

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Prodejna a fit. centrum č.p. 152
Popis	
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	30.8.2017
Adresa	Liblice č.p. 57 277 32 Liblice

Investor

Společnost	Obec Liblice
Kontaktní osoba	
Adresa	Liblice, Liblice č.p. 57, 277 32
Telefon	
E-mail	
Webová stránka	

Zhotovitel

Společnost	Jaromír Horák
Kontaktní osoba	Jaromír Horák
Adresa	Mělník – Chloumek, Pod Chloumečkem 3035, 276 01
Telefon	+420604933174
E-mail	horakj@email.cz
Webová stránka	

Provedené výpočty

- Výpočet osvětlenosti bodovou metodou dle EN 12464
-

Obsah

Úvodní stránka	1
Obsah	2
Svítlidla použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Režimy výpočtu	7
Budova 1	
Podlaží 1	
uhelna	8
Normálová osvětlenost	9
WC	10
Normálová osvětlenost	11
sprchový kout	12
Normálová osvětlenost	13
chodba	14
Normálová osvětlenost	15
kotelna	16
Normálová osvětlenost	17
WC	18
Normálová osvětlenost	19
WC	20
Normálová osvětlenost	21
úklidová komora	22
Normálová osvětlenost	23
předsíň WC	24
Normálová osvětlenost	25
chodba	26
Normálová osvětlenost	27
FIT centrum	28
Normálová osvětlenost	29
obchod	30
Normálová osvětlenost	31
kancelář	32
Normálová osvětlenost	33
sklad	34
Normálová osvětlenost	35
sklad	36
Normálová osvětlenost	37
sklad	38
Normálová osvětlenost	40

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
FOX-LED-8700-3K	Interiérové - přisazené nebo závěsné	VYRTYCH	B	15
MODUS BRO4KO340V2	Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm	MODUS	C	34
MODUS BRSB4KO480V3	Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm	MODUS	D	4

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
Budova 1 - Podlaží 1 - uhelna			
MODUS BRO4KO340V2	C	2	56,0
Budova 1 - Podlaží 1 - WC			
MODUS BRSB4KO480V3	D	3	111,0
Budova 1 - Podlaží 1 - sprchový kout			
MODUS BRO4KO340V2	C	2	56,0
Budova 1 - Podlaží 1 - chodba			
MODUS BRO4KO340V2	C	8	224,0
Budova 1 - Podlaží 1 - kotelna			
MODUS BRO4KO340V2	C	3	84,0
Budova 1 - Podlaží 1 - úklidová komora			
MODUS BRSB4KO480V3	D	1	37,0
Budova 1 - Podlaží 1 - předsíň WC			
MODUS BRO4KO340V2	C	3	84,0
Budova 1 - Podlaží 1 - FIT centrum			
FOX-LED-8700-3K	B	4	260,0
Budova 1 - Podlaží 1 - obchod			
FOX-LED-8700-3K	B	9	585,0
Budova 1 - Podlaží 1 - kancelář			
FOX-LED-8700-3K	B	2	130,0
Budova 1 - Podlaží 1 - sklad			
MODUS BRO4KO340V2	C	16	448,0

FOX-LED-8700-3K - Interiérové - přisazené nebo závěsné , VYRTYCH (B)

Technické

Krytí IP	IP 40	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	305 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Vypočítaná účinnost	100,1 %	CIE Flux Code	43 73 91 95 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Technické

Účinnost	100,0 %
----------	---------

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	1495 x 165 x 63 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	1400 x 150 x 0 mm
Závěsná výška	63,00 mm		

Světelné zdroje

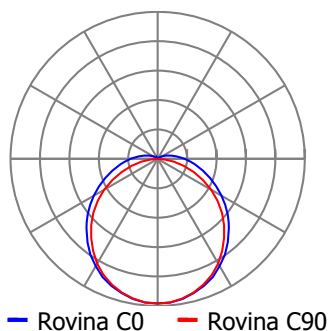
Obecné

Typ	LED
Název	FOX-LED-8700-3K
Výrobce	VYRTYCH
Počet	5

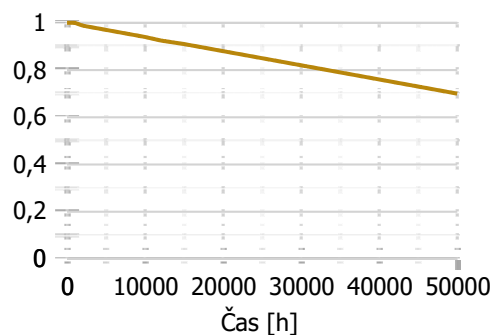
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	3000 K
Světelný tok	1241,4 lm
Příkon	13,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



MODUS BRO4KO340V2 - Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm , MODUS (C)

Technické

Krytí IP	IP 40	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	244 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Vypočítaná účinnost	100,0 %	CIE Flux Code	39 68 87 84 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Technické

Účinnost	100,0 %
----------	---------

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	345 x 0 x 130 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	345 x 0 x 130 mm
Závěsná výška	130,00 mm		

Světelné zdroje

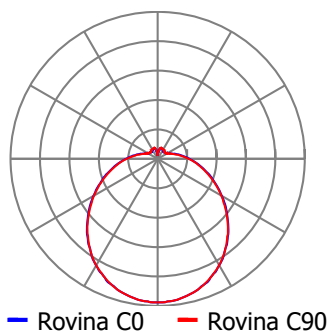
Obecné

Typ	LED
Název	MODUS BRO4KO340V2
Výrobce	MODUS
Počet	1

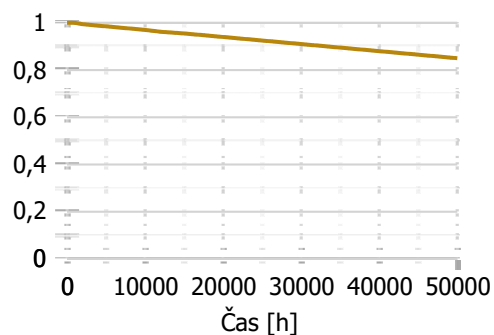
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	2200 lm
Příkon	28,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



MODUS BRSB4KO480V3 - Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm , MODUS (D)

Technické

Krytí IP	IP 44	Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	255 cd/klm	Elektronický předřadník	Ne
Vypočítaná účinnost	100,0 %	CIE Flux Code	40 69 88 86 100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90		

Technické

Účinnost	100,0 %
----------	---------

Rozměry

Délka x Šířka x Výška	480 x 0 x 150 mm	Svítící plocha Délka x Šířka x Výška	480 x 0 x 150 mm
Závěsná výška	150,00 mm		

Světelné zdroje

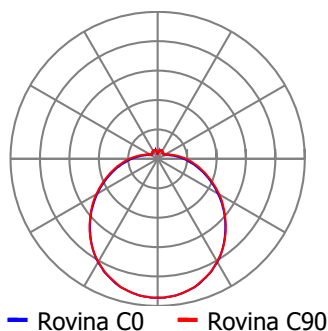
Obecné

Typ	LED
Název	MODUS BRSB4KO480V3
Výrobce	MODUS
Počet	1

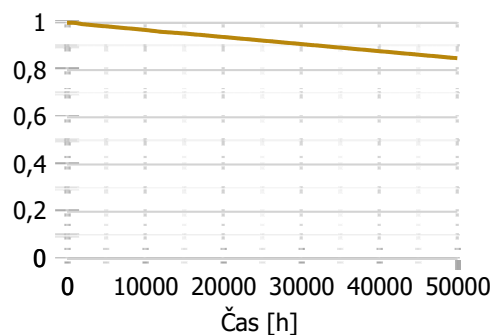
Technické

Činitel podání barev	80
Teplota chromatičnosti	4000 K
Světelný tok	3265 lm
Příkon	37,0 W

Charakteristika svítivosti



Charakteristika stárnutí zdroje



Režimy výpočtu

Název	Výchozí [%]
Budova 1 - Podlaží 1 - uhelna	
Soustava svítidel 1 - C	100
Budova 1 - Podlaží 1 - WC	
Soustava svítidel 1 - D	100
Soustava svítidel 1 - D	100
Soustava svítidel 1 - D	100
Budova 1 - Podlaží 1 - sprchový kout	
Soustava svítidel 1 - C	100
Budova 1 - Podlaží 1 - chodba	
Soustava svítidel 1 - C	100
Soustava svítidel 1 - C	100
Budova 1 - Podlaží 1 - kotelna	
Soustava svítidel 1 - C	100
Budova 1 - Podlaží 1 - úklidová komora	
Soustava svítidel 1 - D	100
Budova 1 - Podlaží 1 - předsíň WC	
Soustava svítidel 1 - C	100
Budova 1 - Podlaží 1 - FIT centrum	
Soustava svítidel 1 - B	100
Budova 1 - Podlaží 1 - obchod	
Soustava svítidel 1 - B	100
Budova 1 - Podlaží 1 - kancelář	
Soustava svítidel 1 - B	100
Budova 1 - Podlaží 1 - sklad	
Soustava svítidel 1 - C	100
Soustava svítidel 1 - C	100
Soustava svítidel 1 - C	100
Soustava svítidel 2 - C	100
Soustava svítidel 3 - C	100
Soustava svítidel 4 - C	100
Soustava svítidel 5 - C	100
Soustava svítidel 6 - C	100
Soustava svítidel 7 - C	100
Soustava svítidel 8 - C	100

