

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	panlux
Popis	
Poznámka	
Datum	3.12.2015
Adresa	

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Ing. Friedl - PROJKA
Kontaktní osoba	
Adresa	Písek, Gregorova 2424, 39701
Telefon	+420 777295295
E-mail	vfriedl@seznam.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
PN33300006	ORAVA LED 258 60W	PANLUX	A	102
PN33300004	ORAVA LED 236 50W	PANLUX	B	3

Technické

Elektronický předřadník	Ne	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	452 cd/klm	Blok EIProCADu	L22
Příkon	60,0 W	Krytí IP	65
Účinnost	100 %	Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	56 88 99 100 100	Symetrie svítidla	Asymetrické

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1560 x 125 x 85 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1560 x 125 x 40 mm
Závěsná výška	85 mm		

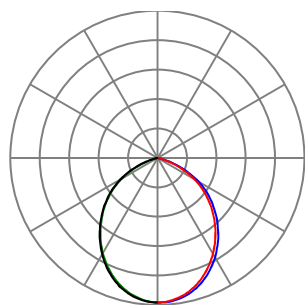
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	LED
Název	ORAVA_LED_PN33300001
Výrobce	PANLUX
Počet	1

Technické

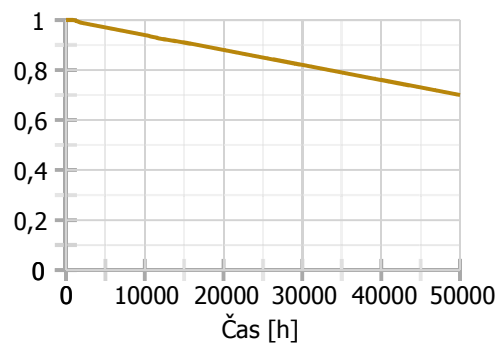
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	5300 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270

Charakteristika stárnutí zdroje



Technické

Elektronický předřadník	Ne	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	455 cd/klm	Blok EIProCADu	L2
Příkon	50,0 W	Krytí IP	65
Účinnost	100 %	Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	56 88 99 100 100	Symetrie svítidla	Asymetrické

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1260 x 125 x 85 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1260 x 125 x 40 mm
Závěsná výška	85 mm		

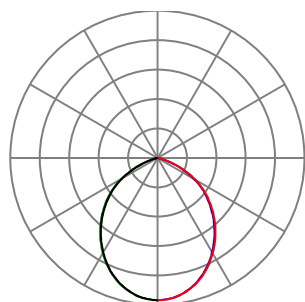
Světelné zdroje**Obecné**

Typ	LED
Název	ORAVA_LED_PN33300001
Výrobce	PANLUX
Počet	1

Technické

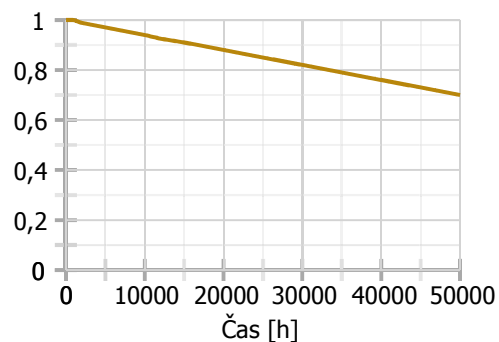
Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	4500 lm

Charakteristika svítivosti



— Rovina C0 — Rovina C90
— Rovina C180 — Rovina C270

Charakteristika stárnutí zdroje



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

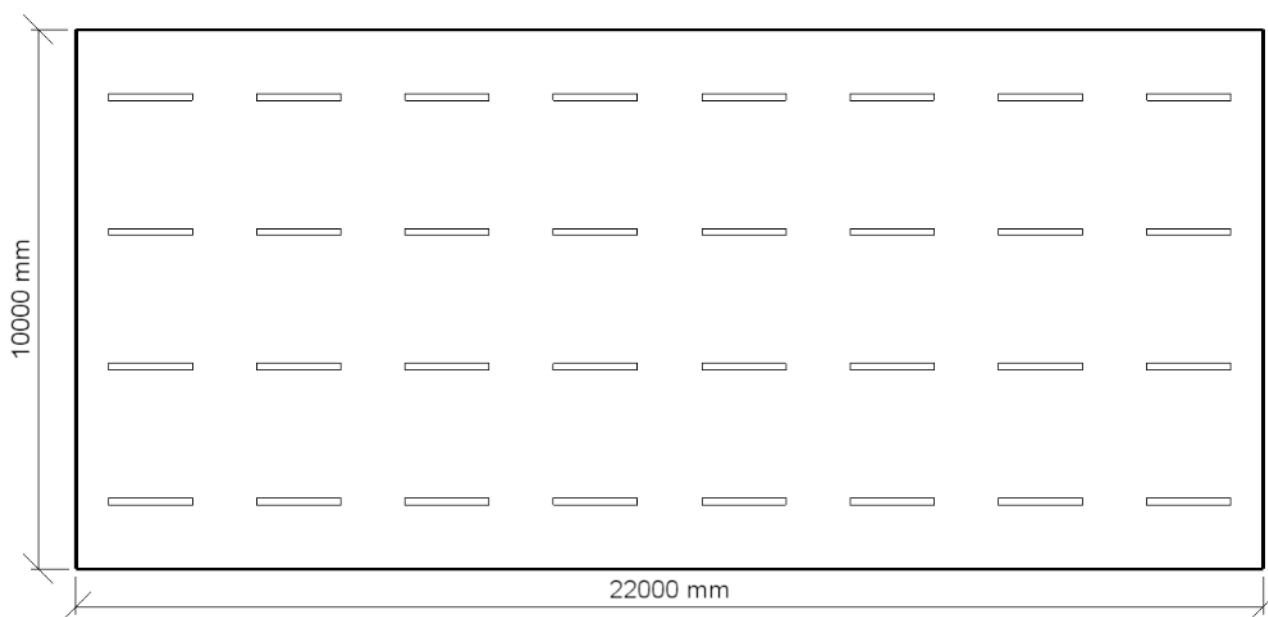
Výška	3800 mm
Plocha	220,0 m ²

Technické

Příkon	1,92 kW
Poměrný příkon	8,73 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	8
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	32

Rozteče

Rozteč v délce	2750,0 mm
Rozteč v šířce	2500,0 mm

Odsazení

Zleva	1375,0 mm
Zepředu	1250,0 mm
Výška	3000 mm

Normálová osvětlenost - 1

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx			
Minimální hodnota	289,0 lx			
Maximální hodnota	602,2 lx			
Udržovaná osvětlenost	492,1 lx			
Rovnoměrnost	0,59			
Udržovací činitel	0,61			
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°

Počty

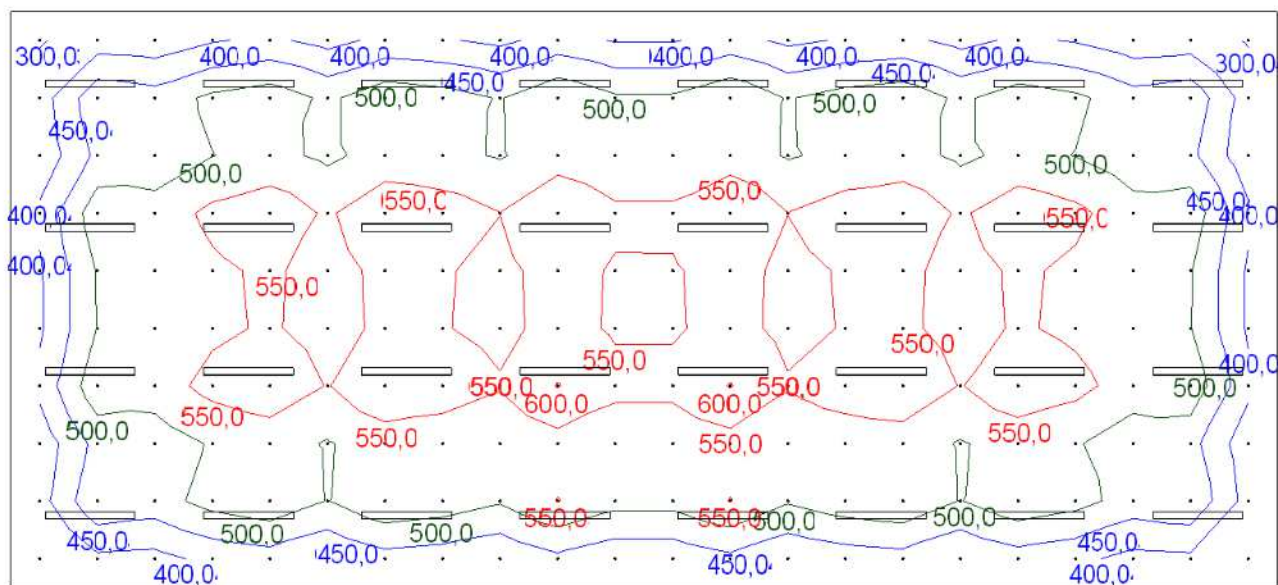
Počet v délce	22
Počet v šířce	10
Počet	220

