

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	LABORATOŘE FITBRAIN, FOCUSBRAIN
Popis	
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	26. 3. 2018
Adresa	

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Elektro Bohuněk
Kontaktní osoba	Bc. Pavel Bohuněk
Adresa	
Telefon	+420 773 918 902
E-mail	pavel.bohunek@gmail.com
Webová stránka	www.elektro-bohunek.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
Přehled výsledků	6
Budova 1	
Podlaží 1	
1.18 Učebna, laboratoř	7
1.19 Laboratoř	11
1.20 Učebna, laborař	15

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
ZCLED2G35Q840/EASY-M600-MIKRO-C	LED EASY 35W/840 M600 MIKRO-C	ELKOVO Čepelík	A	12
ZCLED2G28Q830/EASY-M600-MIKRO	LED EASY 28W/830 M600 MIKRO	ELKOVO Čepelík	B	21

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.18 Učebna, laboratoř			
ZCLED2G28Q830/EASY-M600-MIKRO	B	12	336,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.19 Laboratoř			
ZCLED2G28Q830/EASY-M600-MIKRO	B	9	252,0
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.20 Učebna, laborař			
ZCLED2G35Q840/EASY-M600-MIKRO-C	A	12	420,0

ZCLED2G35Q840/EASY-M600-MIKRO-C

LED EASY 35W/840 M600 MIKRO-C



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	465 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	60 88 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

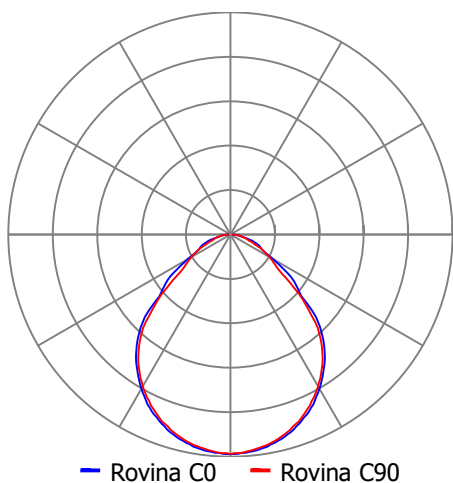
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	592 x 592 x 70 mm
Svítící plocha Šířka x Hloubka x Výška	572 x 572 x 0 mm

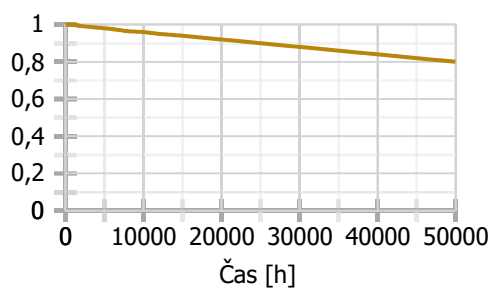
Světelné zdroje

1x 35 W, 4120 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



— Rovina C0 — Rovina C90



ZCLED2G28Q830/EASY-M600-MIKRO

LED EASY 28W/830 M600 MIKRO



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	448 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	60 88 97 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

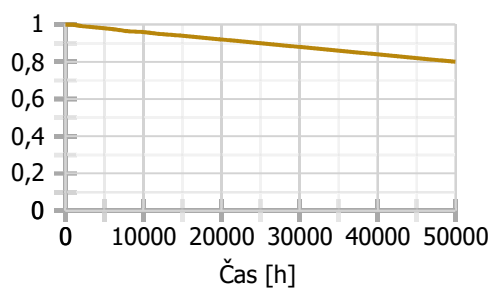
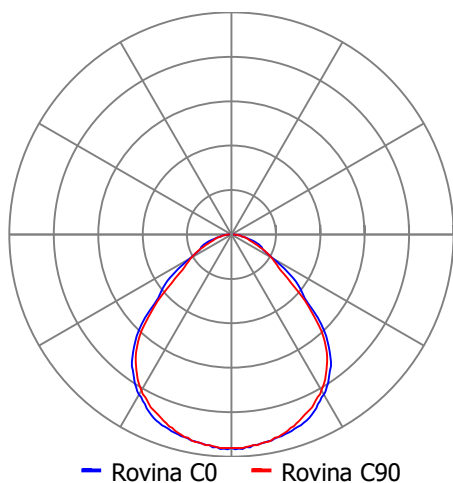
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	592 x 592 x 70 mm
Svítící plocha Šířka x Hloubka x Výška	572 x 572 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 28 W, 3630 lm, Ra 80, 3000K

