

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	ZŠ Dukelských hrdinů K. Vary
Popis	
Číslo zakázky	
Datum	05.05.2020
Adresa posuzovaného prostoru	Česká republika

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Elkovo Čepelík s.r.o
Kontaktní osoba	Ing. Petr Niesig
Adresa	Turnov, Chutnovka 77, 511 01
Telefon	+420 605 270 012
E-mail	petr.niesig@elkovo-cepelik.cz
Webová stránka	www.elkovo-cepelik.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
Svítlidla použitá v místnostech	3
Katalogové listy svítidel	5
Použité typy místností	10
Přehled výsledků	11
Budova	
Podlaží	
Vělká tělocvična	13
Šatna 1	17
Šatna 7	21
Sborovna	25
Kancelář zástupce	29
Kancelář ředitel	33
Kabinet	38
Chodba šaten	42
Chodba výstav (pendy)	46
Chodba učeben	50
Učebna	54
Učebna - výtvarná	59
Učebna - multimédia	64
Sekretariát	68

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort	ELKOVO Čepelík	A	58
ZCLED3G32L840/ASHR	Asymetr LED 32W/840	ELKOVO Čepelík	B	4
ZCLED3GSPORT2-102L840/3ZK	Sport 102W/840, 2 rows, white louvre, ZK	ELKOVO Čepelík	C	9
ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL	Flat 250 32W/4000 K, CRI>80, Opal	ELKOVO Čepelík	D	16
ADRIA_5 LED-5L07C10Z11_099 4000	ADRIA 5, závěsné, 5 x LED modul L07C10, 51W, d-600mm, sklo triplex opál mat	OSMONT	I	7

Svítidla použitá v jednotlivých místnostech

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]	
Budova - Podlaží - Vělká tělocvična			918,0 W	4,7 W/m²
ZCLED3GSPORT2-102L840/3ZK	C	9	918,0	
Budova - Podlaží - Šatna 1			64,0 W	7,6 W/m²
ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL	D	2	64,0	
Budova - Podlaží - Šatna 7			96,0 W	5,8 W/m²
ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL	D	3	96,0	
Budova - Podlaží - Sborovna			324,0 W	7,1 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	6	324,0	
Budova - Podlaží - Kancelář zástupce			216,0 W	15,1 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	4	216,0	
Budova - Podlaží - Kancelář ředitel			216,0 W	9,6 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	4	216,0	
Budova - Podlaží - Kabinet			162,0 W	6,0 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	3	162,0	
Budova - Podlaží - Chodba šaten			160,0 W	2,9 W/m²
ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL	D	5	160,0	
Budova - Podlaží - Chodba výstav (pendy)			357,0 W	4,4 W/m²
ADRIA_5 LED-5L07C10Z11_099 4000	I	7	357,0	
Budova - Podlaží - Chodba učeben			160,0 W	2,8 W/m²
ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL	D	5	160,0	
Budova - Podlaží - Učebna			712,0 W	9,1 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	12	648,0	
ZCLED3G32L840/ASHR	B	2	64,0	
Budova - Podlaží - Učebna - výtvarná			874,0 W	10,9 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-	A	15	810,0	

Mikro-C

ZCLED3G32L840/ASHR	B	2	64,0	
Budova - Podlaží - Učebna - multimédia			518,0 W	6,9 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	9	486,0	
ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL	D	1	32,0	
Budova - Podlaží - Sekretariát			270,0 W	14,6 W/m²
ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C	A	5	270,0	

ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C

Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort



Technické

Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	543 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	66 87 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

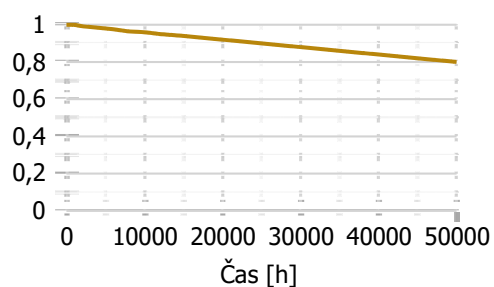
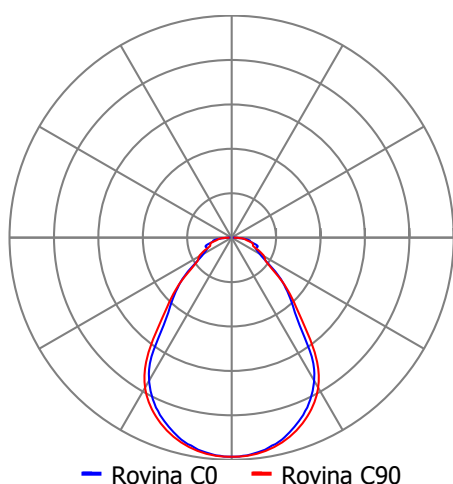
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1530 x 250 x 40 mm
Svítící plocha	1475 x 175 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 54 W, 5698 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



ZCLED3G32L840/ASHR

Asymetr LED 32W/840



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	614 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	38 72 94 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0
Symetrie svítidla	Symetrické podle roviny C0

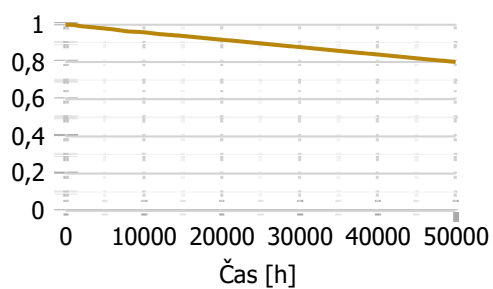
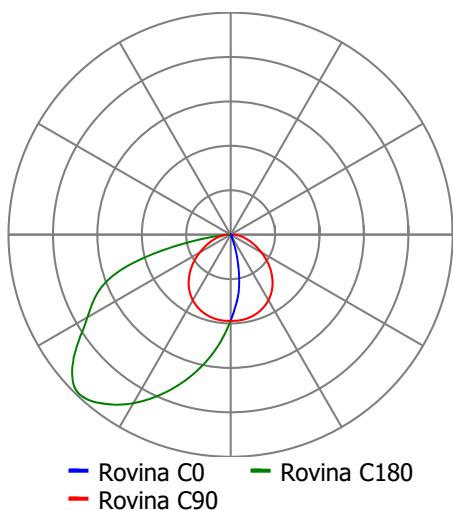
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1188 x 175 x 60 mm
Svítící plocha	1165 x 120 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 32 W, 3030 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : B



ZCLED3GSPORT2-102L840/3ZK

Sport 102W/840, 2 rows, white louvre, ZK



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	565 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	65 90 98 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

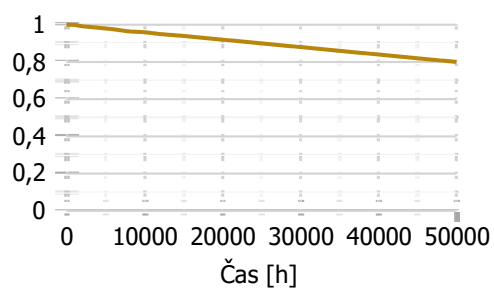
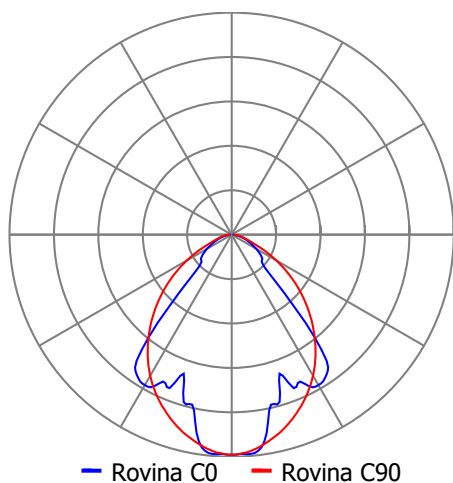
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1555 x 355 x 85 mm
Svítící plocha	1505 x 275 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 102 W, 12329 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : C



ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL

Flat 250 32W/4000 K, CRI>80, Opal



Technické

Krytí IP	IP 40
Blok EIProCADu	
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	372 cd/klm
Elektronický předřadník	Ano
Účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	49 81 96 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	100
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

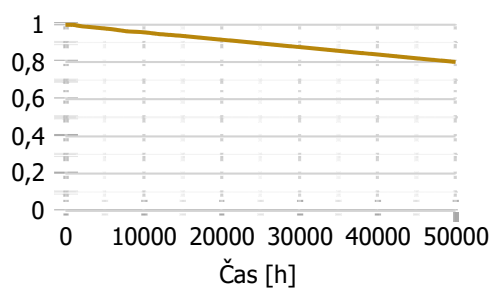
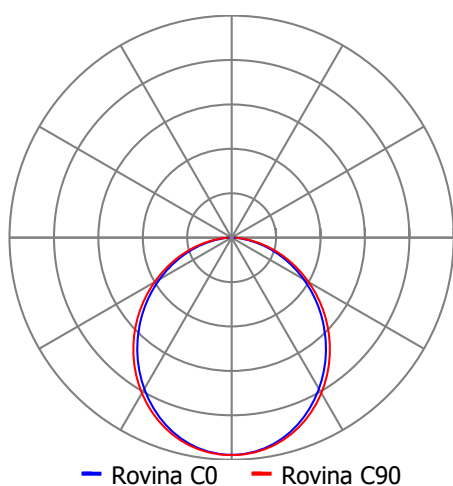
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1250 x 250 x 40 mm
Svíticí plocha	1175 x 175 x 0 mm
Závěsná výška	0,00 mm

Světelné zdroje

1x 32 W, 4204 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : D



ADRIA_5 LED-5L07C10Z11_099 4000

ADRIA 5, závěsné, 5 x LED modul L07C10, 51W, d-600mm, sklo triplex opál mat

osmont



Technické

Krytí IP	IP 40
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	80 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	88,0 %
CIE Flux Code	22 47 72 52 88
Poměr toku do dolního poloprostoru	51
Symetrie svítidla	Rotačně symetrické

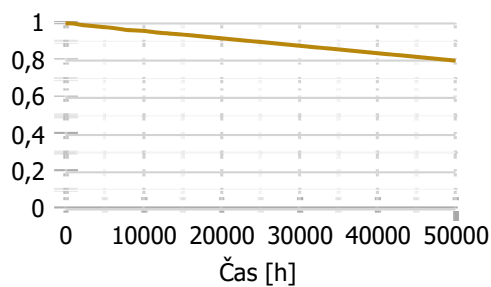
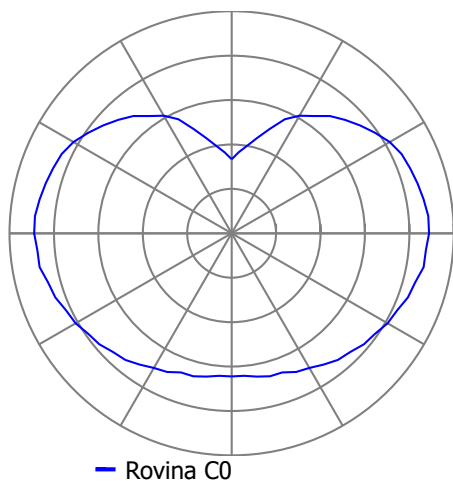
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	600 x 0 x 600 mm
Svítící plocha	600 x 0 x 600 mm
Závěsná výška	600,00 mm

Světelné zdroje

1x 51 W, 7150 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : I

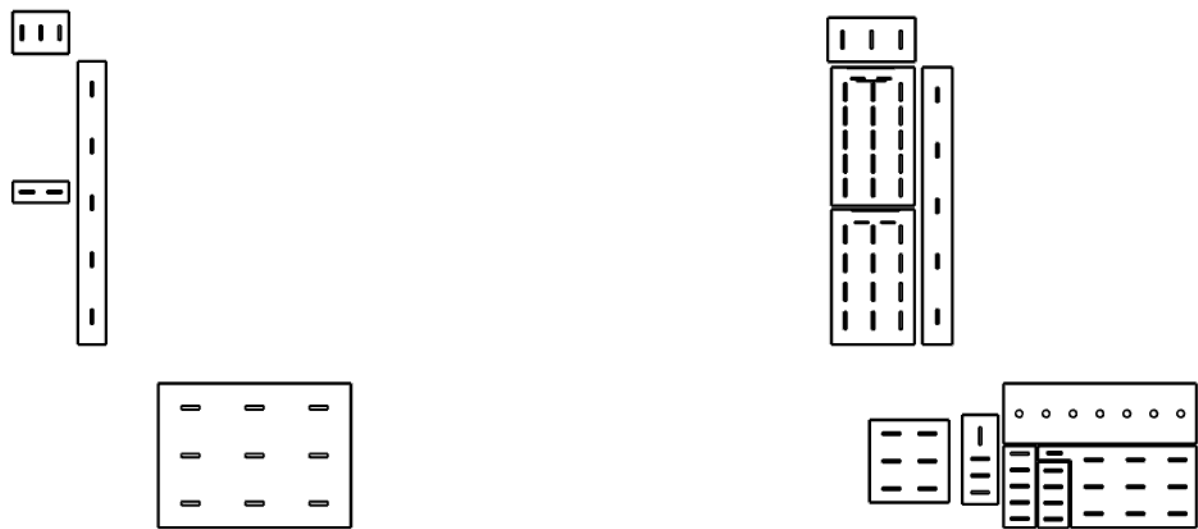


Použité typy místností

Název	Id	Osvětlenost [lx]	Rovnoměrnost	Činitel oslnění	Činitel podání barev
Nedávné	5.36.24	300	0,6	22	80
Nedávné	5.2.4	200	0,4	25	80
Školská a výchovná zařízení – Školní budovy	5.36.20	300	0,6	19	80
Administrativní prostory (Kanceláře)	5.26.2	500	0,6	19	80
Školská a výchovná zařízení – Školní budovy	5.36.17	100	0,4	25	80
Školská a výchovná zařízení – Školní budovy	5.36.1	300	0,6	19	80
Školská a výchovná zařízení – Školní budovy	5.36.6	500	0,6	19	80
Školská a výchovná zařízení – Školní budovy	5.36.13	300	0,6	19	80

Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova - Podlaží - Vělká tělocvična				
Normálová osvětlenost	199 lx	325 / 300 lx	453 lx	0,61 / 0,6
Činitel oslnění UGR	18,2	19,5	21,0 / 22,0	
Budova - Podlaží - Šatna 1				
Normálová osvětlenost	220 lx	259 / 200 lx	299 lx	0,85 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,4	17,2	18,1 / 25,0	
Budova - Podlaží - Šatna 7				
Normálová osvětlenost	229 lx	300 / 200 lx	383 lx	0,76 / 0,4
Činitel oslnění UGR	16,0	18,6	20,2 / 25,0	
Budova - Podlaží - Sborovna				
Normálová osvětlenost	250 lx	396 / 300 lx	518 lx	0,63 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,6	15,9	16,9 / 19,0	
Budova - Podlaží - Kancelář zástupce				
Normálová osvětlenost	452 lx	558 / 500 lx	691 lx	0,81 / 0,6
Činitel oslnění UGR	11,7	14,1	15,3 / 19,0	
Budova - Podlaží - Kancelář ředitel				
Zakládání dokumentů - Normálová osvětlenost	232 lx	377 / 300 lx	556 lx	0,62 / 0,4
Činitel oslnění UGR	13,1	15,0	16,5 / 19,0	
Stoly - Normálová osvětlenost	360 lx	511 / 500 lx	620 lx	0,7 / 0,6
Budova - Podlaží - Kabinet				
Normálová osvětlenost	210 lx	302 / 300 lx	382 lx	0,7 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,7	15,4	16,5 / 19,0	
Budova - Podlaží - Chodba šaten				
Normálová osvětlenost	79 lx	118 / 100 lx	147 lx	0,67 / 0,4
Činitel oslnění UGR	19,0	20,9	21,9 / 25,0	
Budova - Podlaží - Chodba výstav (pendy)				
Normálová osvětlenost	102 lx	153 / 100 lx	189 lx	0,67 / 0,4
Činitel oslnění UGR	12,3	13,5	14,5 / 25,0	
Budova - Podlaží - Chodba učeben				
Normálová osvětlenost	74 lx	107 / 100 lx	126 lx	0,69 / 0,4
Činitel oslnění UGR	19,4	20,2	21,0 / 25,0	
Budova - Podlaží - Učebna				
Normálová osvětlenost	280 lx	537 / 300 lx	676 lx	0,52 / 0,4
Činitel oslnění UGR	14,0	16,8	18,4 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	474 lx	656 / 500 lx	849 lx	0,72 / 0,7
Budova - Podlaží - Učebna - výtvarná				
Normálová osvětlenost	410 lx	671 / 500 lx	814 lx	0,61 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,4	16,9	18,7 / 19,0	
Tabule - Normálová osvětlenost	509 lx	702 / 500 lx	941 lx	0,72 / 0,6
Budova - Podlaží - Učebna - multimédia				
Normálová osvětlenost	255 lx	407 / 300 lx	493 lx	0,63 / 0,6
Činitel oslnění UGR	15,5	17,0	18,0 / 19,0	
Budova - Podlaží - Sekretariát				
Normálová osvětlenost	444 lx	593 / 500 lx	710 lx	0,75 / 0,6
Činitel oslnění UGR	11,9	14,5	15,8 / 19,0	



: Vělká tělocvična | : Šatna 1 | : Šatna 7 | : Sborovna | : Kancelář zástupce | : Kancelář ředitel | : Kabinet | :
Chodba šaten | : Chodba výstav (pendy) | : Chodba učeben | : Učebna | : Učebna - výtvarná | : Učebna -
multimédia | : Sekretariát

Vělká tělocvična 5.36.24 - sportovní haly, tělocvičny, plavecké bazény

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	16101,00 mm
Šířka	12052,00 mm
Výška	5400,00 mm
Plocha	194,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,5
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3GSPORT2-102L840/3ZK , Sport 102W/840, 2 rows, white louvre, ZK (C)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

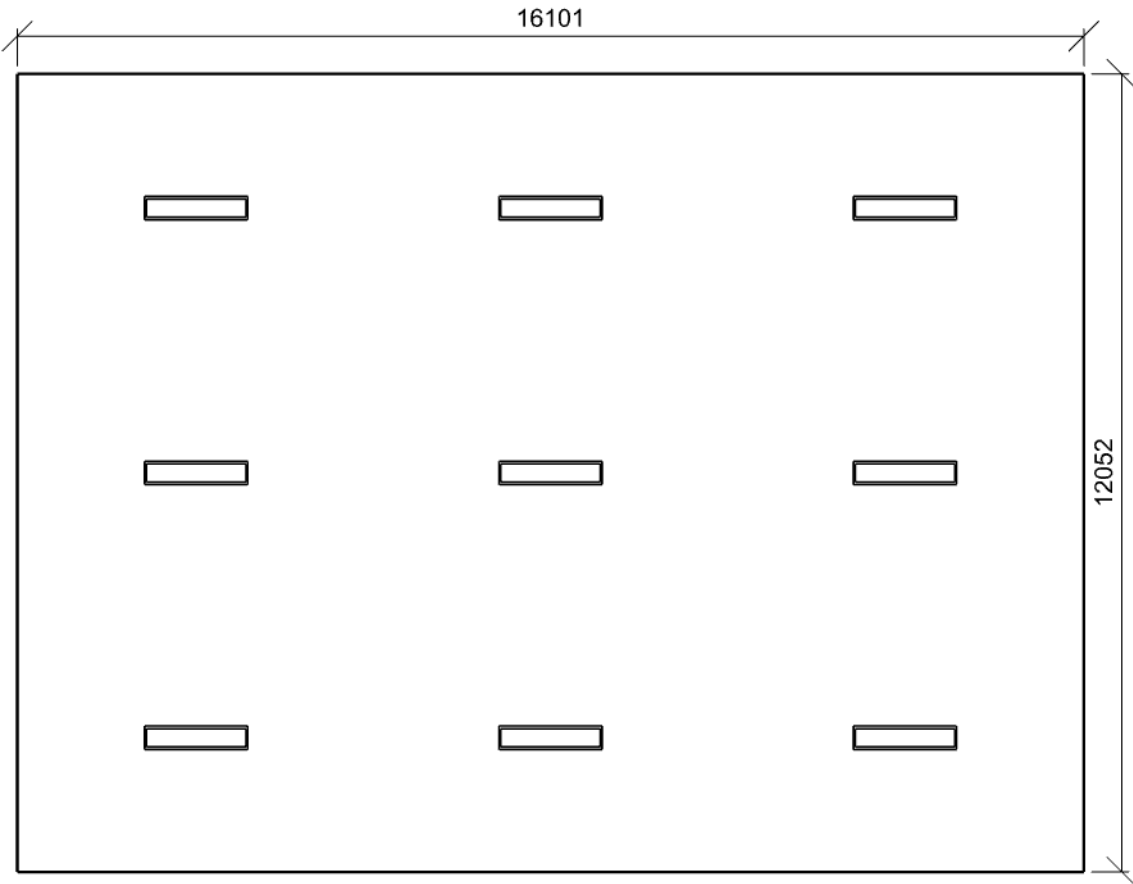
Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