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

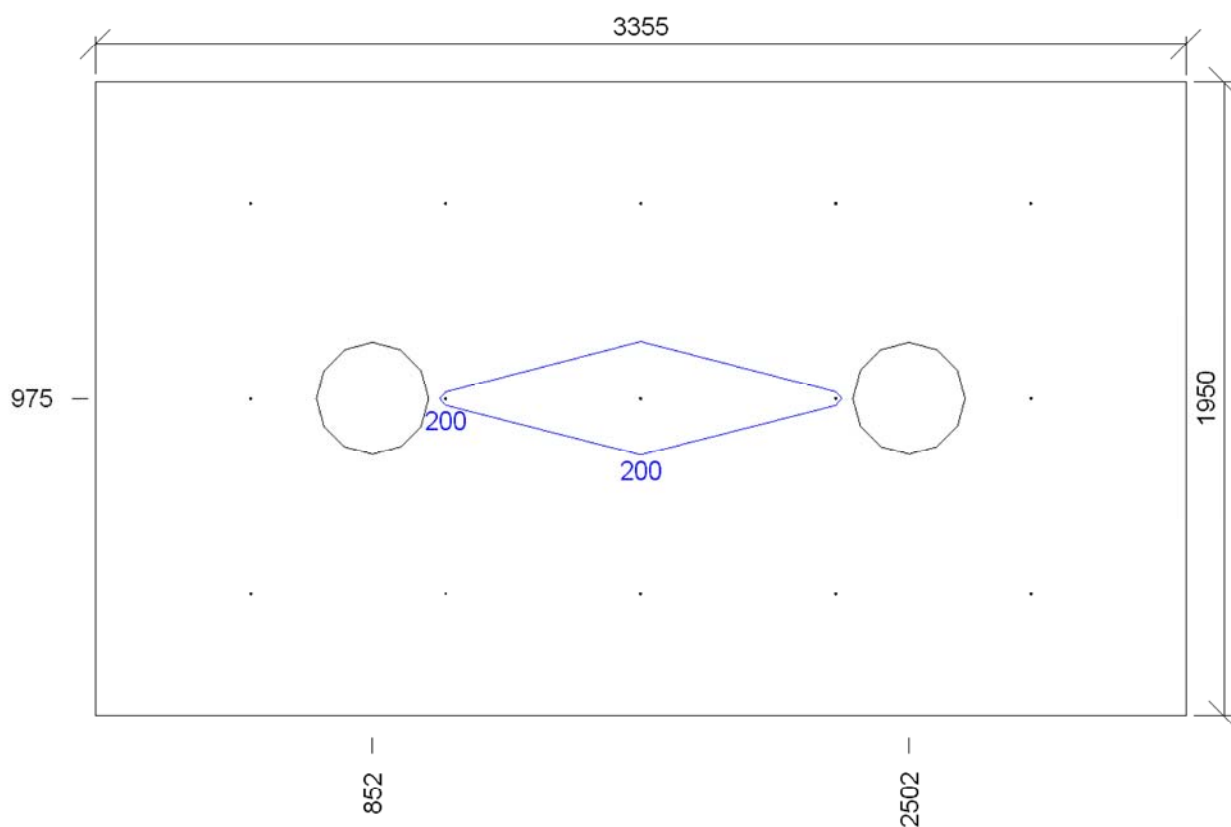
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	6,5 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	5 x 3
Požadovaná hodnota	100 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	155 lx	Odsazení	477,5 x 375,0 mm
Maximální hodnota	206 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	177 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,87		
Udržovací činitel	0,67		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

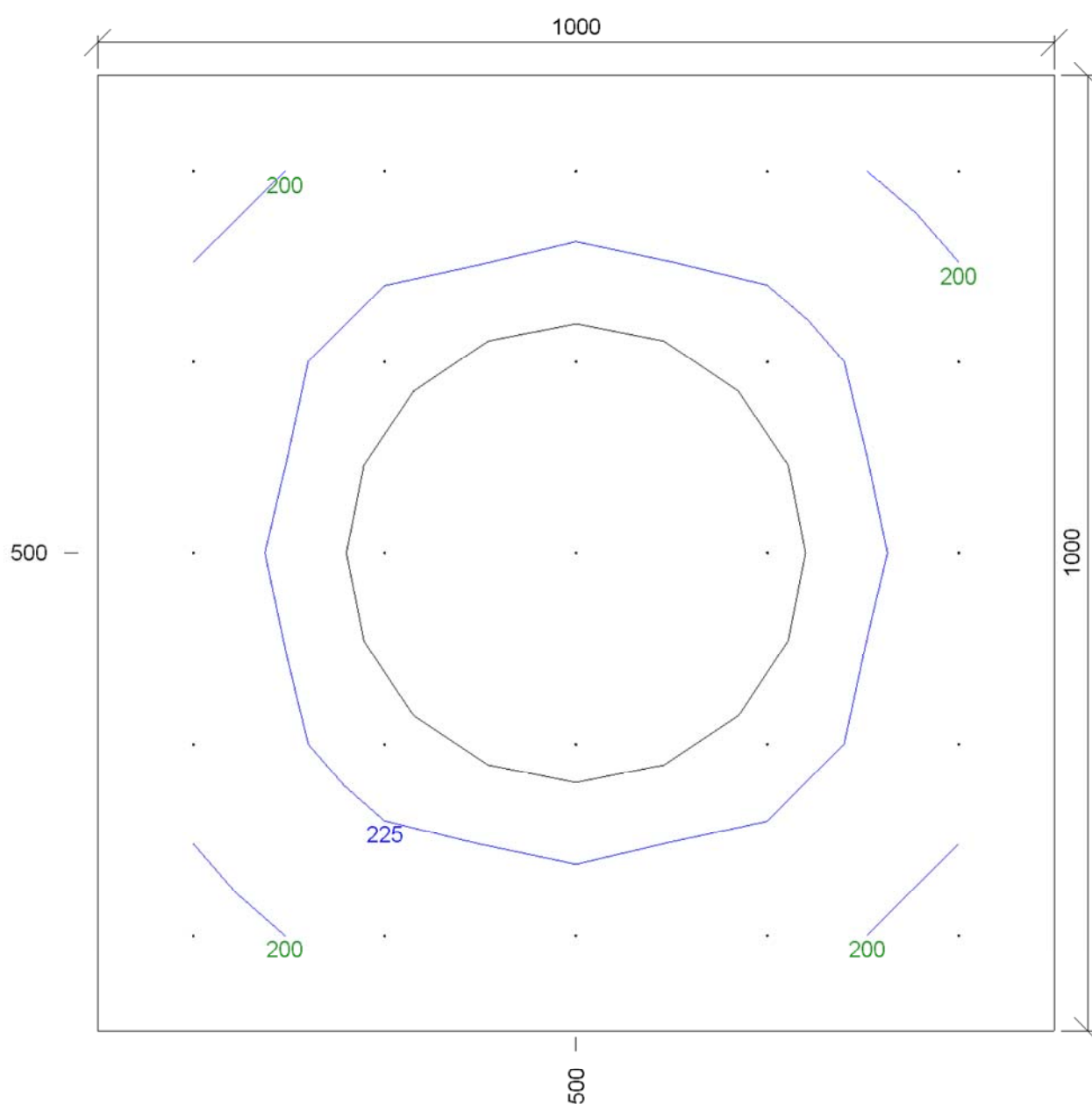
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	1,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB4KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	5 x 5
Požadovaná hodnota	200 lx	Rozteče	200,0 x 200,0 mm
Minimální hodnota	190 lx	Odsazení	100,0 x 100,0 mm
Maximální hodnota	246 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	218 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,87		
Udržovací činitel	0,66		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