Označení svítidla : B



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.18 Učebna, laboratoř				
Normálová osvětlenost	366 lx	571 / 500 lx	736 lx	0,64 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,9	16,5	17,0 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.19 Laboratoř				
Normálová osvětlenost	307 lx	516 / 500 lx	707 lx	0,6 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,1	16,2	17,0 / 19,0	
Budova 1 - Podlaží 1 - 1.20 Učebna, laborař				
Normálová osvětlenost	346 lx	527 / 500 lx	665 lx	0,66 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,6	16,8	17,6 / 19,0	

1.18 Učebna, laboratoř 5.12.7 - laboratoře

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	0,095
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

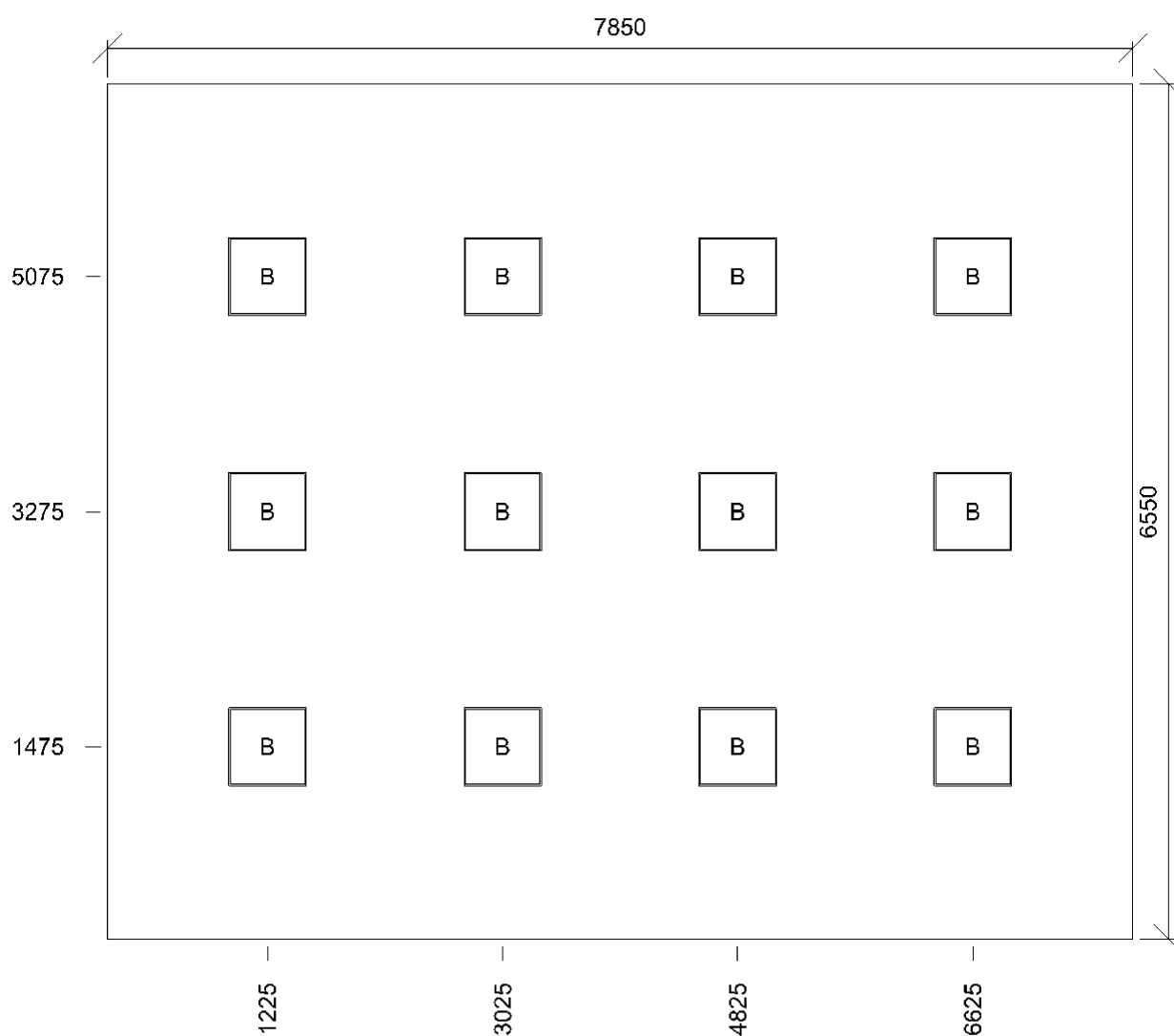
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	51,4 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G28Q830/EASY-M600-MIKRO , LED EASY 28W/830 M600 MIKRO (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