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	500,0 mm
Zepředu	500,0 mm
Výška	850 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

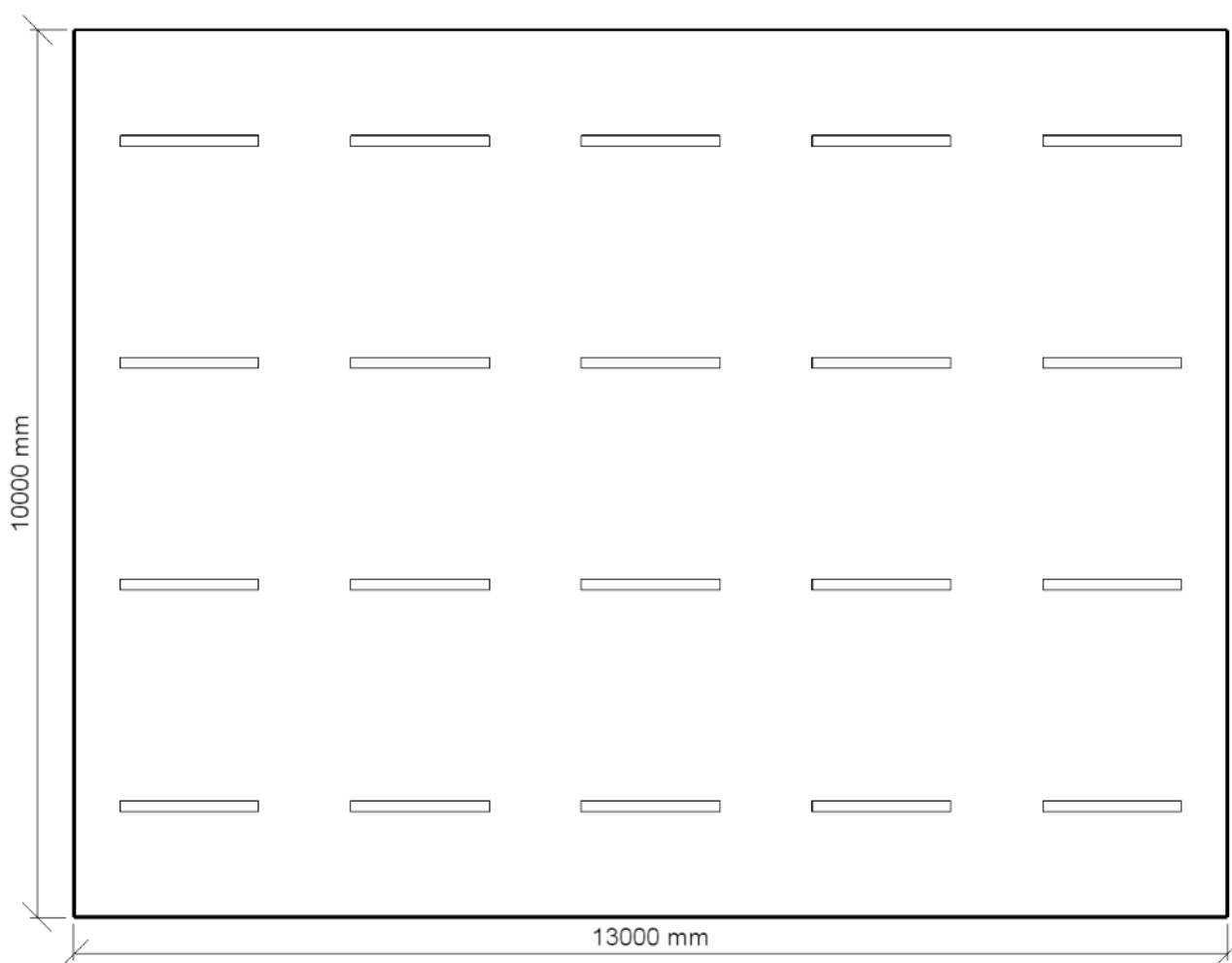
Výška	3800 mm
Plocha	130,0 m ²

Technické

Příkon	1,20 kW
Poměrný příkon	9,23 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	5
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	20

Rozteče

Rozteč v délce	2600,0 mm
Rozteč v šířce	2500,0 mm

Odsazení

Zleva	1300,0 mm
Zepředu	1250,0 mm
Výška	3000 mm

Normálová osvětlenost - 1

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx			
Minimální hodnota	469,6 lx			
Maximální hodnota	566,3 lx			
Udržovaná osvětlenost	522,6 lx			
Rovnoměrnost	0,90			
Udržovací činitel	0,62			
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°

Počty

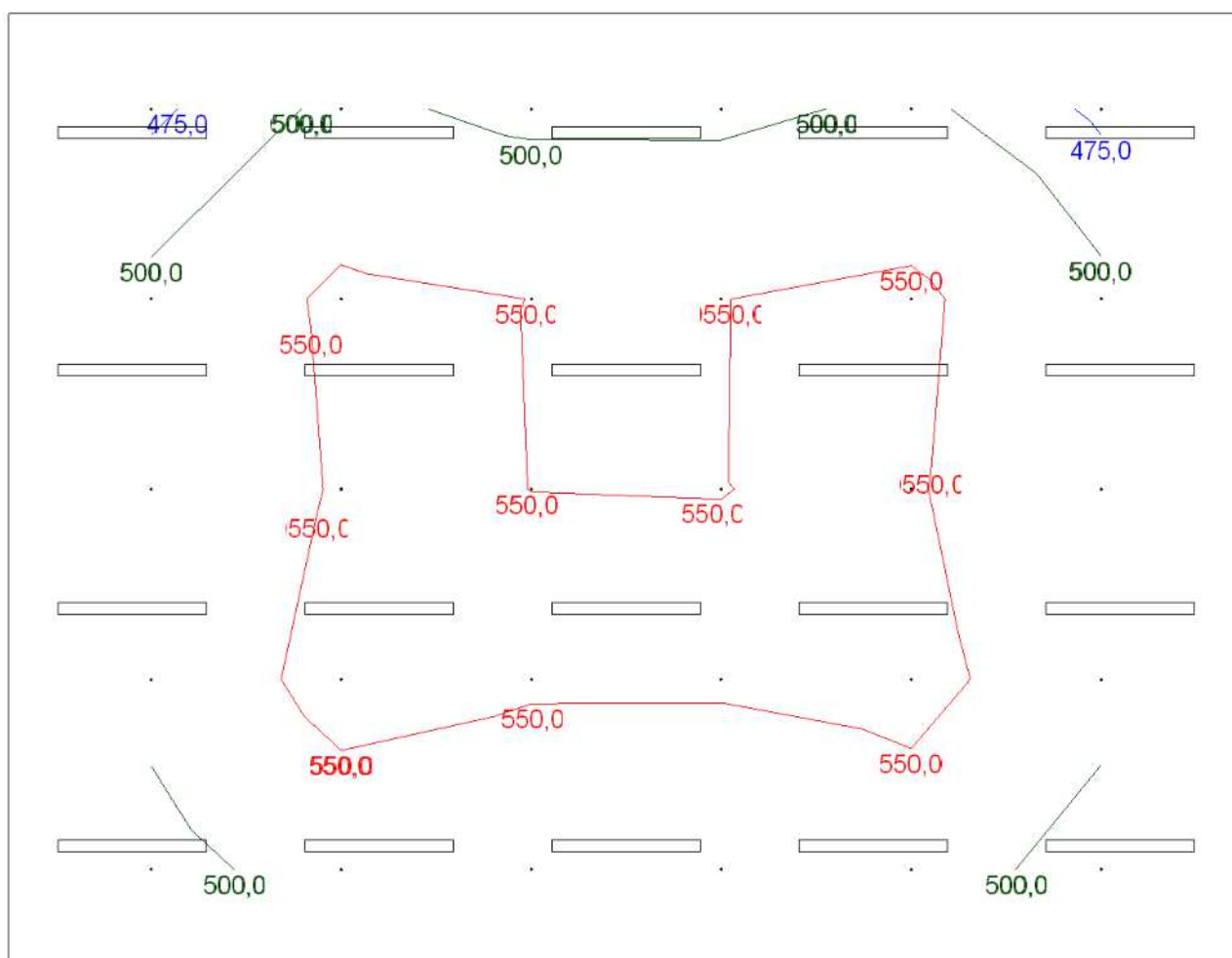
Počet v délce	6
Počet v šířce	5
Počet	30

