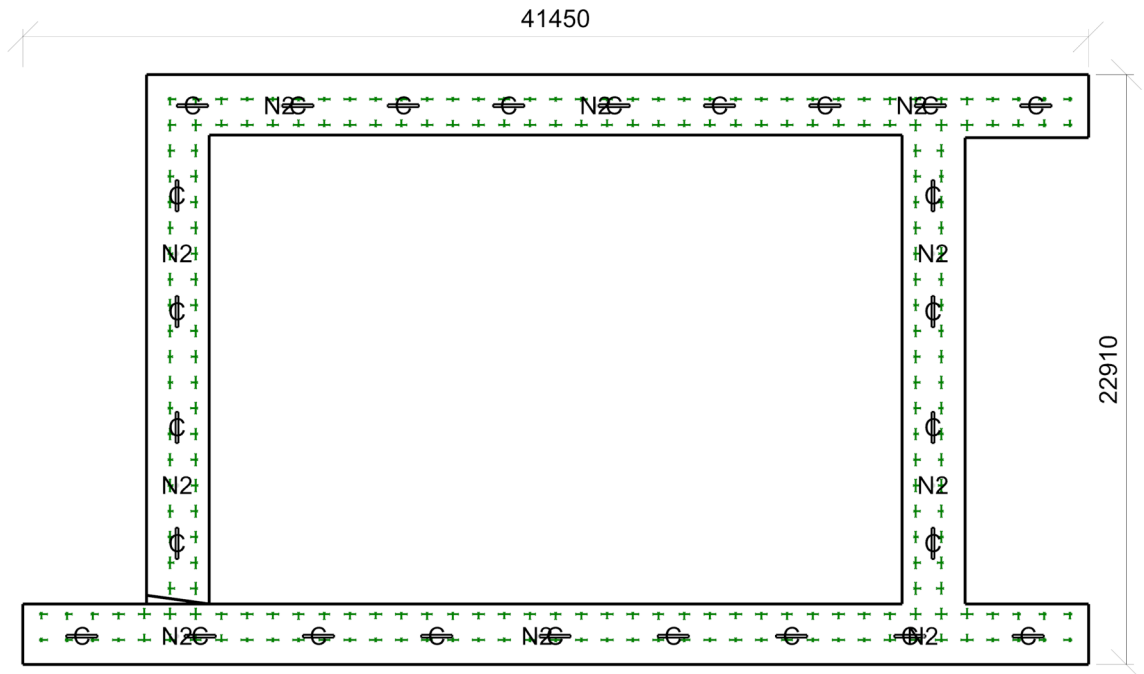
Vlastnosti pravidelné skupiny					Nastavení				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°	Výška	2510 mm			
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°	Počty				
Údržba					Počet použitých svítidel	3			
Přímý udržovací činitel	0,757								
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítlidlo 1	9975,0	21700,0	2510,0	-0,0 0,0 90,0	Svítlidlo 2	22275,0	21700,0	2510,0	-0,0 0,0 90,0
Svítlidlo 3	34575,0	21700,0	2510,0	-0,0 0,0 90,0					

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.02 chodba

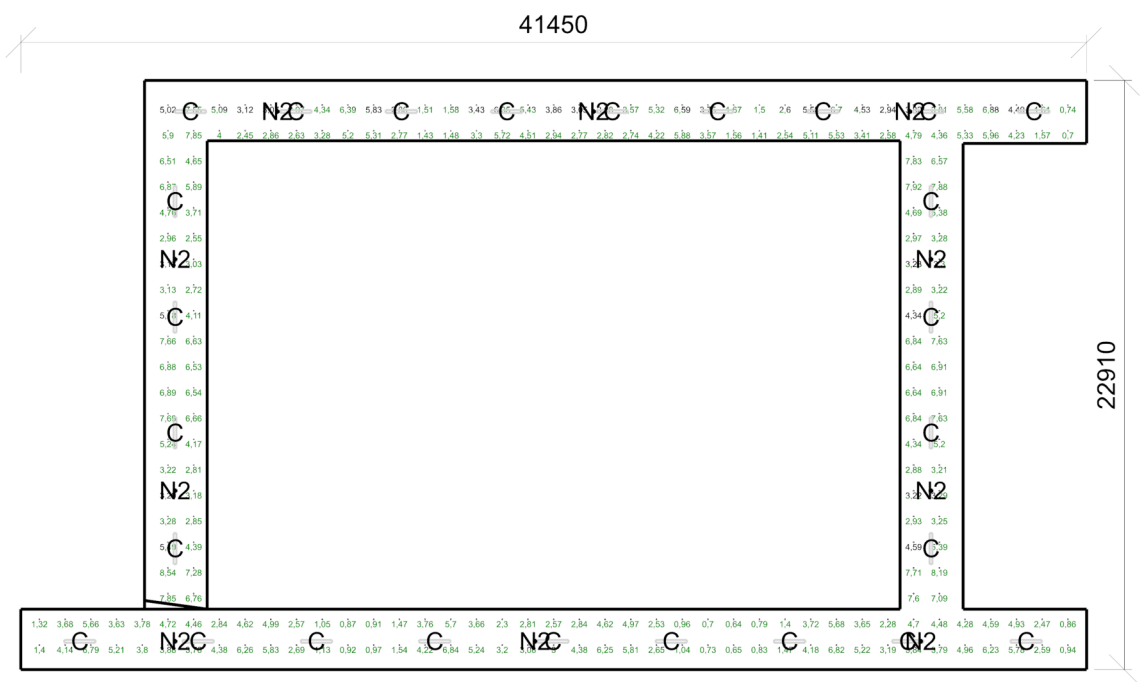


Emin/Em/Emax: **133/217/286 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **725 x 818 mm** | Rozteče: **1000 x 925 mm**

Čísel oslnění UGR (Výchozí) - 1.02 chodba



Min/Avg/Max: **16/20/21** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **725 x 955 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **0,64/4,13/8,54 lx** | Rovnoměrnost: **0,075**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **725 x 955 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 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	7150 mm
Šířka	2300 mm
Výška	2540 mm
Plocha	16,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

