

D.1.4.e.2 Protokol o provedených výpočtech umělého osvětlení

Projekt

Název	Kino Koruna WC muži
Popis	
Adresa	Břeclav
Poznámka	
Datum	18.03.2017

Investor

Společnost	Město Břeclav
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	www.elektroatelier.cz
Kontaktní osoba	Ing. Josef Hájek
Adresa	Valtice, Mikulovská 604, 69142
Telefon	+420 776898887
E-mail	ing.hajek@seznam.cz
Webová stránka	www.elektroatelier.cz



Provedené výpočty

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

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Budova 1	
Podlaží 1	
chodba	5
Normálová osvětlenost	7
Činitel oslnění UGR	8
umývárka	10
Normálová osvětlenost	12
Činitel oslnění UGR	13
pisoáry	15
Normálová osvětlenost	17
Činitel oslnění UGR	18

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
MODUS Q3B600/500	LED panel, obdélník 600x300	MODUS	A	4

MODUS Q3B600/500 - LED panel, obdélník 600x300 , MODUS (A)

Technické

Krytí IP	IP 40	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	348 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Vypočítaná účinnost	100,0 %	CIE Flux Code	47 79 96 100 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Technické

Účinnost	100,0 %
----------	---------

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	595 x 297 x 25 mm	Svíticí plocha Délka x Šířka x Výška	545 x 244 x 0 mm
-----------------------	-------------------	--------------------------------------	------------------

Světelné zdroje

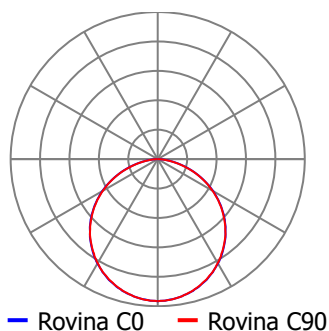
Obecné

Typ	LED
Název	MODUS Q3B600/500
Výrobce	MODUS
Počet	1

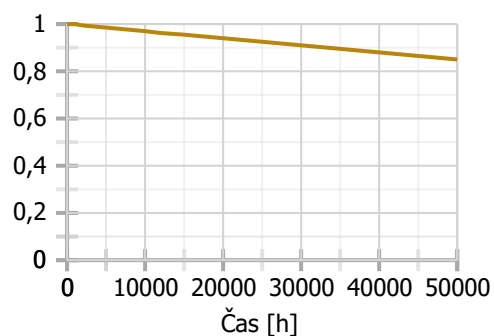
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	3800 K
Světelný tok	2600 lm
Příkon	26,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