Rozteče

Rozteč v délce	2000,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1500,0 mm
Zepředu	1000,0 mm
Výška	850 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

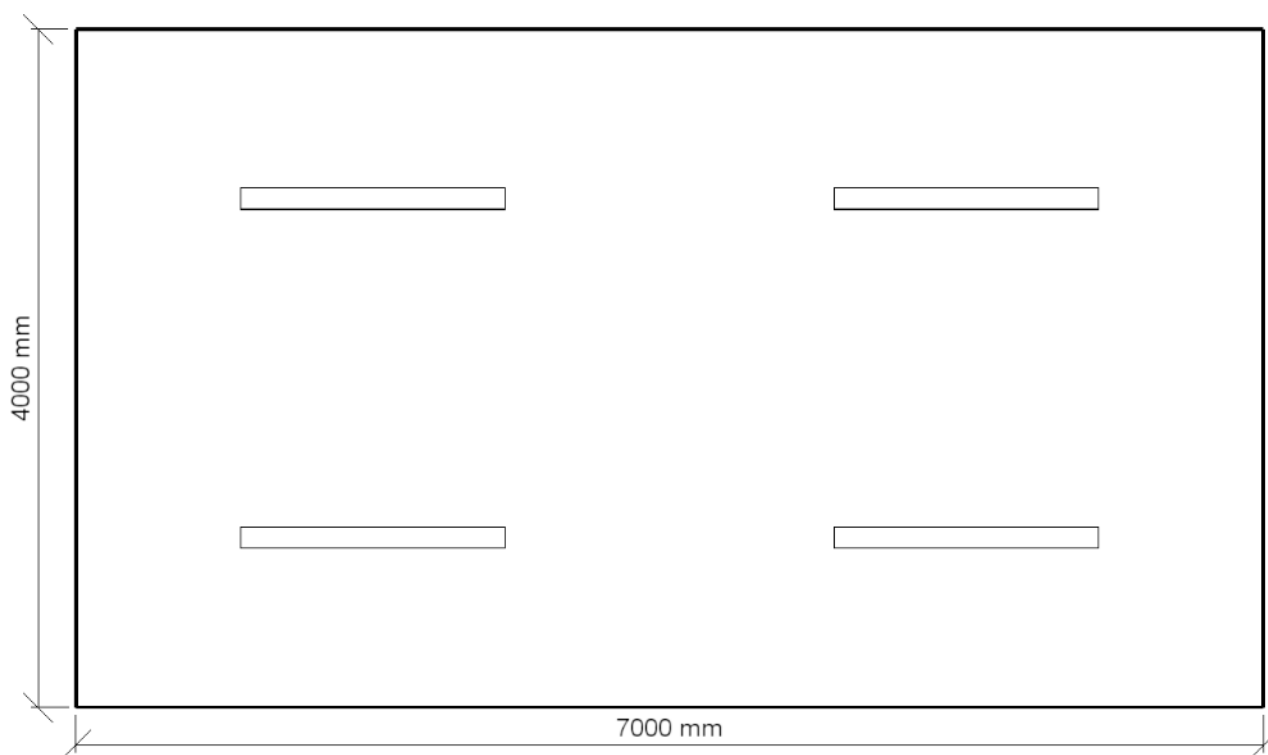
Výška	2800 mm
Plocha	28,0 m ²

Technické

Příkon	0,24 kW
Poměrný příkon	8,57 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	4

Rozteče

Rozteč v délce	3500,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1750,0 mm
Zepředu	1000,0 mm
Výška	2715 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx				
Minimální hodnota	268,3 lx				
Maximální hodnota	527,1 lx				
Udržovaná osvětlenost	401,1 lx				
Rovnoměrnost	0,67				
Udržovací činitel	0,62				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0,0	0

Počty

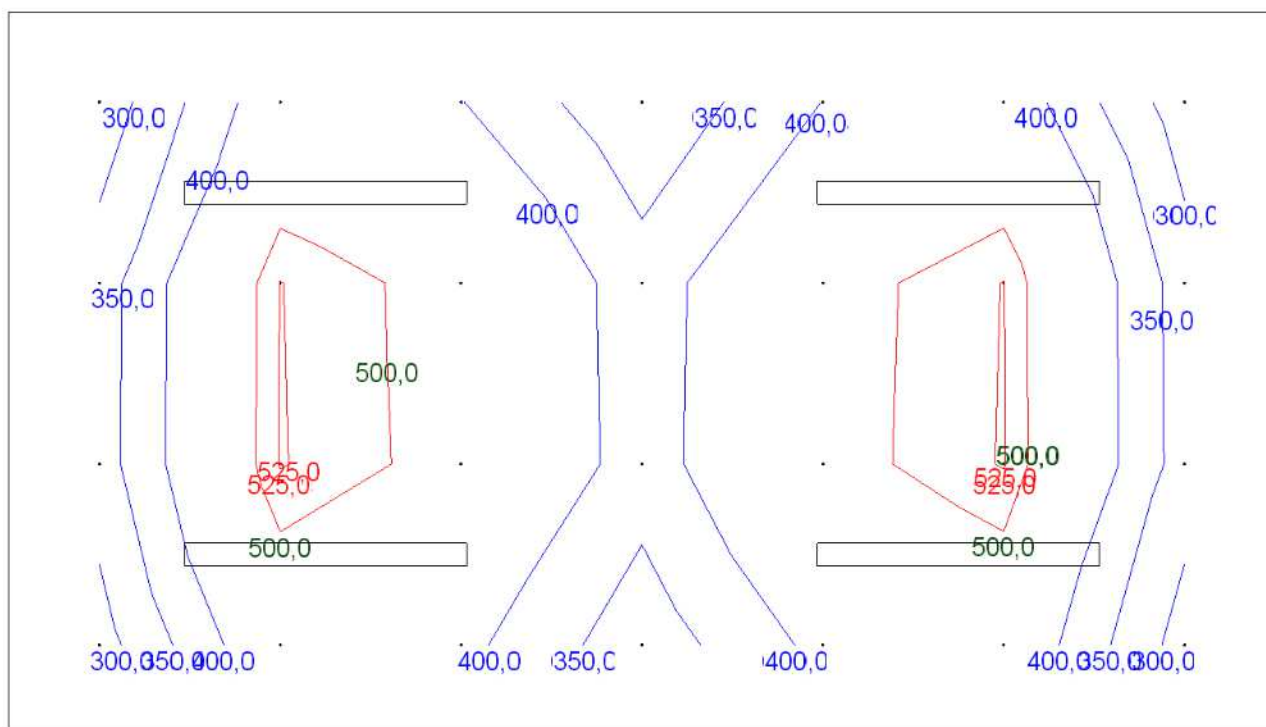
Počet v délce	7
Počet v šířce	4
Počet	28