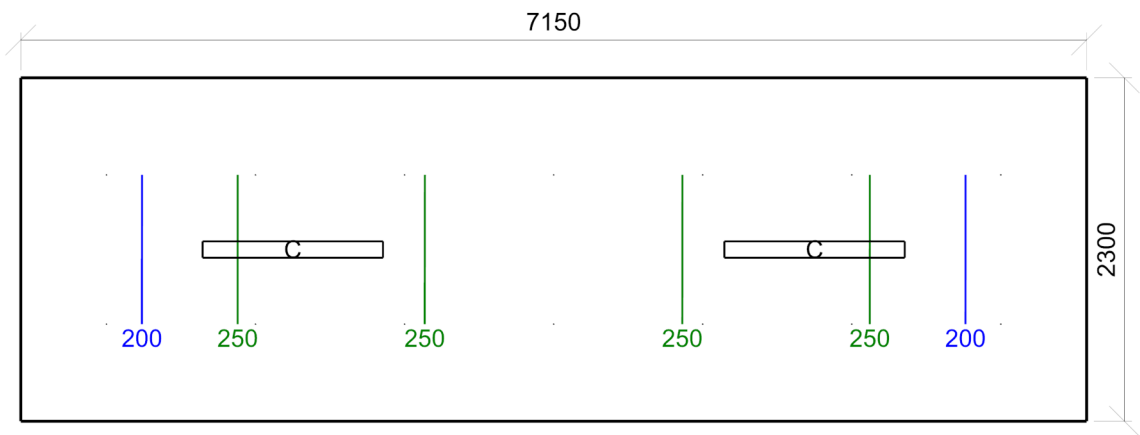
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1825,0 1150,0 2480,0	0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	5325,0 1150,0 2480,0	0,0 0,0 0,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.07 sklad



Emin/Em/Emax: **181/231/259 lx** | Rovnoměrnost: **0,79** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **575 x 650 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.08 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	7150 mm
Šířka	5870 mm
Výška	2540 mm
Plocha	42,0 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

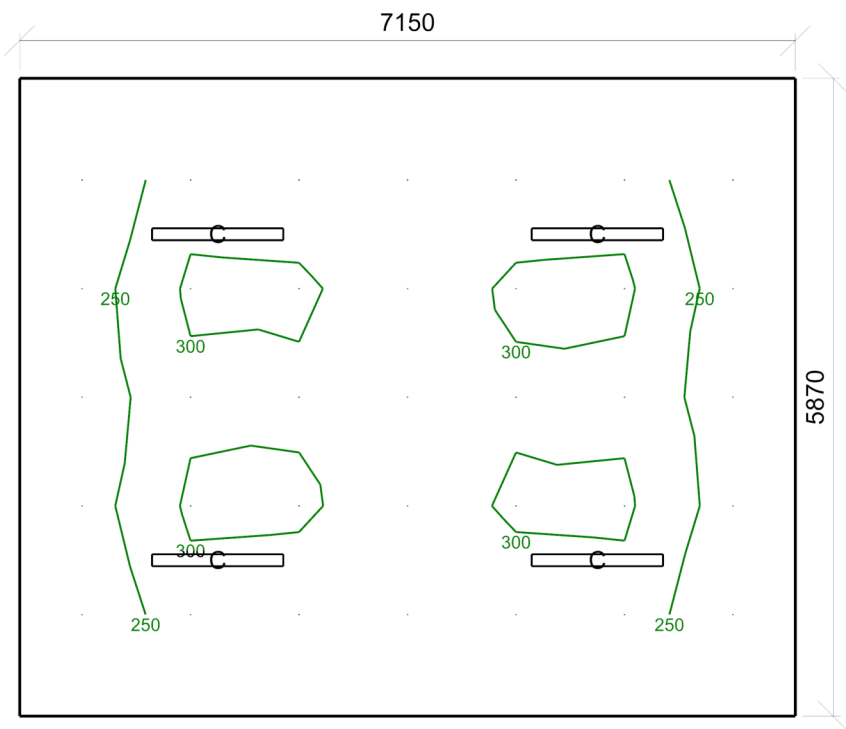
Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1825,0 1435,0 2480,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1825,0 4435,0 2480,0	-0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	5325,0 1435,0 2480,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	5325,0 4435,0 2480,0	-0,0 0,0 0,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.08 sklad



Emin/Em/Emax: **204/267/308 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **575 x 935 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.17 průchod 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	2250 mm
Šířka	3500 mm
Výška	2540 mm
Plocha	7,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

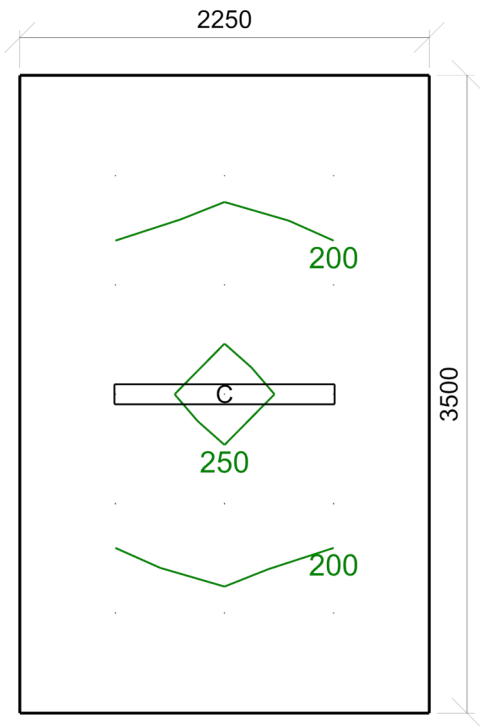
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1125,0 1750,0 2480,0	0,0 0,0 0,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.17 průchod



Emin/Em/Emax: **173/210/260 lx** | Rovnoměrnost: **0,82** | Udržovací činitel: **0,69**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **525 x 550 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.20 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	2250 mm
Šířka	3500 mm
Výška	2540 mm
Plocha	7,9 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

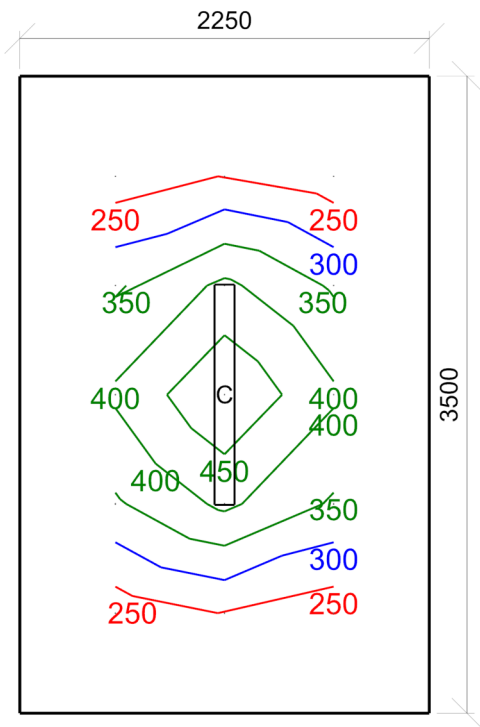
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