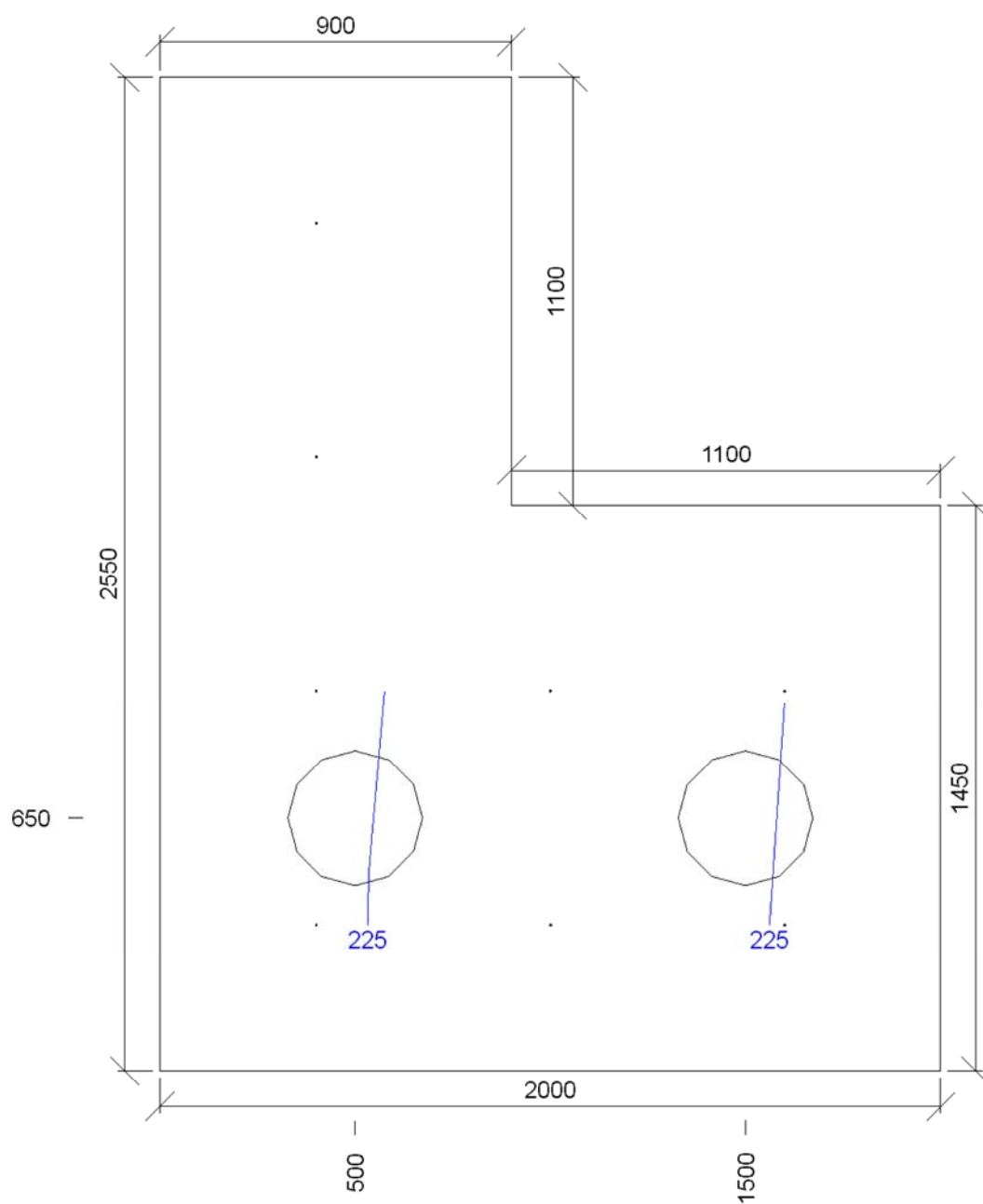
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	3,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,5
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	3 x 4
Požadovaná hodnota	200 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	87 lx	Odsazení	400,0 x 375,0 mm
Maximální hodnota	245 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	203 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,43		
Udržovací činitel	0,67		

Výpočet

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

Údržba

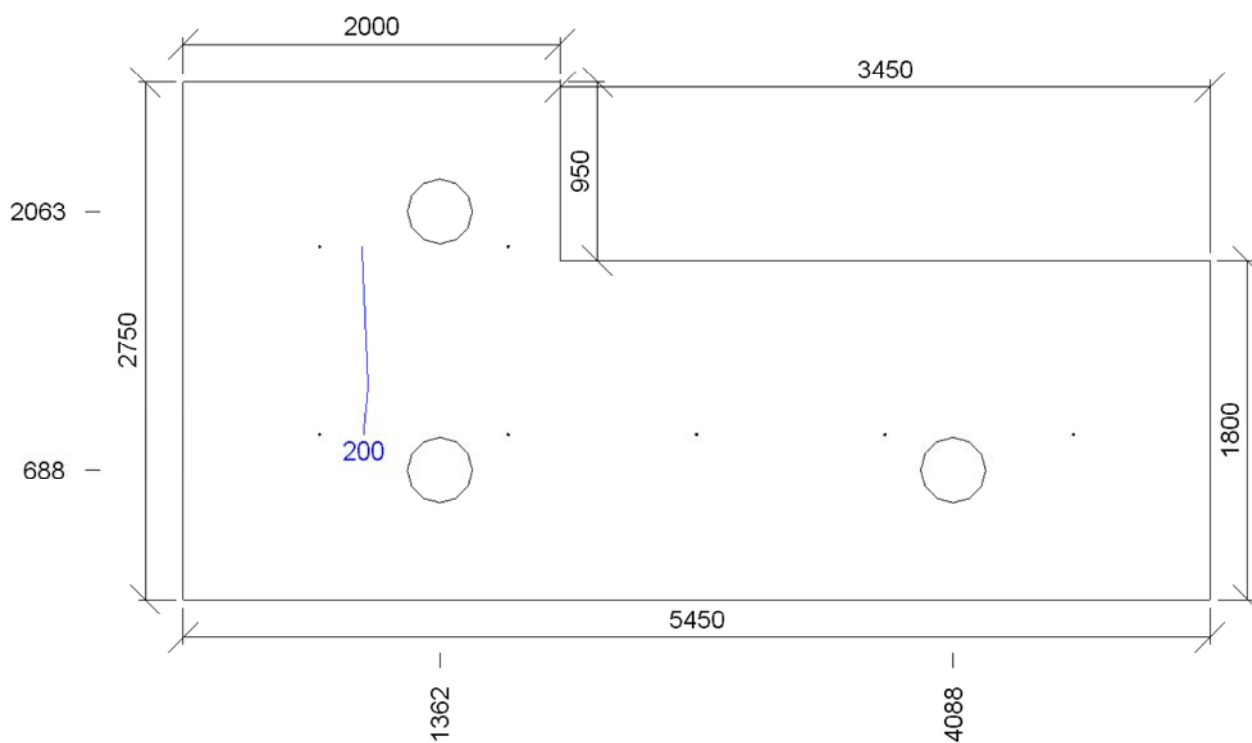
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	11,7 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	5 x 2
Požadovaná hodnota	100 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Minimální hodnota	134 lx	Odsazení	725,0 x 875,0 mm
Maximální hodnota	219 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	186 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,72		
Udržovací činitel	0,68		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

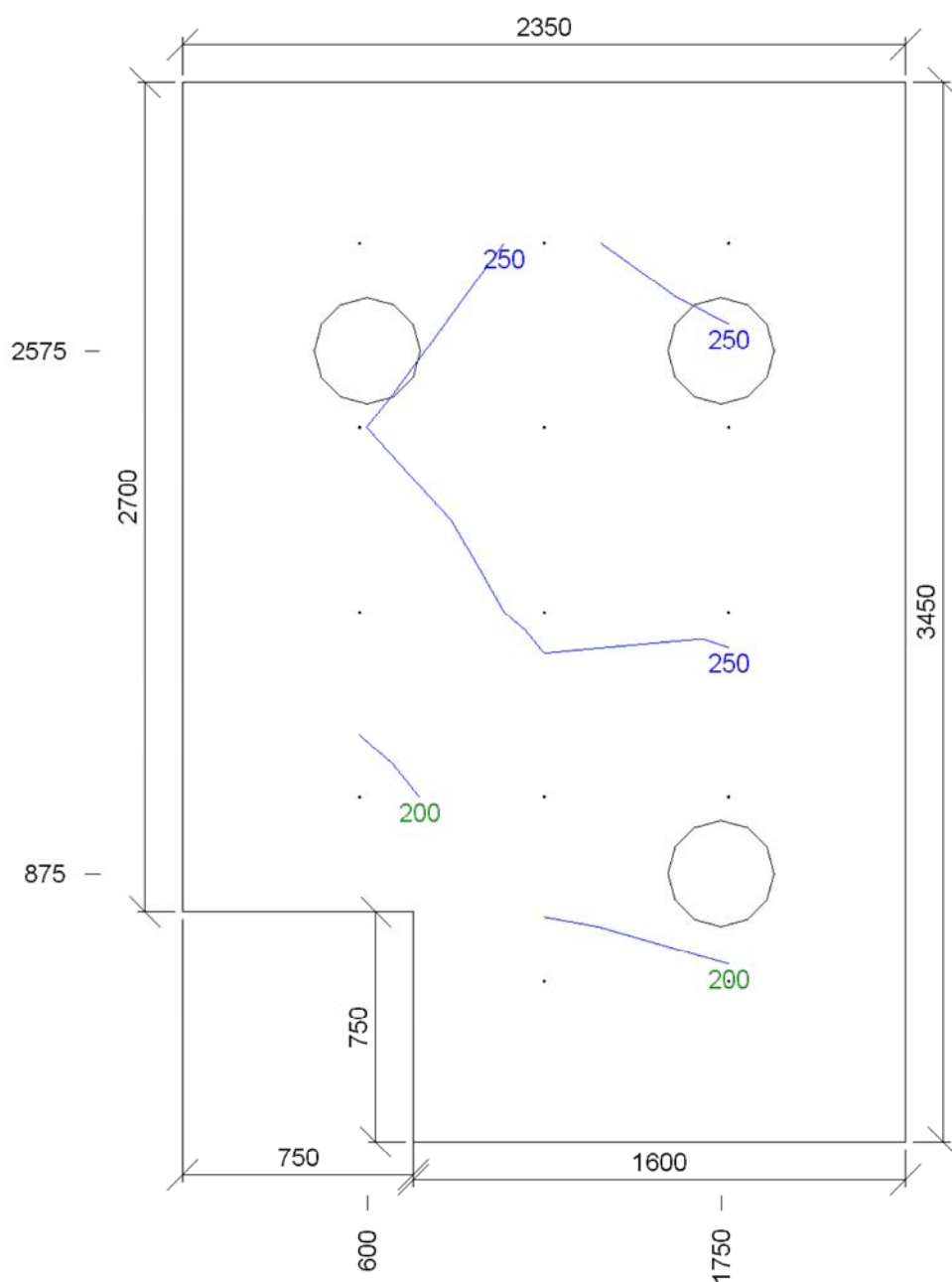
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	7,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,5
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	3 x 5
Požadovaná hodnota	200 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	186 lx	Odsazení	575,0 x 525,0 mm
Maximální hodnota	276 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	234 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,79		
Udržovací činitel	0,68		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