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	500,0 mm
Zepředu	500,0 mm
Výška	850 mm



Místnost 4 Měření zdrojů 7 - výchozí

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

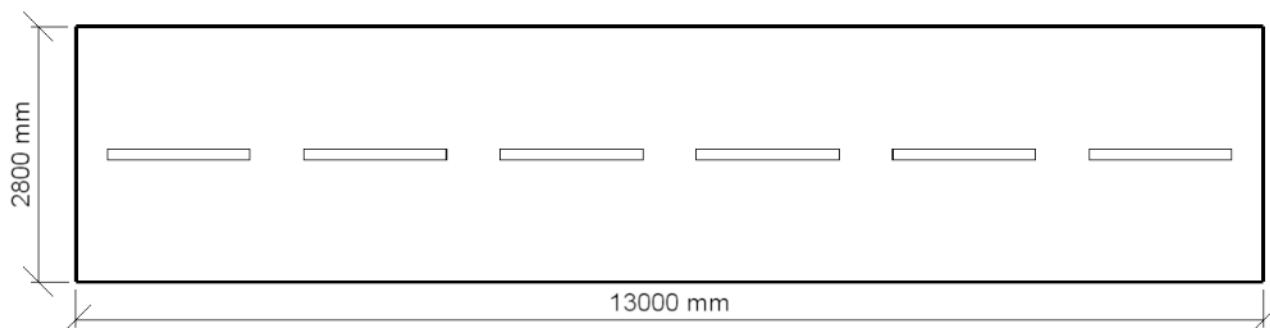
Výška	3000 mm
Plocha	36,4 m ²

Technické

Příkon	0,36 kW
Poměrný příkon	9,89 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	6

Rozteče

Rozteč v délce	2150,0 mm
Rozteč v šířce	2800,0 mm

Odsazení

Zleva	1125,0 mm
Zepředu	1400,0 mm
Výška	2915 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	292,1 lx
Maximální hodnota	539,1 lx
Udržovaná osvětlenost	447,2 lx
Rovnoměrnost	0,65
Udržovací činitel	0,62
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

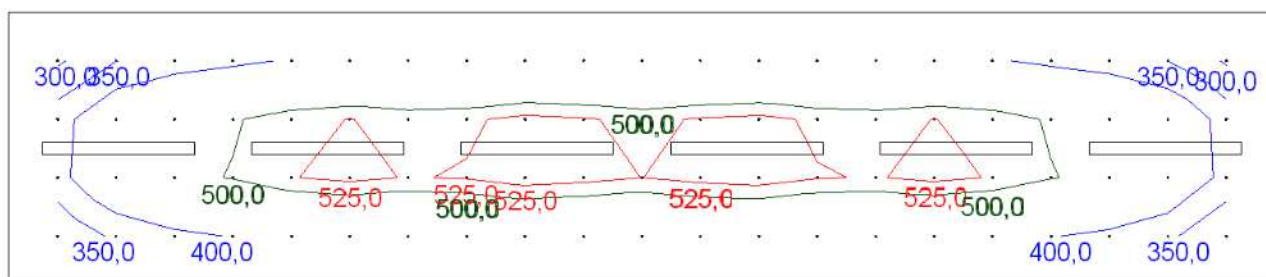
Počet v délce	21
Počet v šířce	4
Počet	84

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	500,0 mm
Zepředu	500,0 mm
Výška	850 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

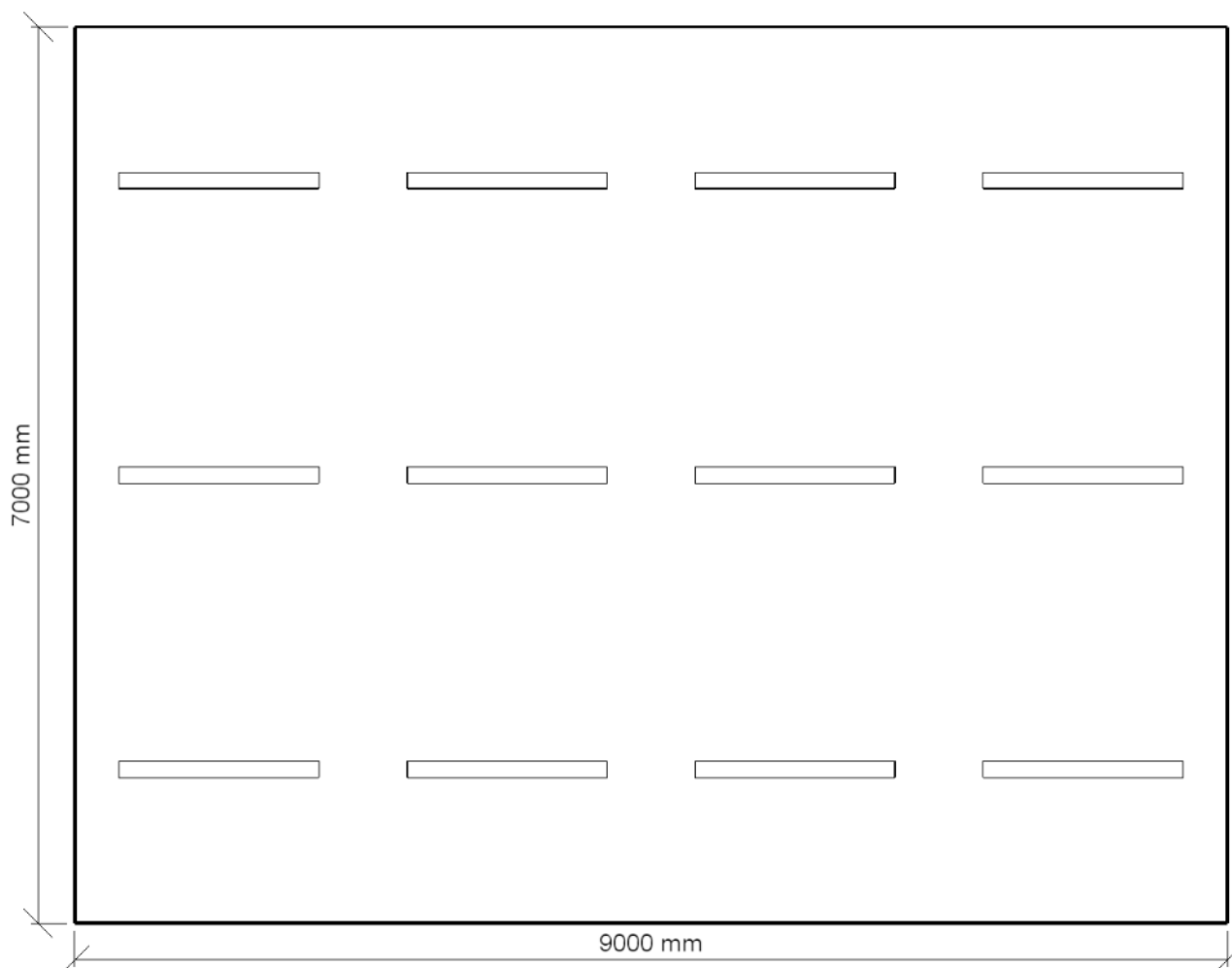
Výška	3000 mm
Plocha	63,0 m ²

Technické

Příkon	0,72 kW
Poměrný příkon	11,43 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	12

Rozteče

Rozteč v délce	2250,0 mm
Rozteč v šířce	2300,0 mm

Odsazení

Zleva	1125,0 mm
Zepředu	1200,0 mm
Výška	2915 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	376,6 lx
Maximální hodnota	742,5 lx
Udržovaná osvětlenost	581,5 lx
Rovnoměrnost	0,65
Udržovací činitel	0,61
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Počty