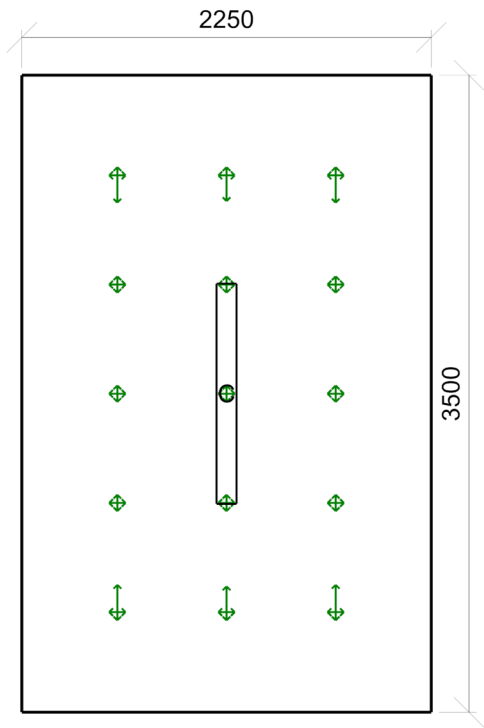
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1125,0 1750,0 2480,0	0,0 0,0 90,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.20 školník



Emin/Em/Emax: **220/326/497 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,71**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **525 x 550 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Min/Avg/Max: **0/7/18** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **525 x 550 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.21 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	2250 mm
Šířka	2275 mm
Výška	2540 mm
Plocha	5,1 m²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS BRSEB_KO375V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 375mm (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2432 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1125,0 1137,5 2432,0	0,0 0,0 0,0			

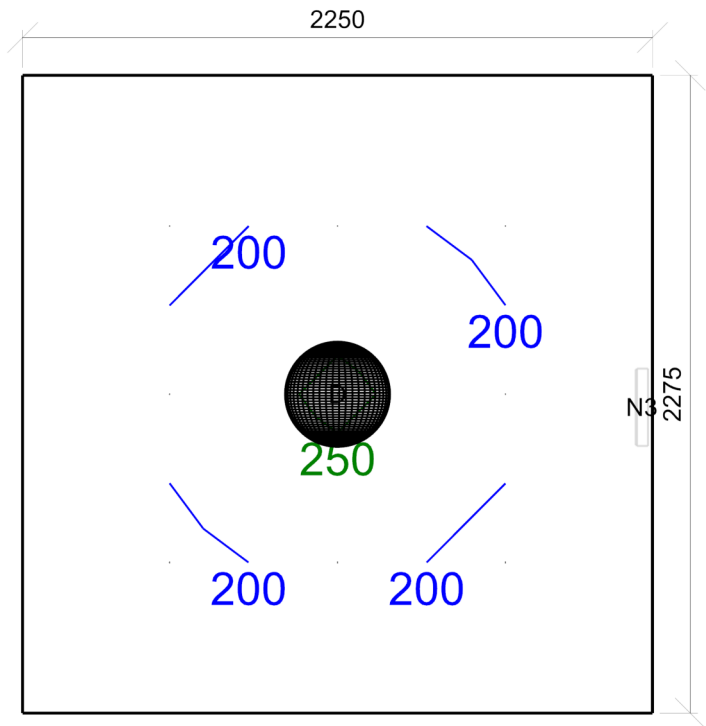
Soustava svítidel 2 - ET_/1W , LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W (N3)

Návrh

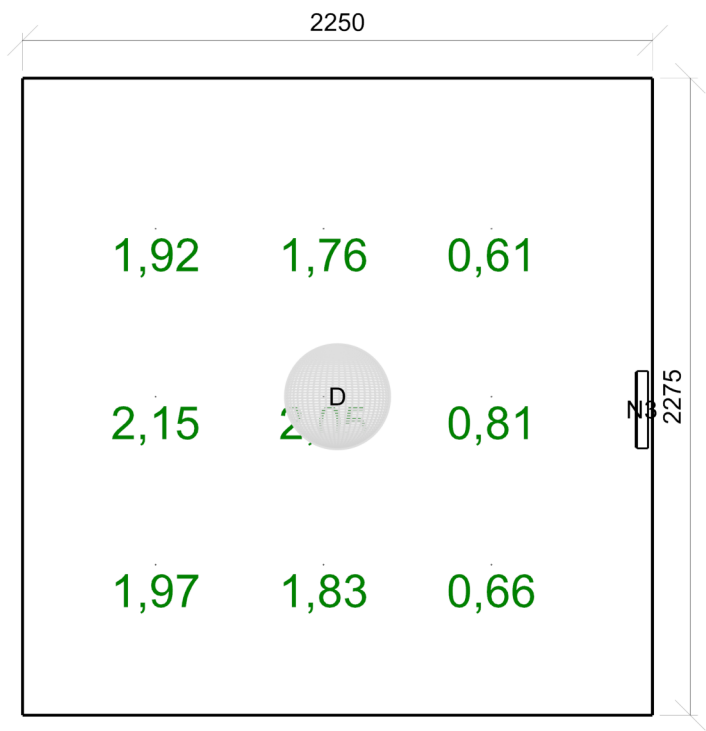
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2190,0 1091,0 2200,0	90,0 0,0 90,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.21 WC



Emin/Em/Emax: **185/207/260 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **525 x 538 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Emin/Em/Emax: **0,61/1,53/2,15 lx** | Rovnoměrnost: **0,29**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **475 x 538 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 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	7150 mm
Šířka	5870 mm
Výška	2540 mm
Plocha	42,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL3000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (A)

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	2488 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1275,0	935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0	Svítidlo 2	1275,0	2935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0
Svítidlo 3	1275,0	4935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0	Svítidlo 4	3575,0	935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0
Svítidlo 5	3575,0	2935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0	Svítidlo 7	5875,0	935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0
Svítidlo 8	5875,0	2935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0	Svítidlo 9	5875,0	4935,0	2488,0	0,0	-0,0	90,0

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2494 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	2850,0	5200,0	2494,0	-0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	4300,0	5200,0	2494,0	-0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 3 - LV3N/O/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika otevřený prostor, 1W (N1)