Výpočet

Počet odrazů	5
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

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

Geometrie

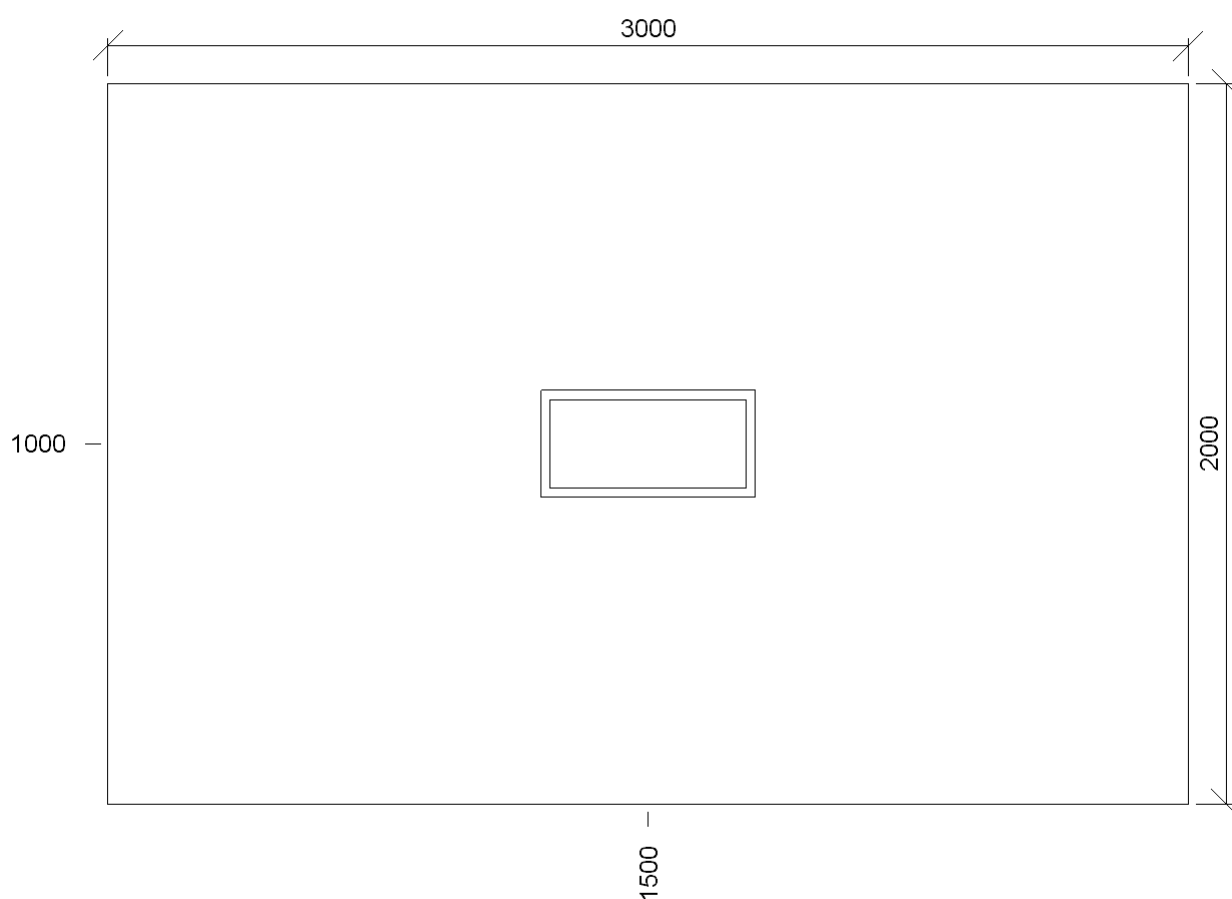
Výška	2650 mm
Plocha	6,0 m ²

Technické

Příkon	0,03 kW
Poměrný příkon	4,33 W/m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS Q3B600/500 , LED panel, obdélník 600x300 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Počty

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

Rozteče

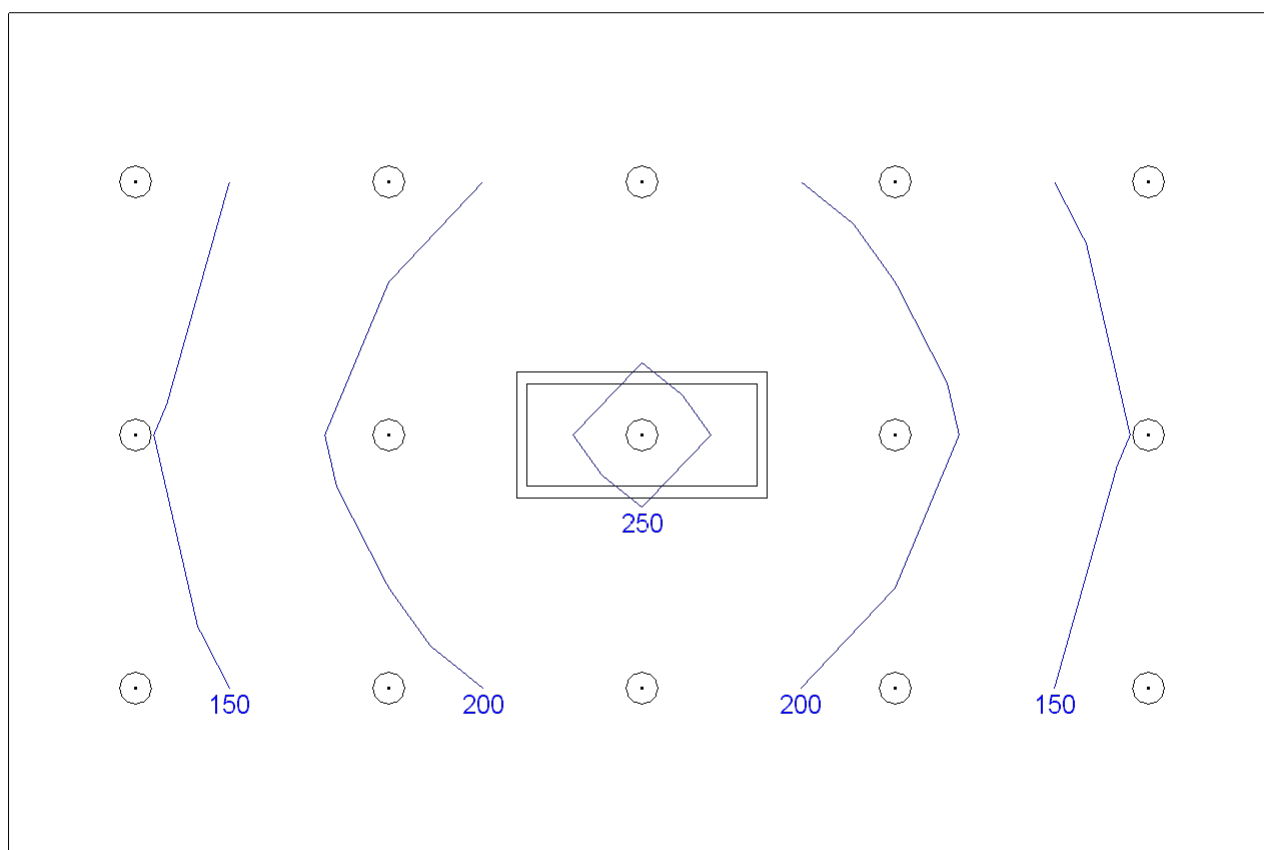
Rozteč v délce	3000,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1500,0 mm
Zepředu	1000,0 mm
Výška	2650 mm

