

# Protokol o provedených výpočtech.

## Projekt

---

Název	Stavební úpravy objekt č.14
Popis	
Adresa	Na Máchovně 1270 26601 Beroun
Poznámka	
Datum	14.09.2015

## Investor

---

Společnost	AVISUM SE
Kontaktní osoba	
Adresa	Praha, Gregorova 2117
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

## Zhotovitel

---

Společnost	
Kontaktní osoba	Jiří Horský
Adresa	Beroun, Zámečnická 15, 26601
Telefon	
E-mail	horsky@piggy.cz
Webová stránka	

## 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 použita v tomto projektu	3
Režimy výpočtu	4
SO 214 / UOS	
1. patro	
kancelář 1	7
Normálová osvětlenost - kancelář 1	9
Činitel oslnění UGR	10
kancelář 2	11
Normálová osvětlenost - kancelář 2	13
Činitel oslnění UGR	14
kancelář 3	15
Normálová osvětlenost - kancelář 3	17
Činitel oslnění UGR - kancelář 3	18
kancelář 4	19
Normálová osvětlenost - kancelář 4	21
Činitel oslnění UGR	22
kancelář 5	23
Normálová osvětlenost	25
Činitel oslnění UGR	26
archiv	27
Normálová osvětlenost - archiv	29
Činitel oslnění UGR - archiv	30
chodba 1	31
Normálová osvětlenost - chodba 1	32
chodba 2	33
Normálová osvětlenost	34
předsín	35
Normálová osvětlenost - presdin	36
soc.1	37
Normálová osvětlenost	38
soc.2	39
Normálová osvětlenost - soc2	40
soc.3	41
Normálová osvětlenost	42
soc.4	43
Normálová osvětlenost	44

**Svítlidla použitá v tomto projektu**

<b>Typ</b>	<b>Název</b>	<b>Výrobce</b>	<b>Označení svítidla</b>	<b>Množství</b>
MODUS OKTA 8KC	Průmyslové LED svítidlo	MODUS	A	19
MODUS PL 11L V2	LED průmyslové s krytem	MODUS	B	16
MODUS BRS 300	Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 300	MODUS	C	5
MODUS PL 21L V1	LED průmyslové s krytem	MODUS	D	7
MODUS BRS 300	Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 300	MODUS	E	5
MODUS UQ A 1050mA	LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA	MODUS	F	6
MODUS Q A 1050 mA	LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA	MODUS	G	25
MODUS BRS 375	Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 375	MODUS	H	5

## Režimy výpočtu

### SO 214 / ÚOS - přízemí - hala

Název	Výchozí
Soustava svítidel - A	100
Soustava svítidel 1 - A	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - sklad 1

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - B	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - sklad 2

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - C	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - sklad 3

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - B	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - sklad 4

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - D	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - sklad 5

Název	Výchozí
sklad 5 - B	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - sklad 6

Název	Výchozí
sklad 6 - B	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - sklad 7

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - B	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - mezipatro 1

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - D	100

### SO 214 / ÚOS - přízemí - mezipatro 2

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - D	100

**SO 214 / ÚOS - přízemí - chodba 1**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - C	100

**SO 214 / ÚOS - přízemí - schodiště**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - E	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - kancelář 1**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - F	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - kancelář 2**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - G	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - kancelář 3**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - G	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - kancelář 4**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - G	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - kancelář 5**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - G	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - archiv**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - G	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - chodba 1**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - H	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - chodba 2**

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - H	100

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - předsin**

Název	Výchozí
-------	---------

Soustava svítidel 1 - H	100
-------------------------	-----

---

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - soc.1**


---

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - E	100

---

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - soc.2**


---

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - C	100

---

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - soc.3**


---

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - C	100

---

**SO 214 / ÚOS - 1. patro - soc.4**


---

Název	Výchozí
Soustava svítidel 1 - C	100

**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
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**

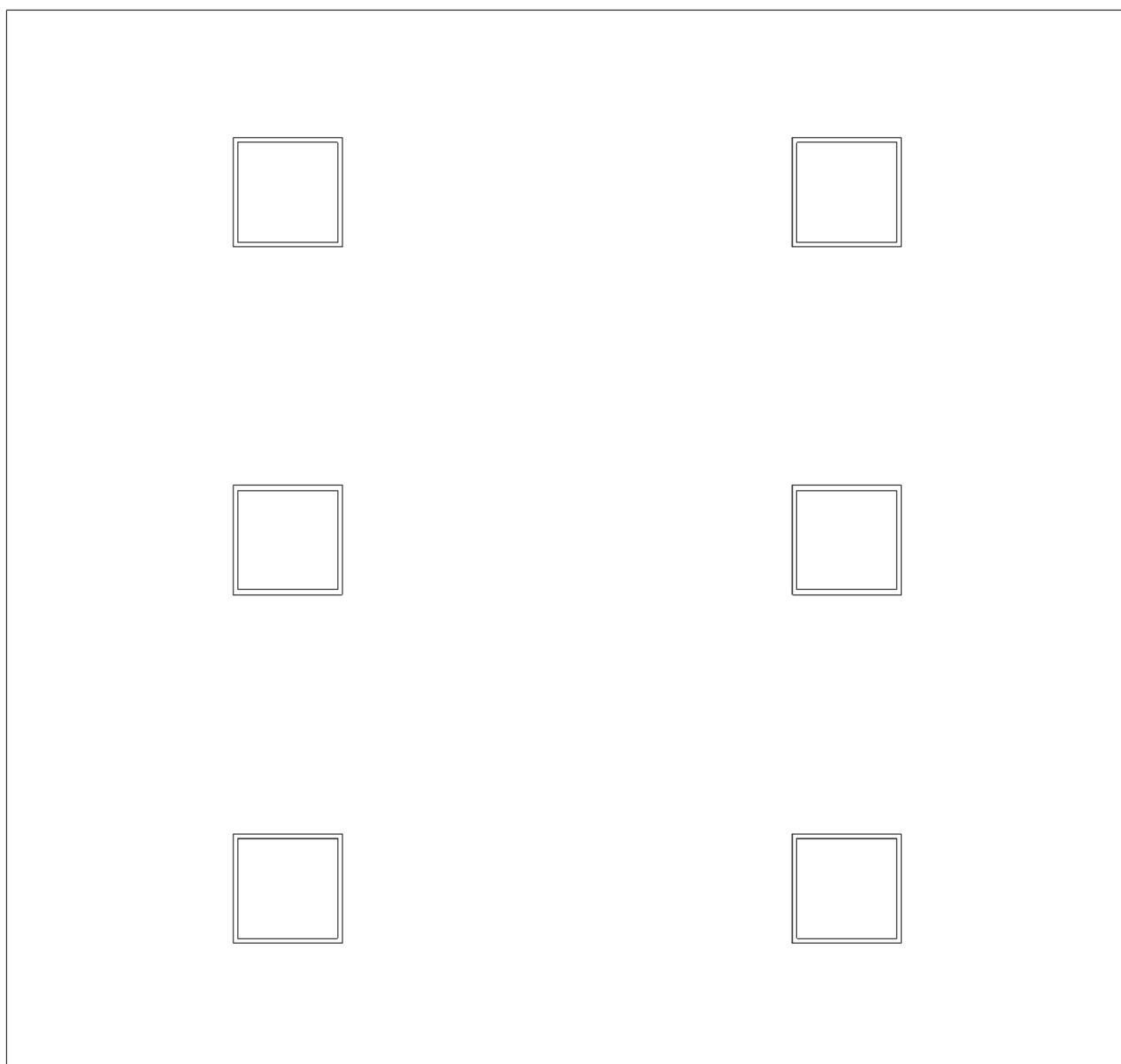
Výška	3000 mm
Plocha	35,4 m <sup>2</sup>

**Technické**

Příkon	0,30 kW
Poměrný příkon	8,48 W·m <sup>-2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS UQ A 1050mA , LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA (F)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	3050,0 mm
Rozteč v šířce	1900,0 mm