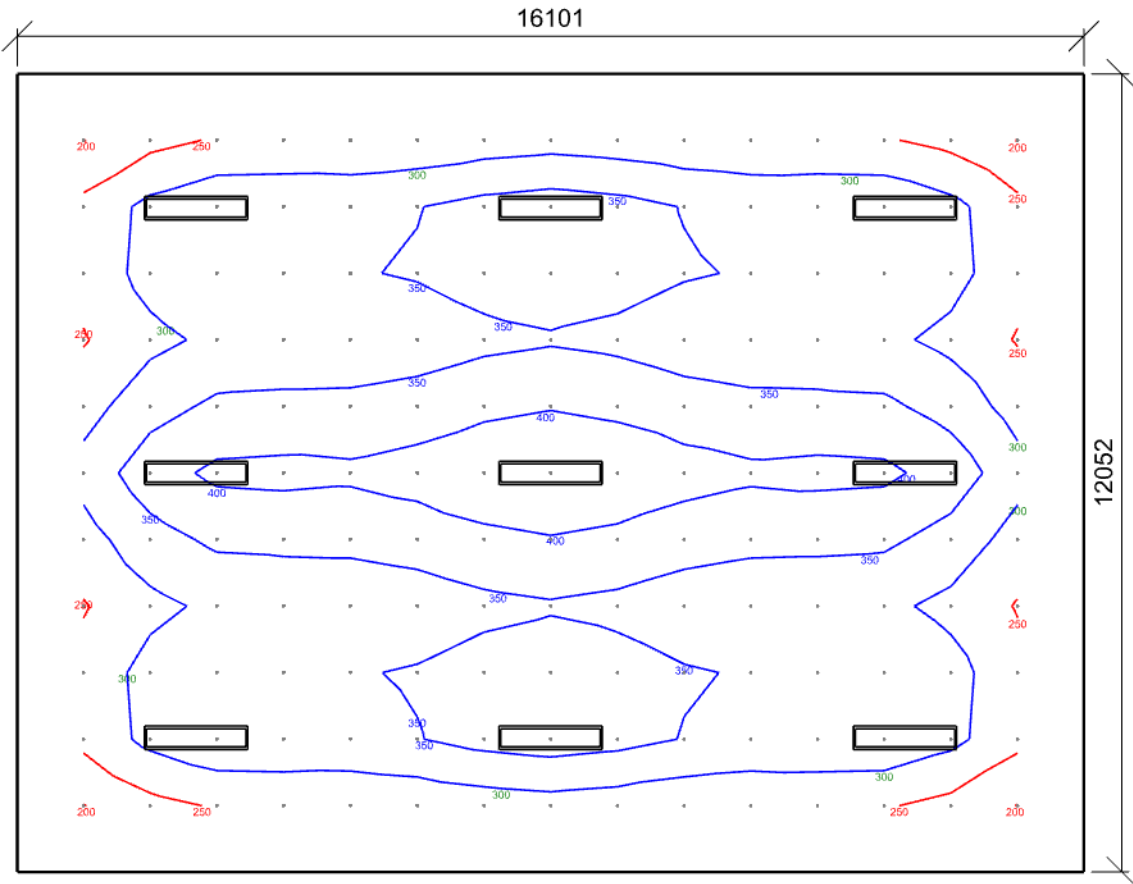
Nastavení

Výška	5325,00 mm
-------	------------

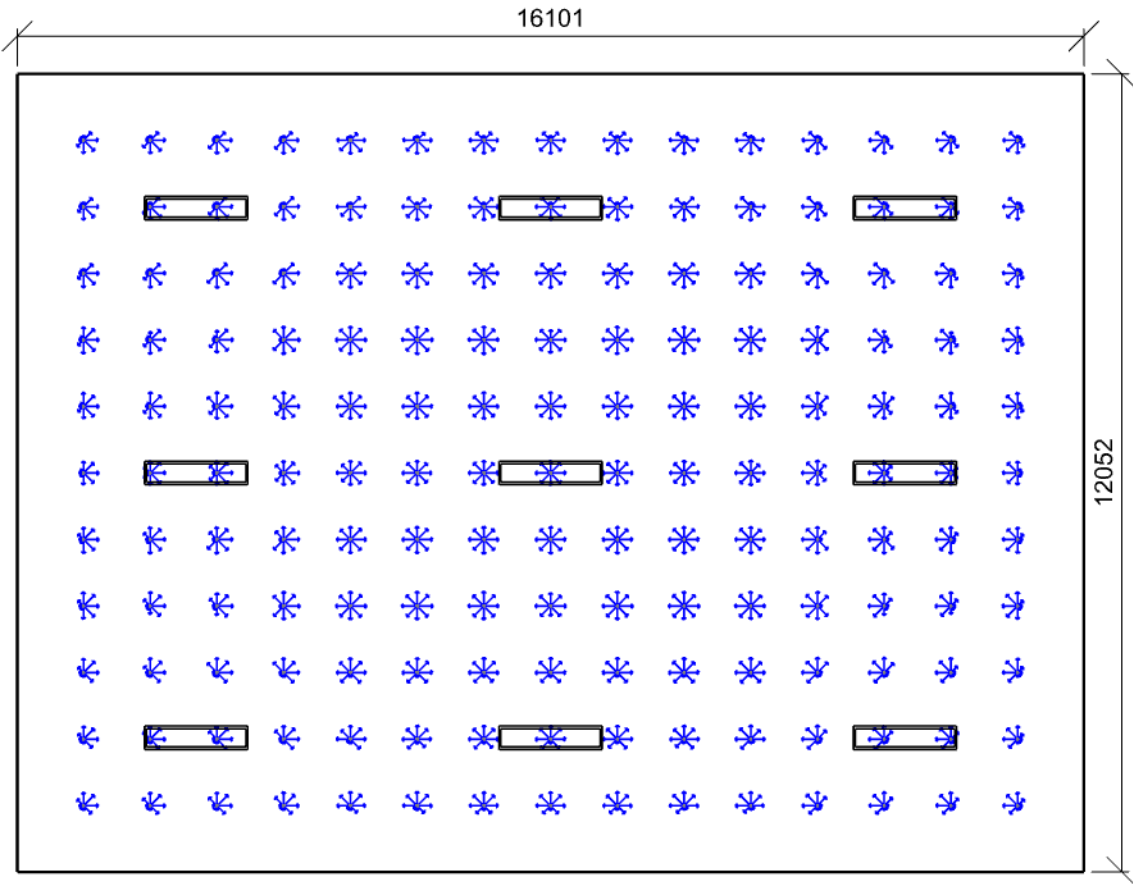
Počty

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





Emin/Em/Emax: **199/325/453 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací činitel: **0,66**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **1007,21 x 1005,20 mm**



Min/Avg/Max: **18,2/19,5/21,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **1000,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **1007,21 x 1005,20 mm**

Šatna 1 5.2.4 - šatny, umývárny, koupelny, toalety

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	4695,00 mm
Šířka	1786,00 mm
Výška	3500,00 mm
Plocha	8,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL , Flat 250 32W/4000 K, CRI>80, Opal (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

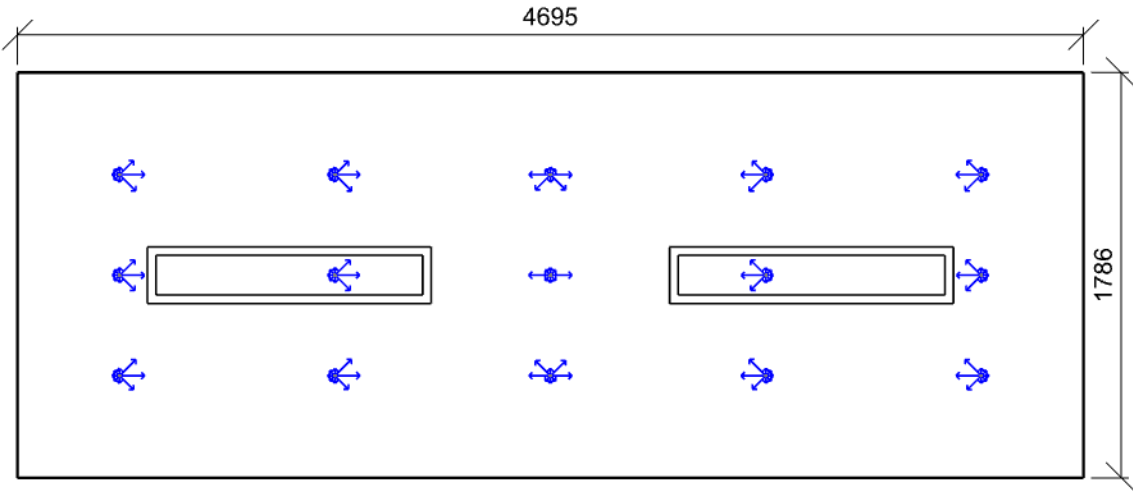
Nastavení

Výška	3460,00 mm
-------	------------

Počty

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

Emin/Em/Emax: **220/259/299 lx** | Rovnoměrnost: **0,85** | Udržovací činitel: **0,65**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **948,75 x 443,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,4/17,2/18,1** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **450,00 x 450,00 mm** | Rozteče: **948,75 x 443,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	4705,00 mm
Šířka	3530,00 mm
Výška	3500,00 mm
Plocha	16,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL , Flat 250 32W/4000 K, CRI>80, Opal (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

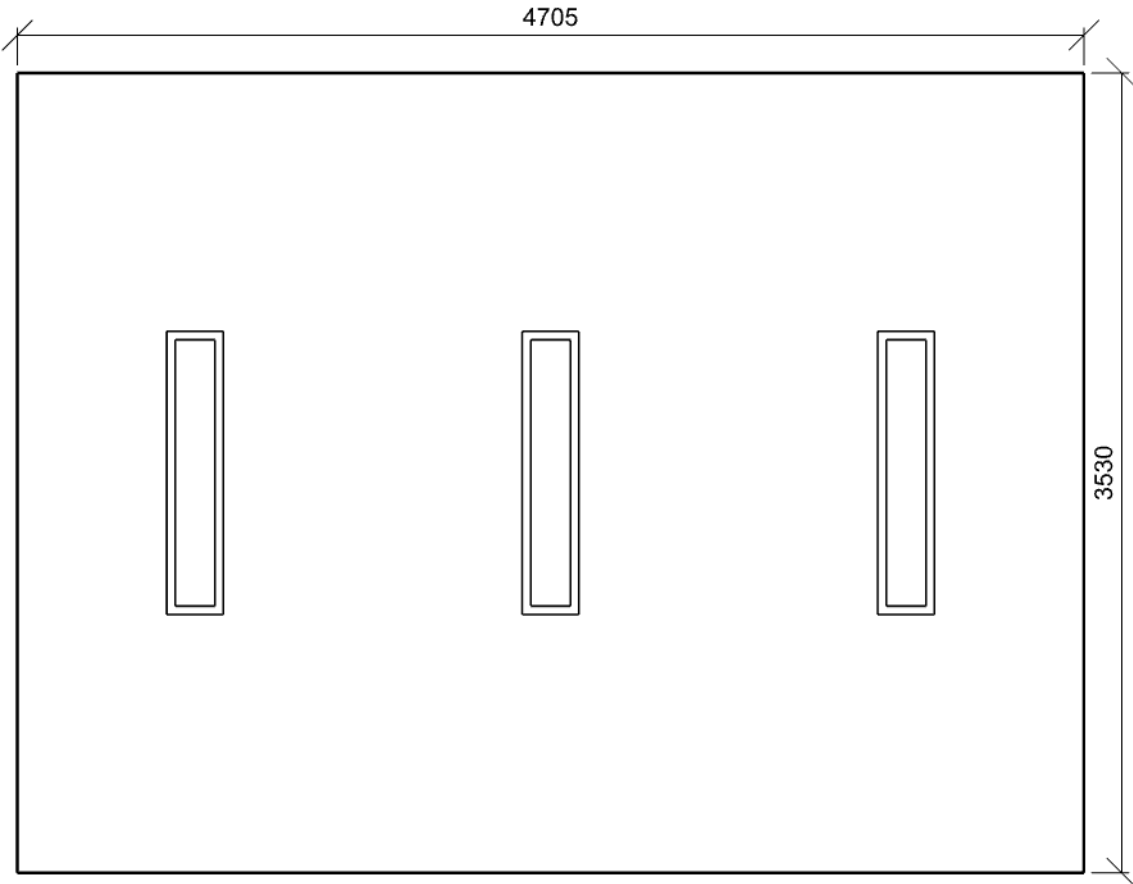
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

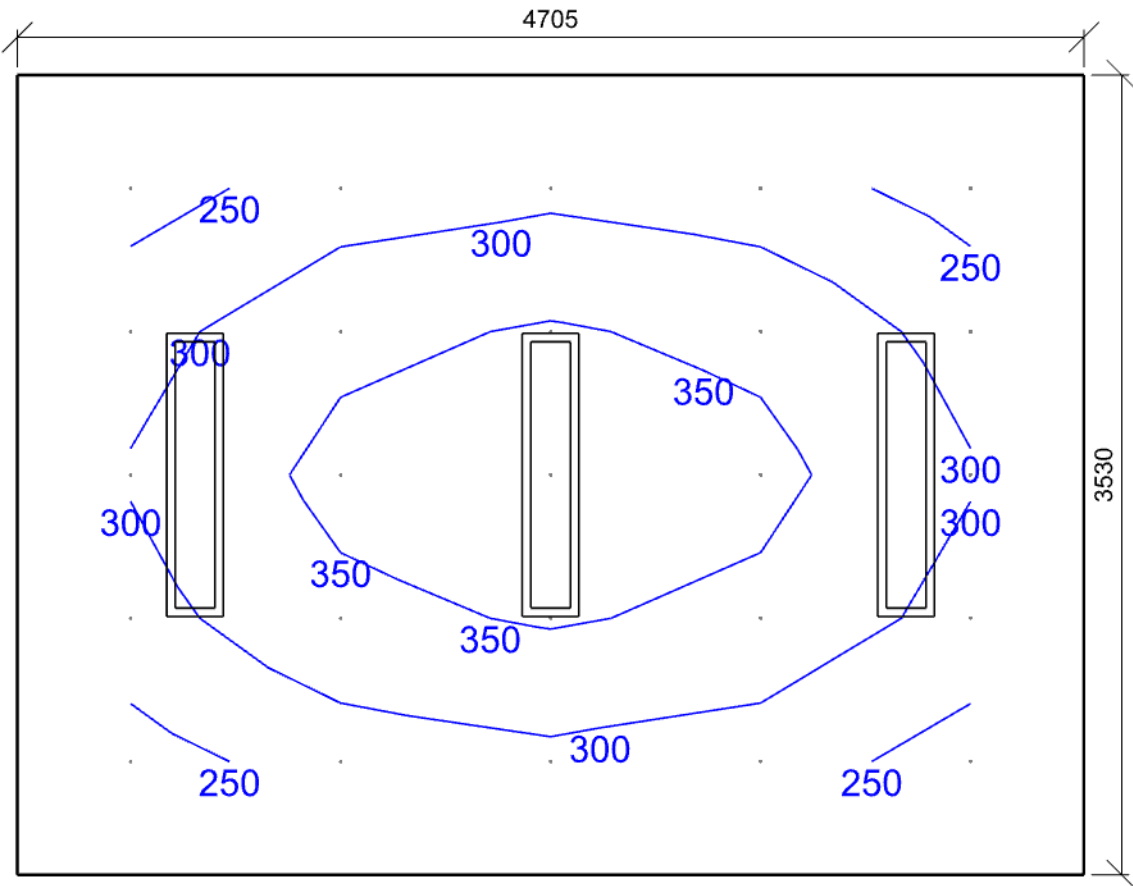
Nastavení

Výška	3460,00 mm
-------	------------

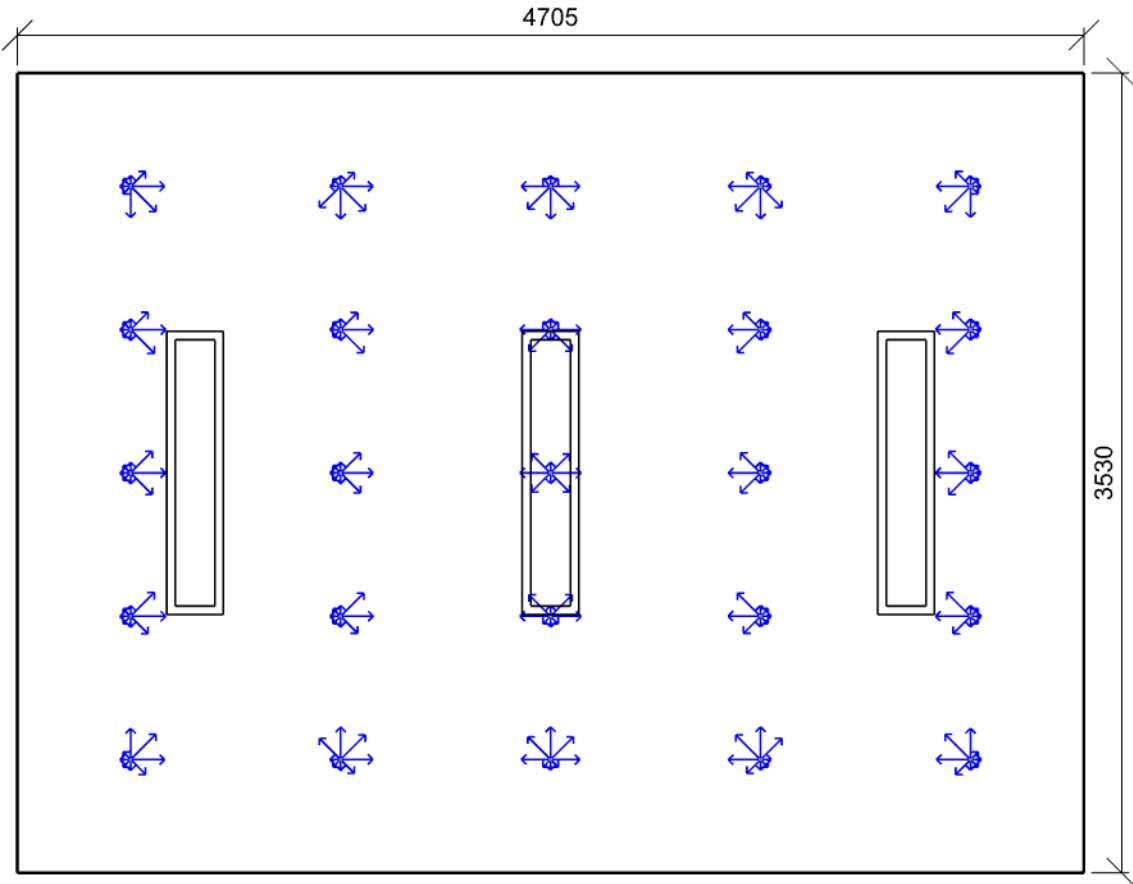
Počty

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





Emin/Em/Emax: **229/300/383 lx** | Rovnoměrnost: **0,76** | Udržovací činitel: **0,66**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **926,25 x 632,50 mm**