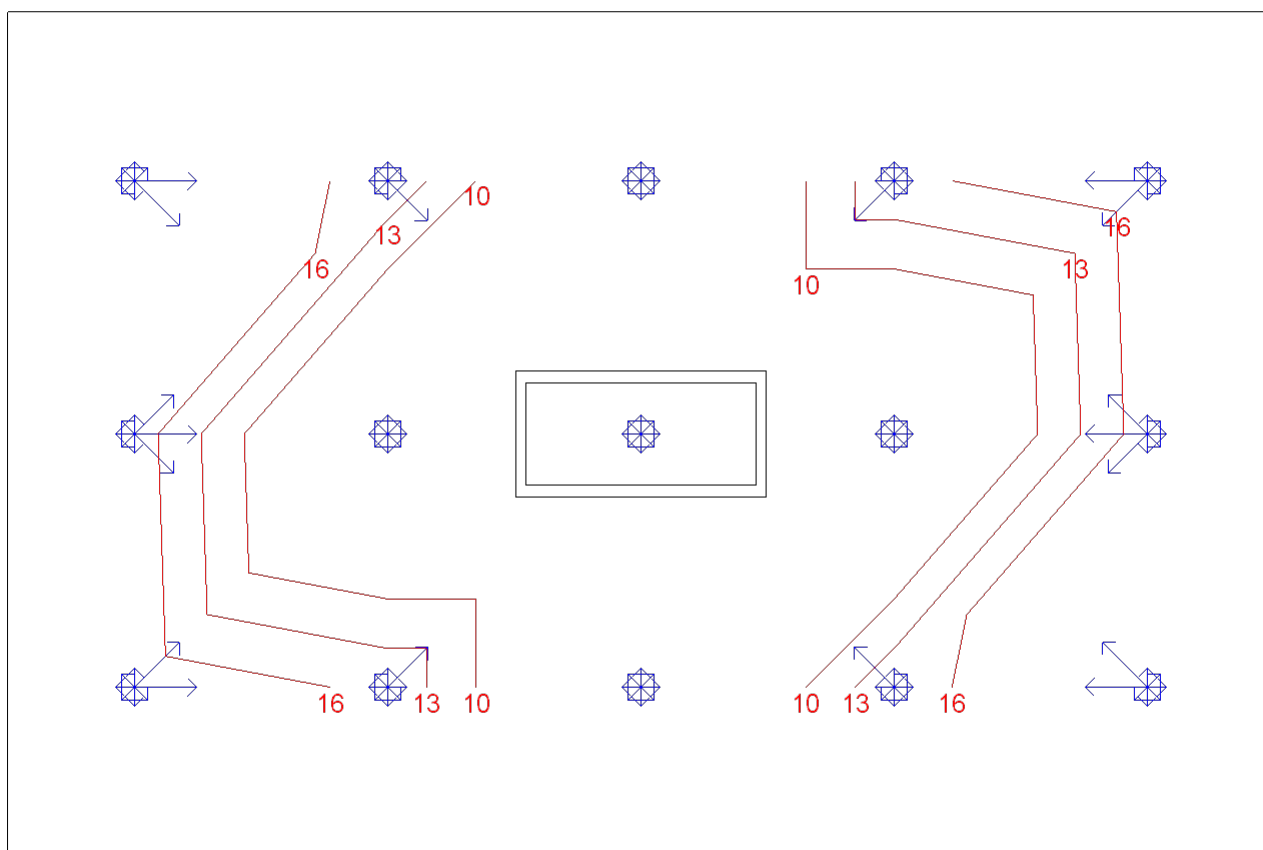
Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	5 x 3
Požadovaná hodnota	100	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	128	Odsazení	300,0 x 400,0 mm
Maximální hodnota	262	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	179	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,71		
Udržovací činitel	0,74		



Činitel oslnění UGR

Požadovaná hodnota	28,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	0,0	Počty	5 x 3
Maximální hodnota	18,2	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Průměrná hodnota	11,3	Odsazení	300,0 x 400,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost [lx]	40,1	94,2	108,6	94,2	108,6