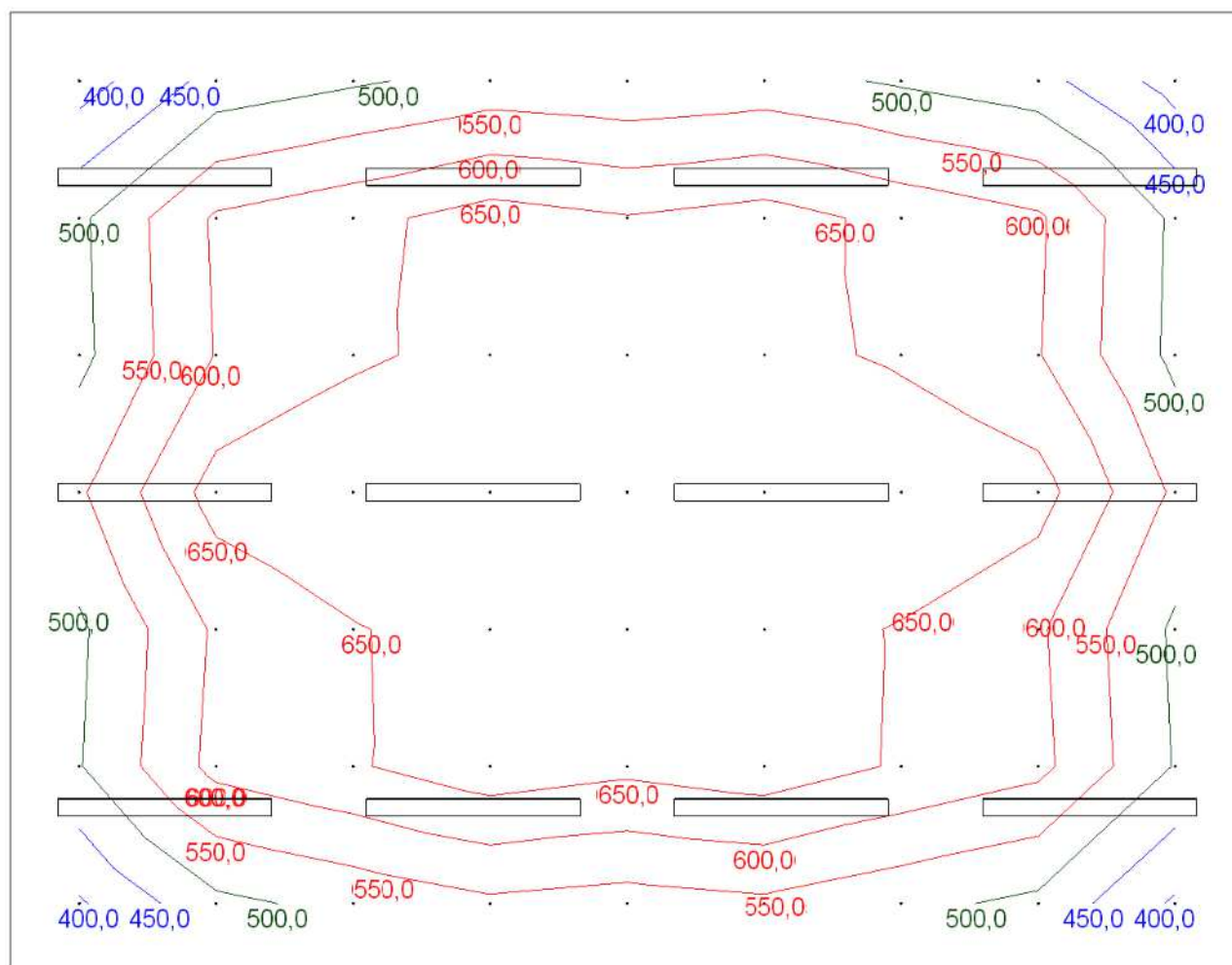
Počet v délce	9
Počet v šířce	7
Počet	63

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	500,0 mm
Zepředu	500,0 mm
Výška	850 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

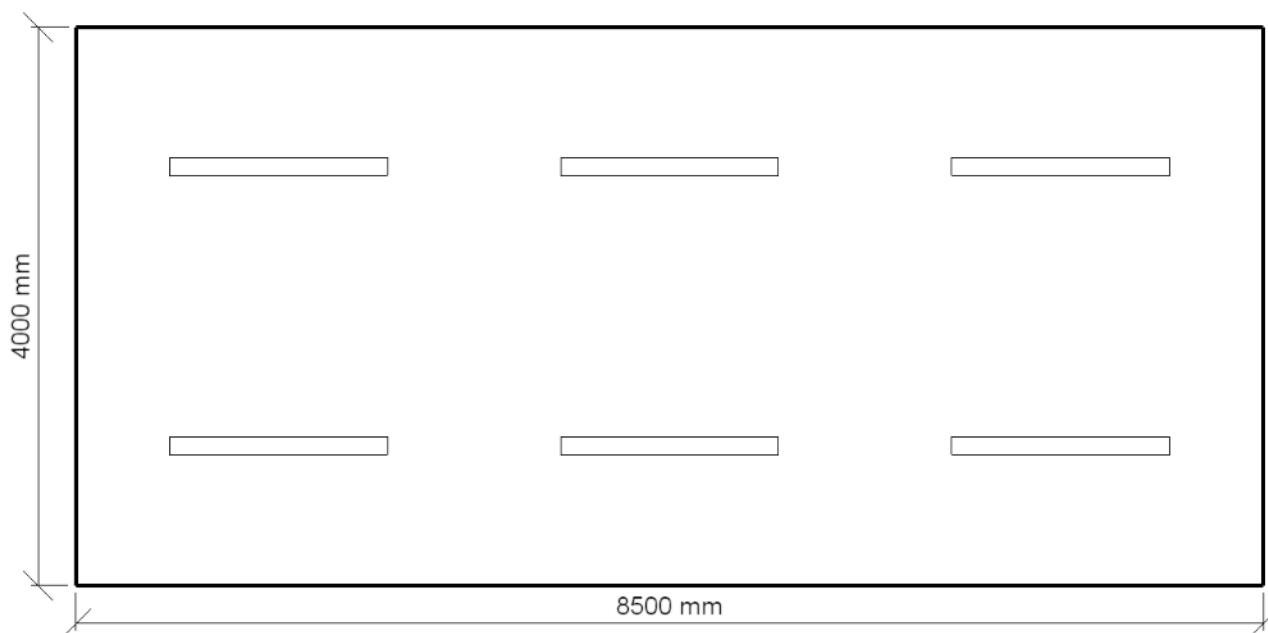
Výška	3000 mm
Plocha	34,0 m ²

Technické

Příkon	0,36 kW
Poměrný příkon	10,59 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	3
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	6

Rozteče

Rozteč v délce	2800,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1450,0 mm
Zepředu	1000,0 mm
Výška	2915 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	500,0 lx
Minimální hodnota	310,7 lx
Maximální hodnota	590,7 lx
Udržovaná osvětlenost	487,6 lx
Rovnoměrnost	0,64
Udržovací činitel	0,62
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 0