Min/Avg/Max: **16,0/18,6/20,2** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **926,25 x 632,50 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	6638,00 mm
Šířka	6900,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	45,8 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

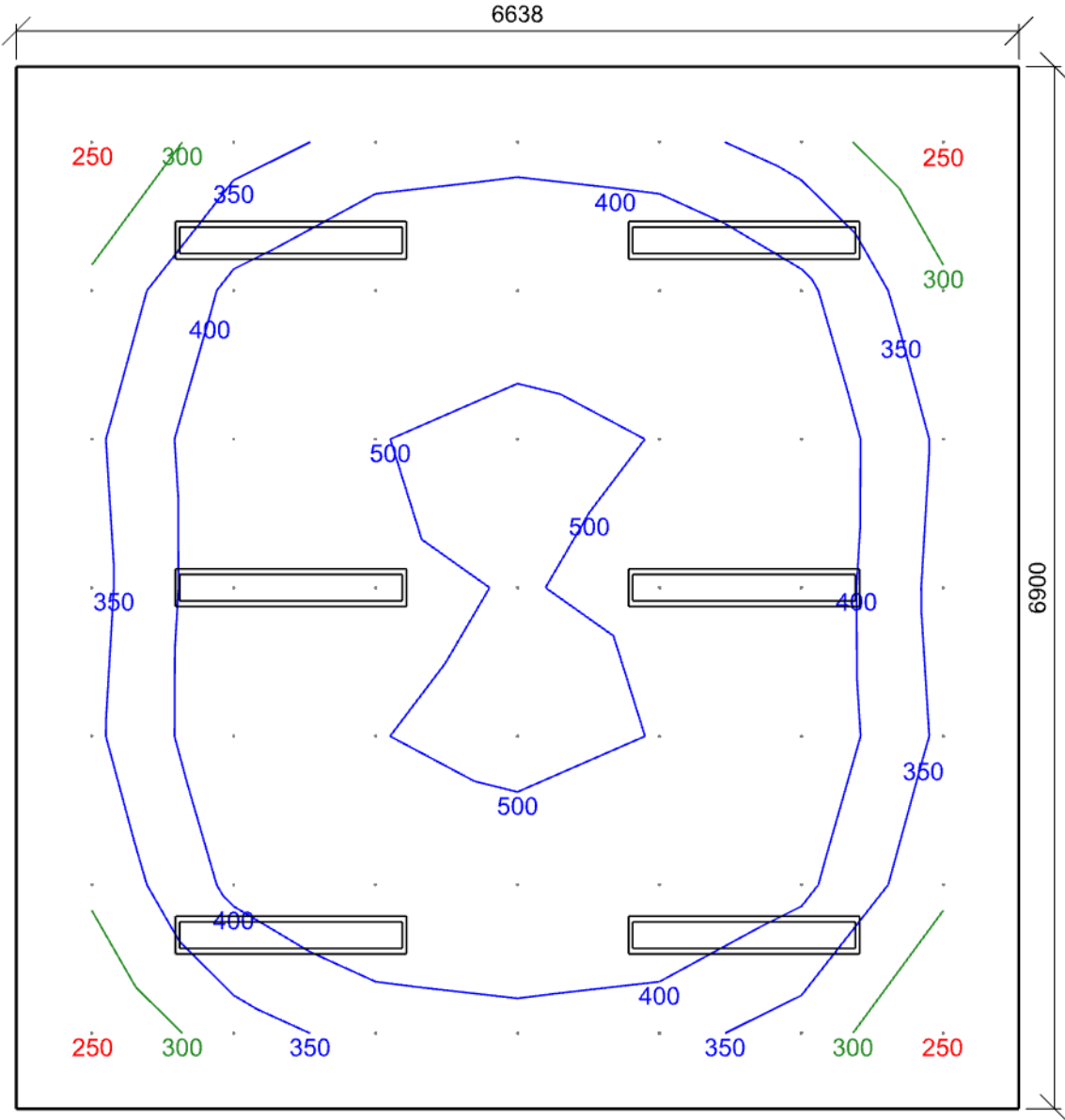
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

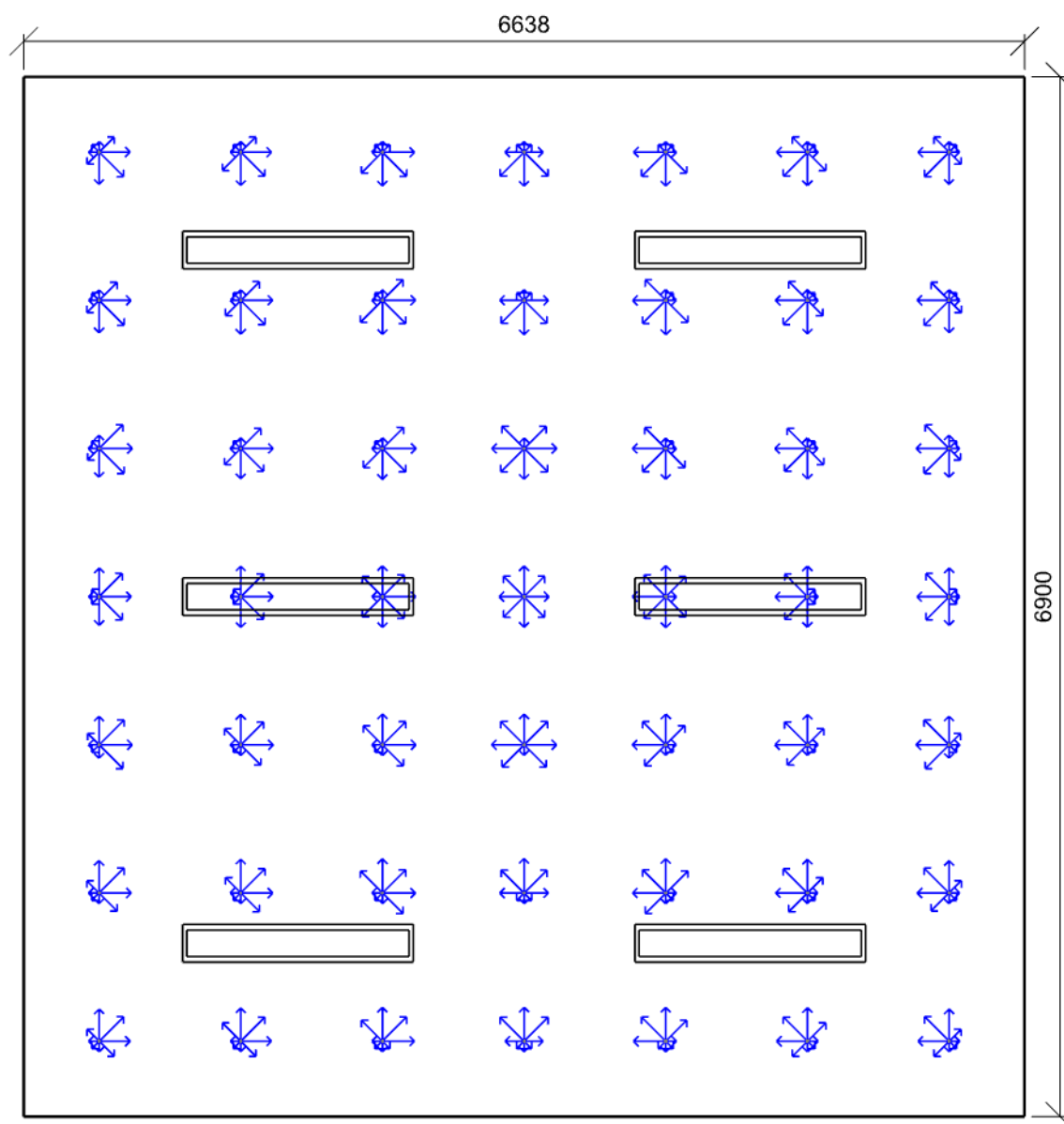
Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	6
--------------------------	---



Emin/Em/Emax: **250/396/518 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **939,67 x 983,33 mm**



Min/Avg/Max: **13,6/15,9/16,9** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **939,67 x 983,33 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2600,00 mm
Šířka	5500,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	14,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

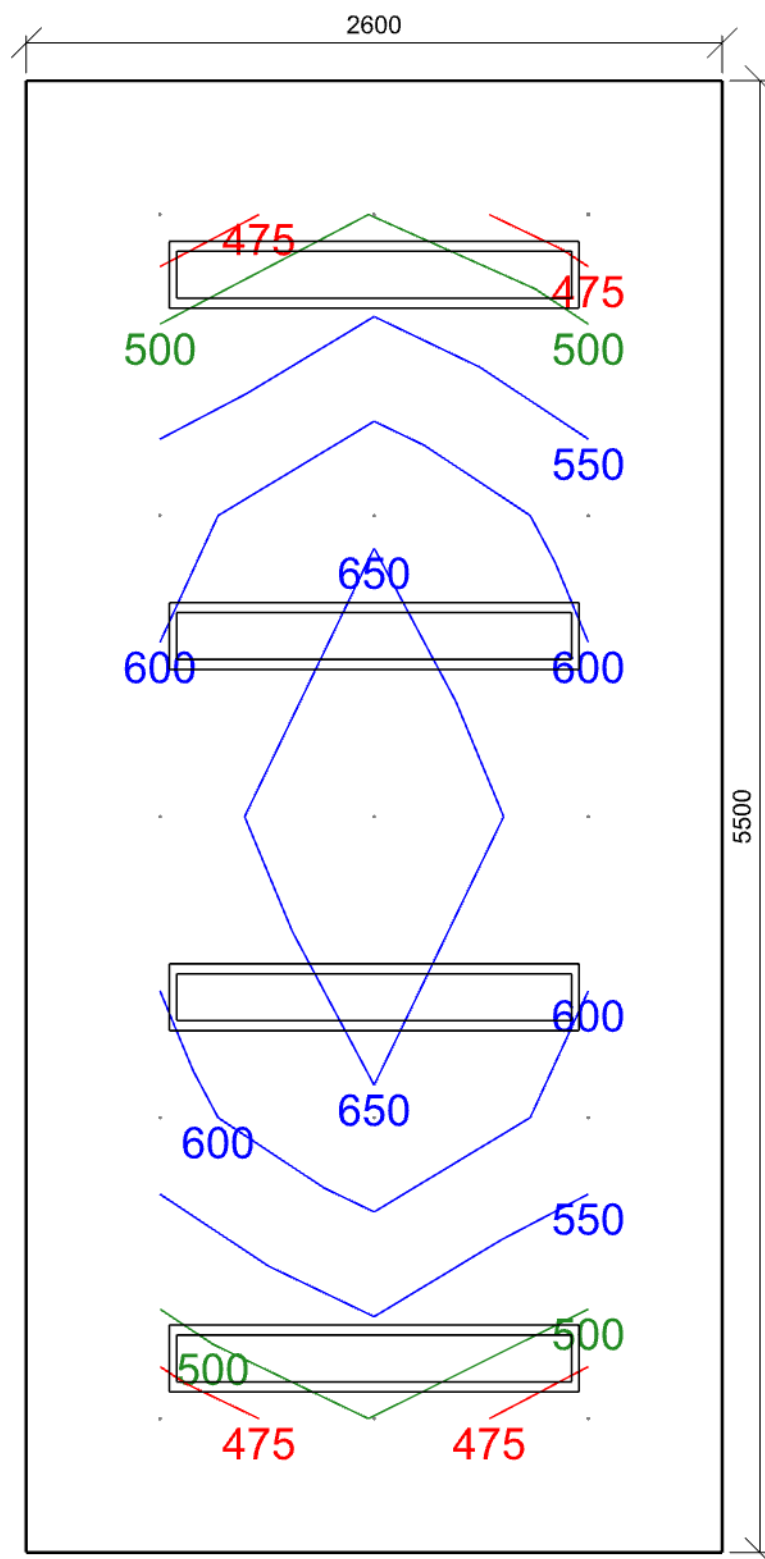
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