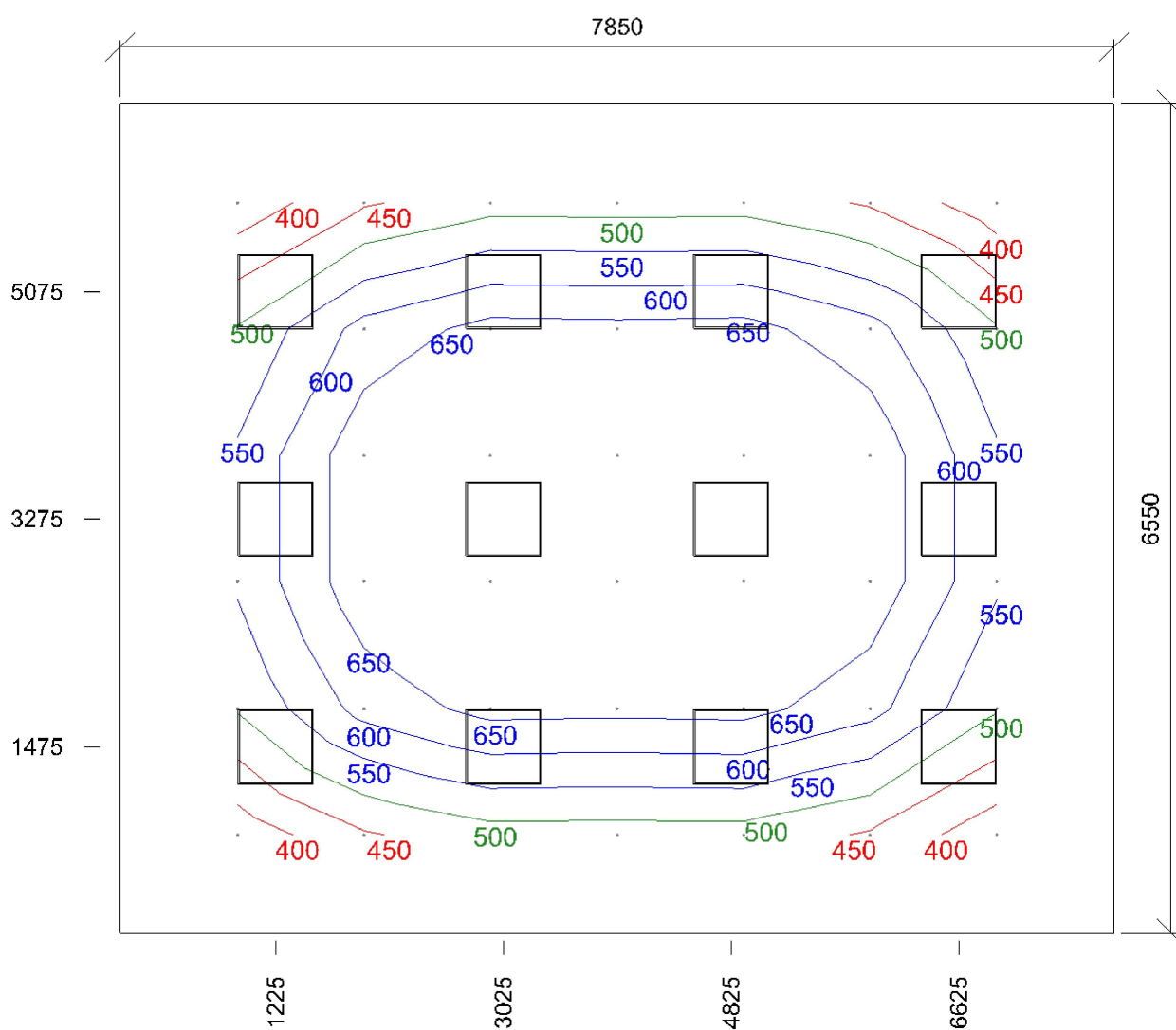
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