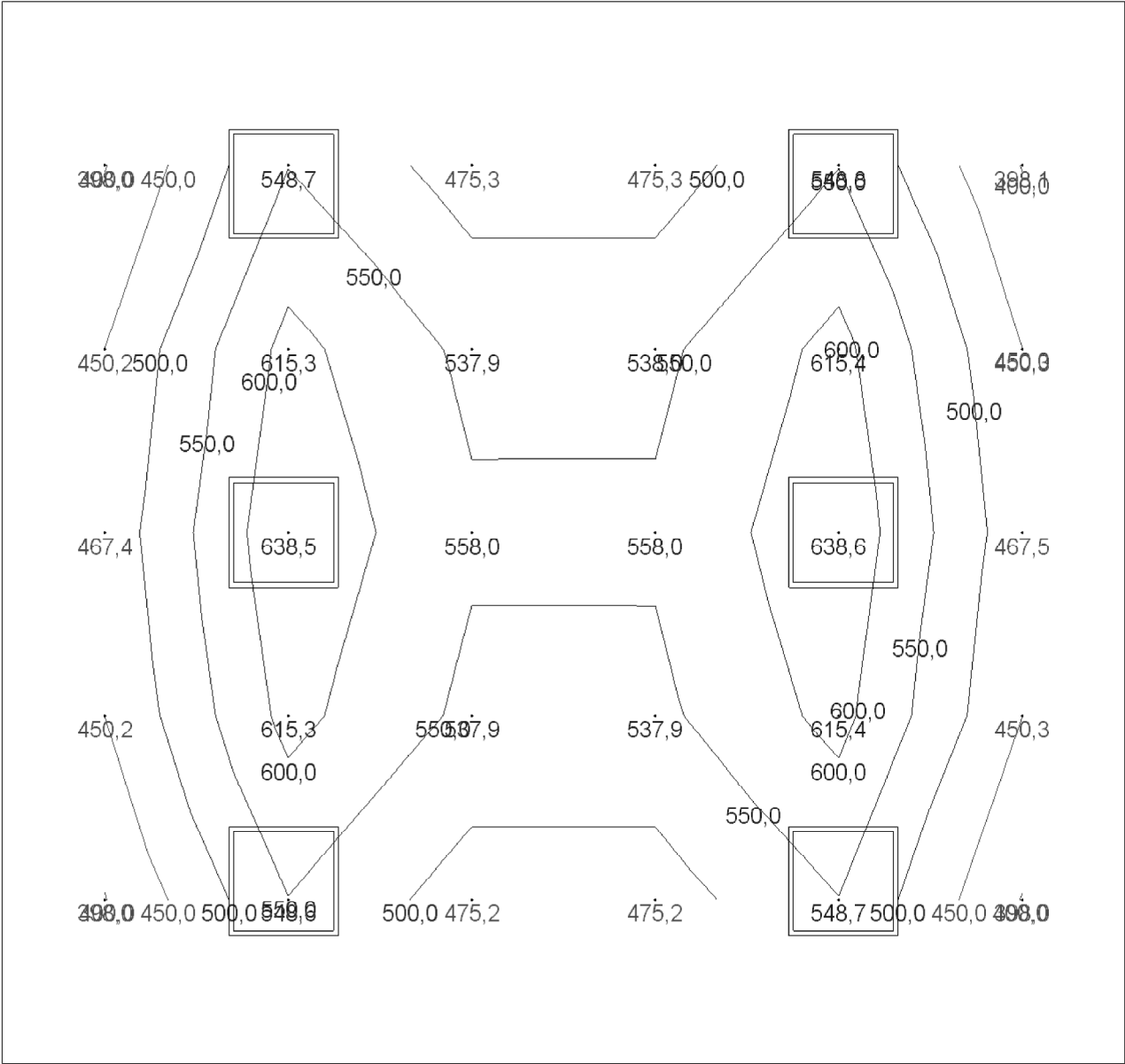
**Odsazení**

Zleva	1531,0 mm
Zepředu	994,0 mm
Výška	2800 mm



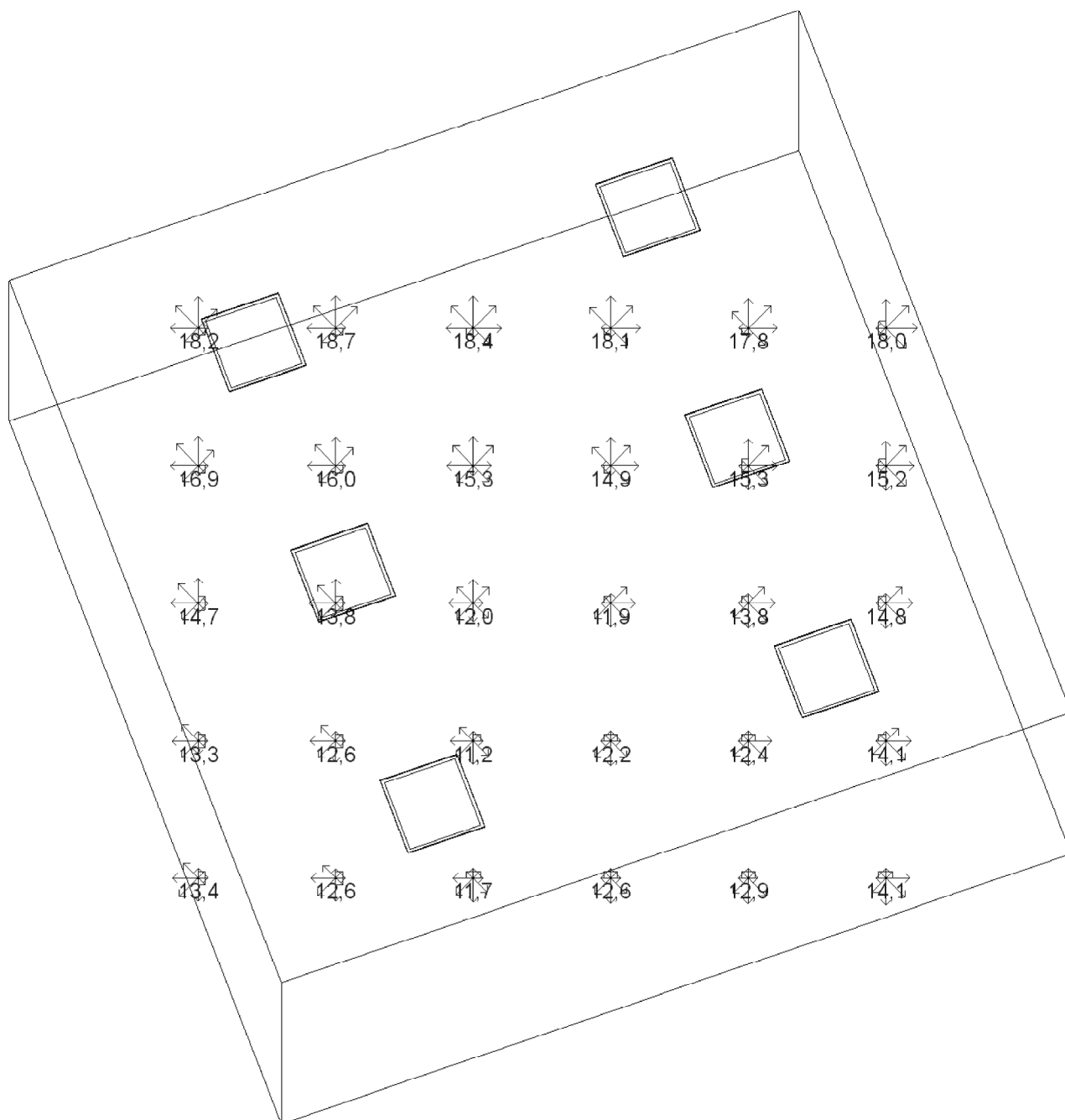
Normálová osvětlenost - kancelář 1

Požadovaná hodnota	500,0 lx	Počty	6 x 5
Minimální hodnota	398,0 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Maximální hodnota	638,6 lx	Odsazení	556,0 x 894,0 mm
Udržovaná osvětlenost	514,3 lx	Výška	1000 mm
Rovnoměrnost	0,77	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,70		



## Činitel oslnění UGR

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	-17 °
Minimální hodnota	11,2	Počty	6 x 5
Maximální hodnota	18,7	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	14,6	Odsazení	556,0 x 894,0 mm
		Výška	900 mm
		Natočení soustavy	20,0    0,0    -200,0 °



**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
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**

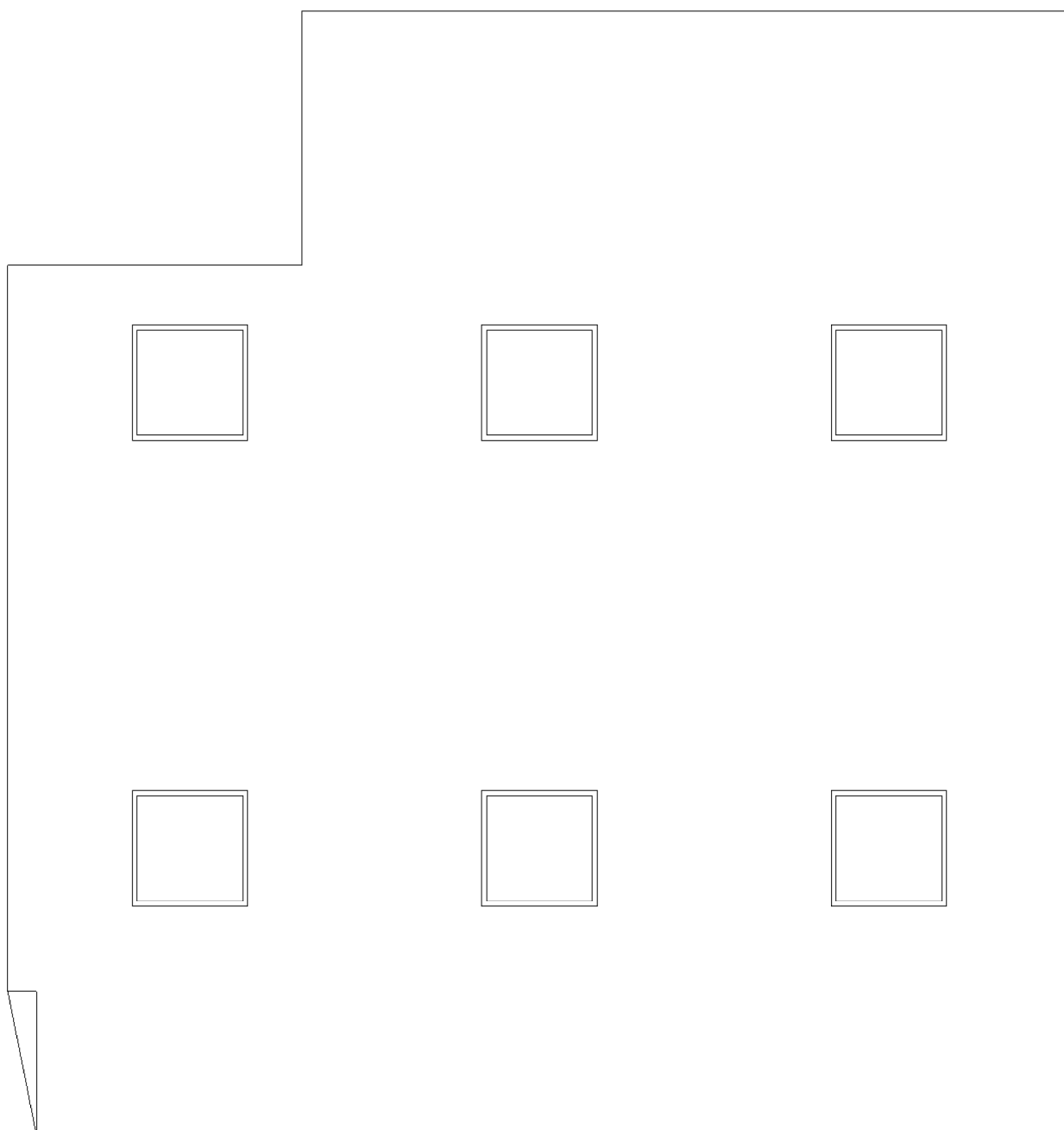
Výška	3000 mm
Plocha	29,6 m <sup>2</sup>

**Technické**

Příkon	0,35 kW
Poměrný příkon	11,77 W·m <sup>-2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS Q A 1050 mA , LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA (G)**Počty**