Výpočet

Počet odrazů	5
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

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

Geometrie

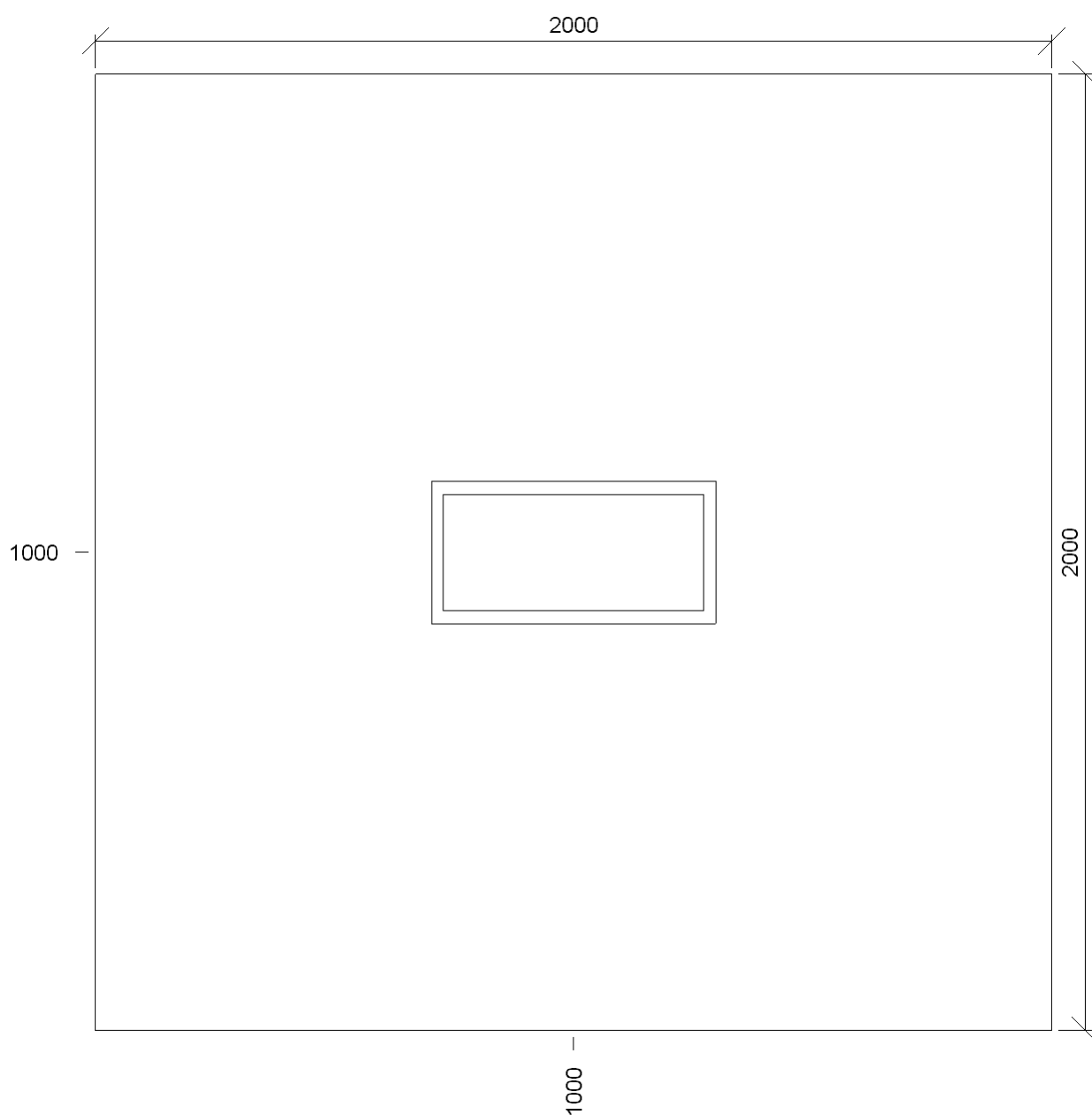
Výška	2650 mm
Plocha	4,0 m ²

Technické

Příkon	0,03 kW
Poměrný příkon	6,50 W/m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS Q3B600/500 , LED panel, obdélník 600x300 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Počty