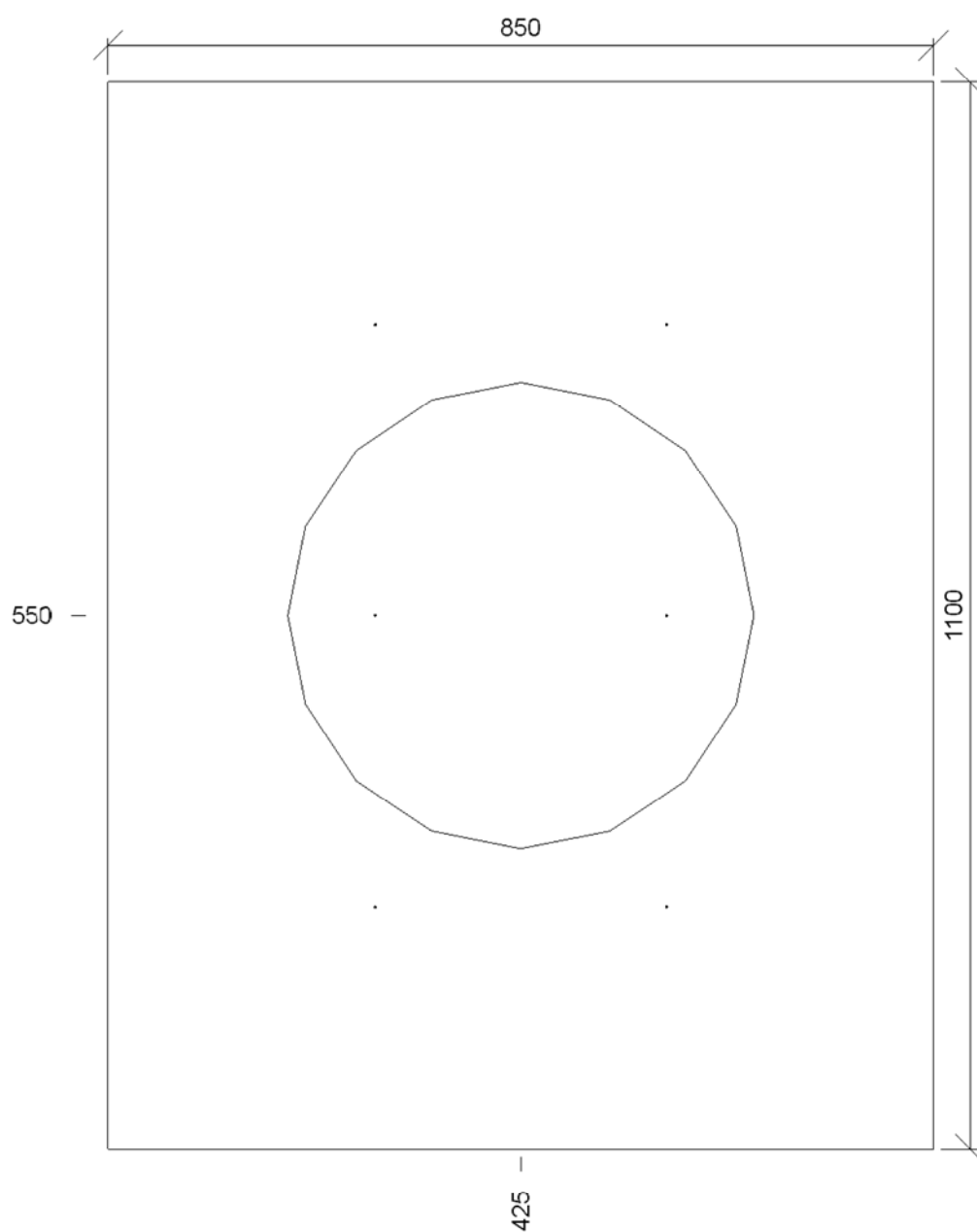
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	0,9 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB4KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	2 x 3
Požadovaná hodnota	200 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Minimální hodnota	227 lx	Odsazení	275,0 x 250,0 mm
Maximální hodnota	240 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	232 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,98		
Udržovací činitel	0,66		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

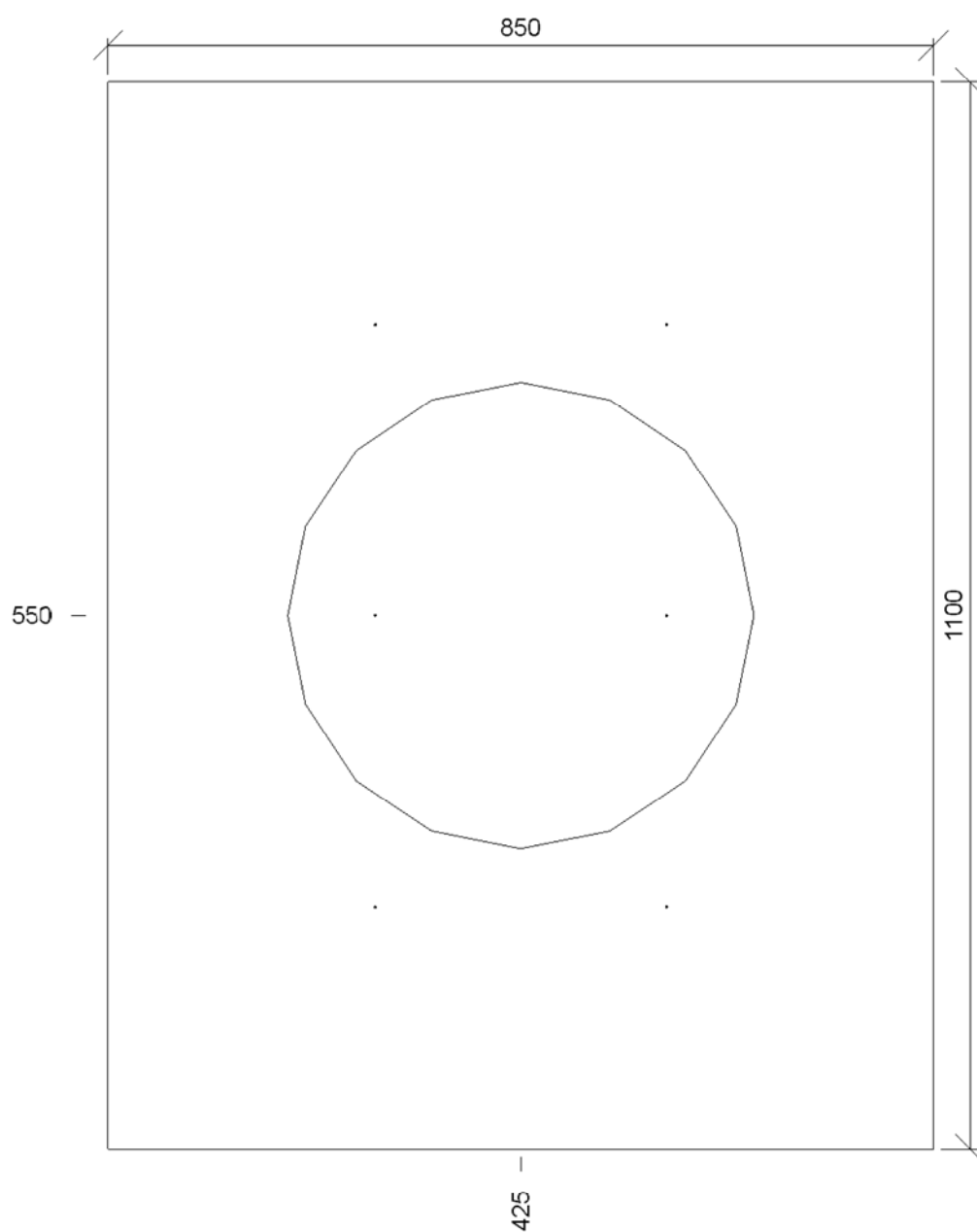
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	0,9 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB4KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	2 x 3
Požadovaná hodnota	200 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Minimální hodnota	227 lx	Odsazení	275,0 x 250,0 mm
Maximální hodnota	240 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	232 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,98		
Udržovací činitel	0,66		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