Údržba

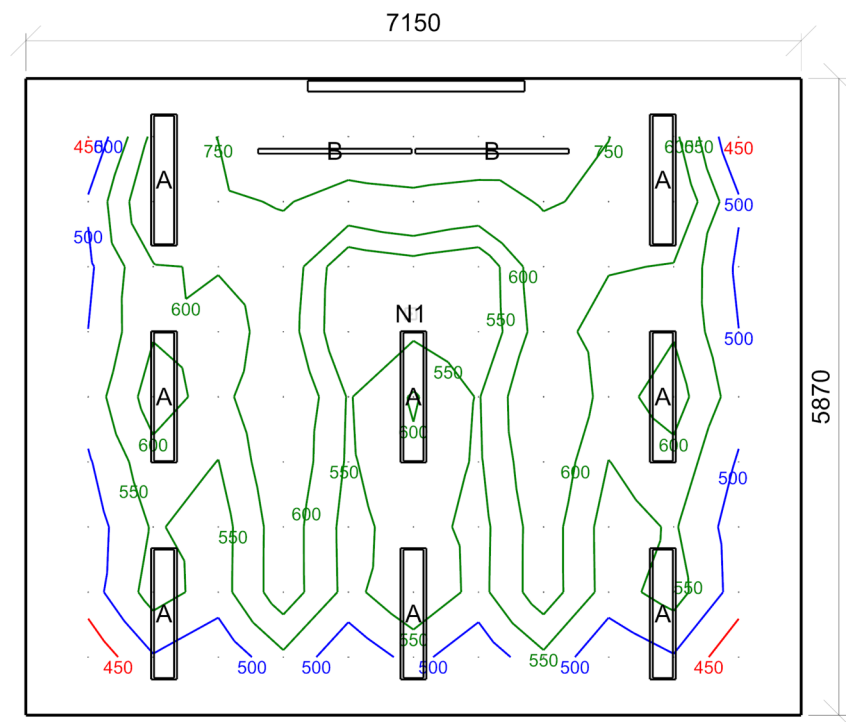
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Návrh

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

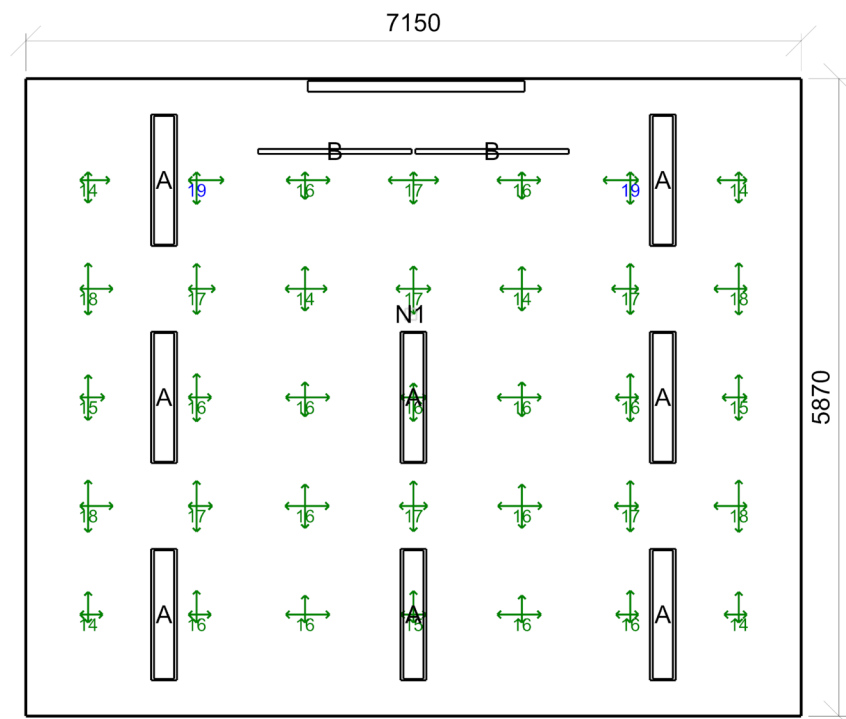
Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3550,0	3700,0	2510,0	0,0	0,0	0,0							

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 učebna

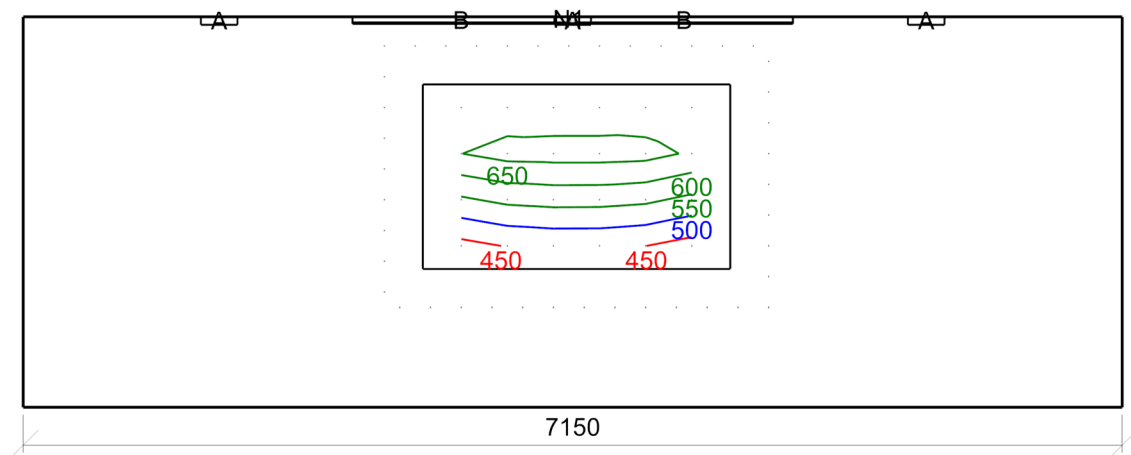


Emin/Em/Emax: **411/586/990 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **575 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