Počty

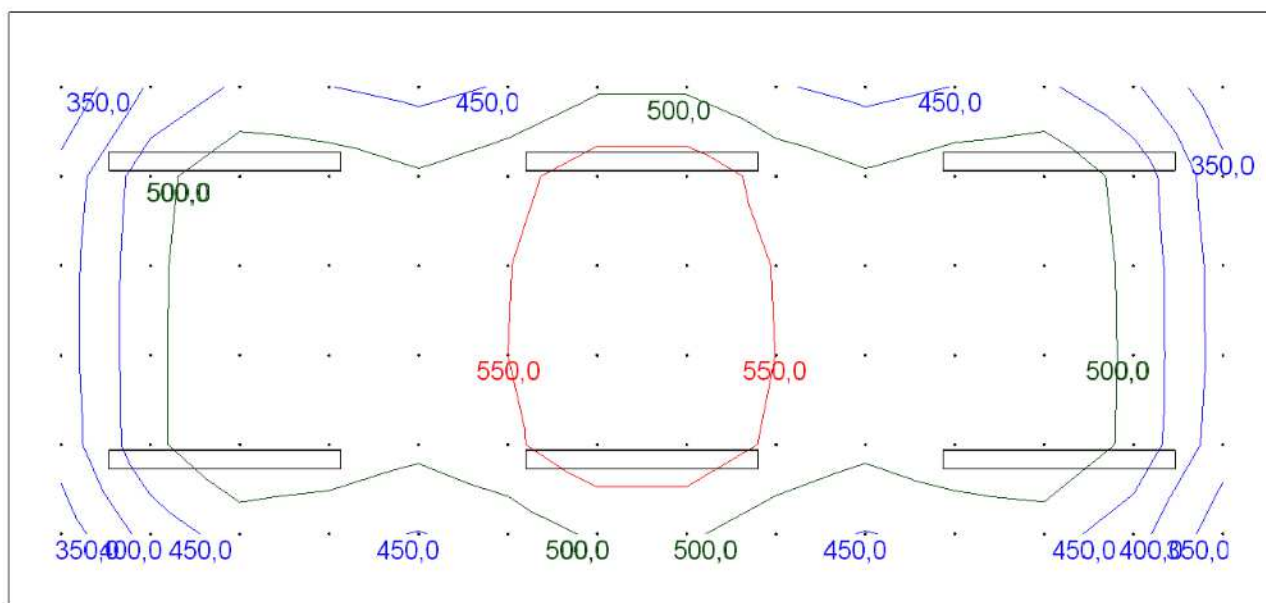
Počet v délce	14
Počet v šířce	6
Počet	84

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	350,0 mm
Zepředu	500,0 mm
Výška	850 mm



Výpočet

Dělicí poměr svítidla	10
Počet odrazů	3
Rozměr elementární plochy	600 mm

Údržba

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

Geometrie

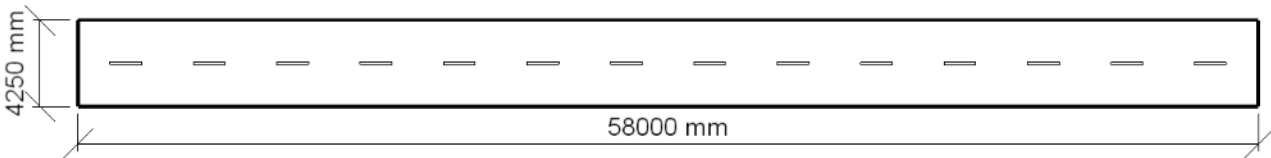
Výška	3000 mm
Plocha	246,5 m ²

Technické

Příkon	0,84 kW
Poměrný příkon	3,41 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	14
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	14

Rozteče

Rozteč v délce	4100,0 mm
Rozteč v šířce	4250,0 mm

Odsazení

Zleva	2350,0 mm
Zepředu	2125,0 mm
Výška	2915 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	150,0 lx
Minimální hodnota	60,1 lx
Maximální hodnota	368,2 lx
Udržovaná osvětlenost	186,1 lx
Rovnoměrnost	0,32
Udržovací činitel	0,62
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

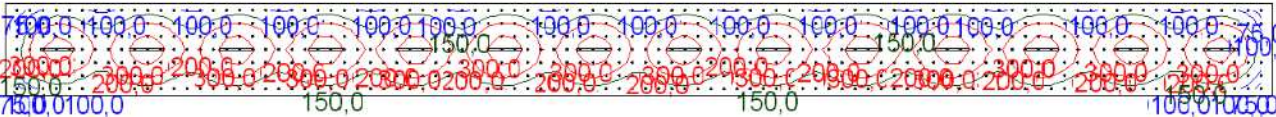
Počet v délce	96
Počet v šířce	7
Počet	672

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	500,0 mm
Zepředu	325,0 mm
Výška	850 mm



Místnost 8 Chodba 1b - výchozí

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

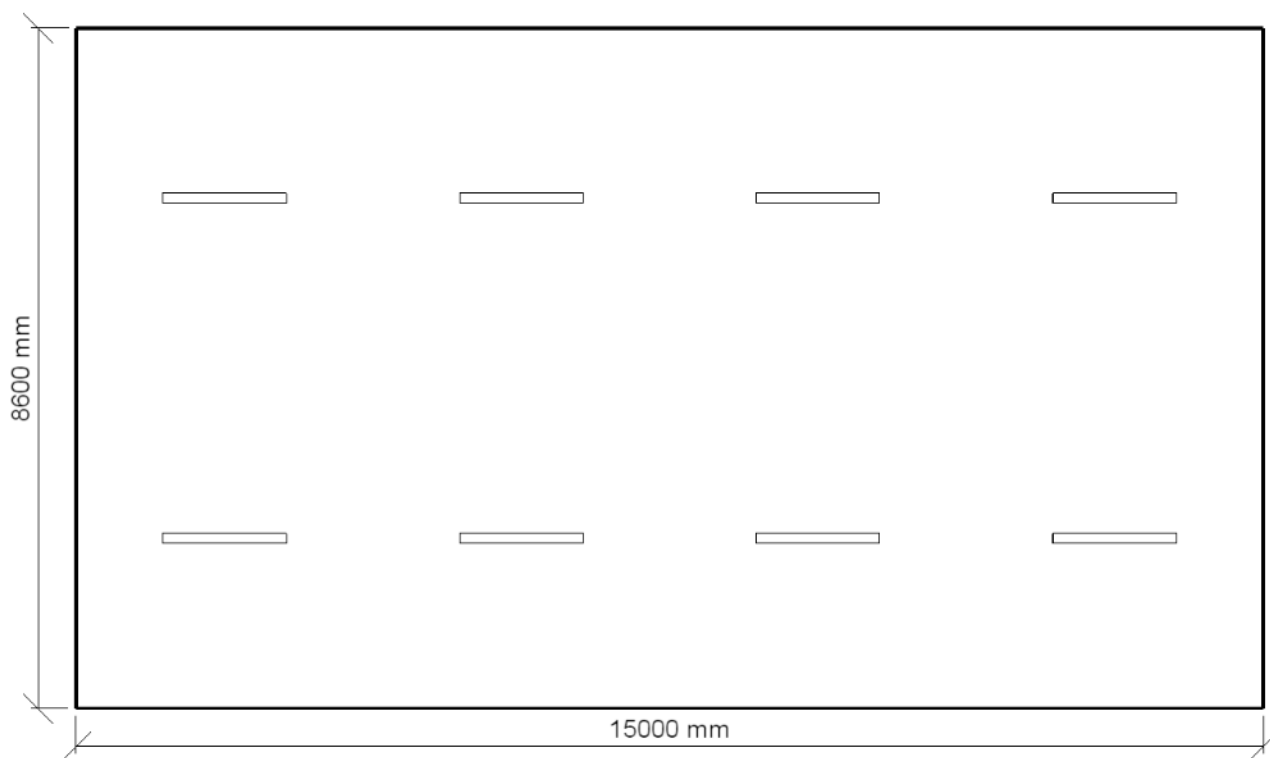
Výška	3000 mm
Plocha	129,0 m ²

Technické

Příkon	0,48 kW
Poměrný příkon	3,72 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	4
Počet v šířce	2
Počet použitých svítidel	8

Rozteče

Rozteč v délce	3750,0 mm
Rozteč v šířce	4300,0 mm

Odsazení

Zleva	1875,0 mm
Zepředu	2150,0 mm
Výška	2915 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	150,0 lx
Minimální hodnota	187,9 lx
Maximální hodnota	289,1 lx
Udržovaná osvětlenost	227,8 lx
Rovnoměrnost	0,83
Udržovací činitel	0,62
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