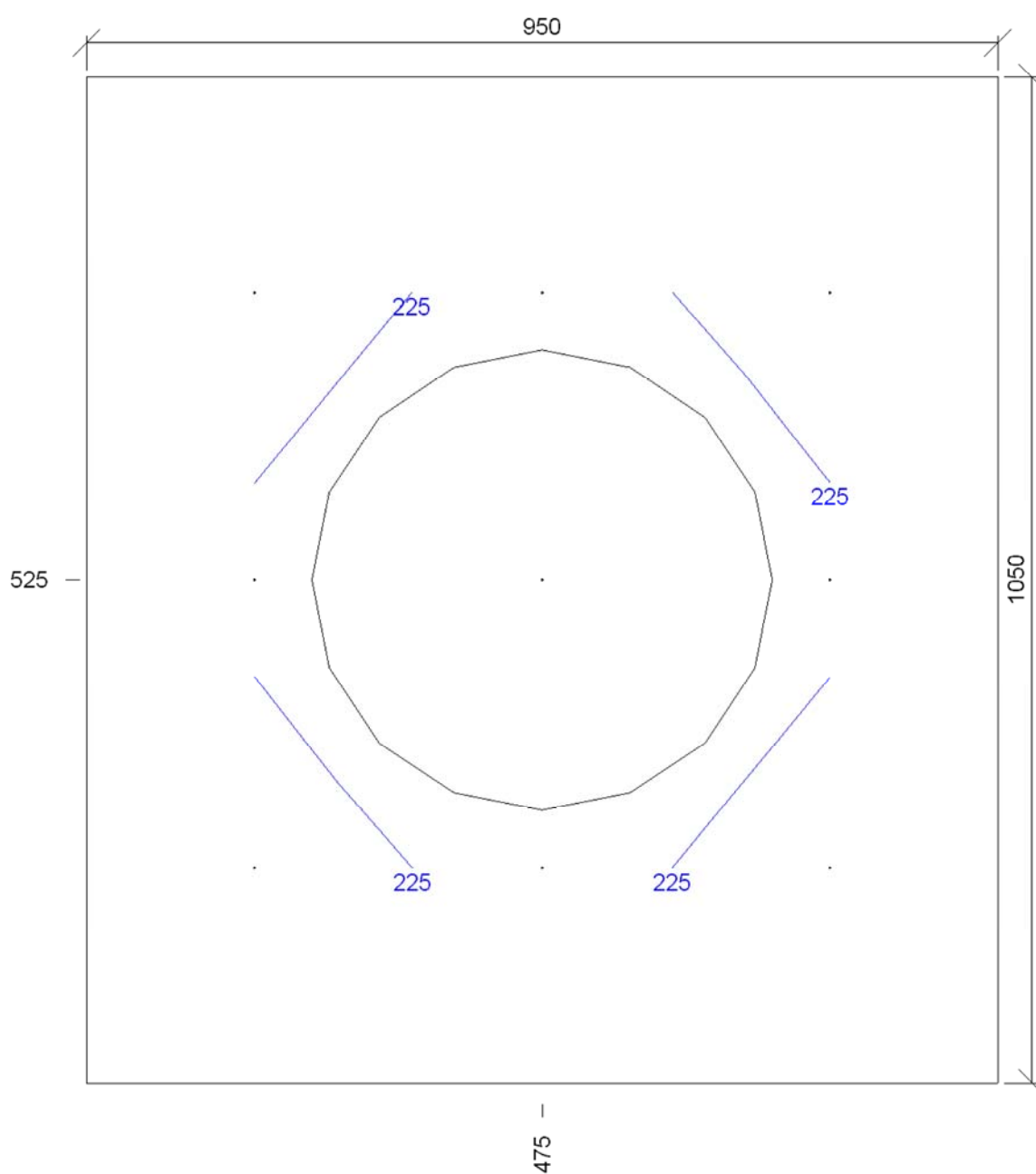
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	1,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRSB4KO480V3 , Přisazené LED svítidlo, opálový PMMA kryt, průměr 480mm (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2850 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	3 x 3
Požadovaná hodnota	200 lx	Rozteče	300,0 x 300,0 mm
Minimální hodnota	216 lx	Odsazení	175,0 x 225,0 mm
Maximální hodnota	246 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	226 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,96		
Udržovací činitel	0,66		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

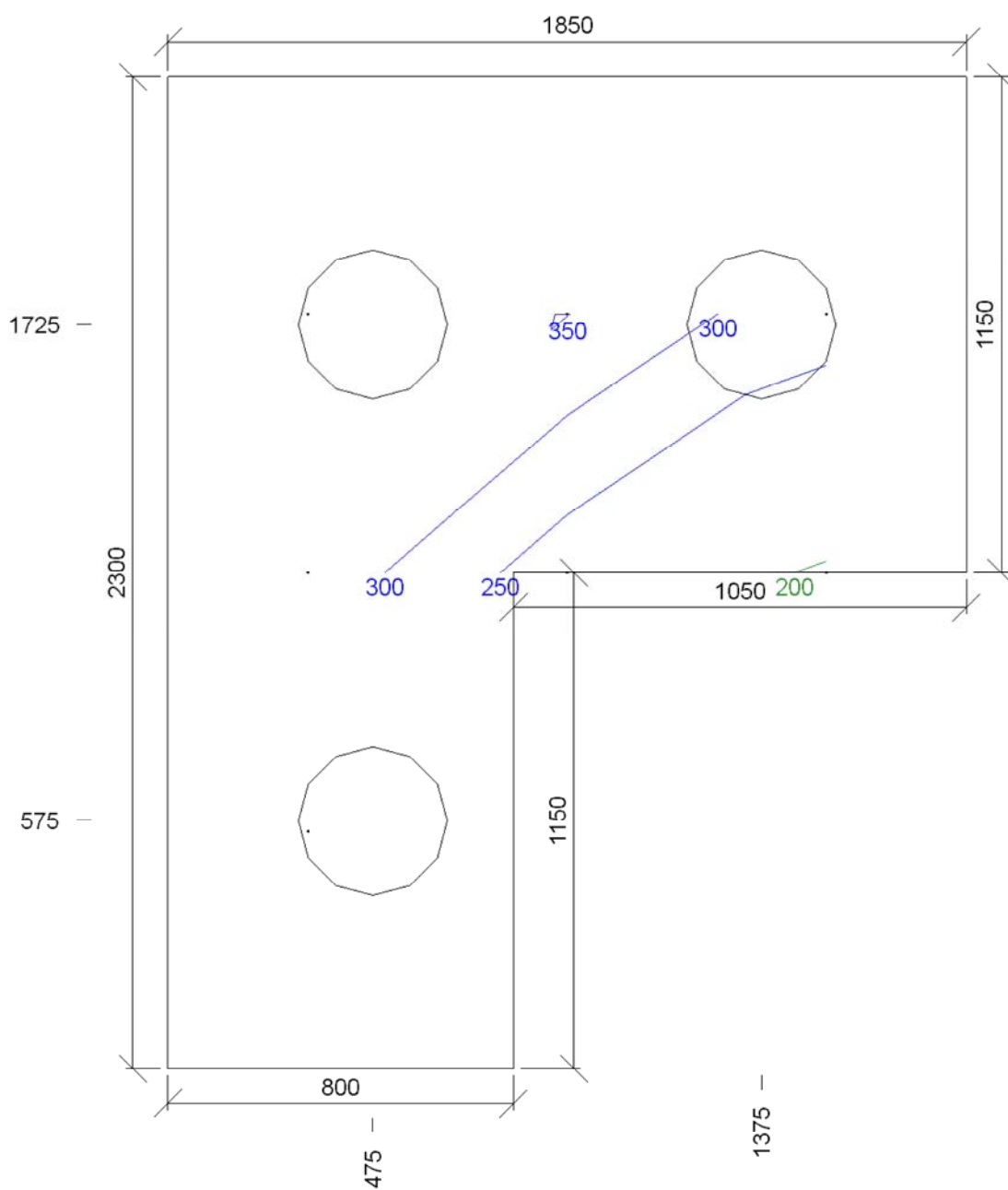
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	3,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	3 x 3
Požadovaná hodnota	200 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	197 lx	Odsazení	325,0 x 550,0 mm
Maximální hodnota	351 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	279 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,71		
Udržovací činitel	0,67		