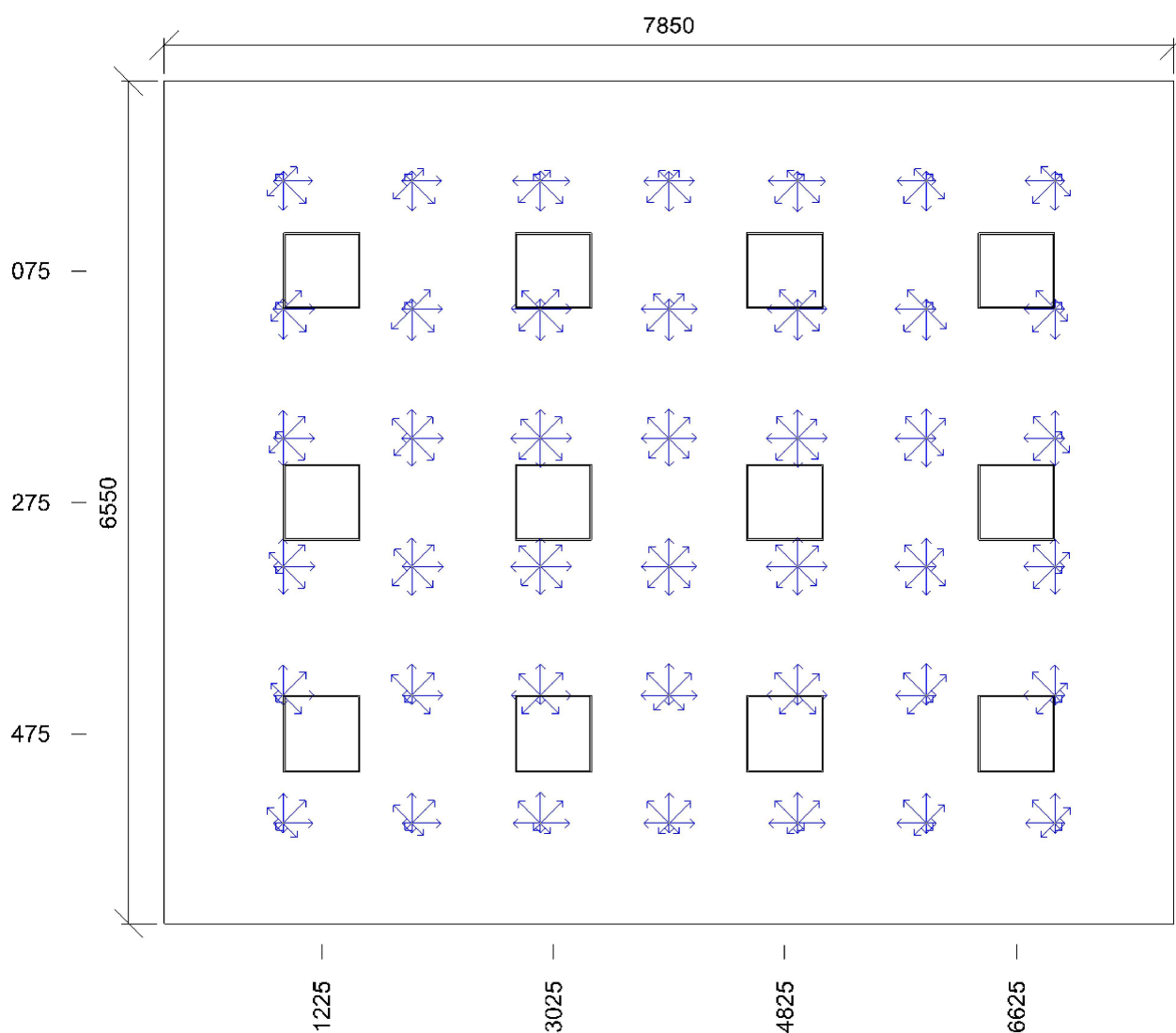
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	366 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	571 lx	Počty	7 x 6			
Maximální hodnota	736 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,64	Odsazení	925,0 x 775,0 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	750 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,9	Kategorie osvětlení				
Maximální hodnota	17,0	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	16,5	Počty	7 x 6			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	925,0 x 775,0 mm			
		Výška	1200 mm			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°



1.19 Laboratoř 5.12.7 - laboratoře

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	0,095
Rozměr elementární plochy	200 mm