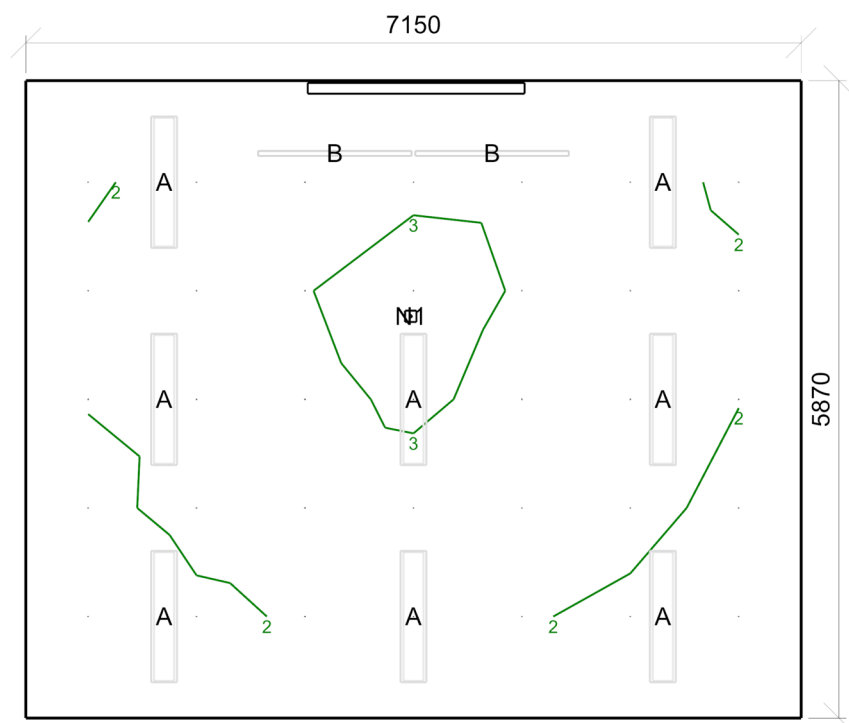
Čísel oslnění UGR (Výchozí) - 1.23, 1.16, 1.15, 1.22, 1.38 učebna



Min/Avg/Max: **14/16/19** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **575 x 935 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**



Emin/Em/Emax: **429/570/670 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací činitel: **0,70**
 Výška: **0 mm** | Odsazení: **250 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**



Emin/Em/Emax: **1,64/2,23/3,92 lx** | Rovnoměrnost: **0,42**
 Výška: **30 mm** | Odsazení: **575 x 935 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

1.26 šatna 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	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	2250 mm
Šířka	2900 mm
Výška	2540 mm
Plocha	6,5 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

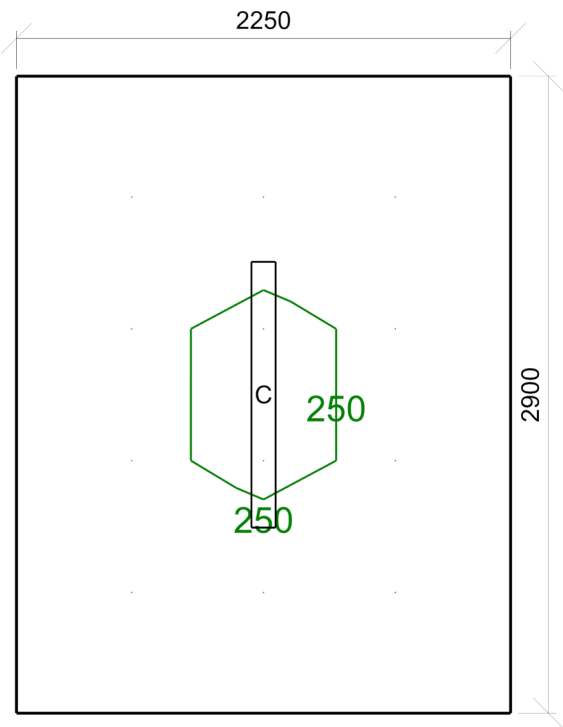
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---

Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1125,0 1450,0 2480,0	0,0 -0,0 90,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.26 šatna



Emin/Em/Emax: **203/228/262 lx** | Rovnoměrnost: **0,89** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **525 x 550 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.28 poradna 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	2250 mm
Šířka	5870 mm
Výška	2540 mm
Plocha	13,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL3000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2488 mm
-------	---------

Počty

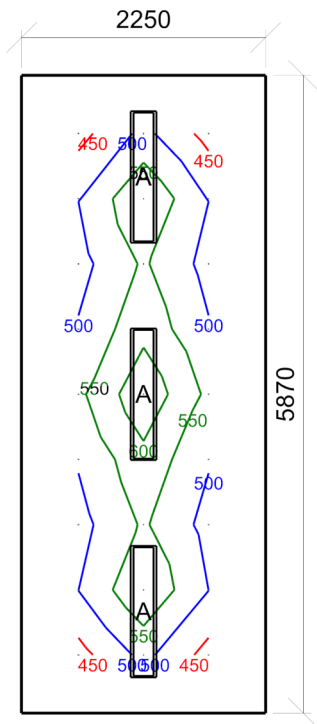
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

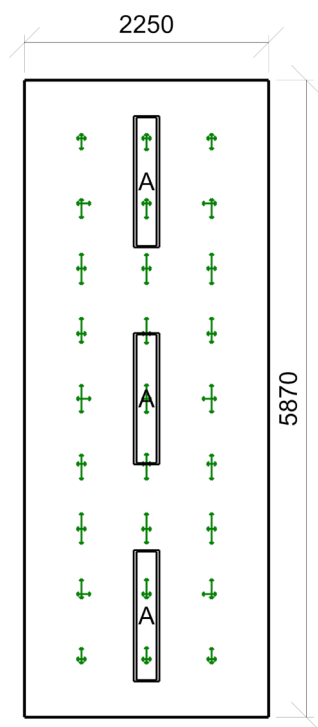
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1125,0 935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0	Svítidlo 2	1125,0 2935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 3	1125,0 4935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.28 poradna



Emin/Em/Emax: **431/515/637 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací činitel: **0,73**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **525 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Min/Avg/Max: **11/17/19** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **525 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.29, 1.31 sborovna 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	4700 mm
Šířka	5870 mm
Výška	2540 mm
Plocha	27,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL3000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2488 mm
-------	---------

Počty

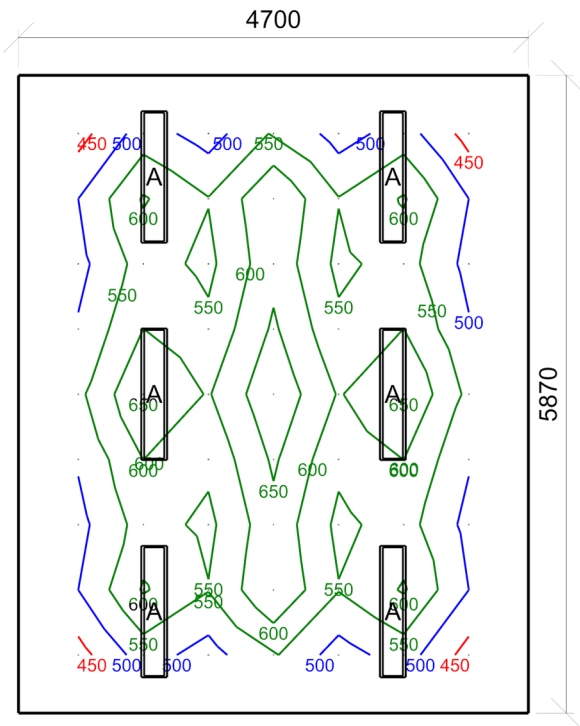
Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---