Výpočet

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

Údržba

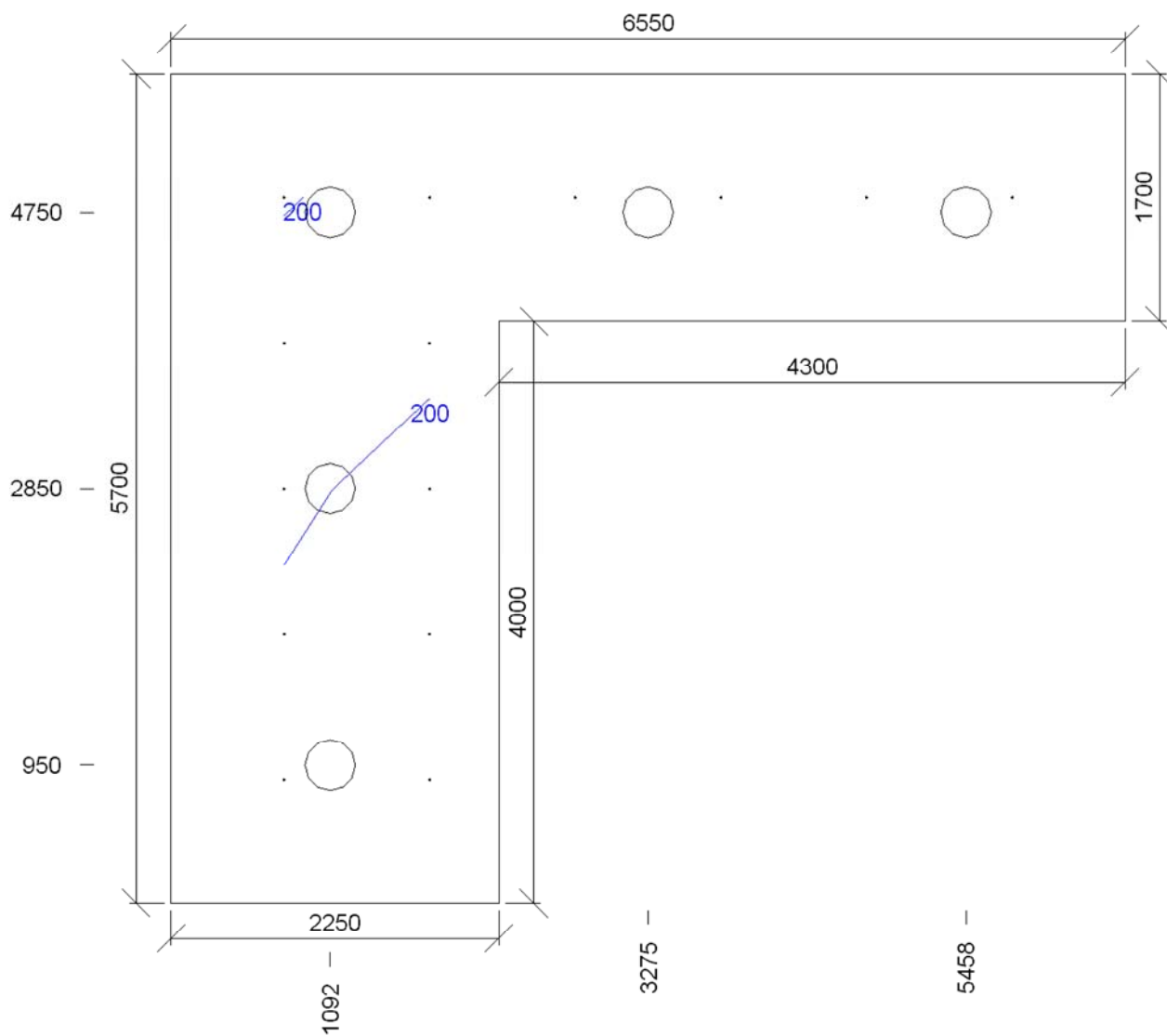
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	20,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

Počet použitých svítidel	5
--------------------------	---

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	6 x 5
Požadovaná hodnota	100 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Minimální hodnota	158 lx	Odsazení	775,0 x 850,0 mm
Maximální hodnota	212 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	191 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,83		
Udržovací činitel	0,68		

Výpočet

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

Údržba

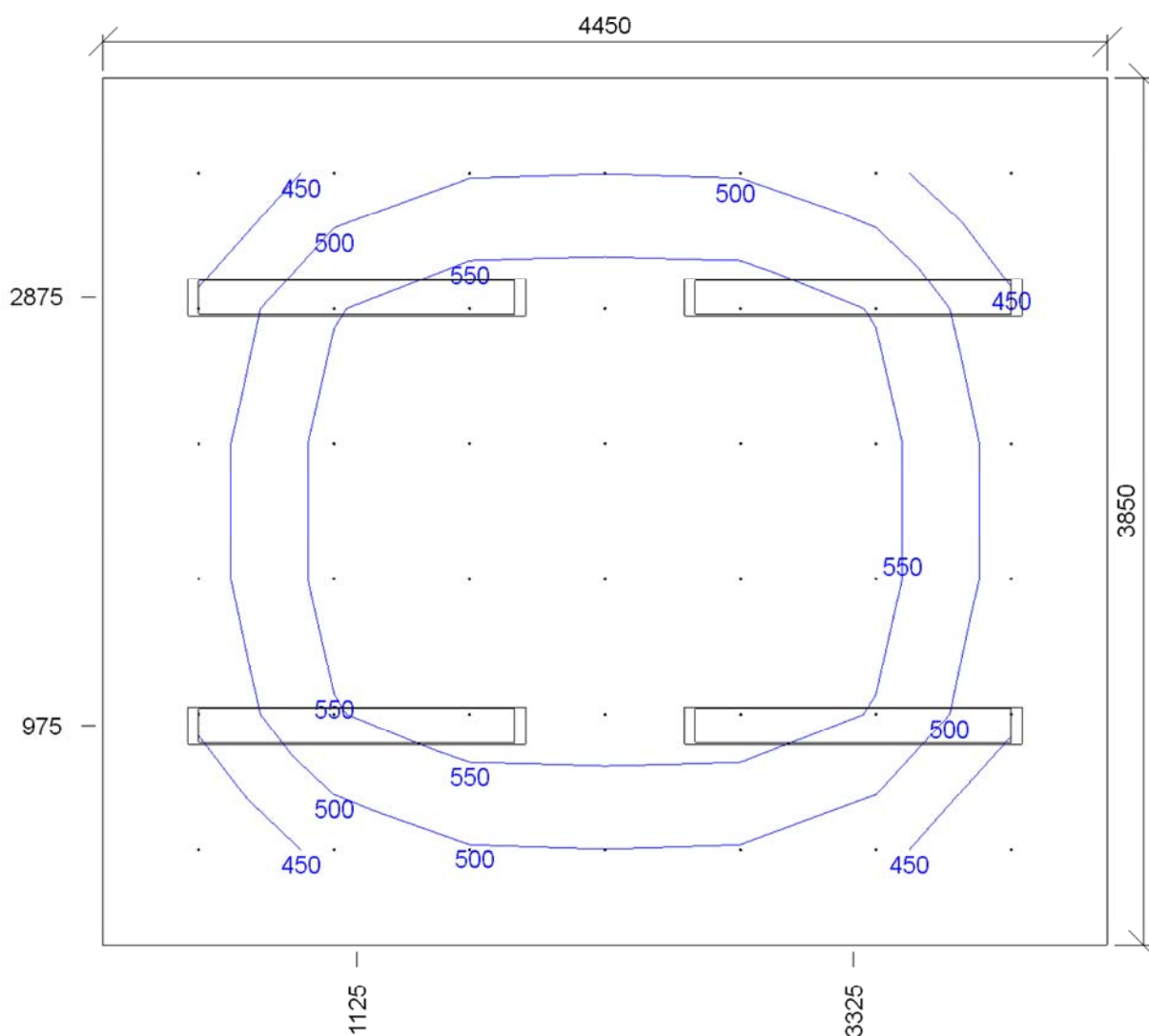
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	17,1 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FOX-LED-8700-3K , Interiérové - přisazené nebo závěsné (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,623
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2937 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	7 x 6
Požadovaná hodnota	300 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	394 lx	Odsazení	425,0 x 425,0 mm
Maximální hodnota	606 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	518 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,76		
Udržovací činitel	0,57		

Výpočet

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

Údržba

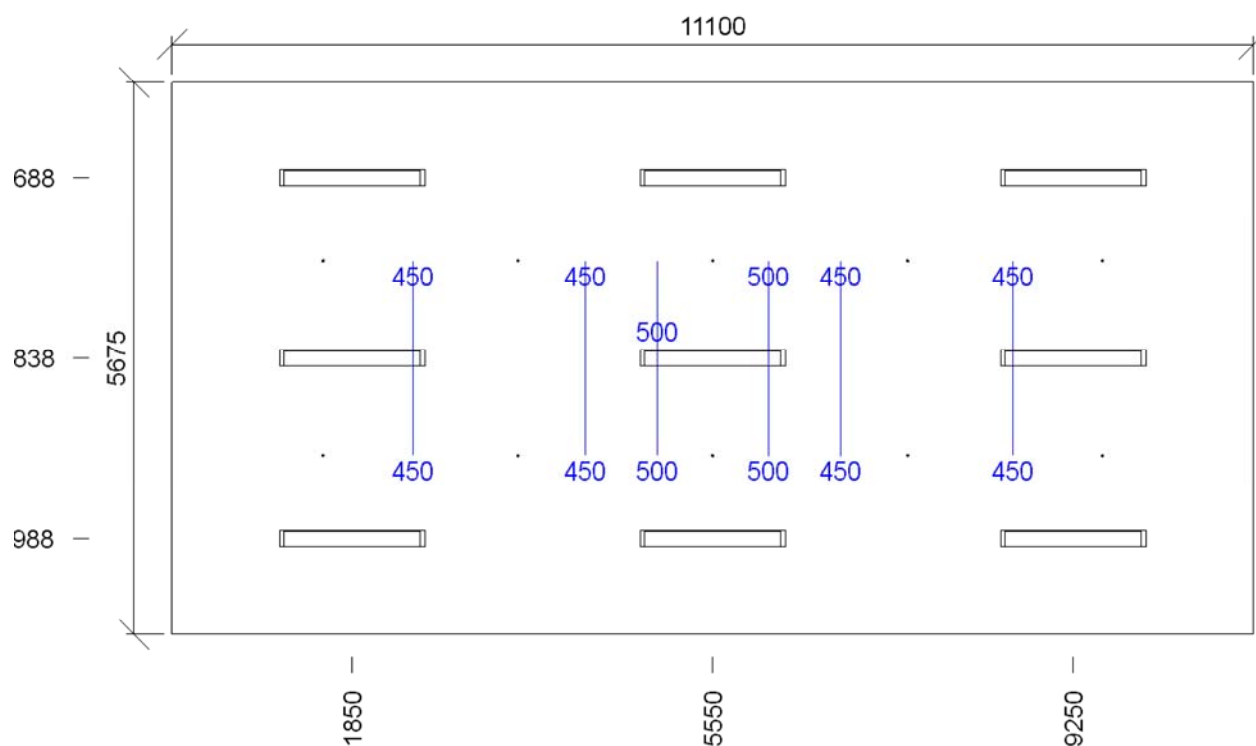
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	63,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FOX-LED-8700-3K , Interiérové - přisazené nebo závěsné (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,623
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2937 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	5 x 2
Požadovaná hodnota	300 lx	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm
Minimální hodnota	403 lx	Odsazení	1550,0 x 1837,5 mm
Maximální hodnota	539 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	465 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,87		
Udržovací činitel	0,58		