Údržba

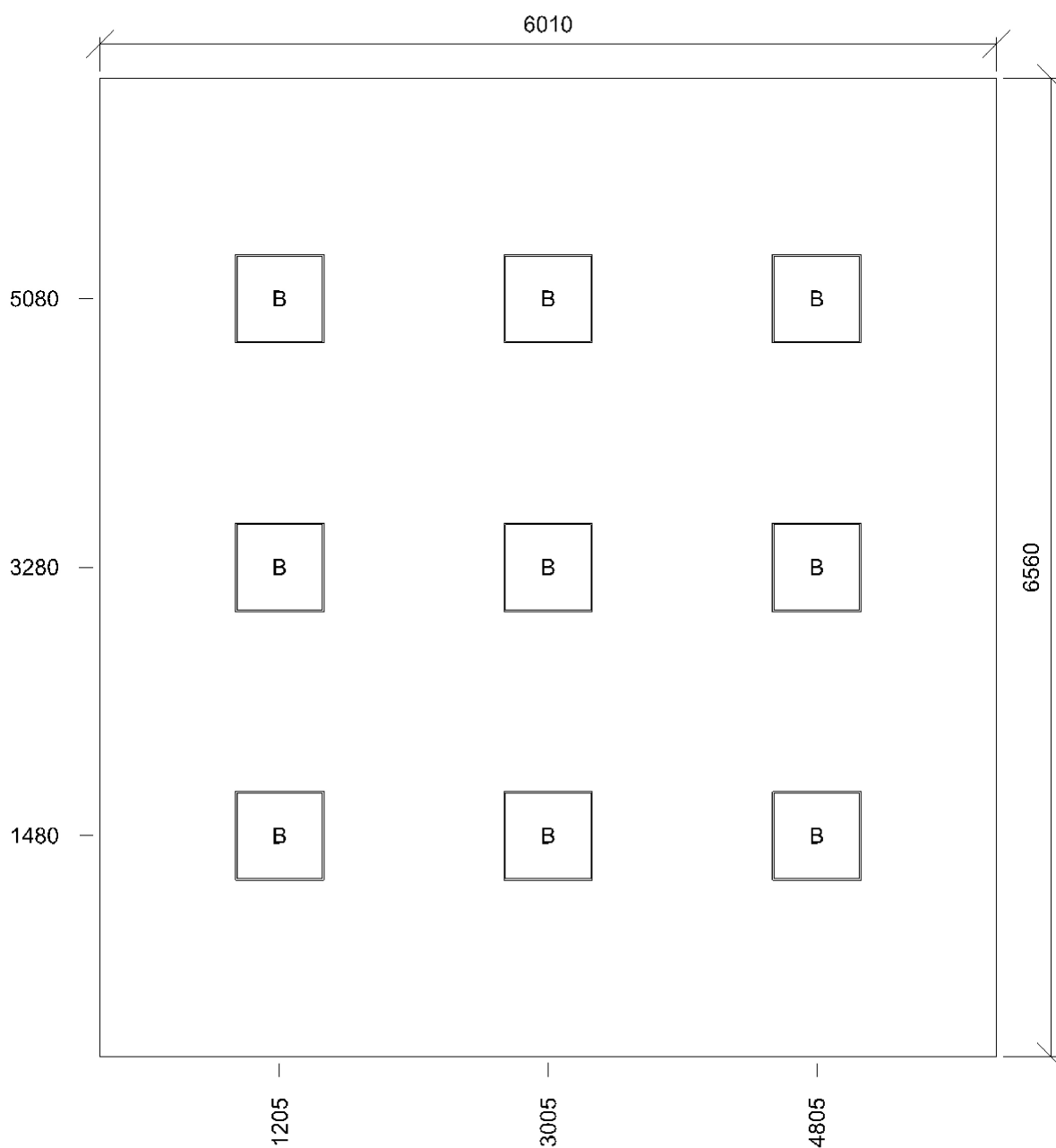
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	39,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G28Q830/EASY-M600-MIKRO , LED EASY 28W/830 M600 MIKRO (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

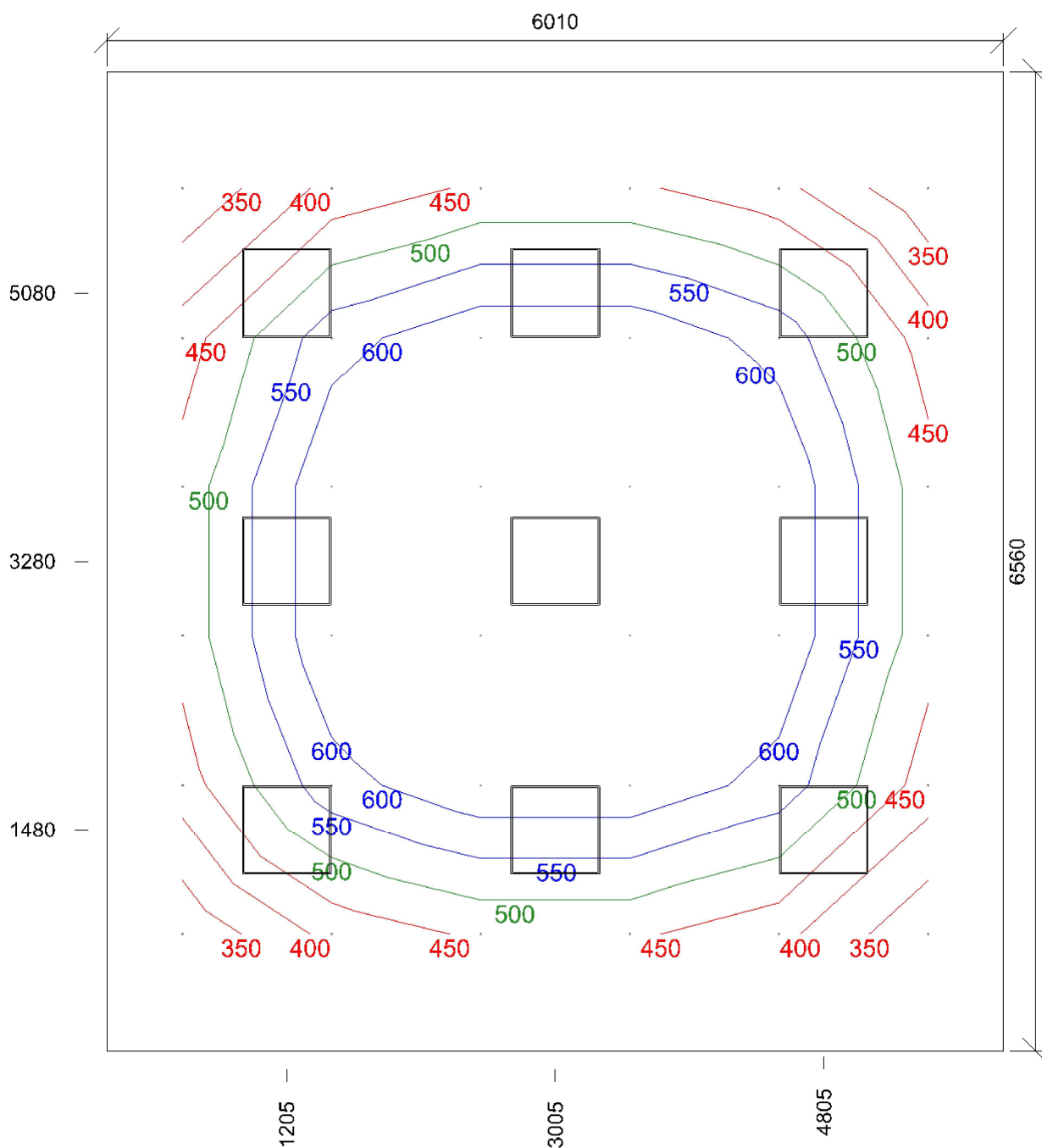
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