Údržba

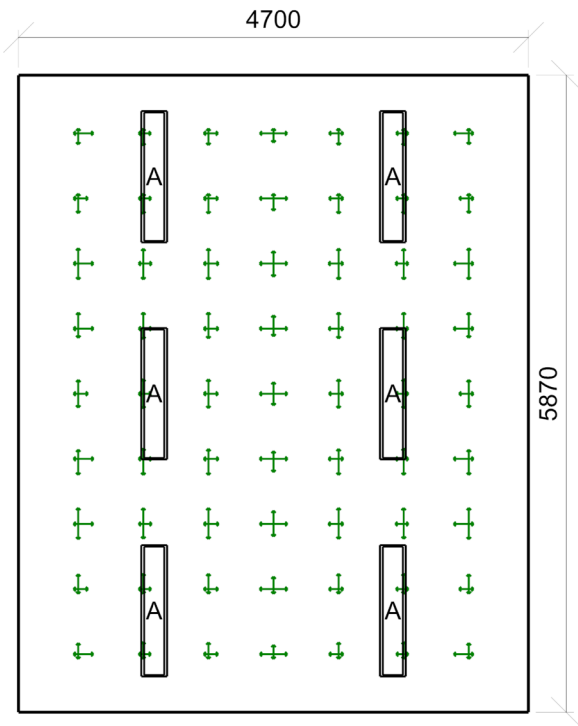
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1250,0 935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0	Svítidlo 2	1250,0 2935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 3	1250,0 4935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0	Svítidlo 4	3450,0 935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 5	3450,0 2935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0	Svítidlo 6	3450,0 4935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.29, 1.31 sborovna



Emin/Em/Emax: **430/550/689 lx** | Rovnoměrnost: **0,78** | Udržovací činitel: **0,72**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **550 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Min/Avg/Max: **11/16/19** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **550 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.30 vedení 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	2250 mm
Šířka	5870 mm
Výška	2540 mm
Plocha	13,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL3000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2488 mm
-------	---------

Počty

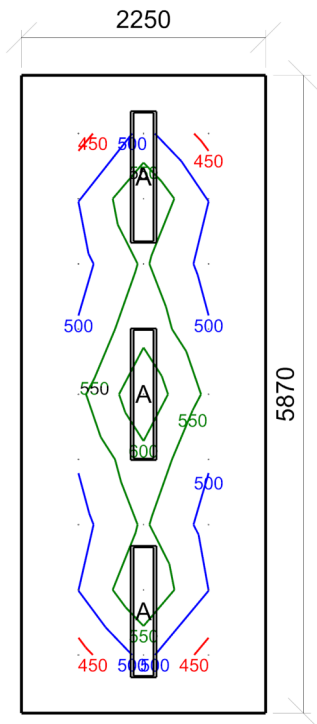
Počet použitých svítidel	3
--------------------------	---

Údržba

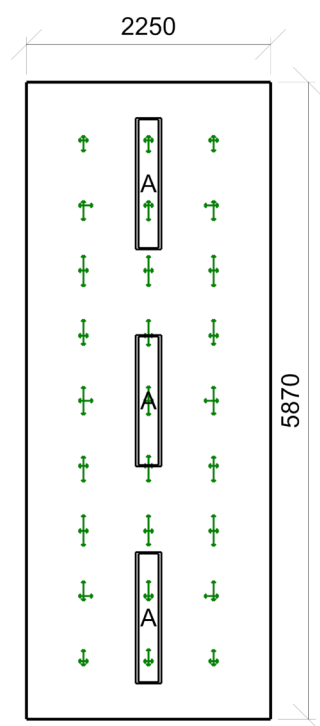
Přímý udržovací činitel	0,757
-------------------------	-------

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1125,0 935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0	Svítidlo 2	1125,0 2935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0
Svítidlo 3	1125,0 4935,0 2488,0	0,0 -0,0 90,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.30 vedení



Emin/Em/Emax: **431/515/637 lx** | Rovnoměrnost: **0,84** | Udržovací činitel: **0,73**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **525 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



Min/Avg/Max: **11/17/19** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200 mm** | Odsazení: **525 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.32 šatna 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	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

Geometrie

Délka	2250 mm
Šířka	5870 mm
Výška	2540 mm
Plocha	13,2 m²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Nastavení

Výška	2480 mm
-------	---------

Počty

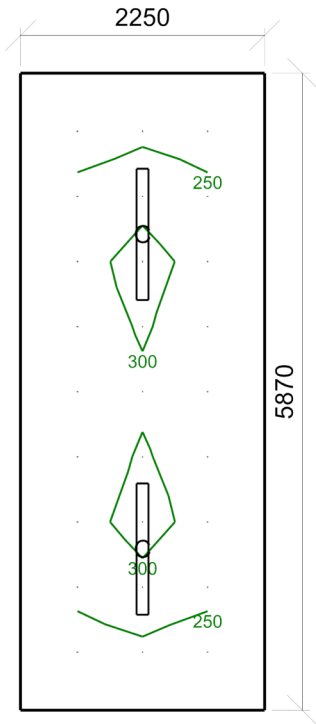
Počet použitých svítidel	2
--------------------------	---

Údržba

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]
Svítidlo 1	1125,0	1485,0	2480,0	0,0 -0,0 90,0	Svítidlo 2	1125,0	4385,0	2480,0	0,0 -0,0 90,0

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.32 šatna



Emin/Em/Emax: **220/273/312 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací činitel: **0,68**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **525 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**

1.36, 1.37 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	2250 mm
Šířka	5900 mm
Výška	2540 mm
Plocha	13,3 m²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

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

Návrh

Počet použitých svítidel 4

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	1250,0 700,0 2432,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 2	1250,0 2200,0 2432,0	-0,0 0,0 0,0
Svítidlo 3	1125,0 3500,0 2432,0	-0,0 0,0 0,0	Svítidlo 4	1125,0 5050,0 2432,0	-0,0 0,0 0,0