Výpočet

Počet odrazů	3
Dělicí poměr svítidla	10
Rozměr elementární plochy	100 mm

Údržba

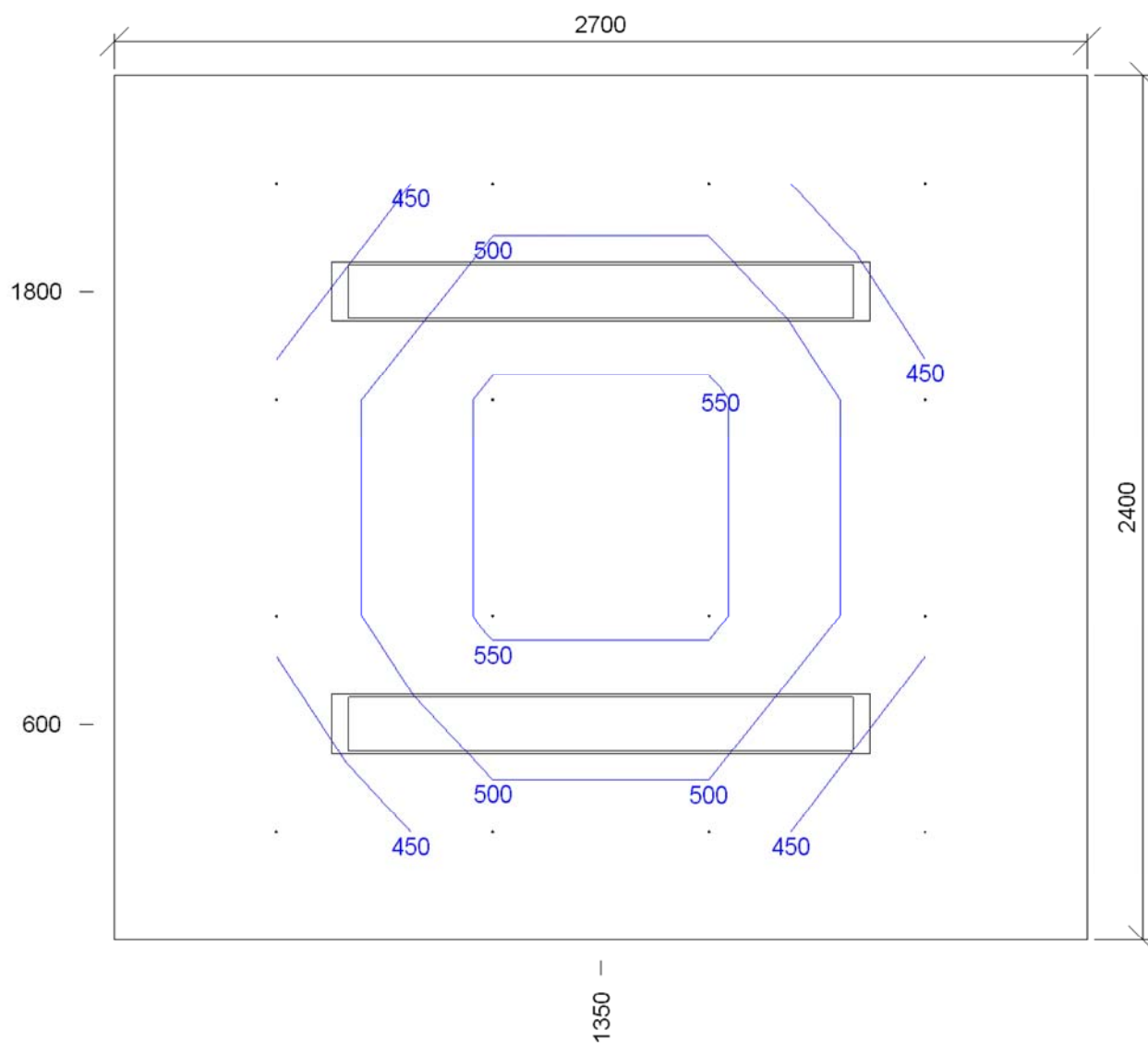
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	6,5 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - FOX-LED-8700-3K , Interiérové - přisazené nebo závěsné (B)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,623
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	2937 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	4 x 4
Požadovaná hodnota	300 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	398 lx	Odsazení	450,0 x 300,0 mm
Maximální hodnota	559 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	475 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,84		
Udržovací činitel	0,57		

Výpočet

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

Údržba

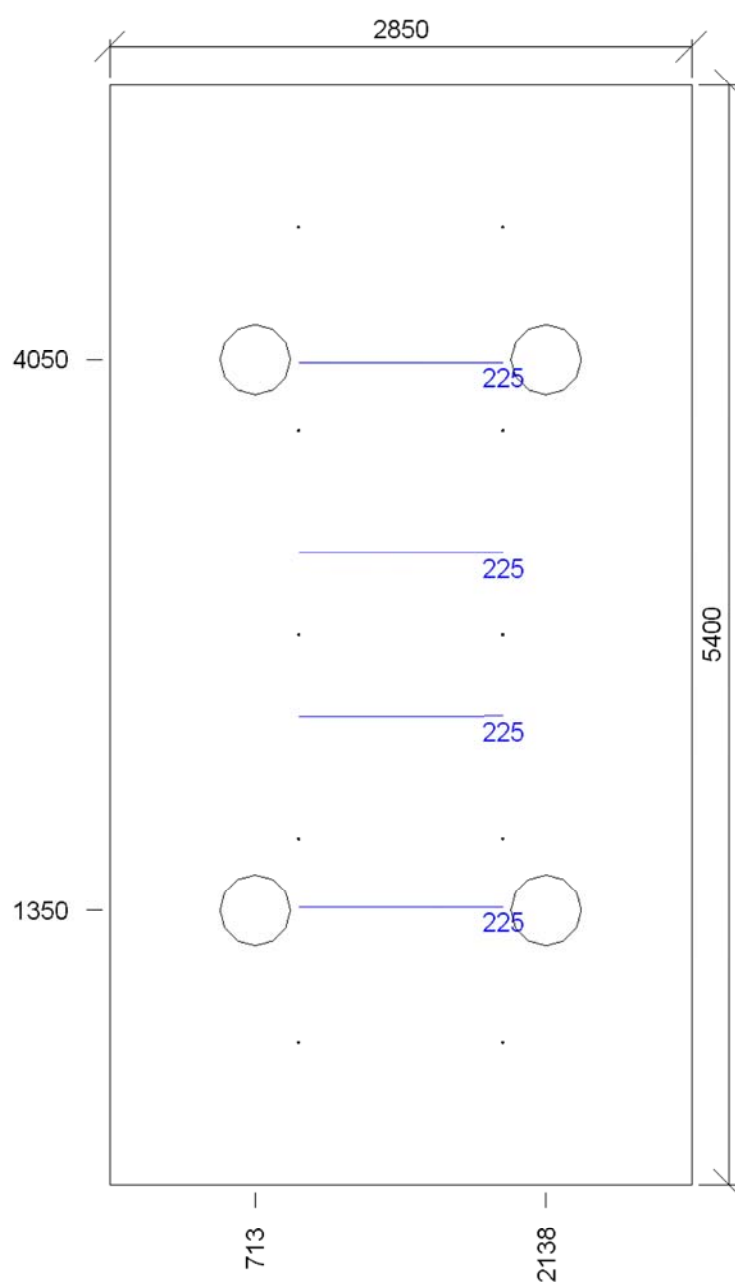
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	15,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	2 x 5
Požadovaná hodnota	150 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Minimální hodnota	201 lx	Odsazení	925,0 x 700,0 mm
Maximální hodnota	237 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	219 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,92		
Udržovací činitel	0,68		