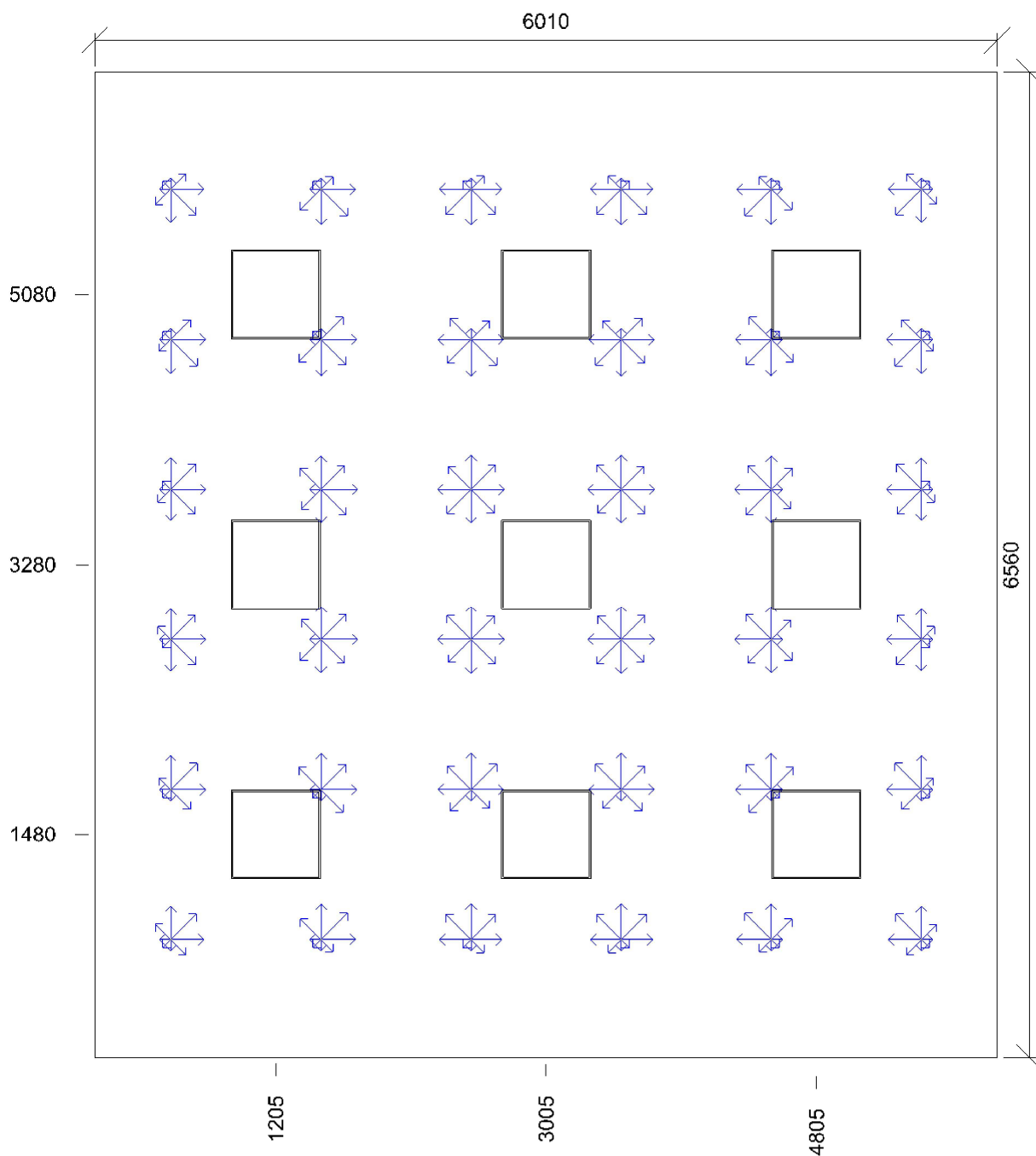
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	307 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	516 lx	Počty	6 x 6			
Maximální hodnota	707 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,6	Odsazení	505,0 x 780,0 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	750 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	15,1	Kategorie osvětlení				
Maximální hodnota	17,0	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	16,2	Počty	6 x 6			
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
		Odsazení	505,0 x 780,0 mm			
		Výška	1200 mm			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°