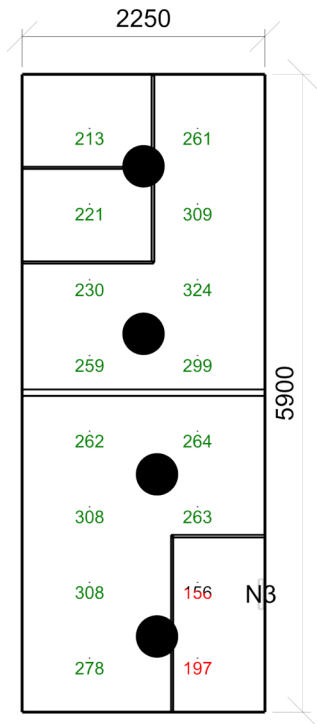
Soustava svítidel 2 - ET_/1W , LED přisazené/vestavné nouzové svítidlo EXIT, 1W (N3)

Návrh

Počet použitých svítidel 1

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítidlo 1	2190,0 1091,0 2200,0	90,0 0,0 90,0			

Normálová osvětlenost (Výchozí) - 1.36, 1.37 WC



Emin/Em/Emax: **156/260/324 lx** | Rovnoměrnost: **0,6** | Udržovací činitel: **0,80**
Výška: **850 mm** | Odsazení: **625 x 500 mm** | Rozteče: **1000 x 700 mm**

1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 učebna 44.1 - učebny – obecné činnosti
Výpočet

Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	300,00000000000006 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	10850 mm
Šířka	5870 mm
Výška	2540 mm
Plocha	63,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - MODUS LLL3000RM2KVM , Závěsné/přisazené, LED svítidlo, matná ALDP mřížka, UGR<19 (A)
Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2488 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	12
--------------------------	----

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1900,0	935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1900,0	2935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	1900,0	4935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	4400,0	935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	4400,0	2935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	4400,0	4935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	6900,0	935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	6900,0	2935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	6900,0	4935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	9400,0	935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	9400,0	2935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	9400,0	4935,0	2488,0	-0,0	0,0	0,0

Soustava svítidel 2 - MODUS 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	2494 mm
-------	---------

Počty

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	700,0	2210,0	2494,0	0,0	-0,0	90,0	Svítidlo 2	700,0	3660,0	2494,0	0,0	-0,0	90,0

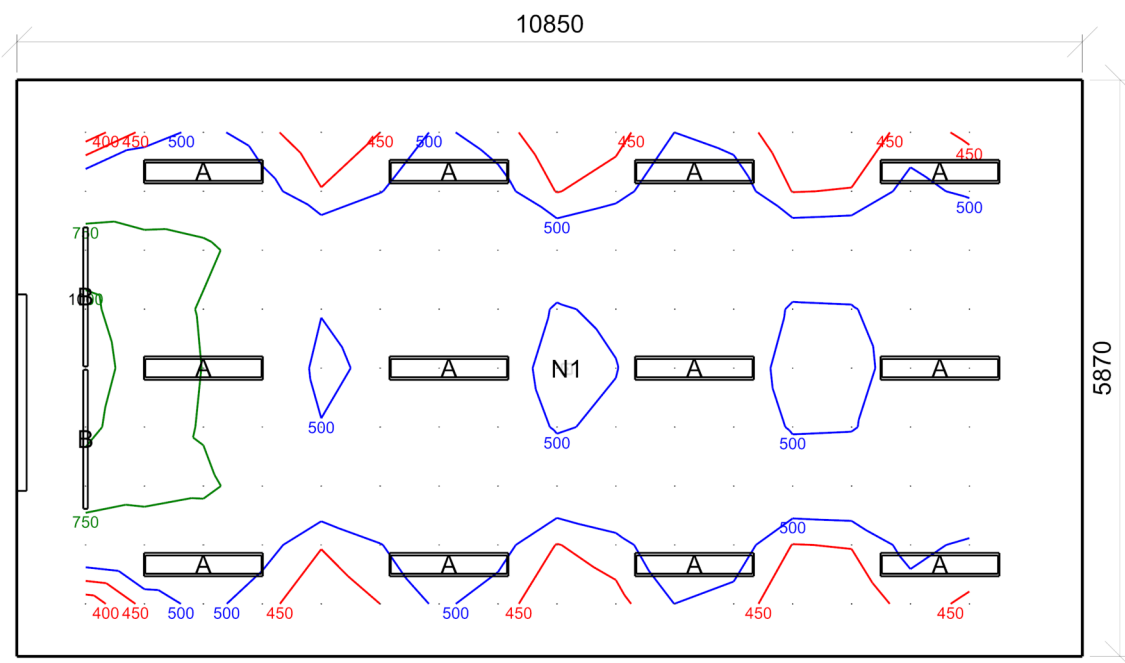
Soustava svítidel 3 - LV3N/O/1W , LED nouzové svítidlo LOVATO 3 N, přisazené, optika otevřený prostor, 1W (N1)
Údržba

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

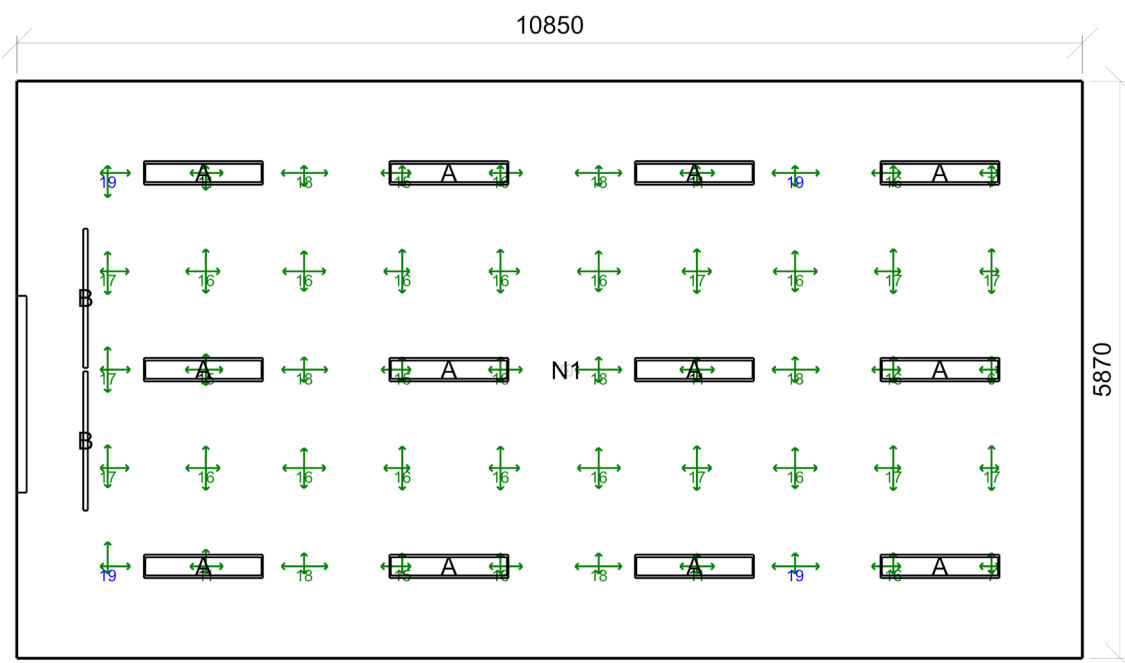
Návrh

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

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	5600,0	2926,2	2510,0	0,0	0,0	0,0							