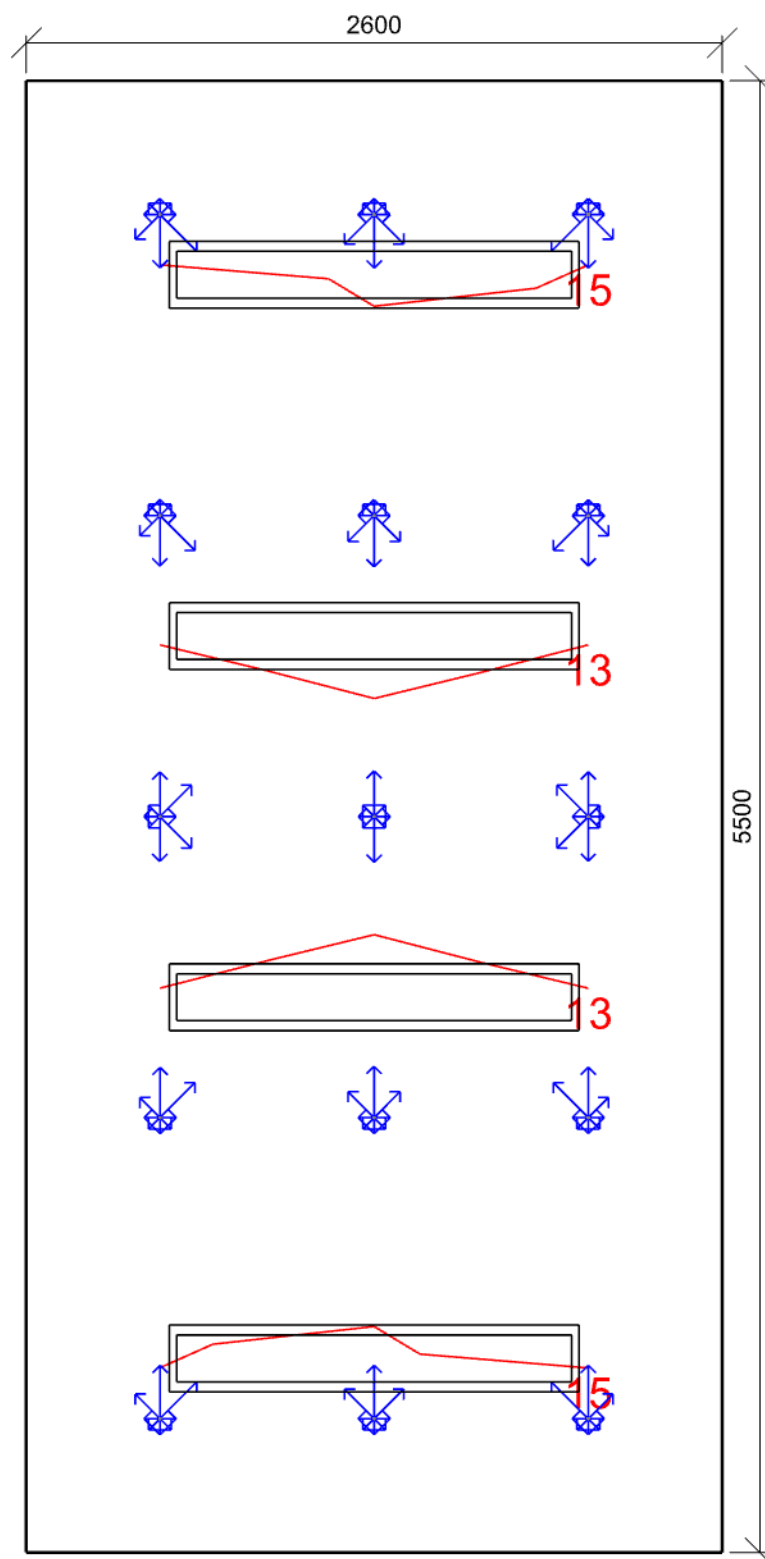
Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

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



Emin/Em/Emax: **452/558/691 lx** | Rovnoměrnost: **0,81** | Udržovací čísel: **0,66**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 1125,00 mm**



Min/Avg/Max: **11,7/14,1/15,3** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **800,00 x 1125,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	3000,00 mm
Šířka	7485,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	22,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

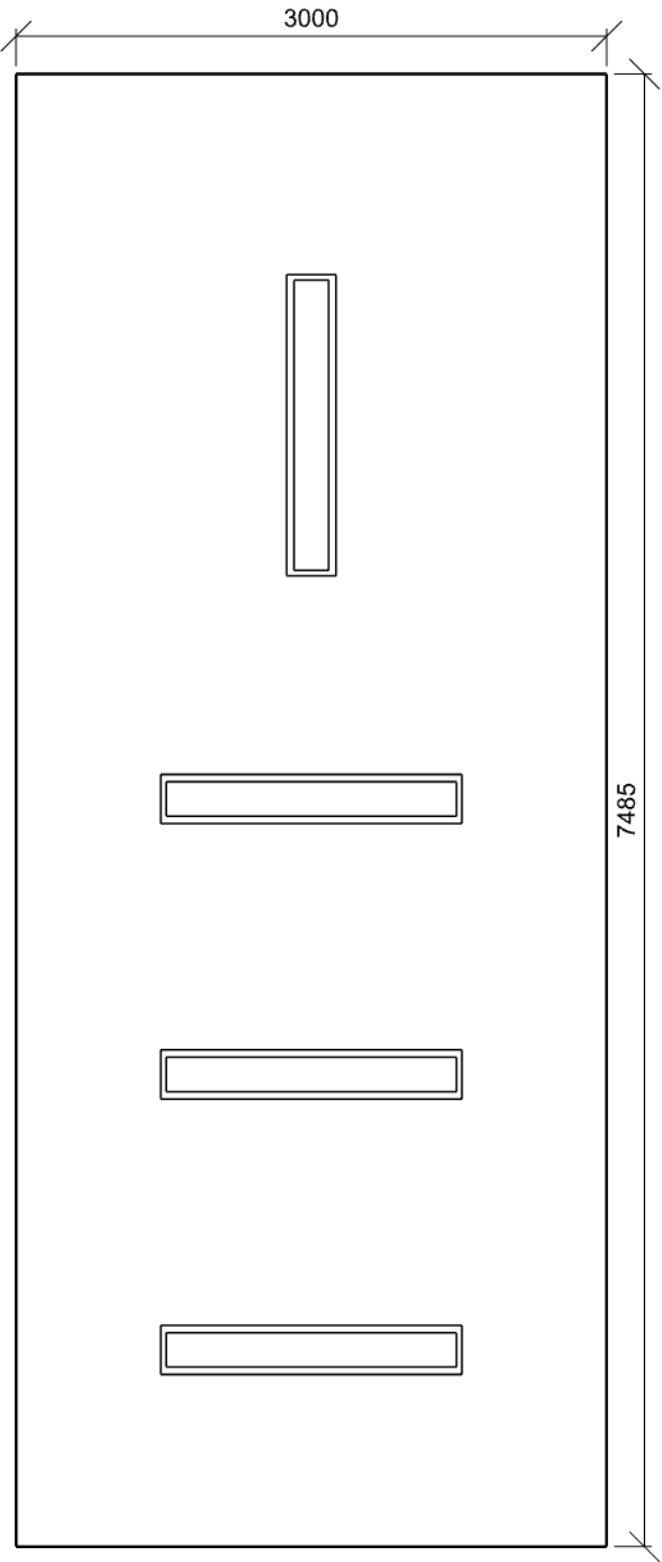
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

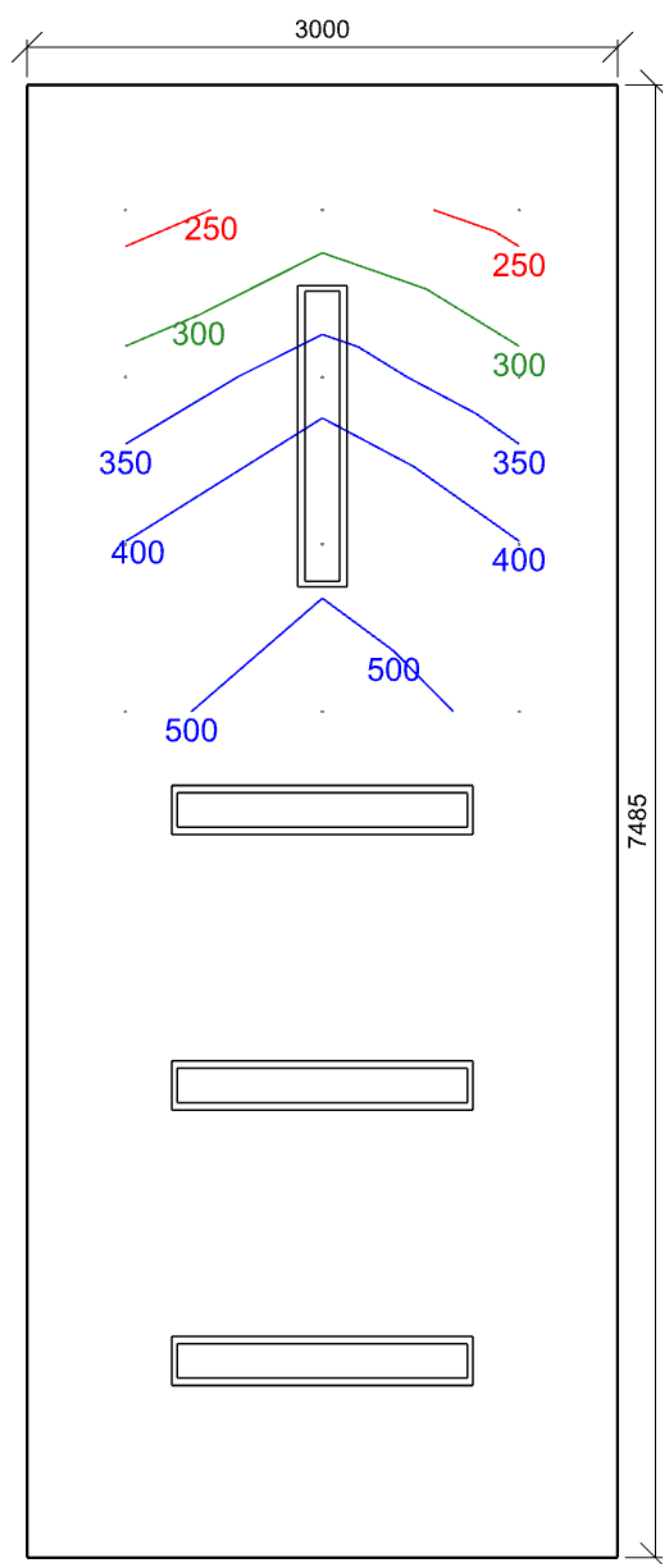
Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