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

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Rozteče**

Rozteč v délce	1800,0 mm
Rozteč v šířce	2400,0 mm

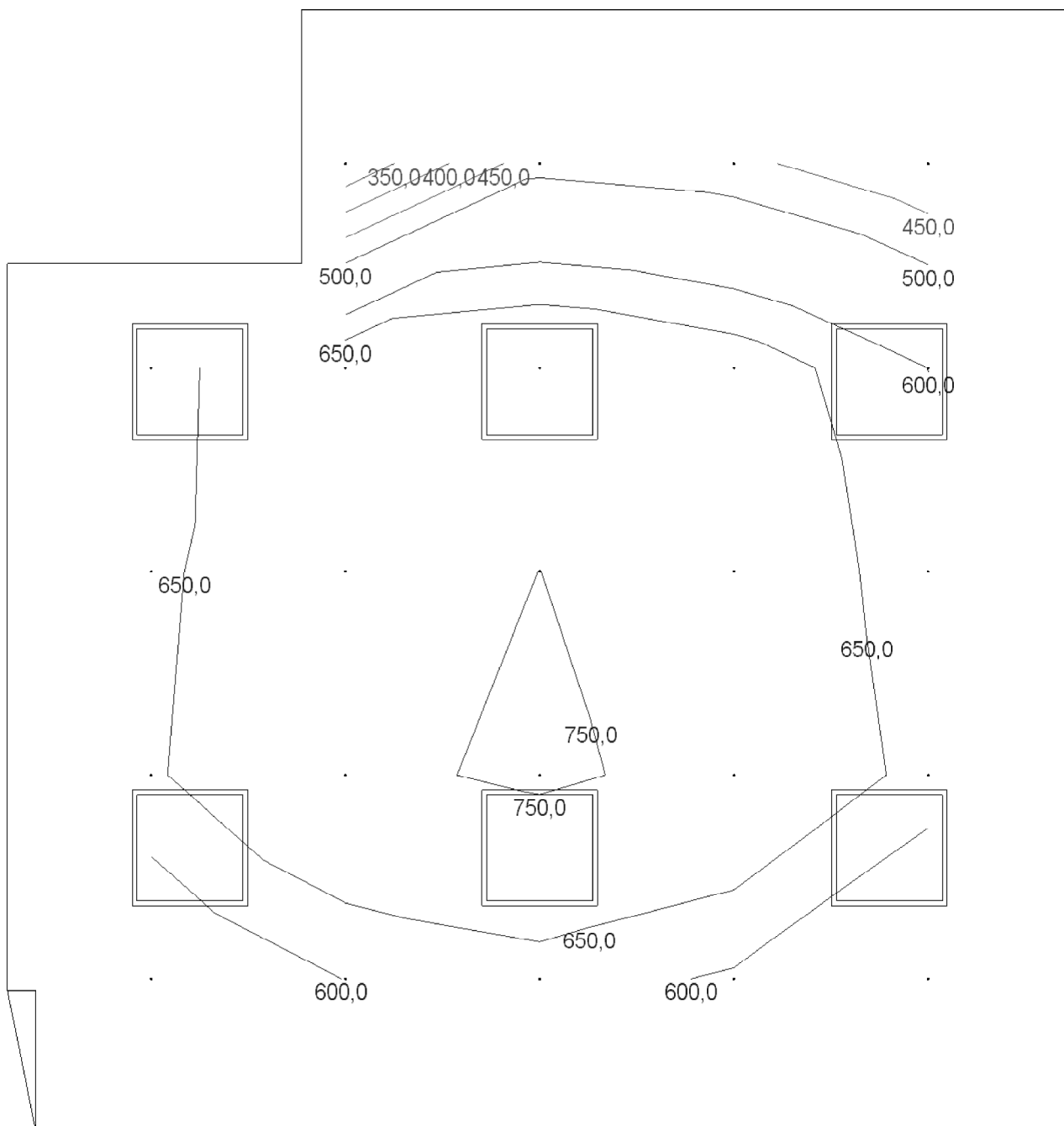
**Odsazení**

Zleva	939,5 mm
Zepředu	1469,0 mm
Výška	3000 mm

Plocha	Podlaha
Počátek	-147,0 0,0 3000,0 mm

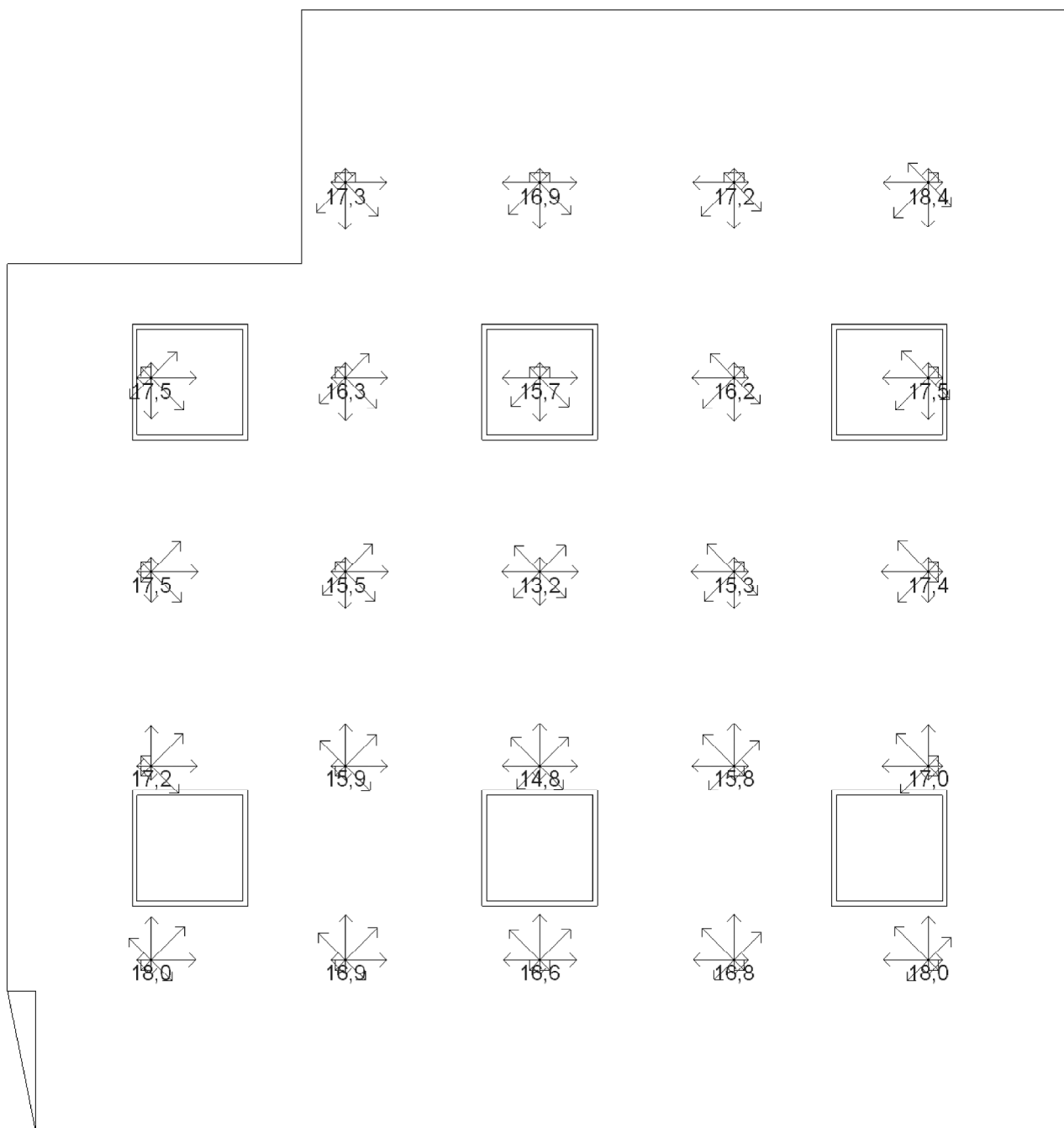
## Normálová osvětlenost - kancelář 2

Požadovaná hodnota	500,0 lx	Počty	5 x 5
Minimální hodnota	305,5 lx	Rozteče	1000,0 x 1050,0 mm
Maximální hodnota	763,3 lx	Odsazení	739,5 x 794,0 mm
Udržovaná osvětlenost	616,6 lx	Výška	850 mm
Rovnoměrnost	0,50	Plocha	Podlaha
Udržovací činitel	0,69	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
		Počátek	-147,0 0,0 850,0 mm



## Činitel oslnění UGR

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	-5 °
Minimální hodnota	13,2	Počty	5 x 5
Maximální hodnota	18,4	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	16,6	Odsazení	739,5 x 894,0 mm
		Výška	850 mm
		Plocha	Podlaha
		Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
		Počátek	-147,0 0,0 850,0 mm



**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
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**

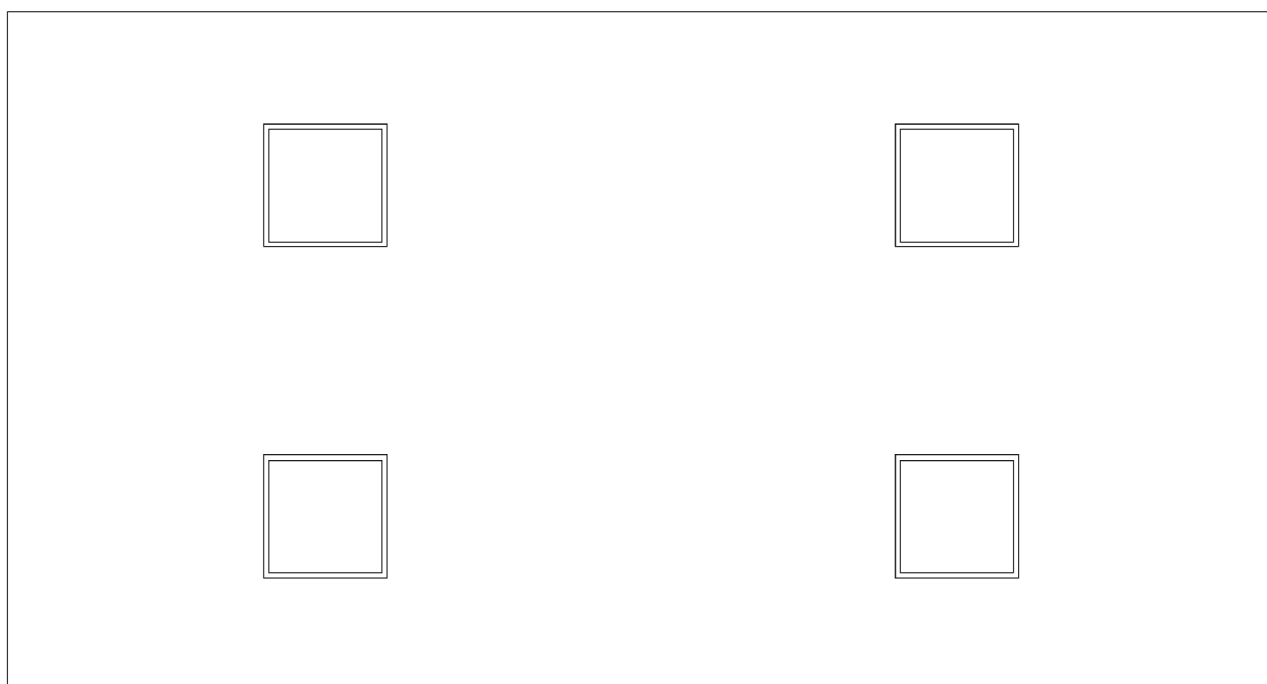
Výška	3000 mm
Plocha	20,0 m <sup>2</sup>

**Technické**

Příkon	0,23 kW
Poměrný příkon	11,59 W·m <sup>-2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS Q A 1050 mA , LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA (G)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	3050,0 mm
Rozteč v šířce	1600,0 mm

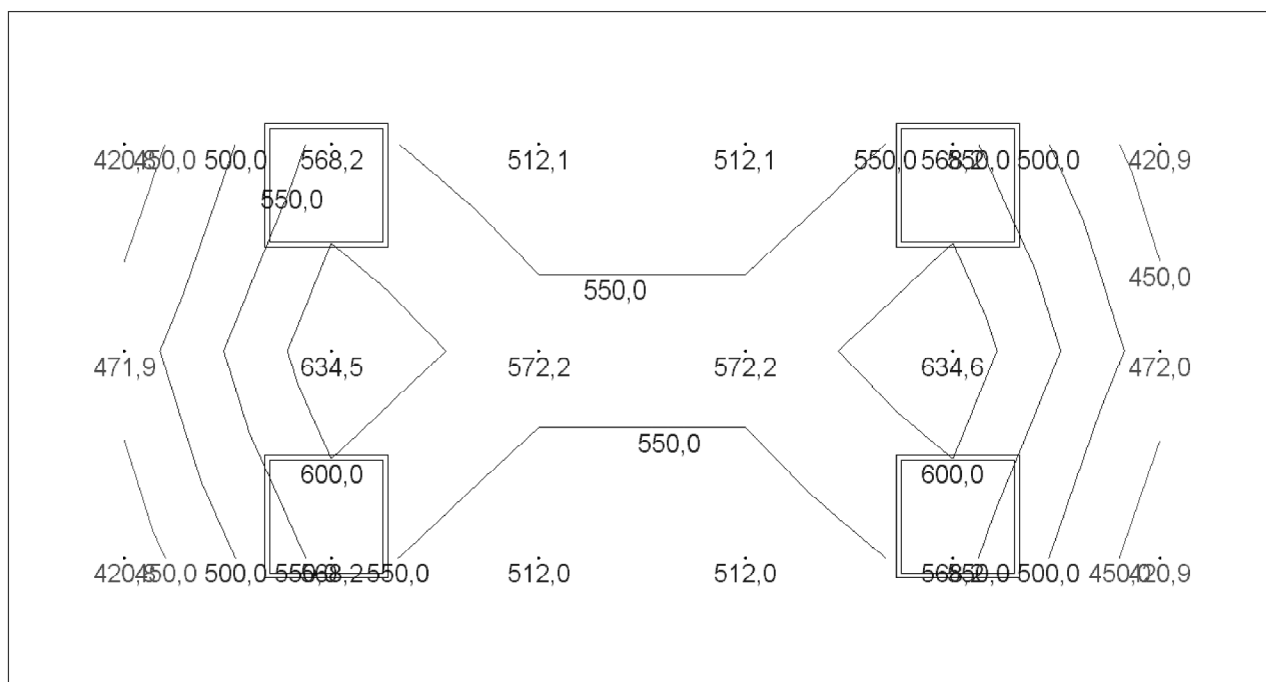
**Odsazení**

Zleva	1531,0 mm
Zepředu	837,5 mm
Výška	3000 mm



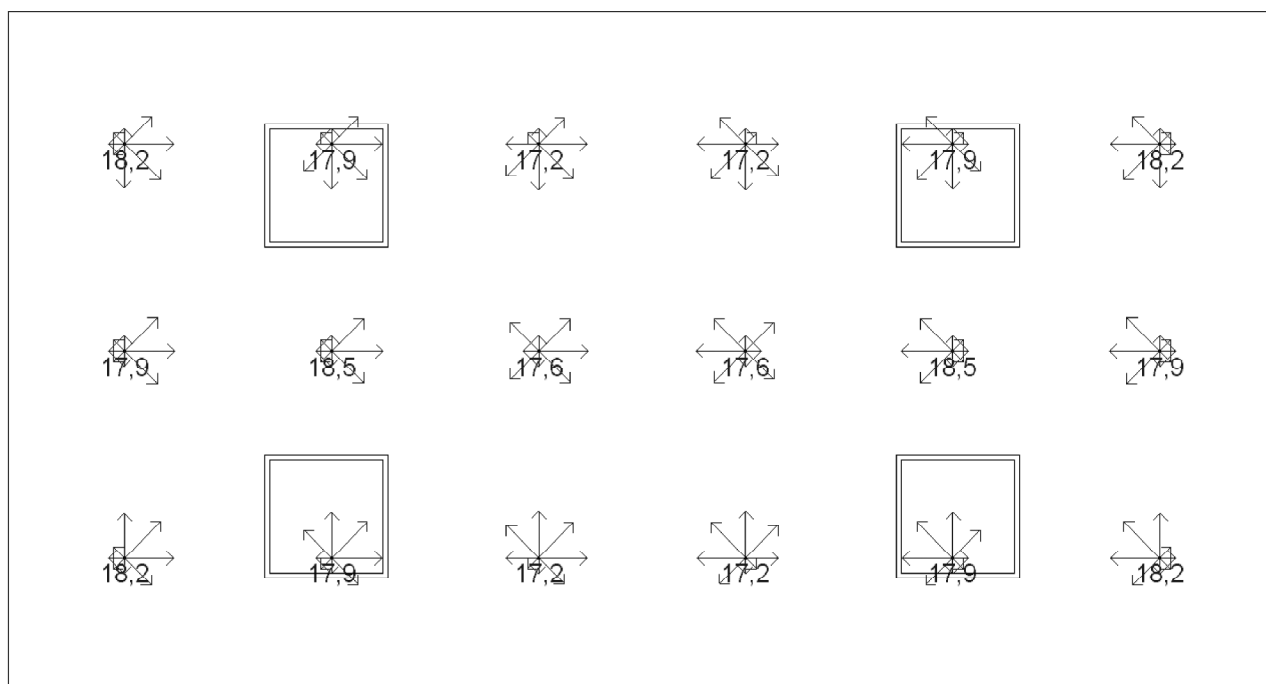
### Normálová osvětlenost - kancelář 3

Požadovaná hodnota	500,0 lx	Počty	6 x 3			
Minimální hodnota	420,8 lx	Rožteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Maximální hodnota	634,6 lx	Odsazení	556,0 x 637,5 mm			
Udržovaná osvětlenost	520,1 lx	Výška	850 mm			
Rovnoměrnost	0,81	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Udržovací činitel	0,69					