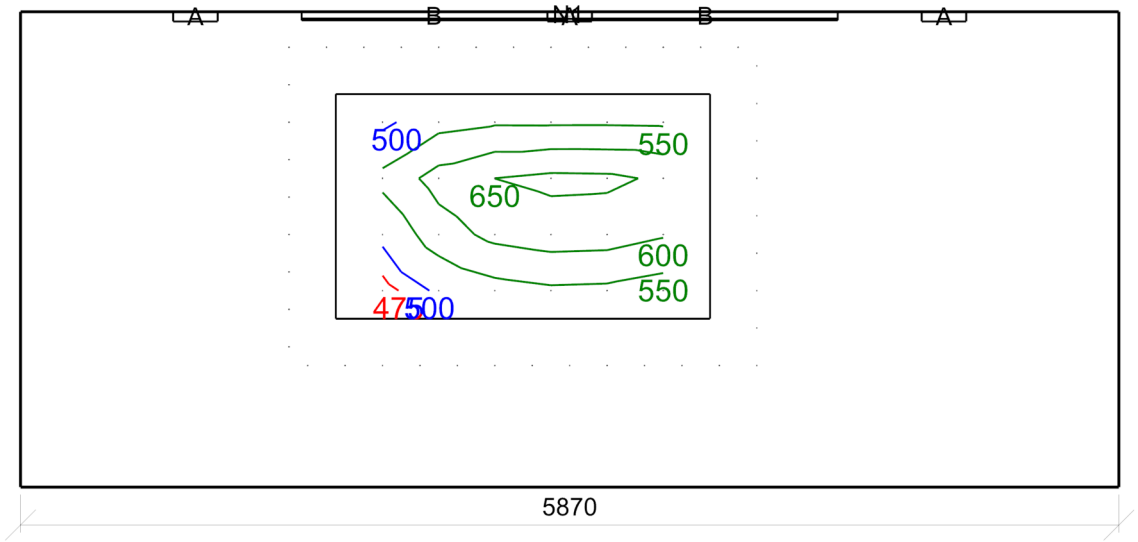


Emin/Em/Emax: **366/562/1116 lx** | Rovnoměrnost: **0,65** | Udržovací čísel: **0,71**
 Výška: **750 mm** | Odsazení: **700 x 535 mm** | Rozteče: **600 x 600 mm**



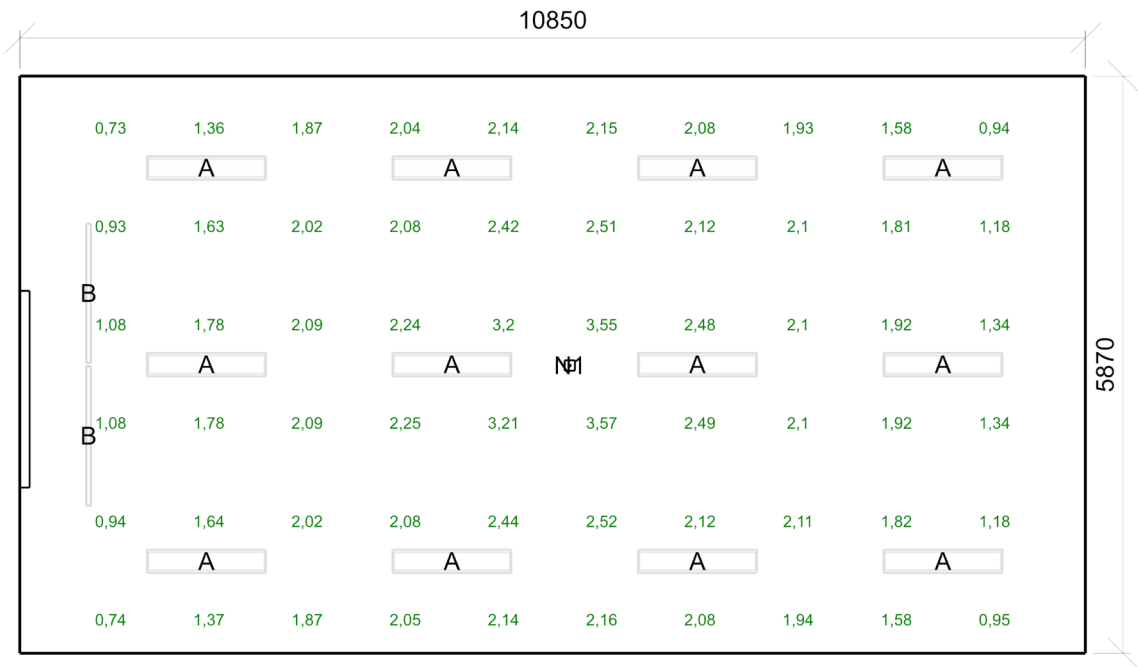
Min/Avg/Max: **6/16/19** | Odklon od roviny: **0 °**
 Výška: **1200 mm** | Odsazení: **925 x 935 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**

tabule - Normálová osvětlenost (Výchozí) 44.4 - černé, zelené a bílé tabule - 1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 učebna



Emin/Em/Emax: **462/569/661 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací činitel: **0,70**
Výška: **0 mm** | Odsazení: **250 x 150 mm** | Rozteče: **300 x 300 mm**

Protipanické osvětlení (NO) - 1.39, 1.40, 1.42, 1.43, 1.11, 1.12, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06 učebna



Emin/Em/Emax: **0,73/1,92/3,57 lx** | Rovnoměrnost: **0,2**
Výška: **30 mm** | Odsazení: **925 x 435 mm** | Rozteče: **1000 x 1000 mm**