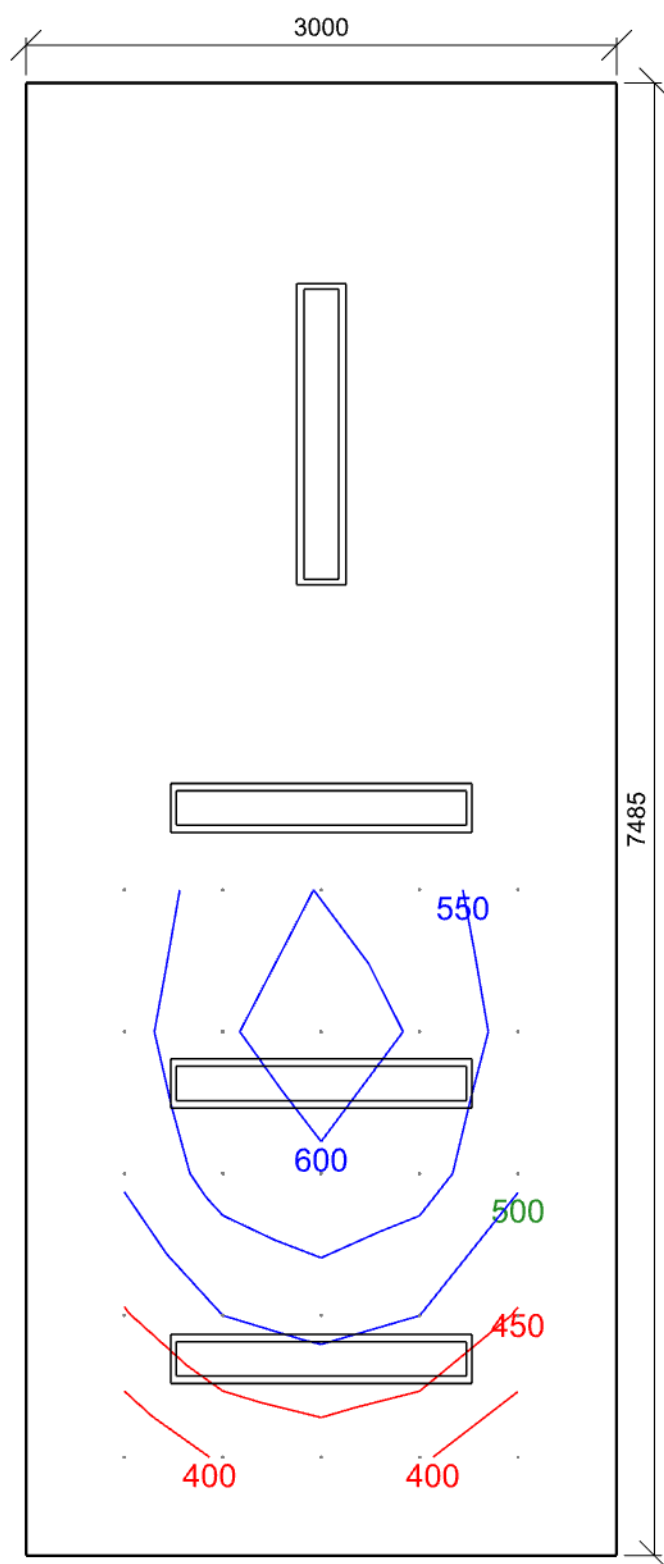
Počet použitých svítidel	1
--------------------------	---





Emin/Em/Emax: **232/377/556 lx** | Rovnoměrnost: **0,62** | Udržovací čísel: **0,66**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 4300,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 850,00 mm**

Min/Avg/Max: **13,1/15,0/16,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1000,00 x 1080,83 mm**



Emin/Em/Emax: **360/511/620 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací čísel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **500,00 x 721,00 mm**

Kabinet 5.36.20 - místnosti vyučujících

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	7306,00 mm
Šířka	3697,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	27,0 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

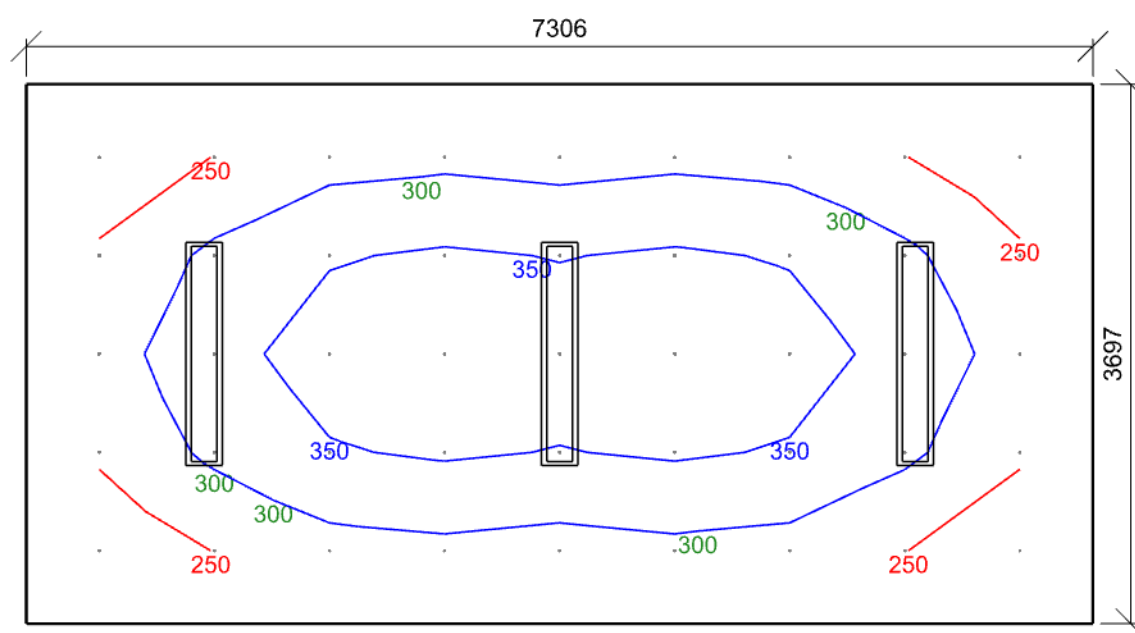
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

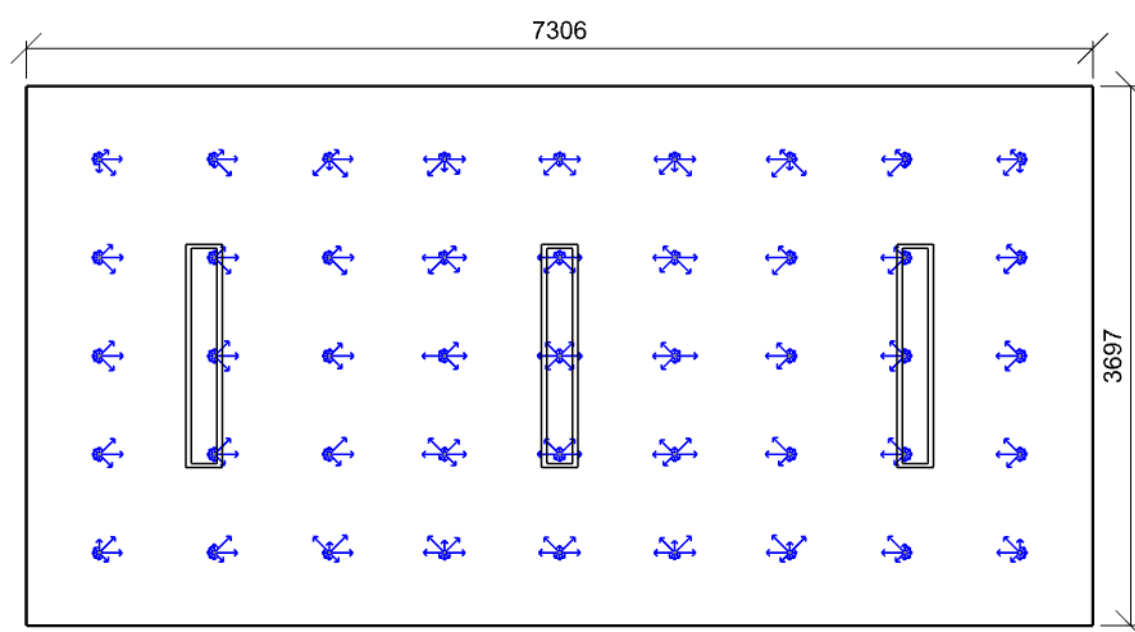
Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

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



Emin/Em/Emax: **210/302/382 lx** | Rovnoměrnost: **0,7** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **788,25 x 674,25 mm**



Min/Avg/Max: **13,7/15,4/16,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **788,25 x 674,25 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2350,00 mm
Šířka	23669,00 mm
Výška	3500,00 mm
Plocha	55,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL , Flat 250 32W/4000 K, CRI>80, Opal (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

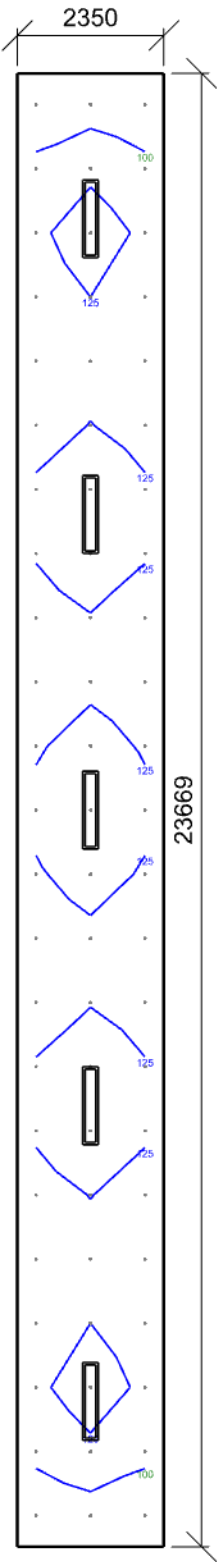
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

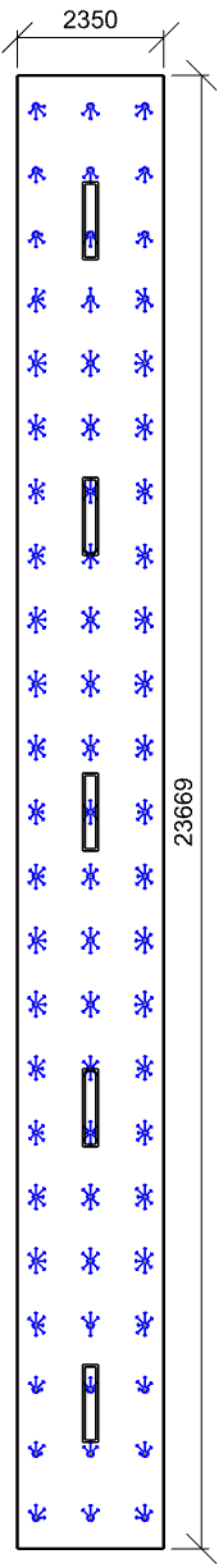
Výška	3460,00 mm
-------	------------

Počty

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



Emin/Em/Emax: **79/118/147 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací čísel: **0,65**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **300,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **875,00 x 1030,41 mm**



Min/Avg/Max: 19,0/20,9/21,9 | Odklon od roviny: 0 °
Výška: 1700,00 mm | Odsazení: 300,00 x 500,00 mm | Rozteče: 875,00 x 1030,41 mm

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	16100,00 mm
Šířka	5047,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	81,3 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - Kopie - ADRIA_5 LED-5L07C10Z11_099 4000 , ADRIA 5, závěsné, 5 x LED modul L07C10, 51W, d-600mm, sklo triplex opál mat (I)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

Přímý udržovací činitel	0,704
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3000,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	7
--------------------------	---

Emin/Em/Emax: **102/153/189 lx** | Rovnoměrnost: **0,67** | Udržovací činitel: **0,60**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1078,57 x 1011,75 mm**

Min/Avg/Max: **12,3/13,5/14,5** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **1078,57 x 1011,75 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2500,00 mm
Šířka	23172,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	57,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL , Flat 250 32W/4000 K, CRI>80, Opal (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

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

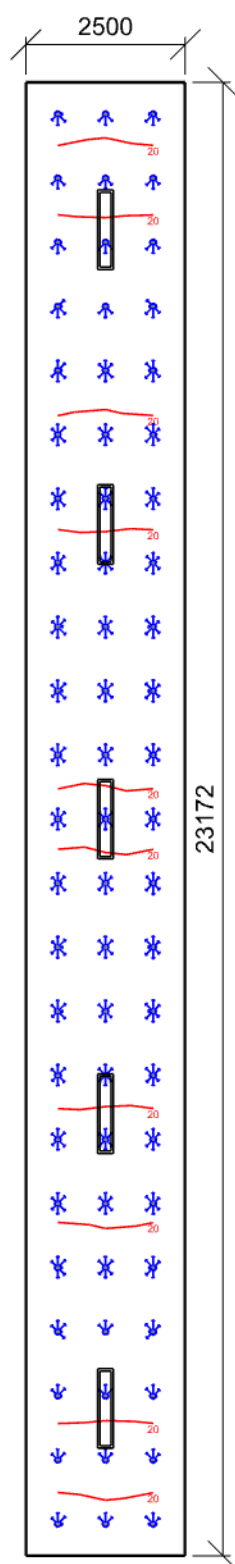
Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

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

Emin/Em/Emax: **74/107/126 lx** | Rovnoměrnost: **0,69** | Udržovací činitel: **0,64**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **750,00 x 1007,82 mm**



Min/Avg/Max: **19,4/20,2/21,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1700,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **750,00 x 1007,82 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	6950,00 mm
Šířka	11300,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	78,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 - ZCLED3G32L840/ASHR , Asymetr LED 32W/840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