### Činitel oslnění UGR - kancelář 3

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	-3 °
Minimální hodnota	17,2	Počty	6 x 3
Maximální hodnota	18,5	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	17,9	Odsazení	556,0 x 637,5 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °



**kancelář 4** 5.26.2 - Administrativní prostory (Kanceláře)**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
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**

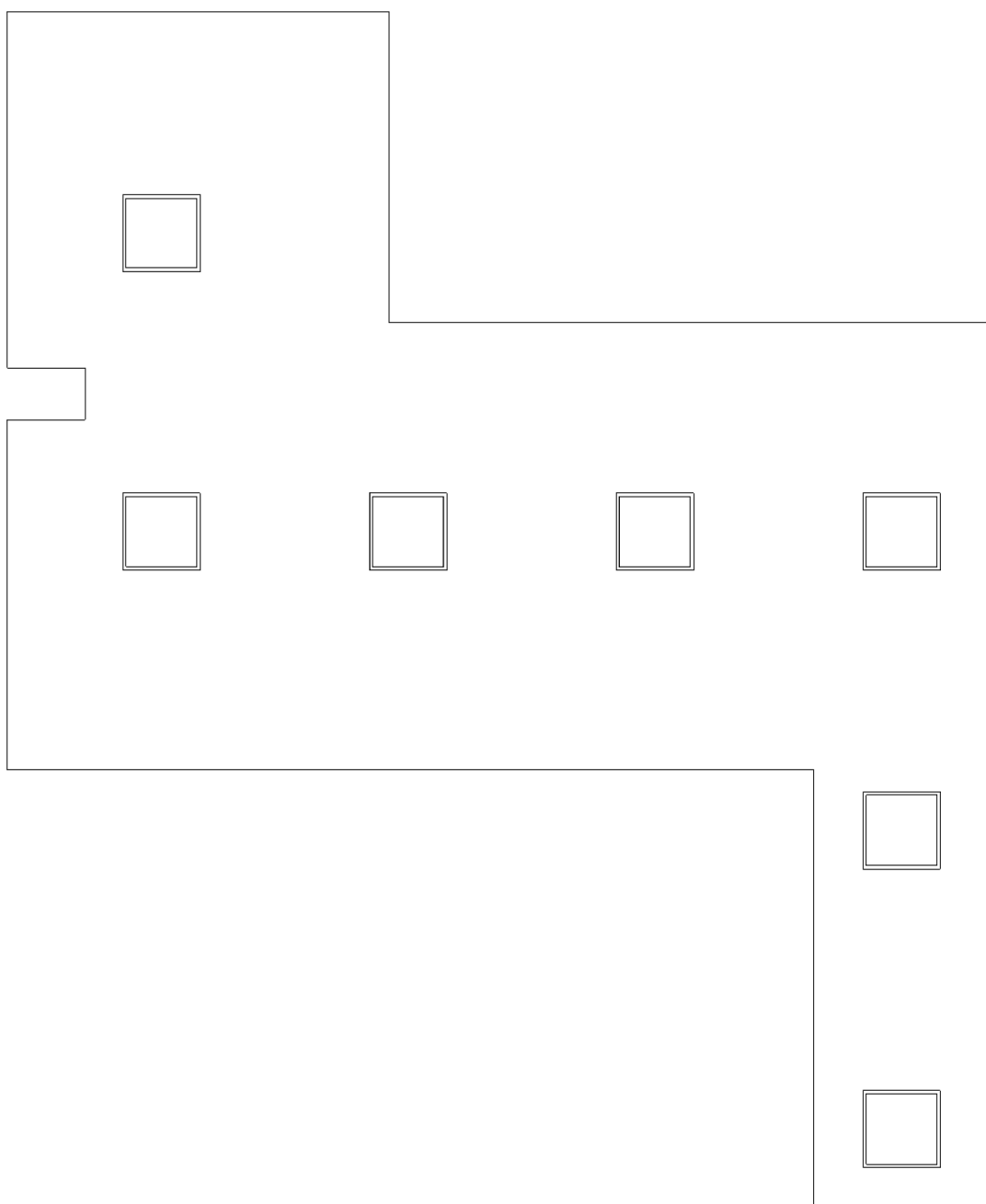
Výška	3000 mm
Plocha	37,9 m <sup>2</sup>

**Technické**

Příkon	0,41 kW
Poměrný příkon	10,72 W·m <sup>-2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS Q A 1050 mA , LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA (G)**Počty**

Počet v délce	4
Počet v šířce	4
Počet použitých svítidel	7

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Rozteče**

Rozteč v délce	1900,0 mm
Rozteč v šířce	2300,0 mm

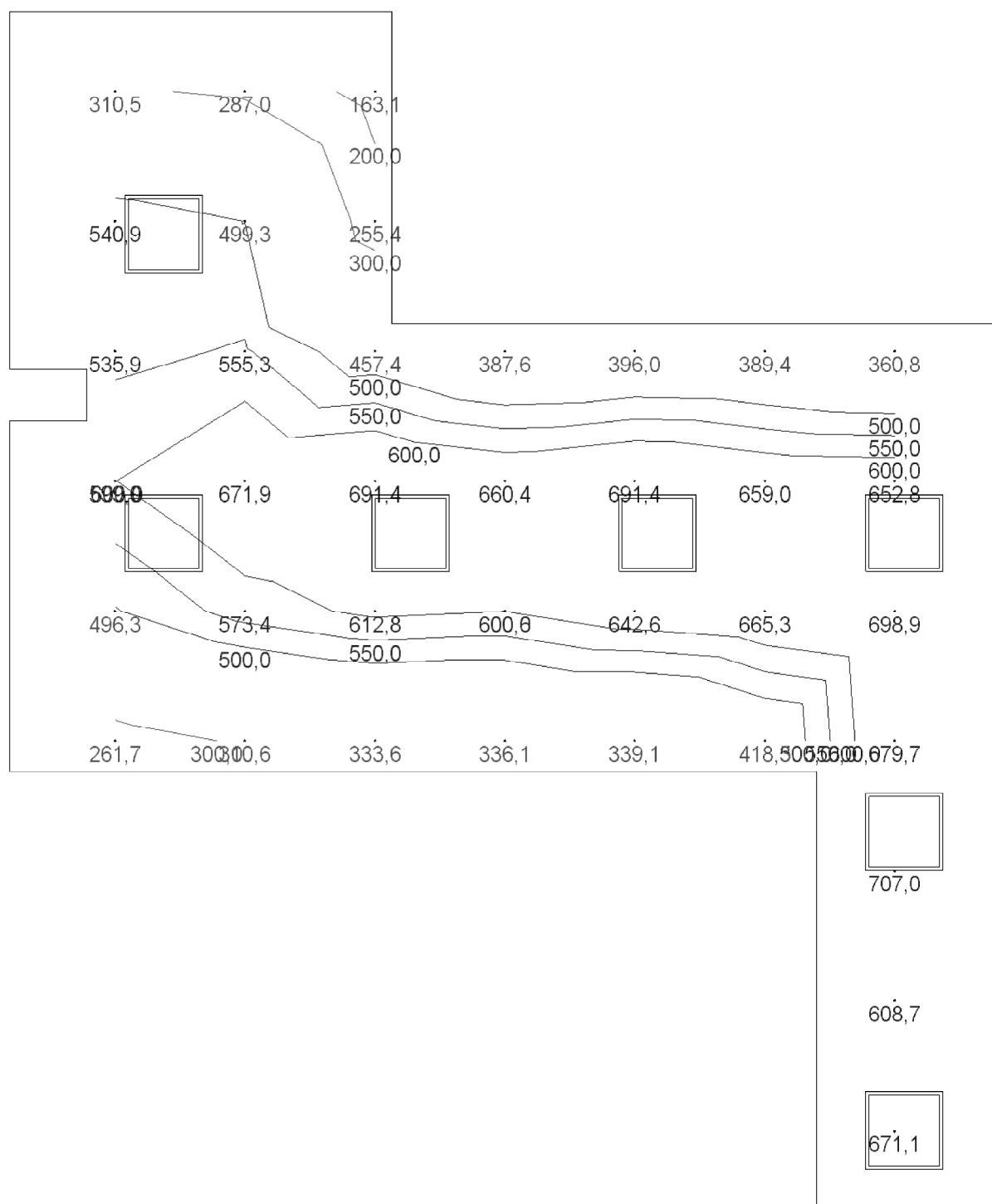
**Odsazení**

Zleva	1188,0 mm
Zepředu	610,0 mm
Výška	2800 mm

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 -3375,0 2800,0 mm

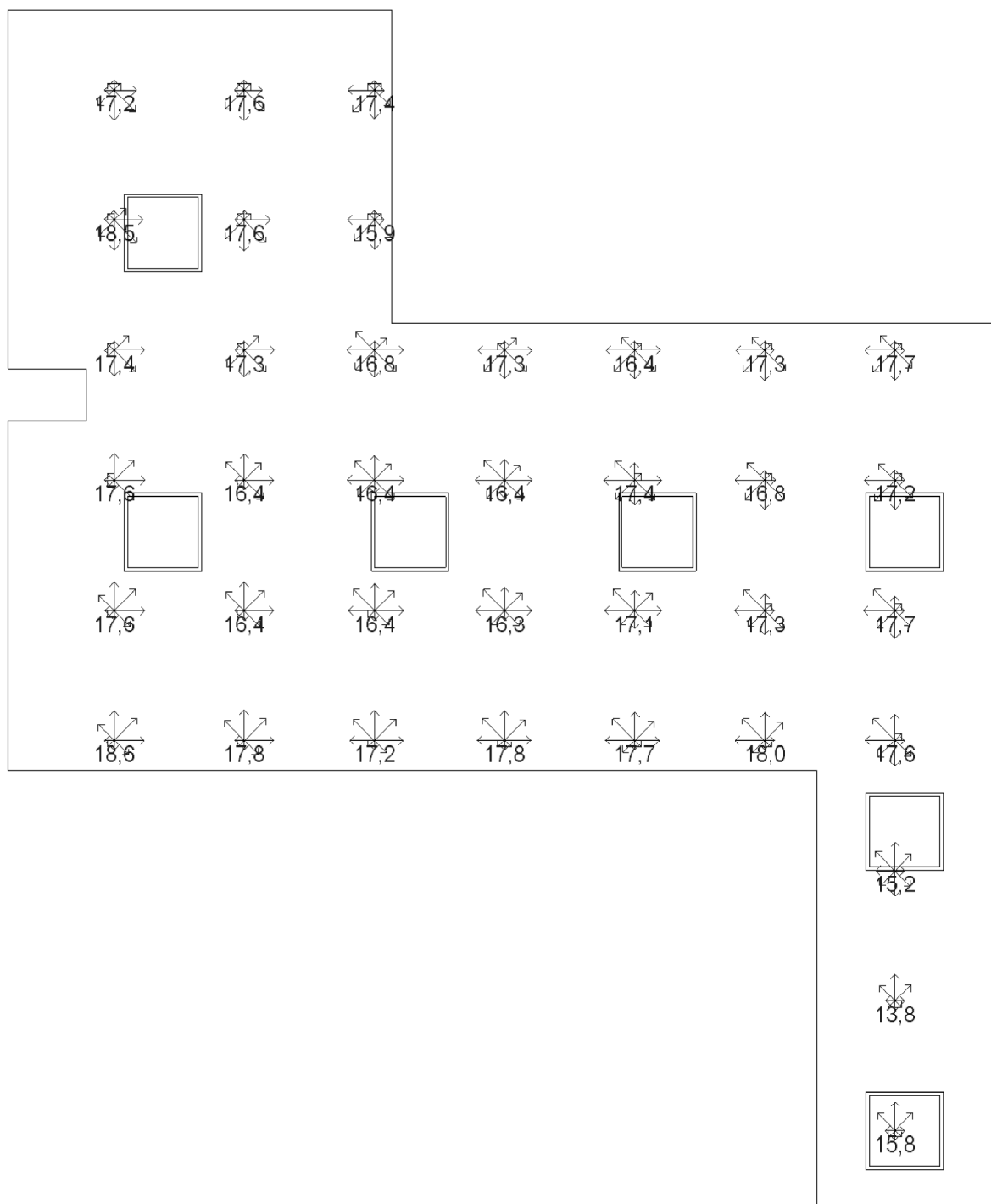
# Normálová osvětlenost - kancelář 4

Požadovaná hodnota	500,0 lx	Počty	7 x 9
Minimální hodnota	163,1 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Maximální hodnota	707,0 lx	Odsazení	813,0 x 610,0 mm
Udržovaná osvětlenost	506,0 lx	Výška	1000 mm
Rovnoměrnost	0,32	Plocha	Podlaha
Udržovací činitel	0,70	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 -3375,0 1000,0 mm