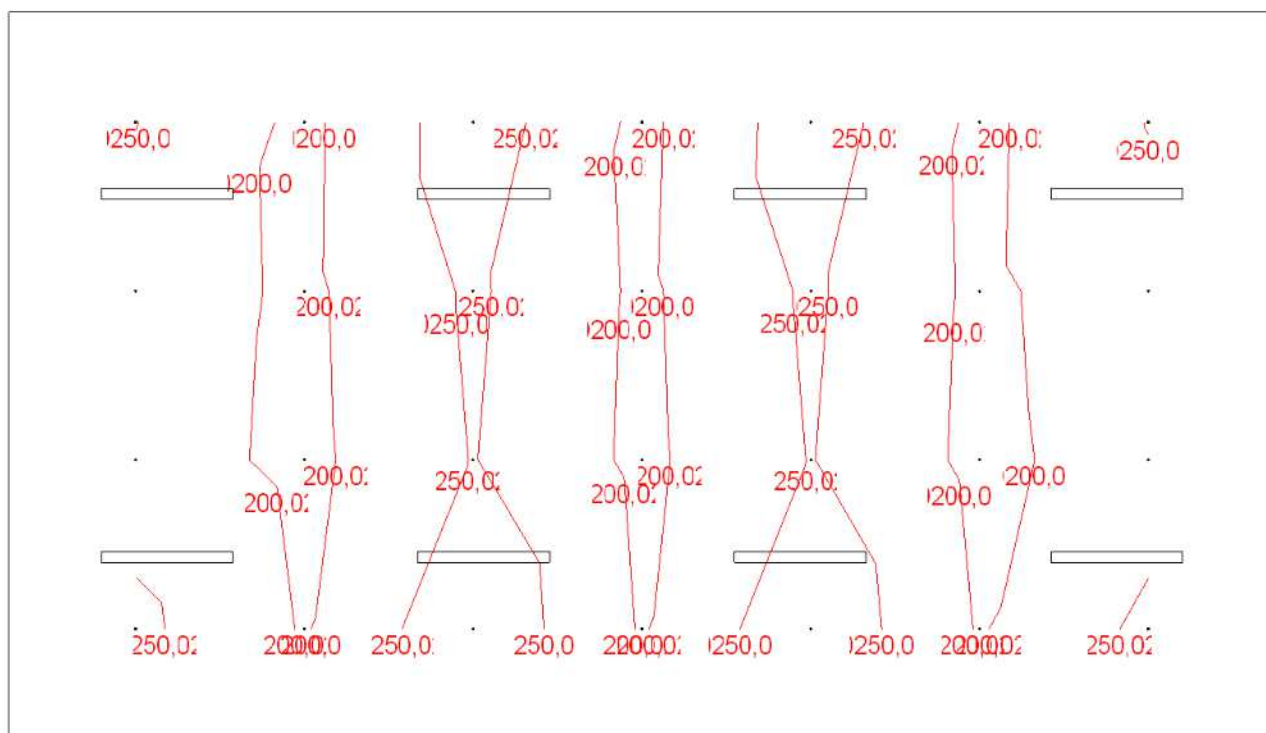
Počet v délce	7
Počet v šířce	4
Počet	28

Rozteče

Rozteč v délce	2000,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1500,0 mm
Zepředu	1300,0 mm
Výška	850 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

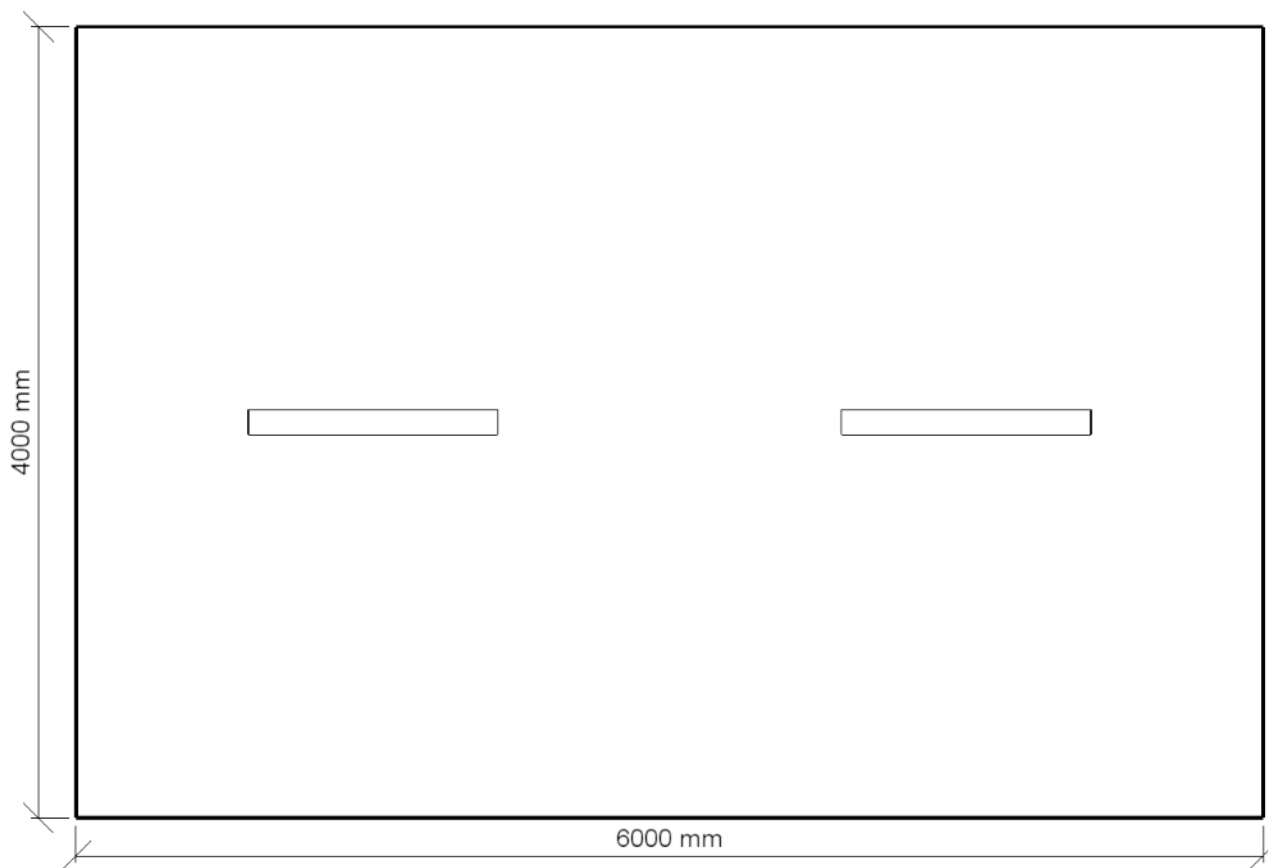
Výška	3000 mm
Plocha	24,0 m ²

Technické

Příkon	0,10 kW
Poměrný příkon	4,17 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	2
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	2

Rozteče

Rozteč v délce	3000,0 mm
Rozteč v šířce	4000,0 mm

Odsazení

Zleva	1500,0 mm
Zepředu	2000,0 mm
Výška	2915 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx				
Minimální hodnota	112,0 lx				
Maximální hodnota	303,9 lx				
Udržovaná osvětlenost	198,2 lx				
Rovnoměrnost	0,56				
Udržovací činitel	0,62				
Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	0	°