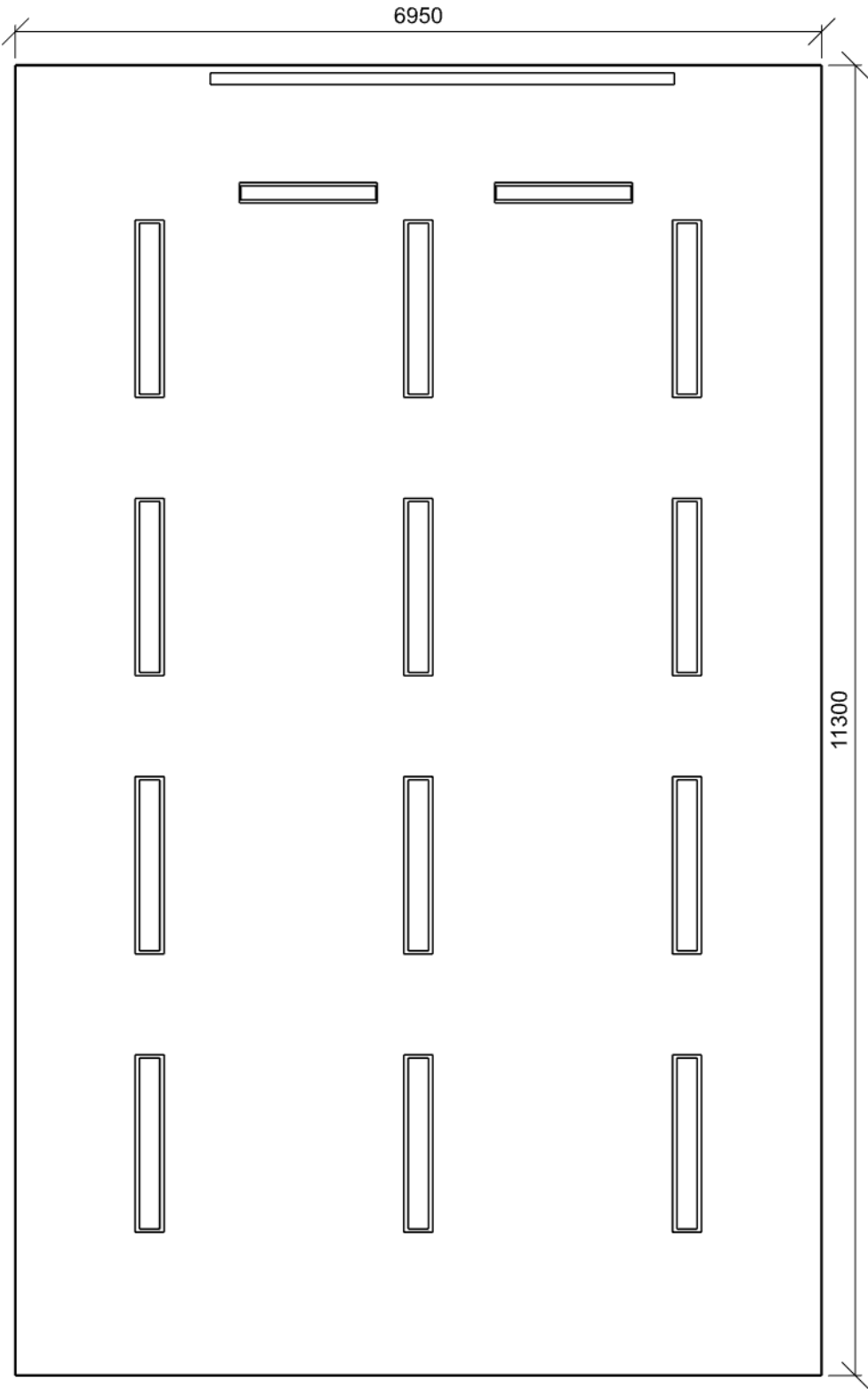
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

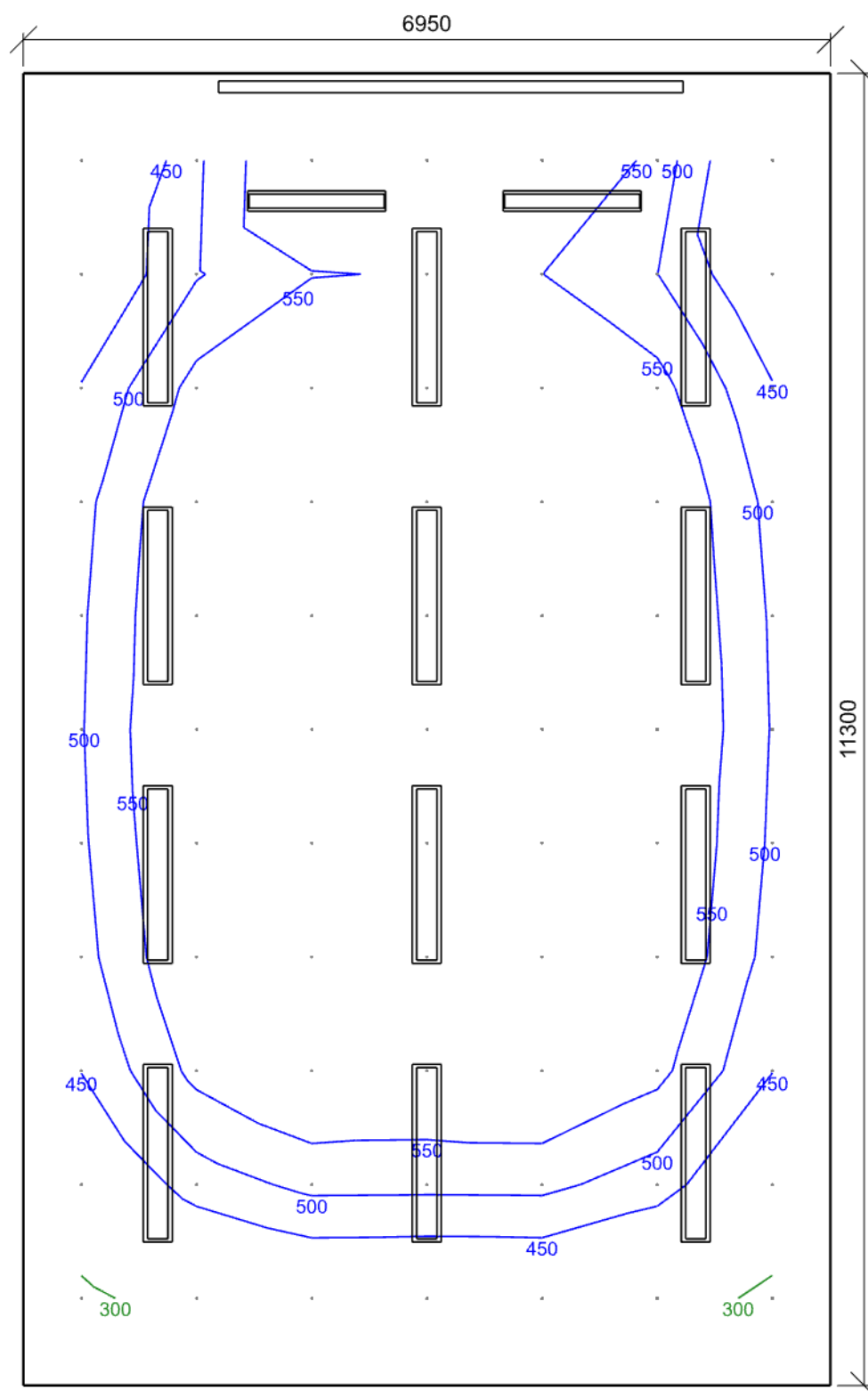
Nastavení

Výška	2600,00 mm
-------	------------

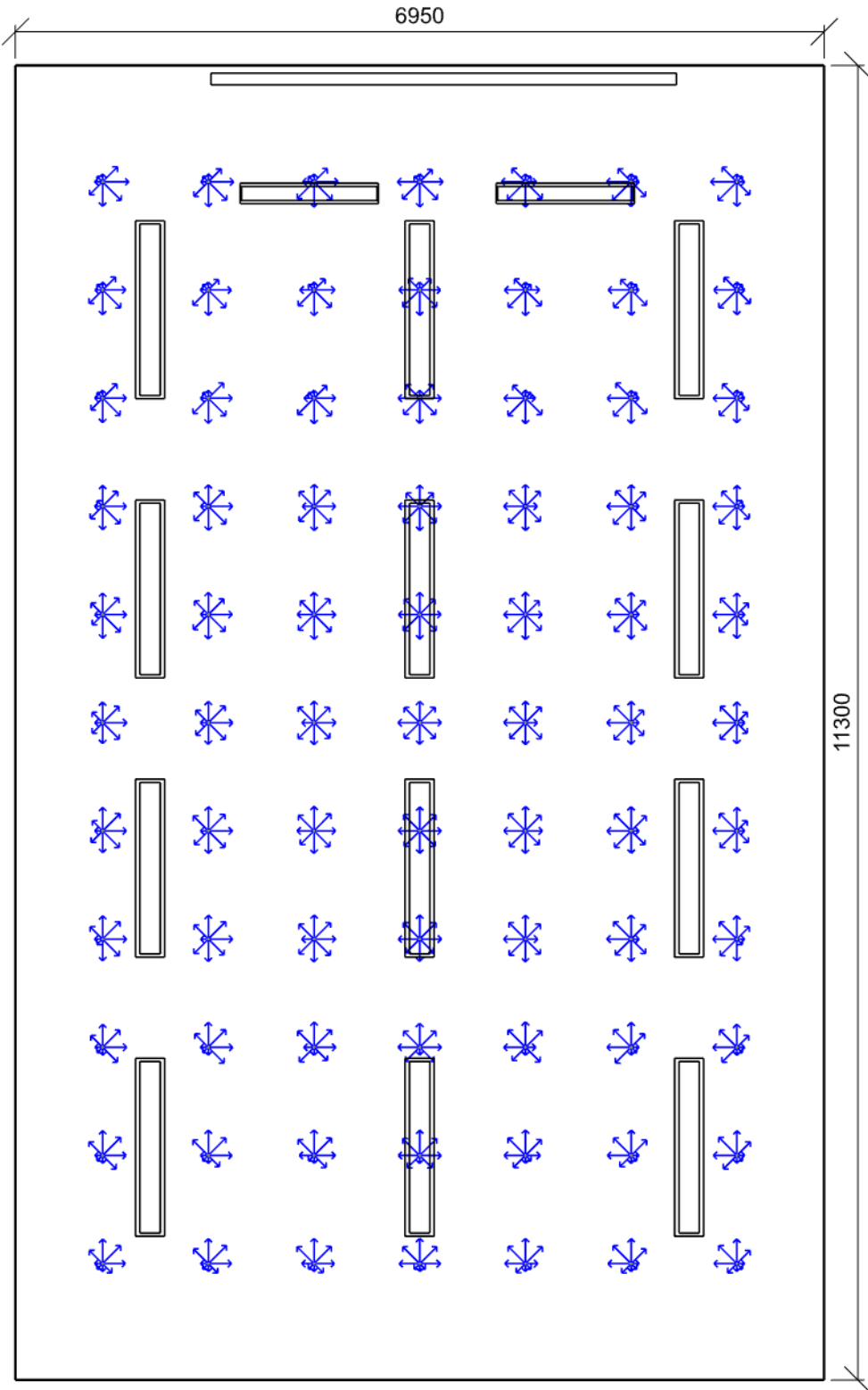
Počty

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

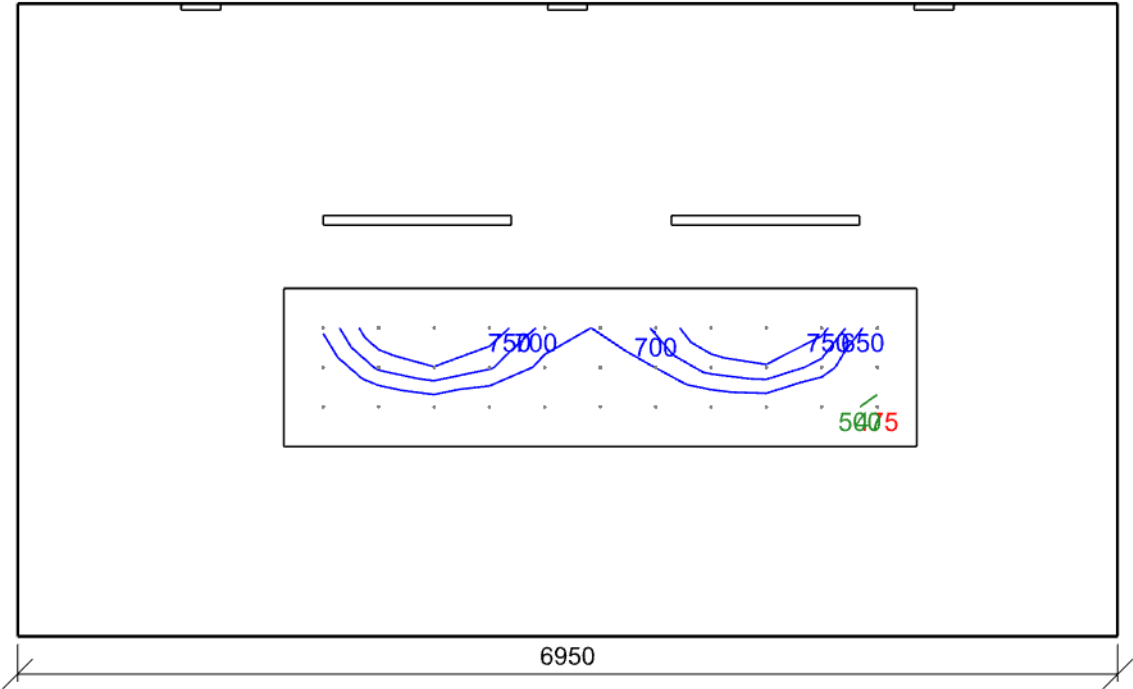




E_{min}/E_m/E_{max}: **280/537/676 lx** | Rovnoměrnost: **0,52** | Udržovací čísel: **0,66**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 750,00 mm** | Rozteče: **991,67 x 980,00 mm**