## Činitel oslnění UGR

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	-8 °
Minimální hodnota	13,8	Počty	7 x 9
Maximální hodnota	18,6	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	17,0	Odsazení	813,0 x 610,0 mm
		Výška	1000 mm
		Plocha	Podlaha
		Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
		Počátek	0,0 -3375,0 1000,0 mm



**Výpočet**

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
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**

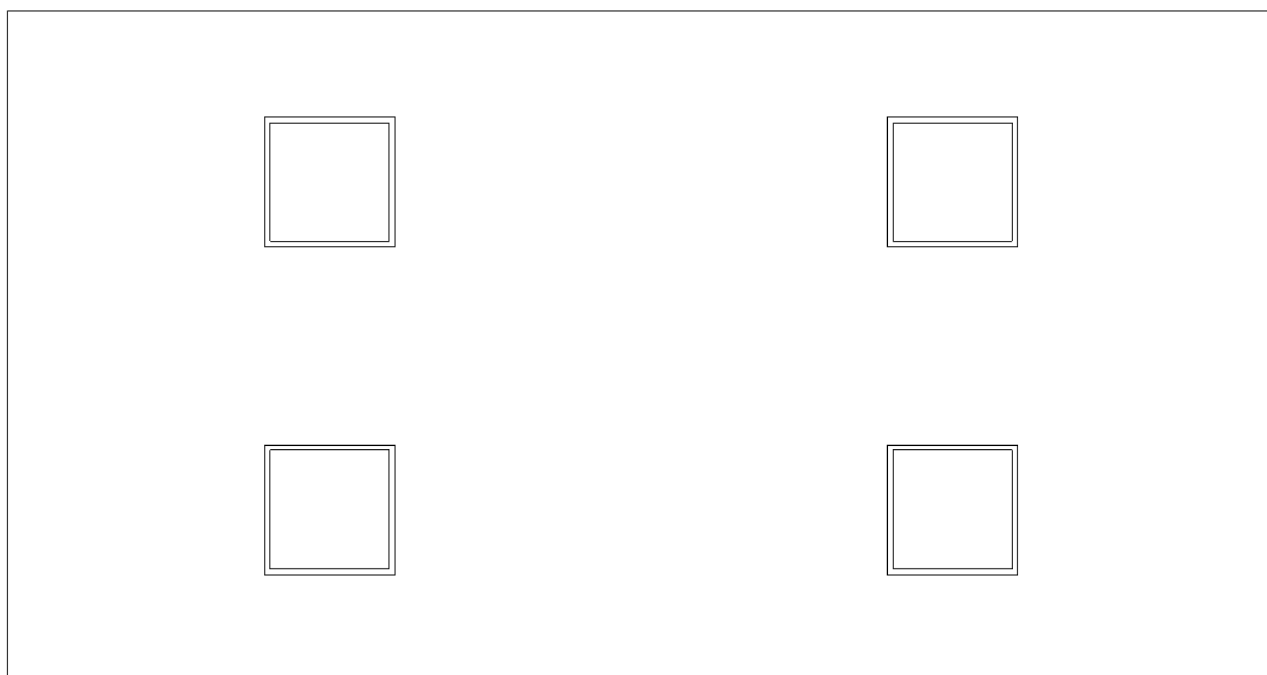
Výška	3000 mm
Plocha	17,8 m <sup>2</sup>

**Technické**

Příkon	0,23 kW
Poměrný příkon	13,04 W·m <sup>-2</sup>

**Odraznost**

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS Q A 1050 mA , LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA (G)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	2850,0 mm
Rozteč v šířce	1500,0 mm

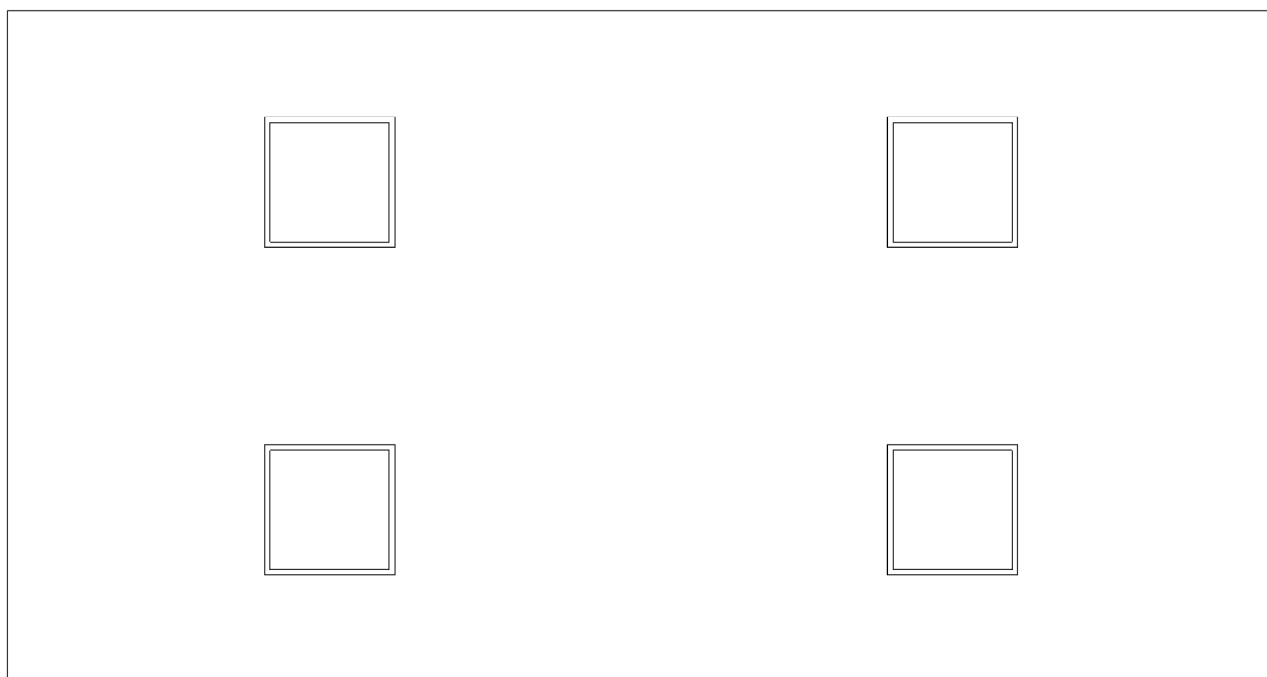
**Odsazení**

Zleva	1471,0 mm
Zepředu	785,5 mm
Výška	2900 mm



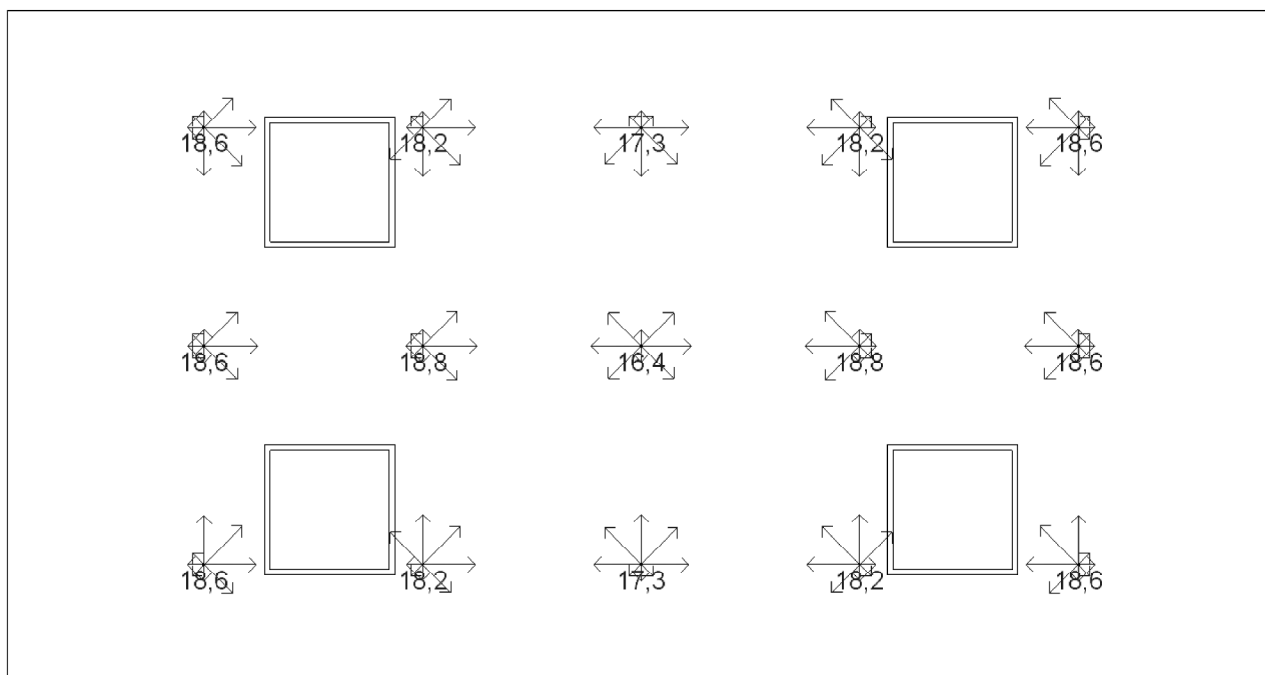
## Normálová osvětlenost

Požadovaná hodnota	500,0 lx	Počty	5 x 3
Minimální hodnota	527,9 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Maximální hodnota	683,9 lx	Odsazení	896,0 x 535,5 mm
Udržovaná osvětlenost	585,8 lx	Výška	800 mm
Rovnoměrnost	0,90	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,69		



## Činitel oslnění UGR

Požadovaná hodnota	19,0	Odklon od roviny	-2 °
Minimální hodnota	16,4	Počty	5 x 3
Maximální hodnota	18,8	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	18,2	Odsazení	896,0 x 535,5 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °



### Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
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