Počty

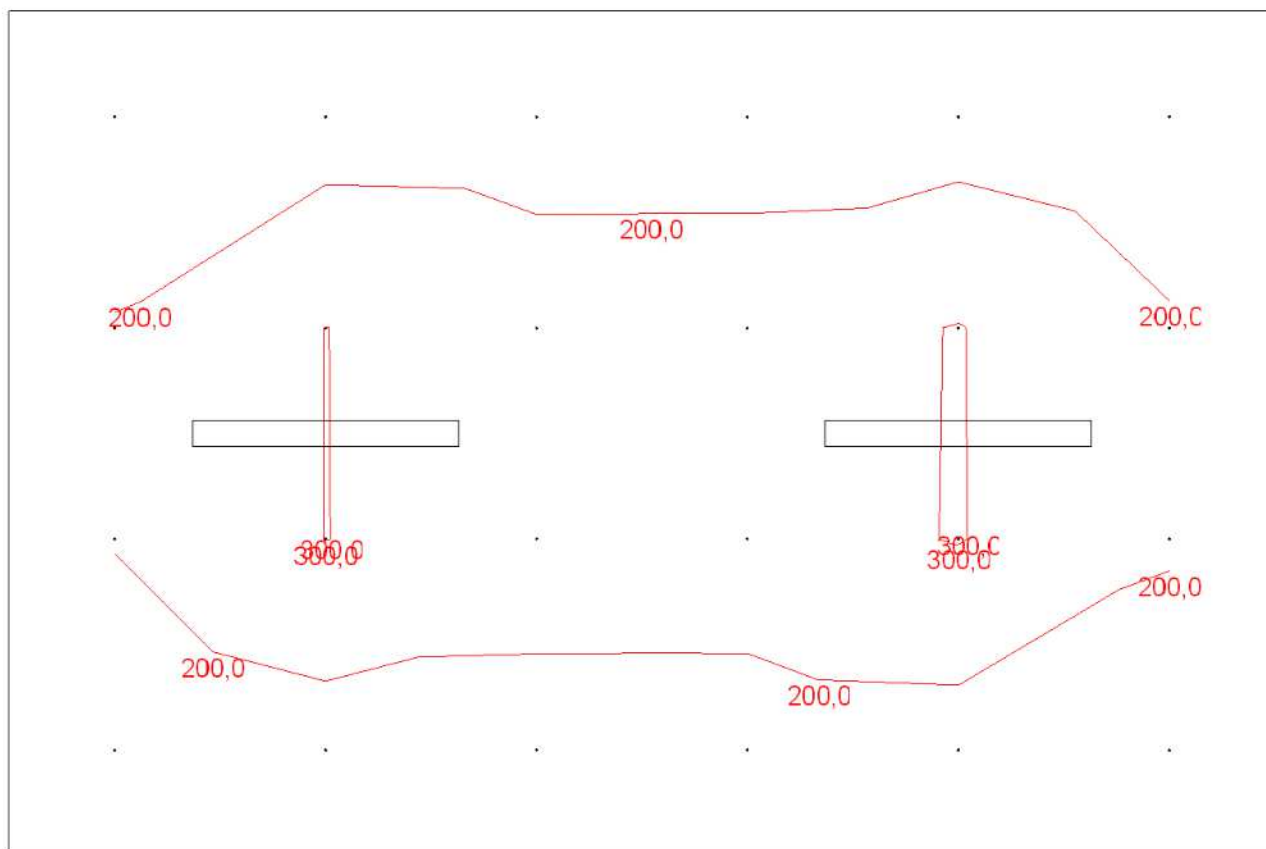
Počet v délce	6
Počet v šířce	4
Počet	24

Rozteče

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1000,0 mm

Odsazení

Zleva	500,0 mm
Zepředu	500,0 mm
Výška	850 mm



Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

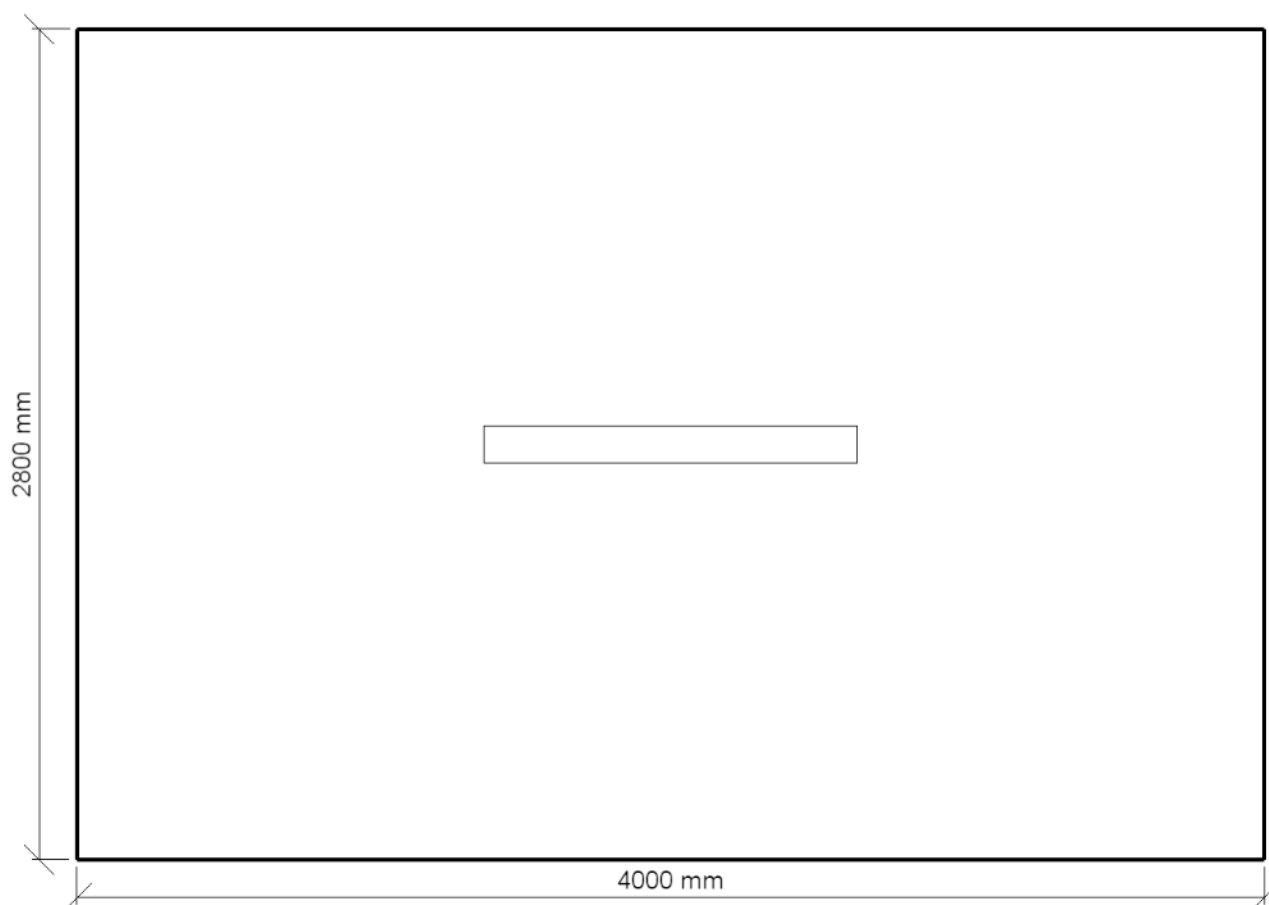
Výška	3000 mm
Plocha	11,2 m ²

Technické

Příkon	0,05 kW
Poměrný příkon	4,46 W · m ⁻²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,658
-------------------------	-------

Počty

Počet v délce	1
Počet v šířce	1
Počet použitých svítidel	1

Rozteče

Rozteč v délce	4000,0 mm
Rozteč v šířce	2800,0 mm

Odsazení

Zleva	2000,0 mm
Zepředu	1400,0 mm
Výška	2915 mm

Normálová osvětlenost

Návrh

Požadovaná hodnota	100,0 lx
Minimální hodnota	115,4 lx
Maximální hodnota	295,3 lx
Udržovaná osvětlenost	195,8 lx
Rovnoměrnost	0,59
Udržovací činitel	0,62
Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

Počty

Počet v délce	6
Počet v šířce	4
Počet	24

Rozteče

Rozteč v délce	600,0 mm
Rozteč v šířce	600,0 mm

Odsazení

Zleva	500,0 mm
Zepředu	500,0 mm
Výška	850 mm