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

Rozteče

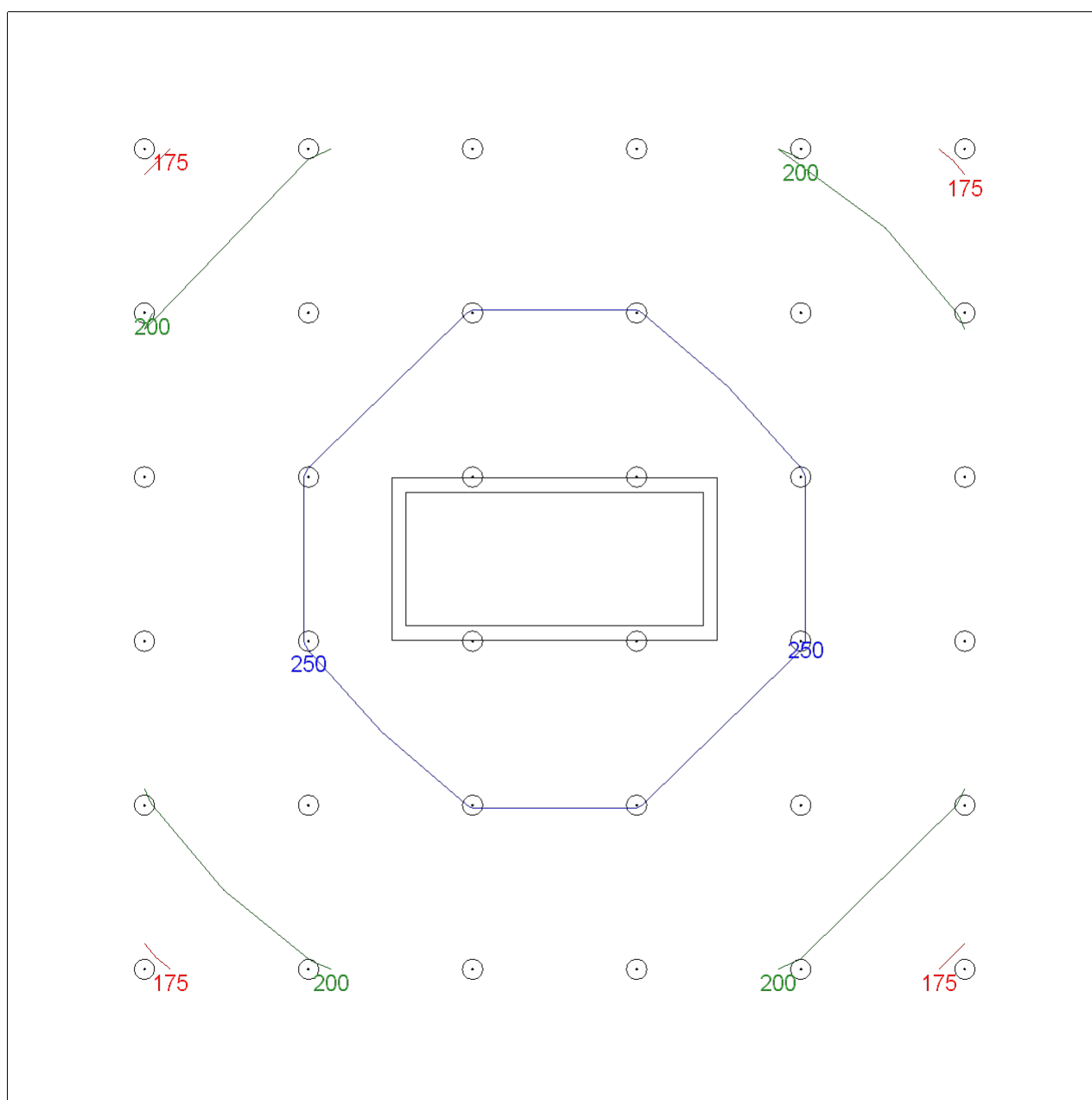
Rozteč v délce	2000,0 mm
Rozteč v šířce	2000,0 mm

Odsazení

Zleva	1000,0 mm
Zepředu	1000,0 mm
Výška	2650 mm

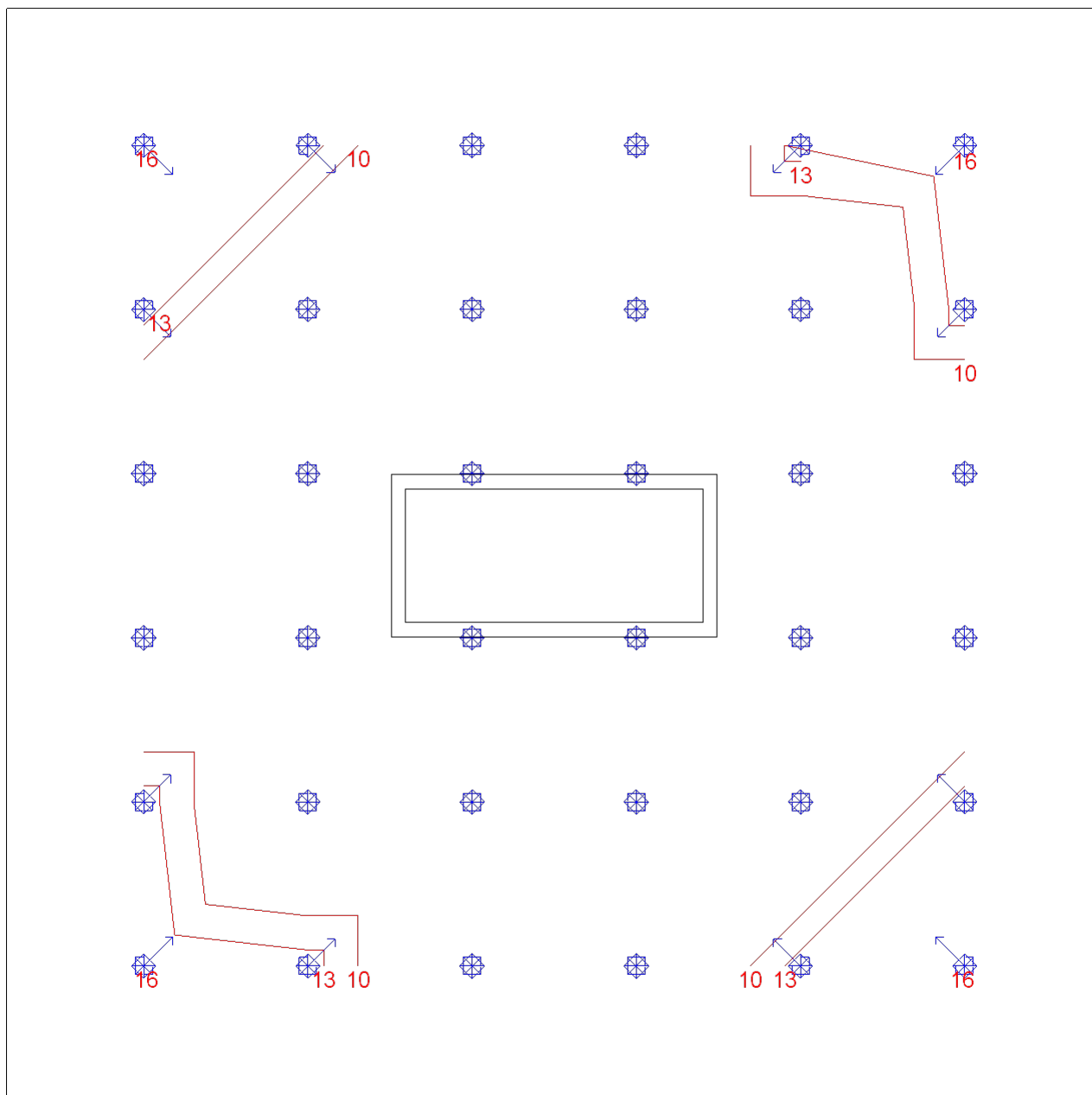
Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	6 x 6
Požadovaná hodnota	200	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Minimální hodnota	171	Odsazení	250,0 x 250,0 mm
Maximální hodnota	273	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	222	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,77		
Udržovací činitel	0,73		