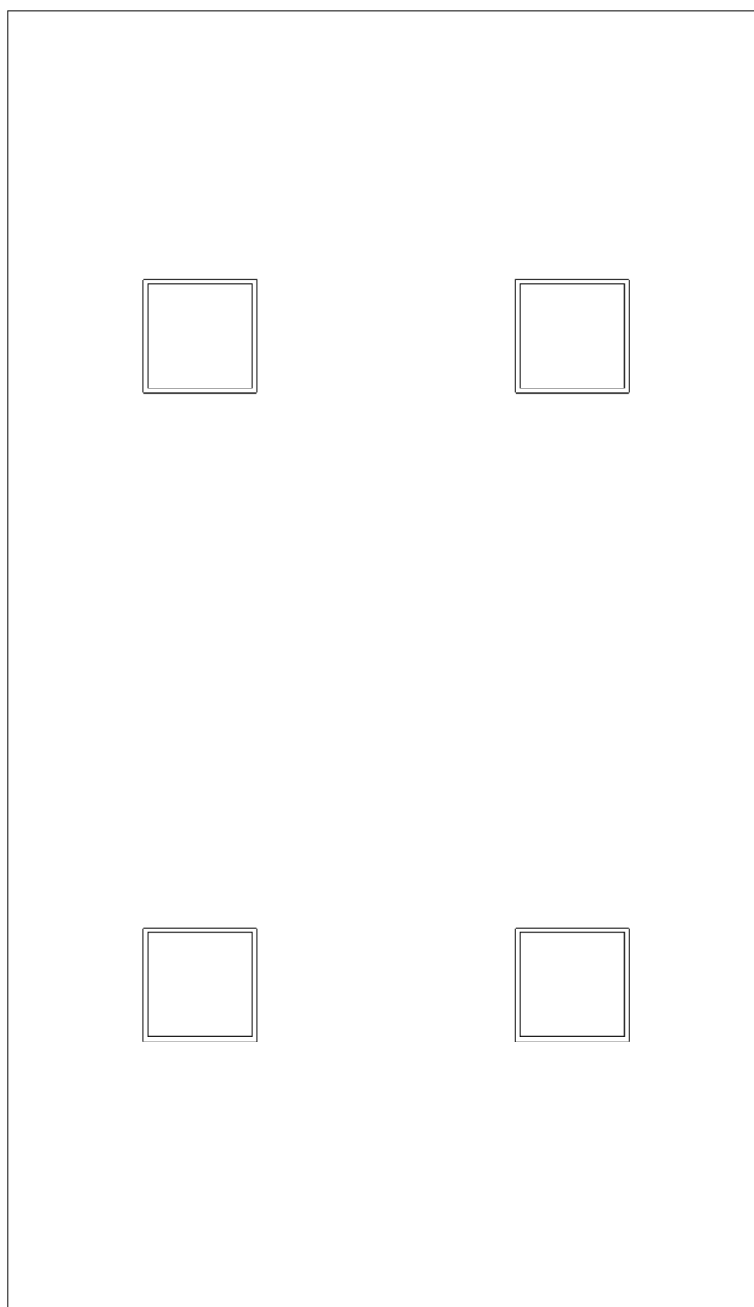
Výška	3000 mm
Plocha	27,0 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,23 kW
Poměrný příkon	8,58 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS Q A 1050 mA , LED panel, 596x596 mm - driver 1050 mA (G)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

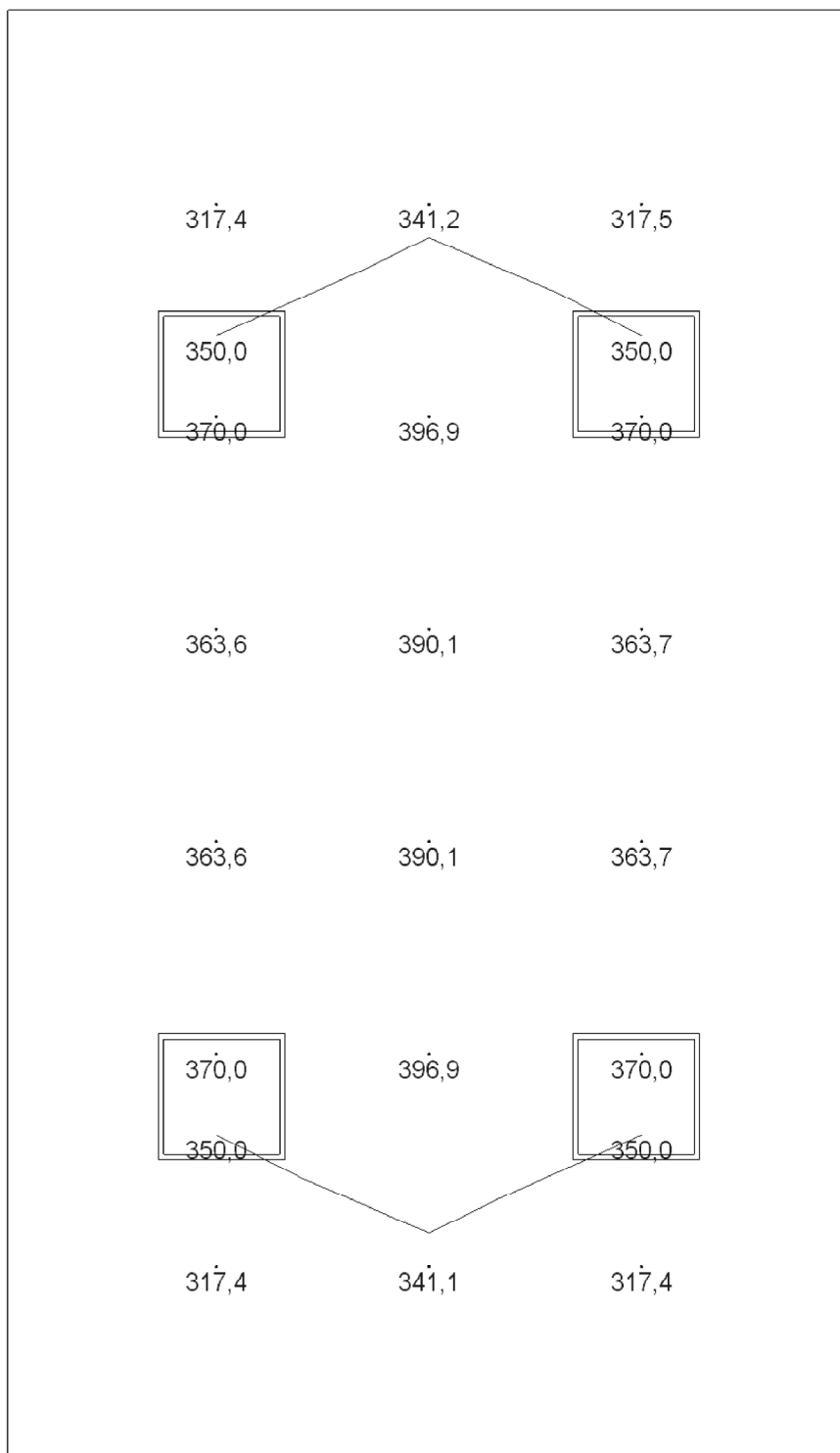
Rozteč v délce	1950,0 mm
Rozteč v šířce	3400,0 mm

**Odsazení**

Zleva	1007,5 mm
Zepředu	1710,5 mm
Výška	3000 mm

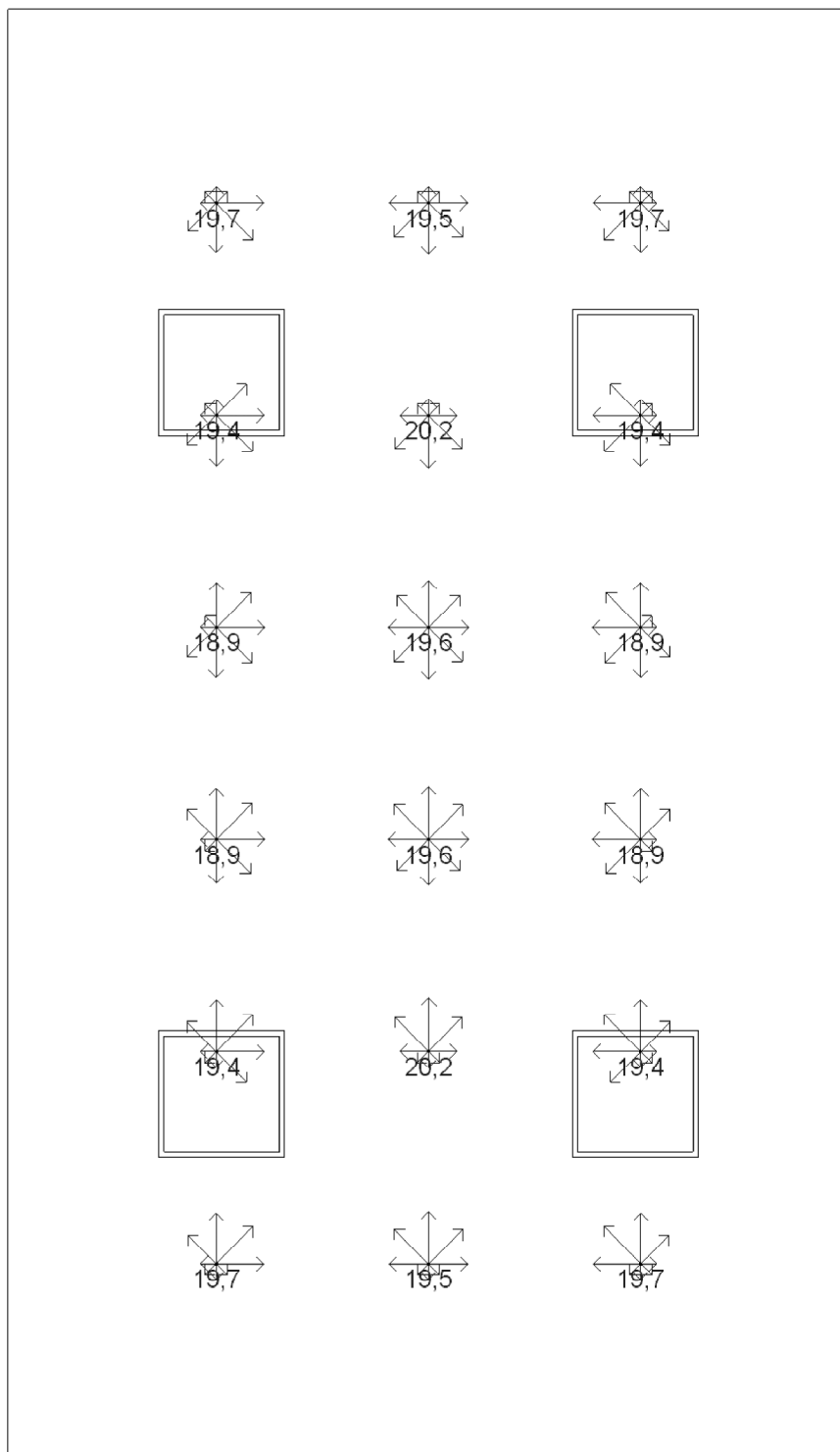
## Normálová osvětlenost - archiv

Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	3 x 6
Minimální hodnota	317,4 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Maximální hodnota	396,9 lx	Odsazení	982,5 x 910,5 mm
Udržovaná osvětlenost	358,9 lx	Výška	0 mm
Rovnoměrnost	0,88	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,68		



## Činitel oslnění UGR - archiv

Požadovaná hodnota	25,0	Odklon od roviny	0 °
Minimální hodnota	18,9	Počty	3 x 6
Maximální hodnota	20,2	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Průměrná hodnota	19,5	Odsazení	982,5 x 910,5 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °



### Výpočet

Počet odrazů	3
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

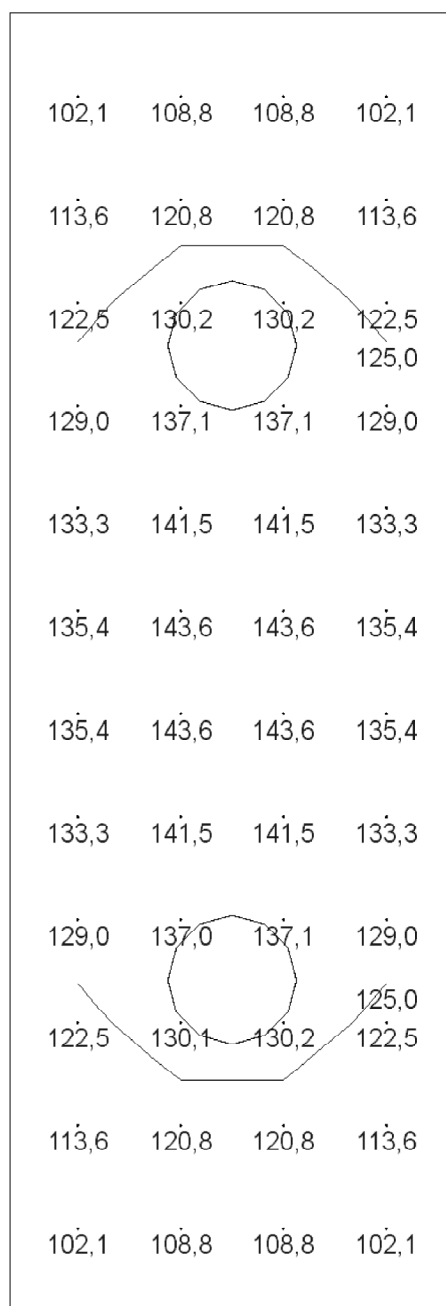
Výška	3000 mm
Plocha	4,9 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,06 kW
Poměrný příkon	11,39 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS BRS 375 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 375 (H)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	1250,0 mm
Rozteč v šířce	1850,0 mm