1.20 Učebna, laborař 5.12.7 - laboratoře

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	0,095
Rozměr elementární plochy	300 mm

Údržba

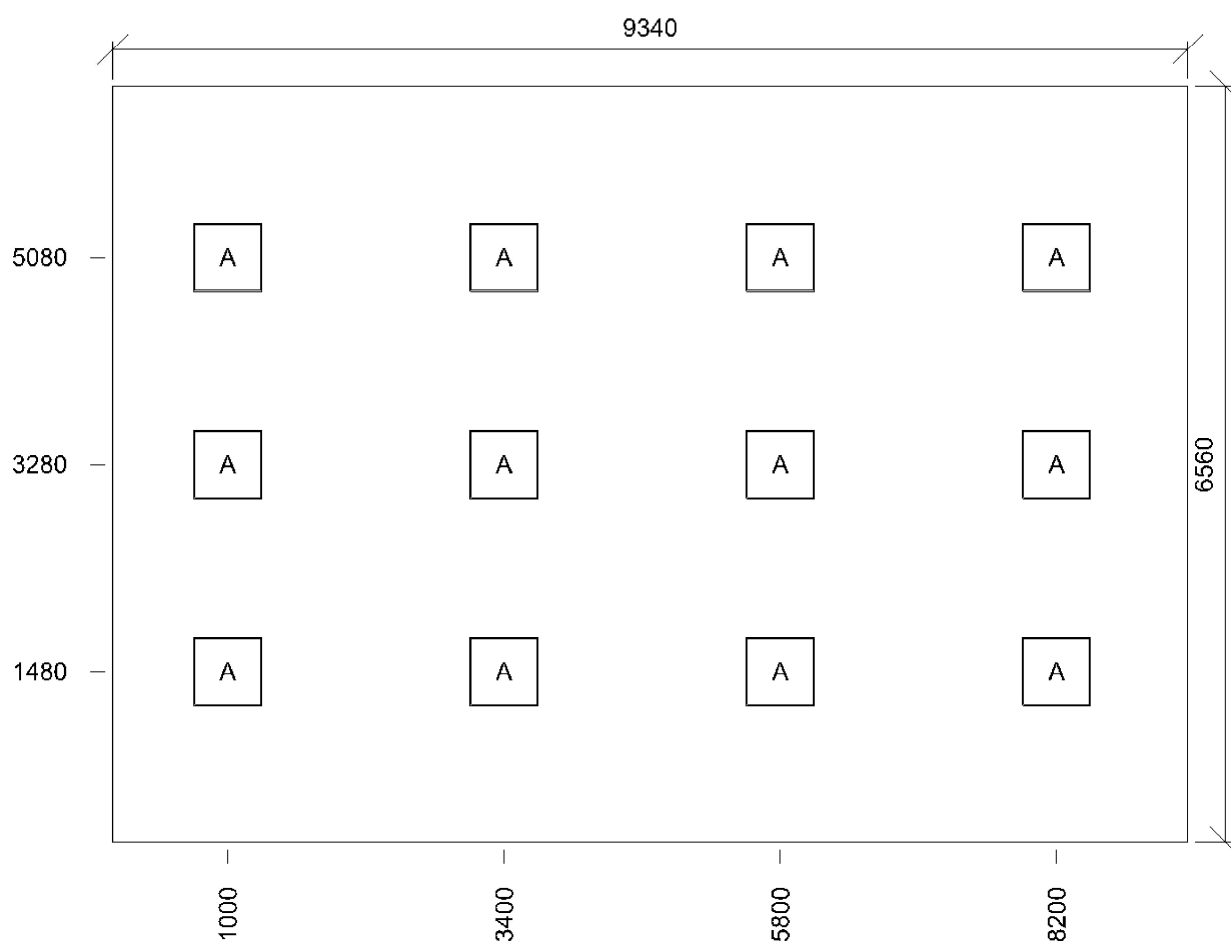
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	61,3 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G35Q840/EASY-M600-MIKRO-C , LED EASY 35W/840 M600 MIKRO-C (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