Činitel oslnění UGR

Požadovaná hodnota	25,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	0,0	Počty	6 x 6
Maximální hodnota	16,0	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Průměrná hodnota	5,0	Odsazení	250,0 x 250,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 1	Stěna 4
Osvětlenost [lx]	57,7	144,0	145,6	145,6	144,0

Výpočet

Počet odrazů	5
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

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

Geometrie

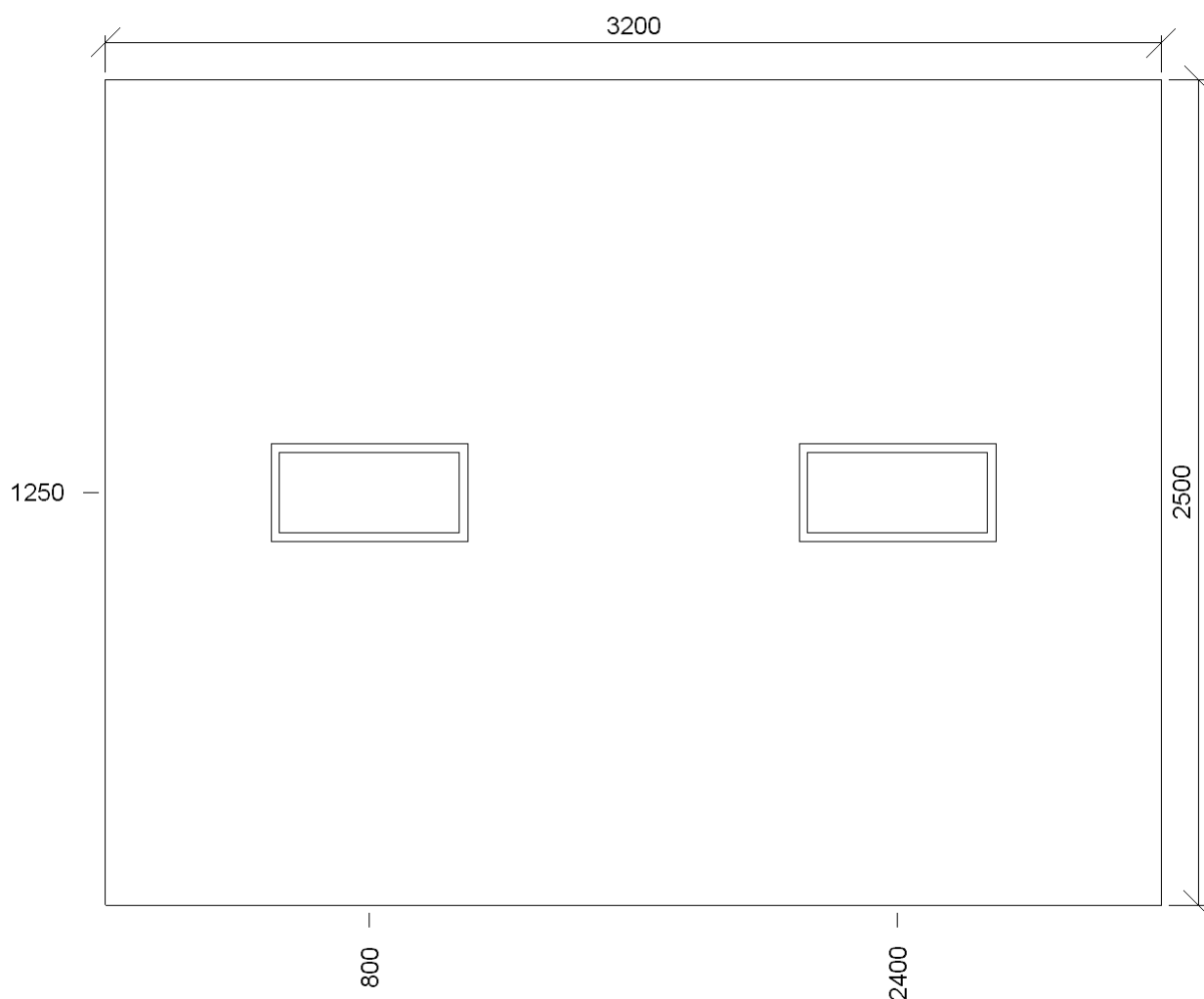
Výška	2650 mm
Plocha	8,0 m ²

Technické

Příkon	0,05 kW
Poměrný příkon	6,50 W/m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS Q3B600/500 , LED panel, obdélník 600x300 (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Počty

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

Rozteče

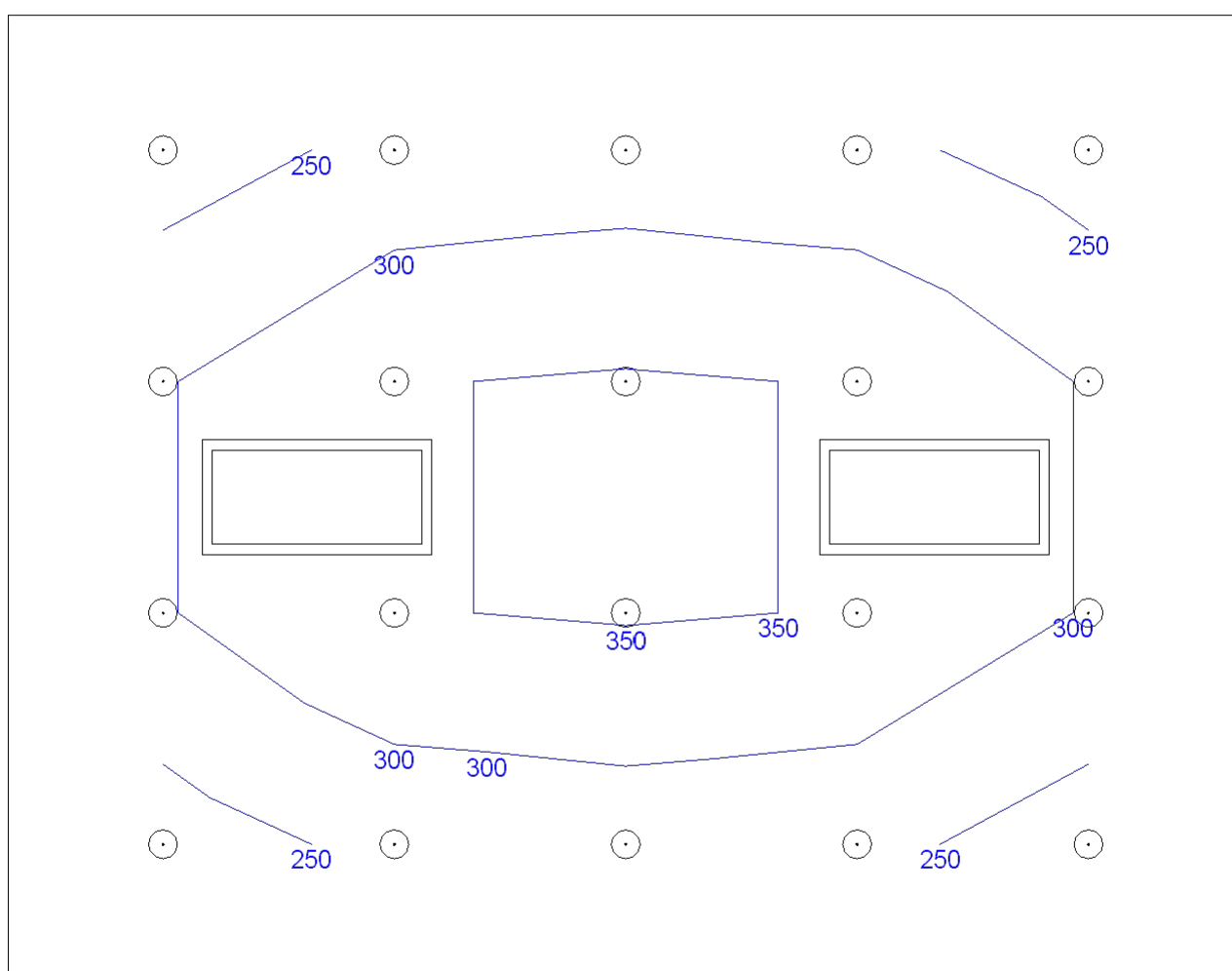
Rozteč v délce	1600,0 mm
Rozteč v šířce	2500,0 mm