Výpočet

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

Údržba

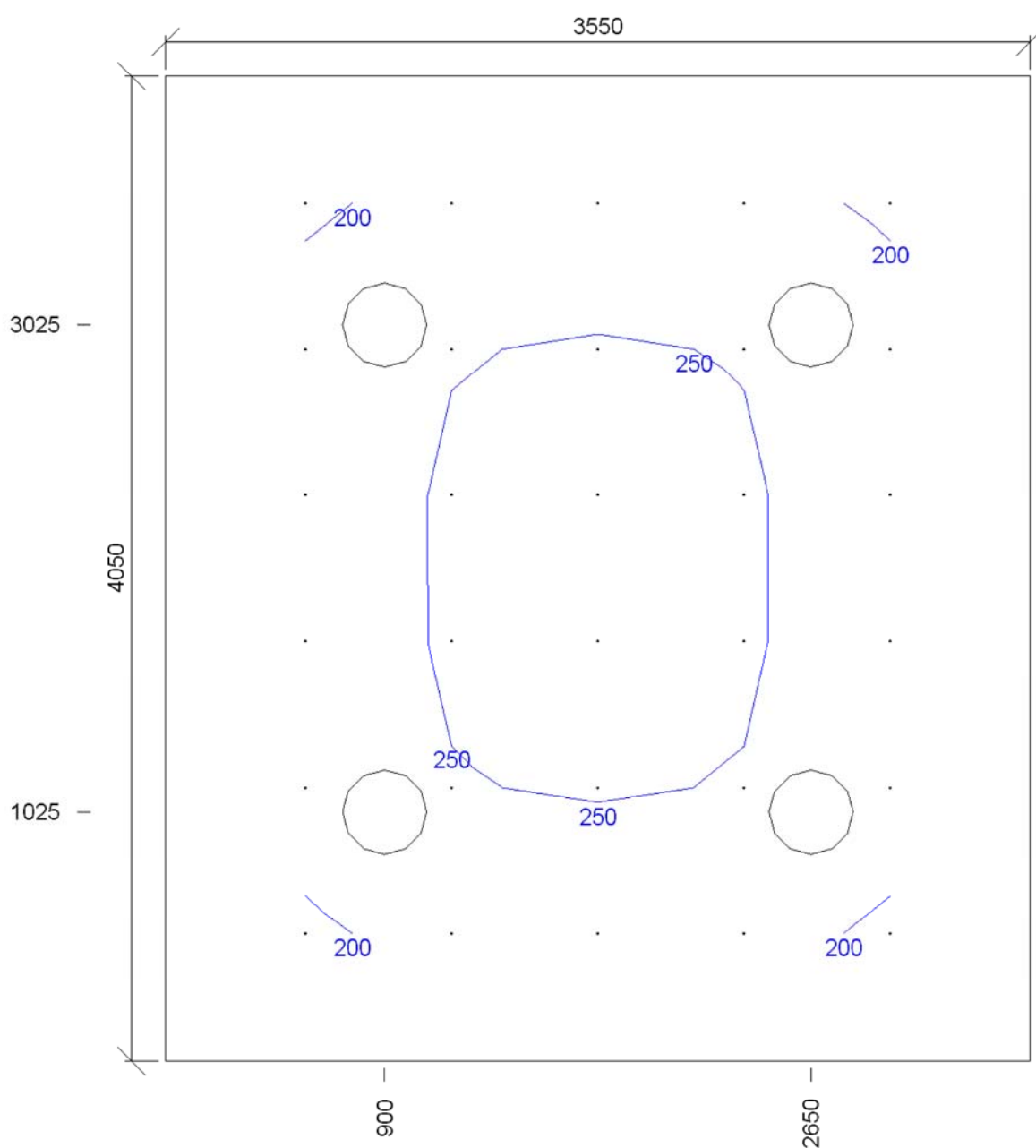
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	14,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	2870 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	5 x 6
Požadovaná hodnota	150 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
Minimální hodnota	192 lx	Odsazení	575,0 x 525,0 mm
Maximální hodnota	261 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	230 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,84		
Udržovací činitel	0,68		

Výpočet

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

Údržba

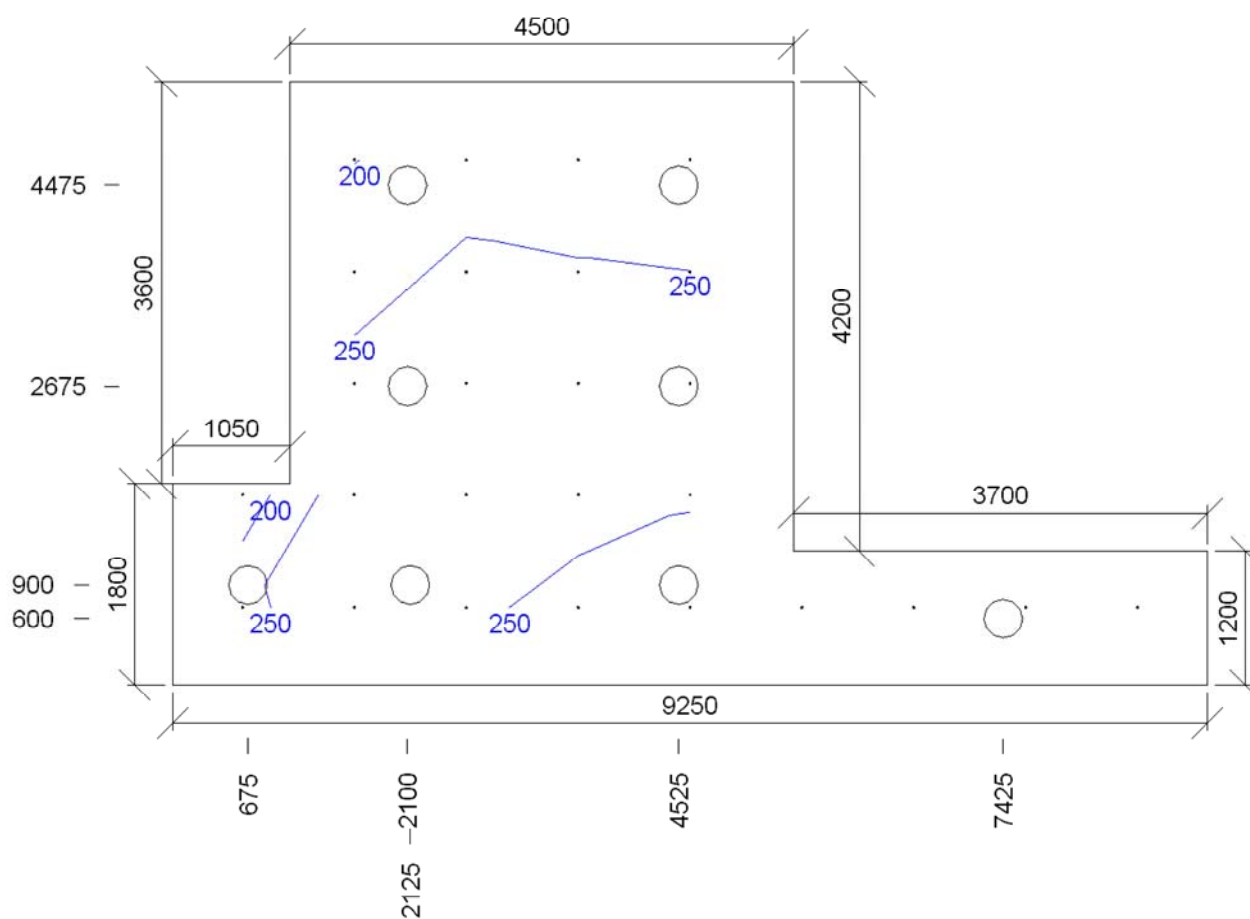
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3000 mm
Plocha	30,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1050,0	4475,0	2870,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

Soustava svítidel 2 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1050,0	2675,0	2870,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

Soustava svítidel 3 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3475,0	4475,0	2870,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

Soustava svítidel 4 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3475,0	2675,0	2870,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

Soustava svítidel 5 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	6375,0	600,0	2870,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

Soustava svítidel 6 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	3475,0	900,0	2870,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

Soustava svítidel 7 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)**Údržba**

Přímý udržovací činitel | 0,748

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1075,0	900,0	2870,0 m	0,0	0,0	0,0 rad							

Soustava svítidel 8 - MODUS BRO4KO340V2 , Přisazené LED svítidlo, opálový skleněný kryt, průměr 340mm (C)

Údržba

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

Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]	Název	Posunutí [mm]	Otočení [°]
Svítlidlo 1	-375,0 900,0 2870,0 m	0,0 0,0 0,0 rad			

Normálová osvětlenost

Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Počty	9 x 5
Požadovaná hodnota	150 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
Minimální hodnota	96 lx	Odsazení	625,0 x 700,0 mm
Maximální hodnota	287 lx	Výška	850 mm
Udržovaná osvětlenost	232 lx	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Rovnoměrnost	0,41		
Udržovací činitel	0,68		