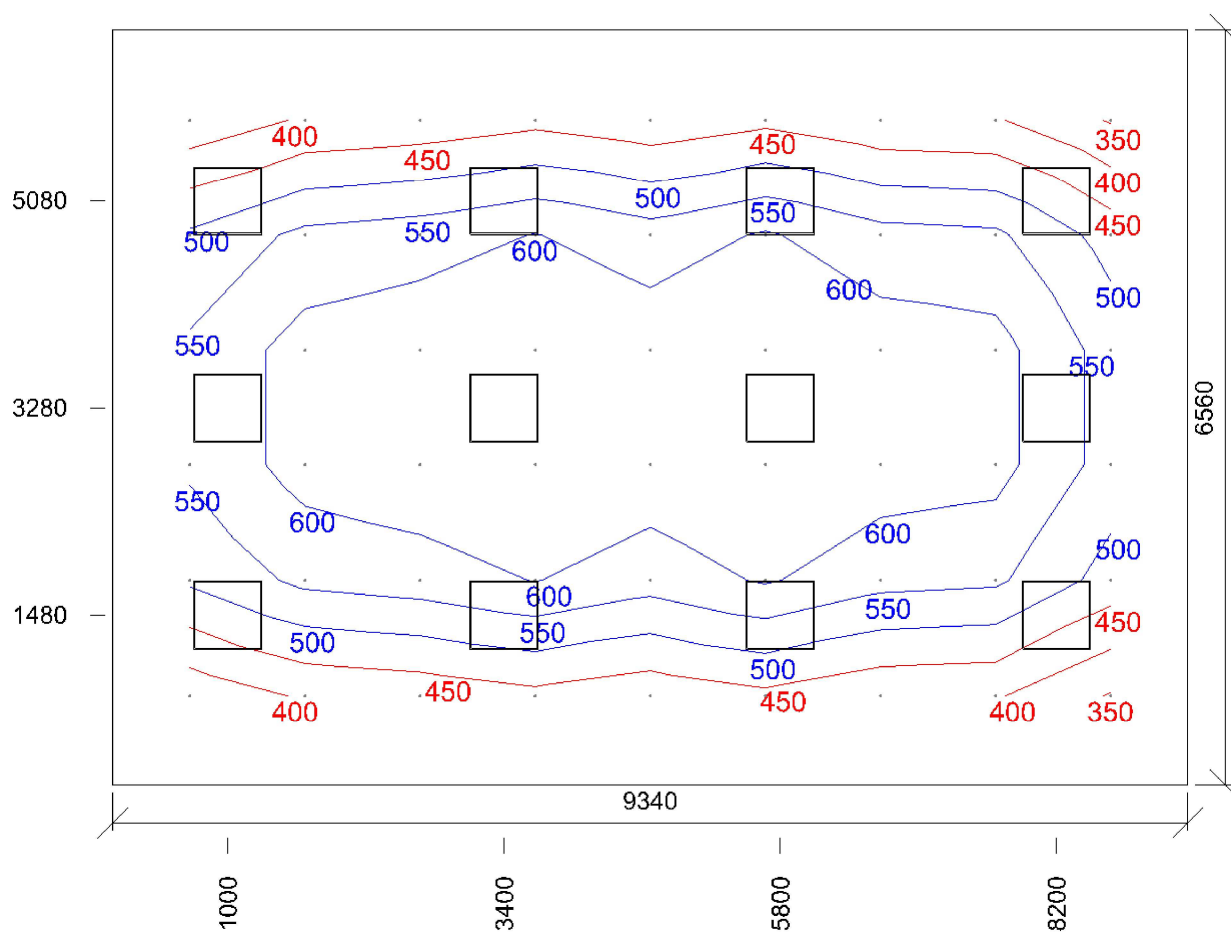
Výška	3000 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	346 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	527 lx	Počty	9 x 6			
Maximální hodnota	665 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,66	Odsazení	670,0 x 780,0 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	750 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	15,6	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	17,6	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	16,8	Počty	9 x 6
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	670,0 x 780,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