**Odsazení**

Zleva	648,0 mm
Zepředu	972,0 mm
Výška	2870 mm

**Normálová osvětlenost - chodba 1**

Požadovaná hodnota	100,0 lx	Počty	4 x 12
Minimální hodnota	102,1 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Maximální hodnota	143,6 lx	Odsazení	198,0 x 247,0 mm
Udržovaná osvětlenost	126,5 lx	Výška	0 mm
Rovnoměrnost	0,81	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,65		



### Výpočet

Počet odrazů	3
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

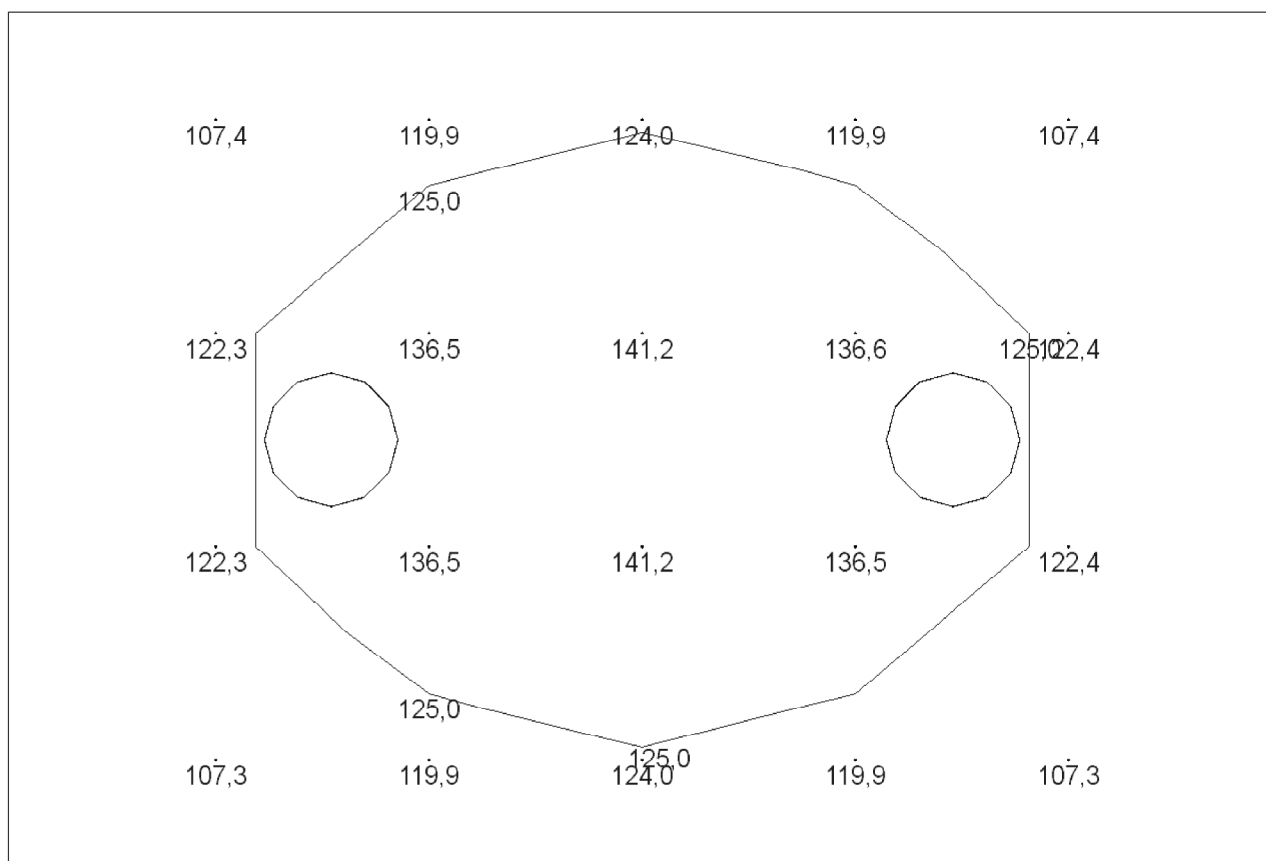
Výška	3000 mm
Plocha	8,6 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,06 kW
Poměrný příkon	6,53 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS BRS 375 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 375 (H)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	1750,0 mm
Rozteč v šířce	2400,0 mm

**Odsazení**

Zleva	906,5 mm
Zepředu	1203,5 mm
Výška	2870 mm

**Normálová osvětlenost**

Požadovaná hodnota	100,0 lx	Počty	5 x 4
Minimální hodnota	107,3 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Maximální hodnota	141,2 lx	Odsazení	581,5 x 303,5 mm
Udržovaná osvětlenost	123,7 lx	Výška	0 mm
Rovnoměrnost	0,87	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,66		

### Výpočet

Počet odrazů	3
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

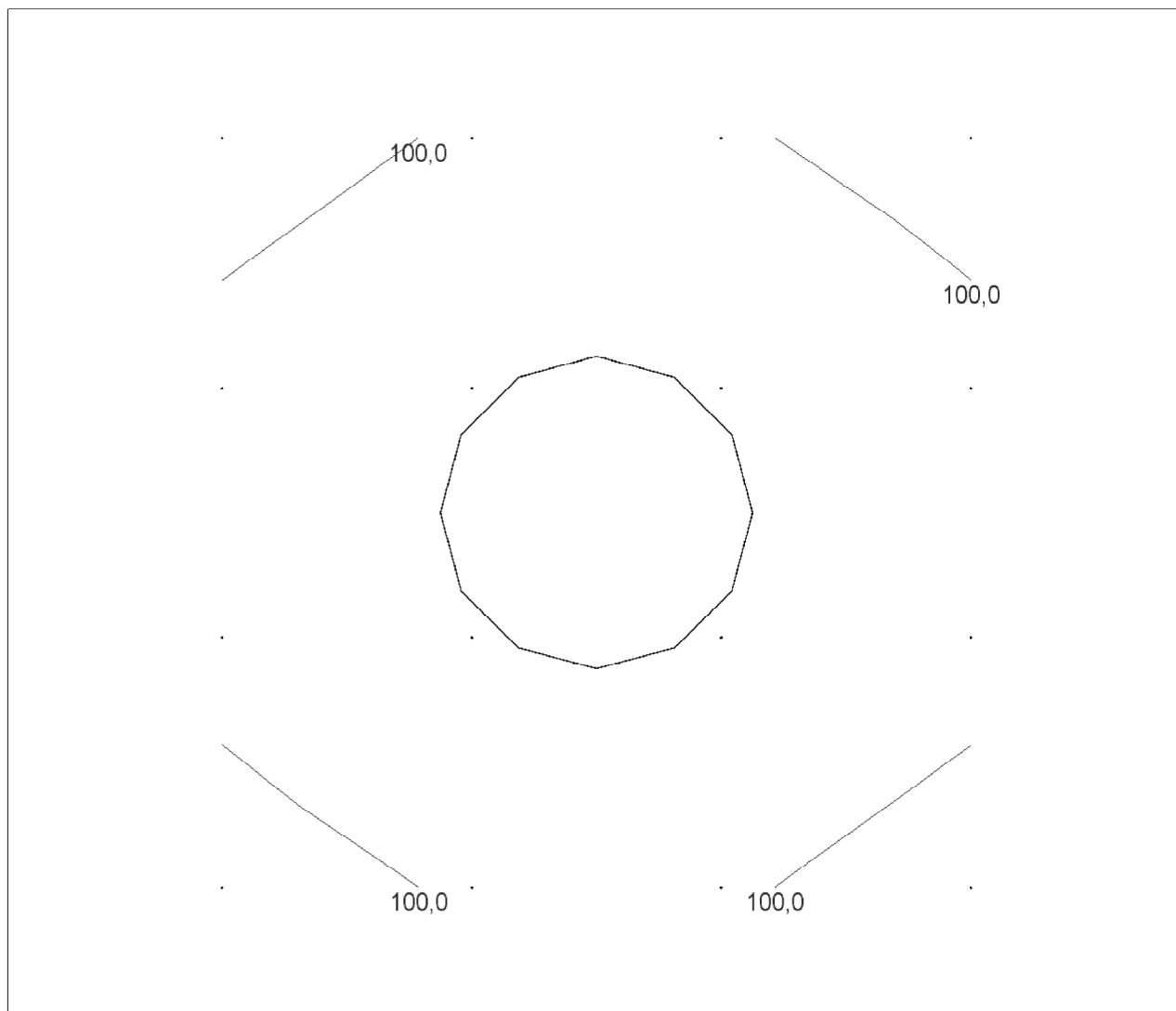
Výška	3000 mm
Plocha	1,7 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,03 kW
Poměrný příkon	16,35 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS BRS 375 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 375 (H)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	1400,0 mm
Rozteč v šířce	1200,0 mm

**Odsazení**

Zleva	707,0 mm
Zepředu	605,5 mm
Výška	2820 mm

**Normálová osvětlenost - presdin**

Požadovaná hodnota	100,0 lx	Počty	4 x 4
Minimální hodnota	95,2 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Maximální hodnota	110,3 lx	Odsazení	257,0 x 155,5 mm
Udržovaná osvětlenost	102,6 lx	Výška	200 mm
Rovnoměrnost	0,93	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,65		

### Výpočet

Počet odrazů	3
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

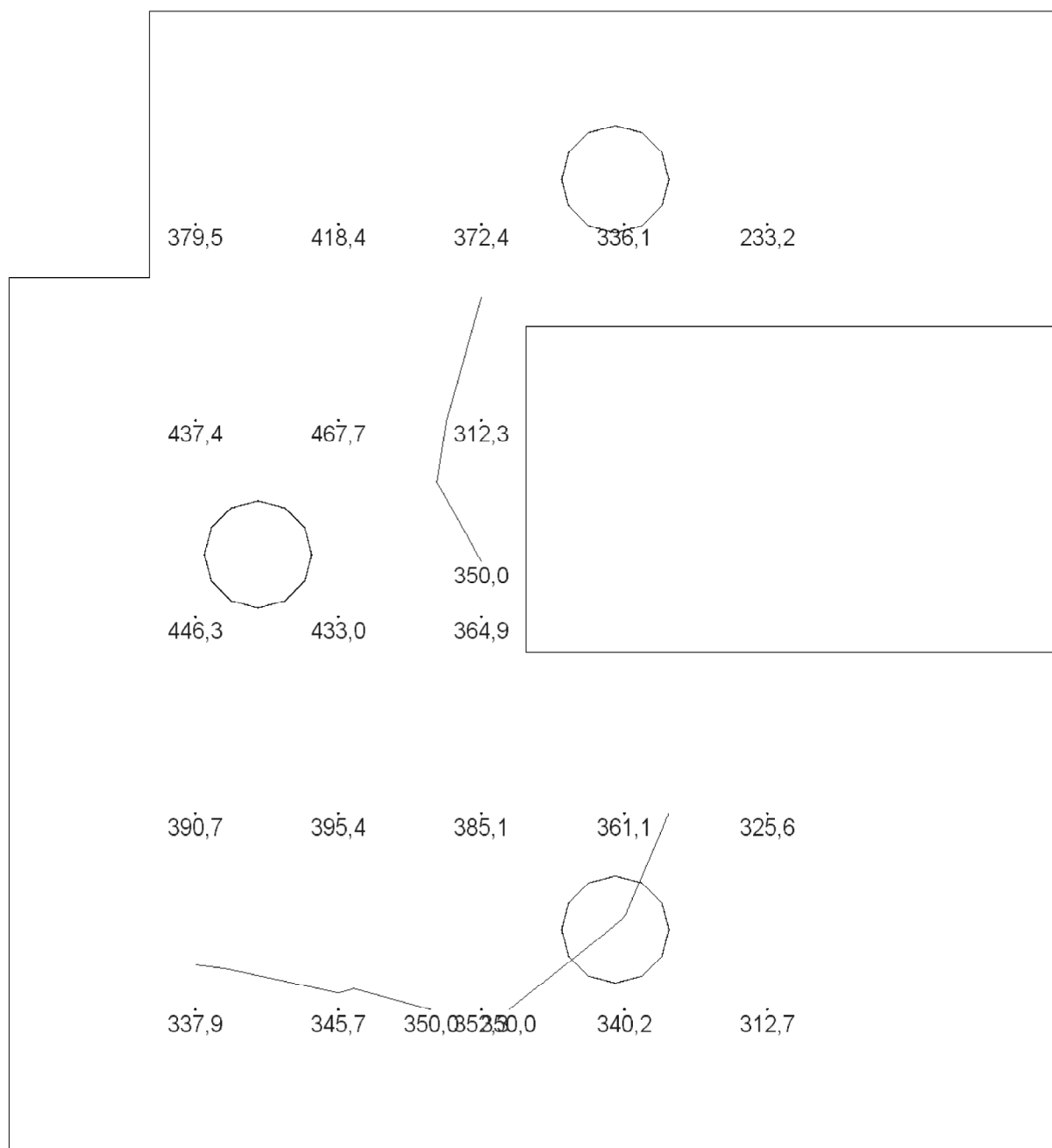
Výška	3000 mm
Plocha	7,7 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,22 kW
Poměrný příkon	27,89 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS BRS 300 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 300 (E)**Počty**