Odsazení

Zleva	800,0 mm
Zepředu	1250,0 mm
Výška	2650 mm

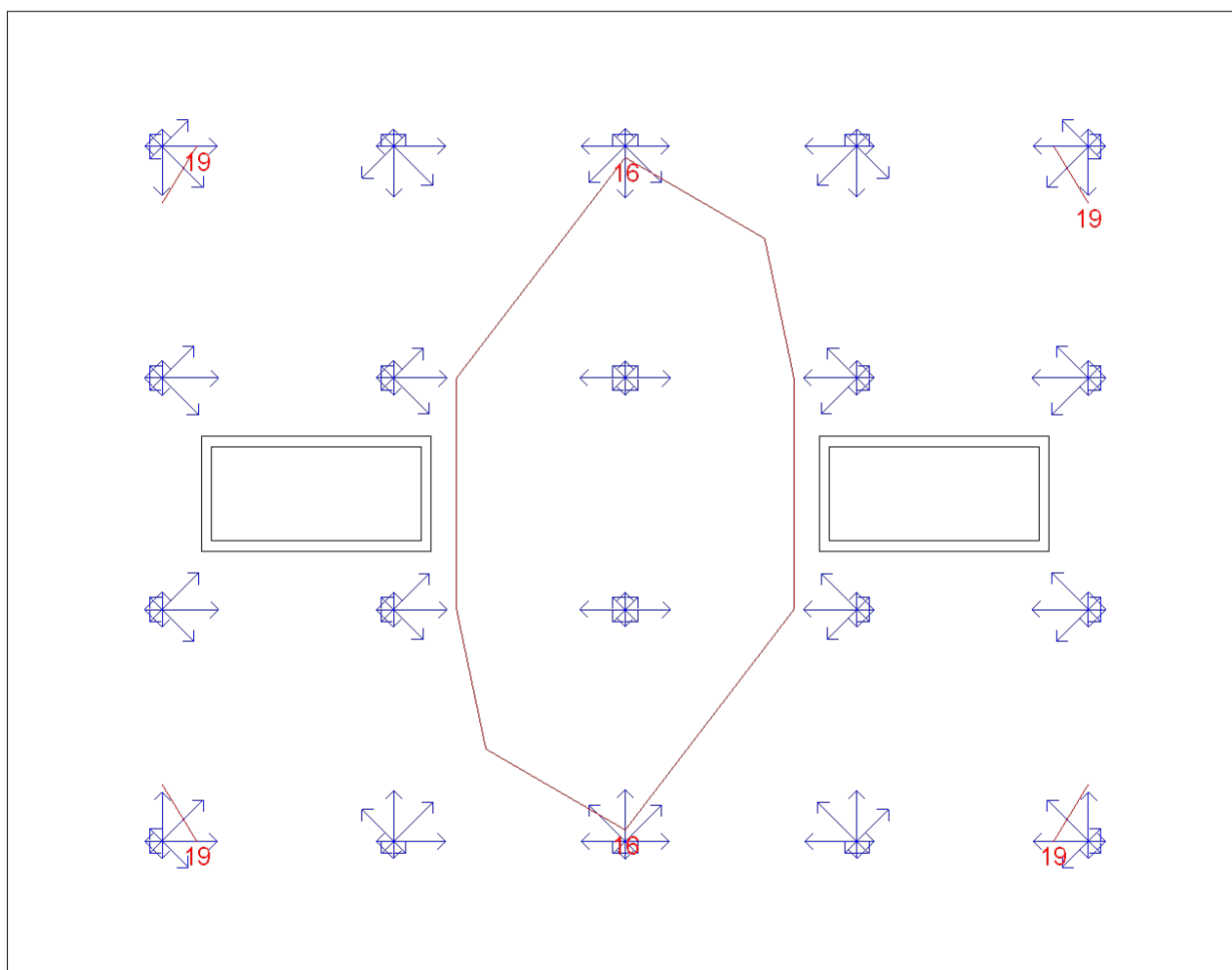
Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	5 x 4			
Požadovaná hodnota	200	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Minimální hodnota	225	Odsazení	400,0 x 350,0 mm			
Maximální hodnota	355	Výška	850 mm			
Udržovaná osvětlenost	289	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Rovnoměrnost	0,78					
Udržovací činitel	0,74					



Činitel oslnění UGR

Požadovaná hodnota	25,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	13,2	Počty	5 x 4
Maximální hodnota	19,2	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Průměrná hodnota	17,4	Odsazení	400,0 x 350,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



Osvětlenost na stěnách a stropu

Stěna	Strop	Stěna 1	Stěna 2	Stěna 3	Stěna 4
Osvětlenost [lx]	65,6	182,7	163,9	182,7	163,9