Počet v délce	3
Počet v šířce	3
Počet použitých svítidel	3

**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Rozteče**

Rozteč v délce	1000,0 mm
Rozteč v šířce	1050,0 mm

**Odsazení**

Zleva	697,0 mm
Zepředu	622,5 mm
Výška	2900 mm

Plocha	Podlaha
Počátek	0,0 0,0 2900,0 mm

**Normálová osvětlenost**

Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	5 x 5
Minimální hodnota	233,2 lx	Rozteče	400,0 x 550,0 mm
Maximální hodnota	467,7 lx	Odsazení	522,0 x 397,5 mm
Udržovaná osvětlenost	368,9 lx	Výška	200 mm
Rovnoměrnost	0,63	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Udržovací činitel	0,66		

### Výpočet

Počet odrazů	3
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

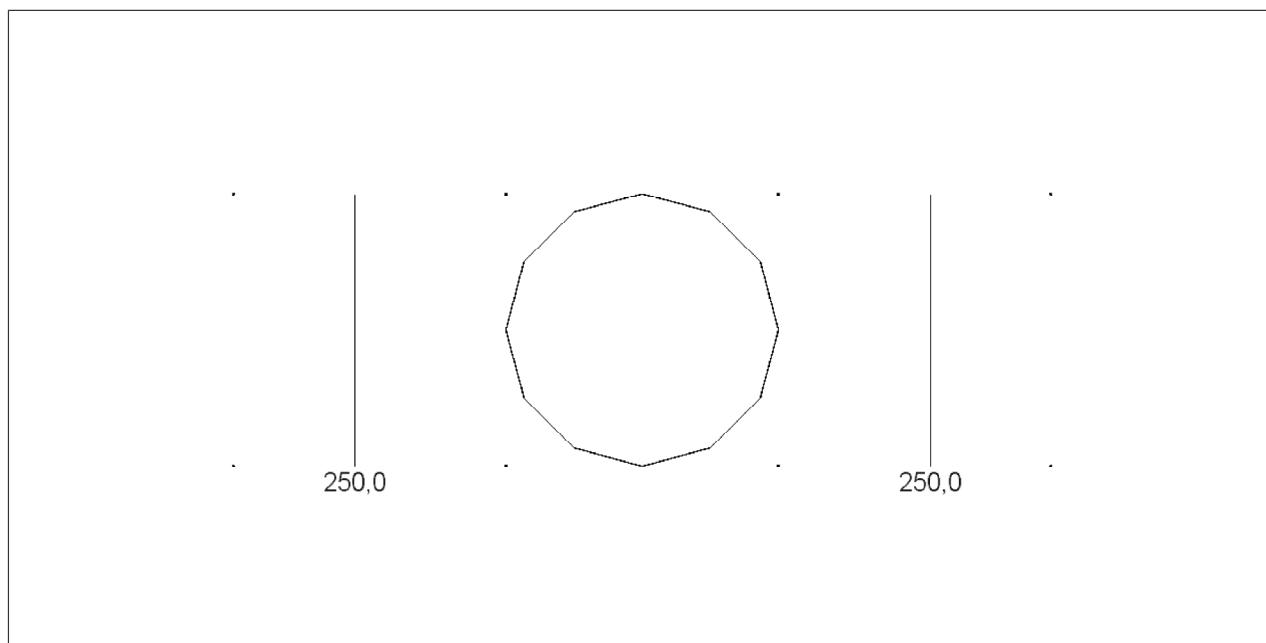
Výška	3000 mm
Plocha	1,0 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,08 kW
Poměrný příkon	76,37 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS BRS 300 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 300 (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	1350,0 mm
Rozteč v šířce	700,0 mm

**Odsazení**

Zleva	697,5 mm
Zepředu	352,0 mm
Výška	2900 mm

**Normálová osvětlenost - soc2**

Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	4 x 2
Minimální hodnota	244,1 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Maximální hodnota	257,4 lx	Odsazení	247,5 x 202,0 mm
Udržovaná osvětlenost	250,8 lx	Výška	0 mm
Rovnoměrnost	0,97	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,66		



### Výpočet

Počet odrazů	3
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

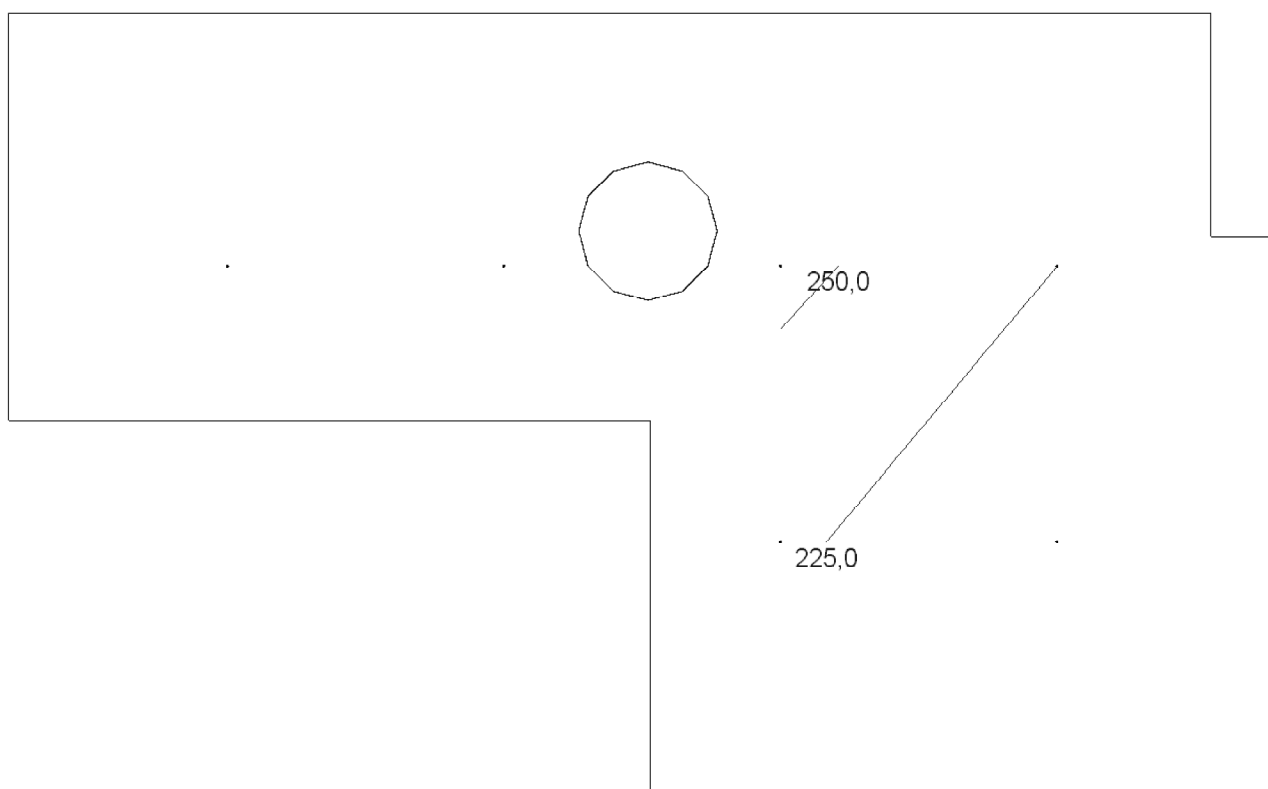
Výška	3000 mm
Plocha	3,5 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,08 kW
Poměrný příkon	21,67 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS BRS 300 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 300 (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	1350,0 mm
Rozteč v šířce	400,0 mm

**Odsazení**

Zleva	1386,5 mm
Zepředu	1222,5 mm
Výška	2900 mm

**Normálová osvětlenost**

Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	4 x 2
Minimální hodnota	209,8 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Maximální hodnota	256,6 lx	Odsazení	474,0 x 547,5 mm
Udržovaná osvětlenost	231,4 lx	Výška	0 mm
Rovnoměrnost	0,91	Plocha	Podlaha
Udržovací činitel	0,66	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	0,0 -811,0 0,0 mm

### Výpočet

Počet odrazů	3
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

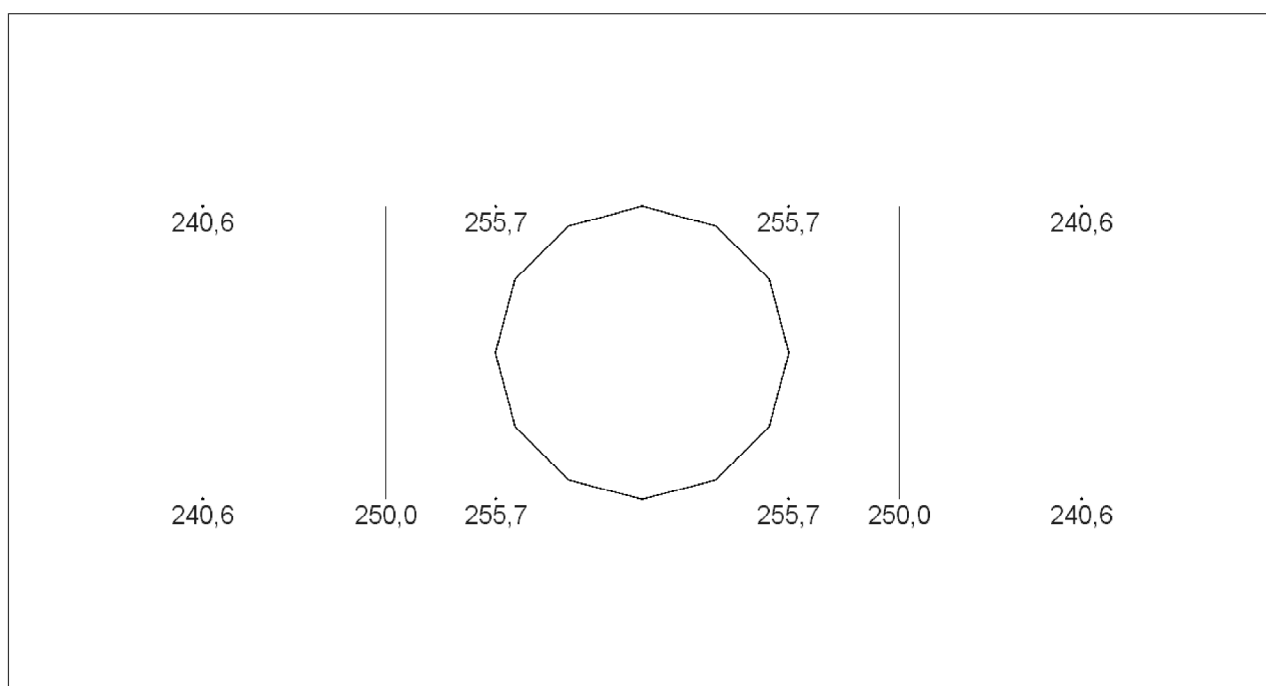
Výška	3000 mm
Plocha	0,9 m <sup>2</sup>

### Technické

Příkon	0,08 kW
Poměrný příkon	83,27 W·m <sup>-2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



**Soustava svítidel 1** - MODUS BRS 300 , Přisazené svítidlo s PC krytem, LED diam. 300 (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

**Údržba**

Přímý udržovací činitel	0,748
-------------------------	-------

**Počty**

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

**Rozteče**

Rozteč v délce	1250,0 mm
Rozteč v šířce	650,0 mm

**Odsazení**

Zleva	648,0 mm
Zepředu	347,5 mm
Výška	2900 mm

**Normálová osvětlenost**

Požadovaná hodnota	200,0 lx	Počty	4 x 2
Minimální hodnota	240,6 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Maximální hodnota	255,7 lx	Odsazení	198,0 x 197,5 mm
Udržovaná osvětlenost	248,1 lx	Výška	0 mm
Rovnoměrnost	0,97	Natočení soustavy	0,0      0,0      0,0      °
Udržovací činitel	0,66		