Min/Avg/Max: **14,0/16,8/18,4** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **908,33 x 930,00 mm**



Emin/Em/Emax: **474/656/849 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,67**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **350,00 x 250,00 mm**

Učebna - výtvarná 5.36.6 - místnosti pro výtvarnou výchovu

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	6948,00 mm
Šířka	11572,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	80,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Natočení svítidel	0,0	0,0	90,0	°

Údržba

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

Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

Počet použitých svítidel	15
--------------------------	----

Soustava svítidel 3 - ZCLED3G32L840/ASHR , Asymetr LED 32W/840 (B)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

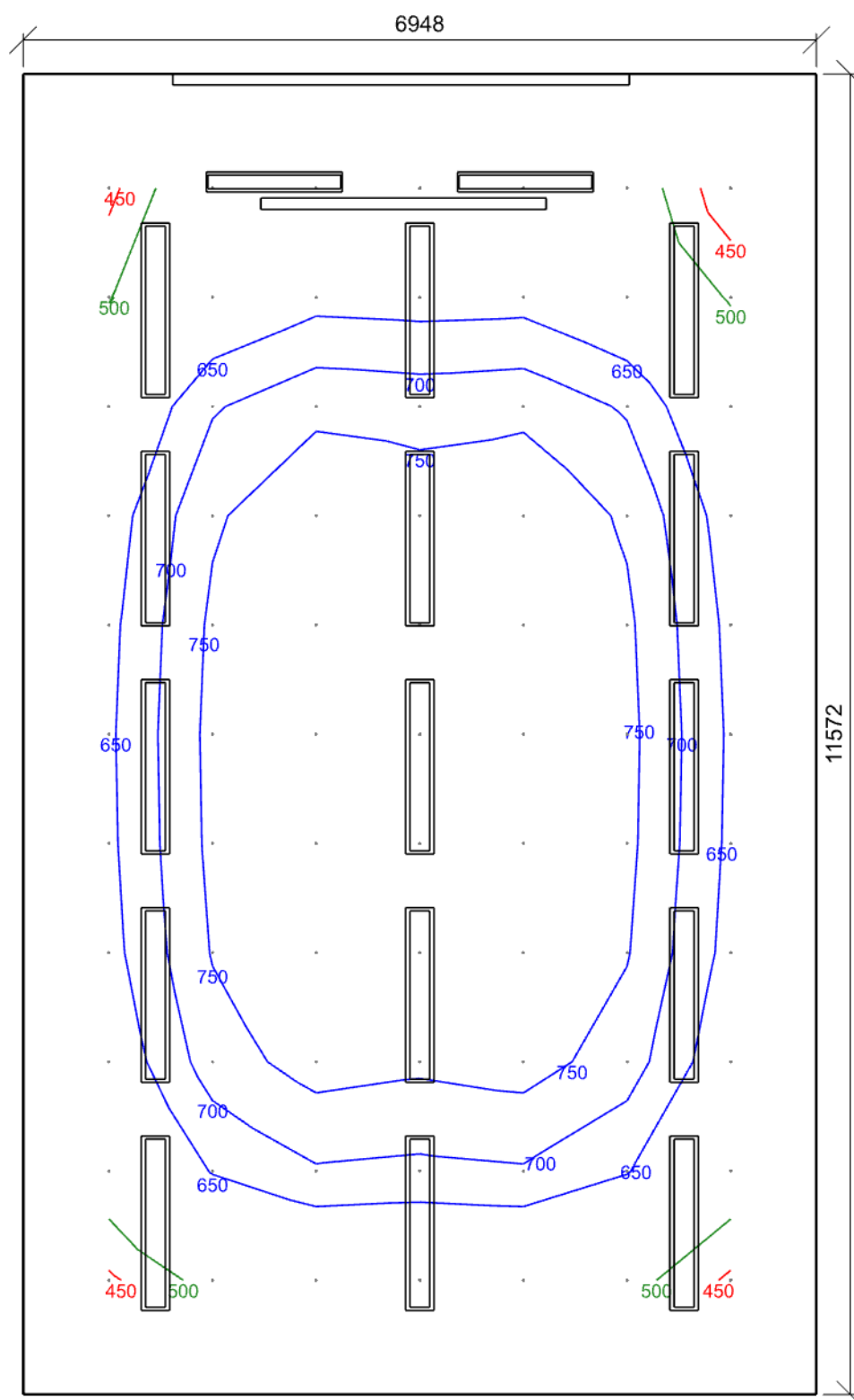
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

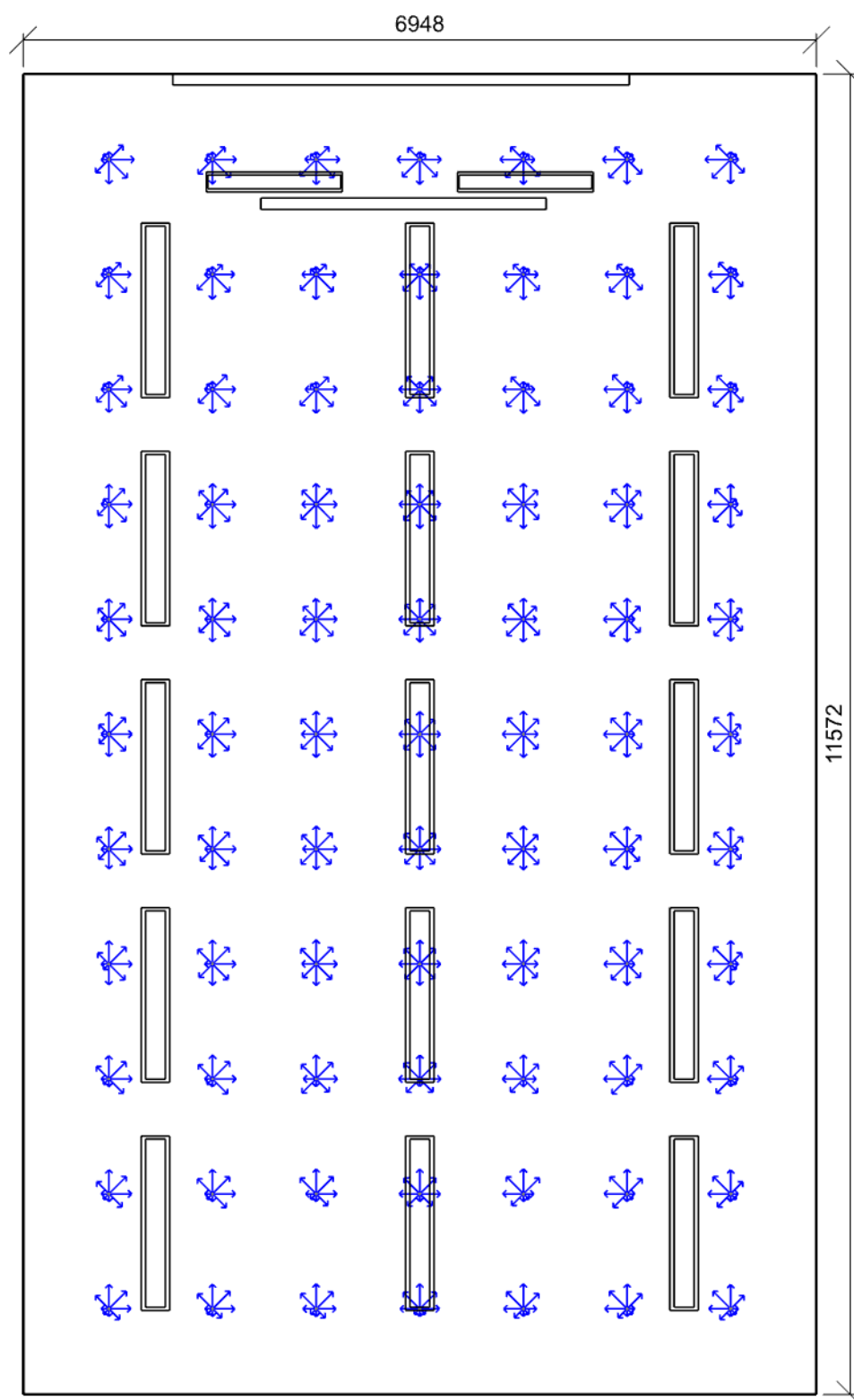
Výška	2600,00 mm
-------	------------

Počty

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



Emin/Em/Emax: **410/671/814 lx** | Rovnoměrnost: **0,61** | Udržovací čísel: **0,66**
 Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 1000,00 mm** | Rozteče: **908,00 x 957,20 mm**



Min/Avg/Max: **15,4/16,9/18,7** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 750,00 mm** | Rozteče: **908,00 x 1007,20 mm**

Emin/Em/Emax: **509/702/941 lx** | Rovnoměrnost: **0,72** | Udržovací činitel: **0,66**
Výška: **0,00 mm** | Odsazení: **250,00 x 250,00 mm** | Rozteče: **291,67 x 250,00 mm**

Učebna - multimédia 5.36.13 - počítačové učebny (s voliteľným programem)

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Výška	4000,00 mm
Plocha	75,0 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

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

Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

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

Soustava svítidel 2 - ZCLED3G32L840/Flat250-OPAL , Flat 250 32W/4000 K, CRI>80, Opal (D)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

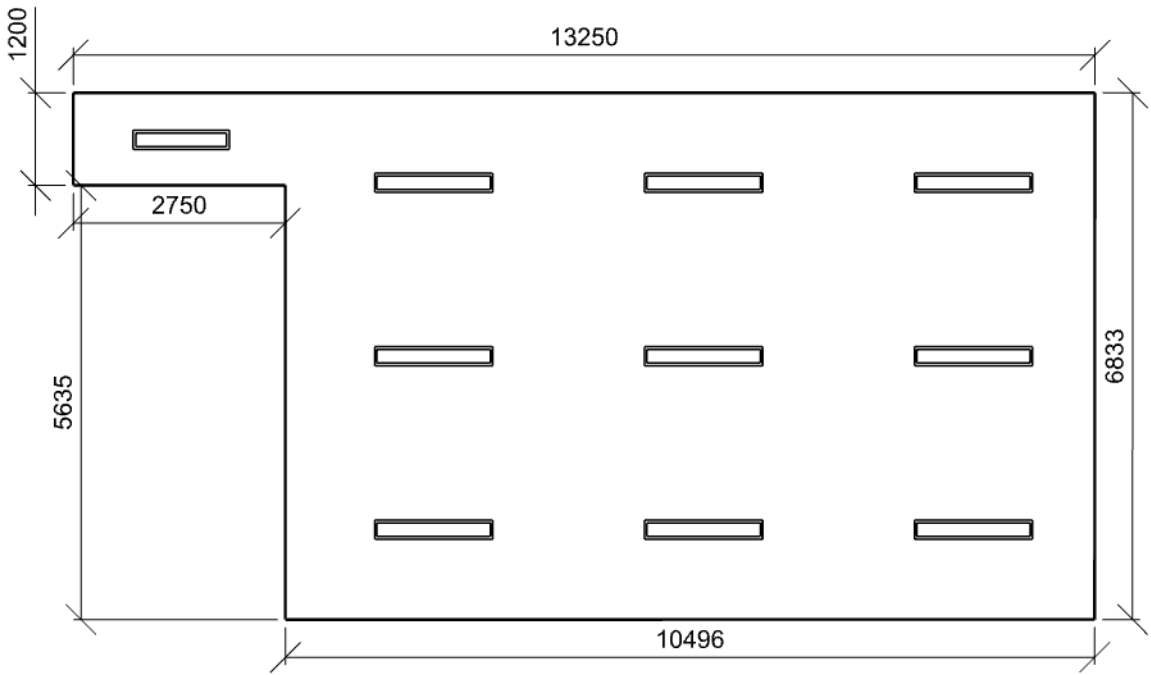
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

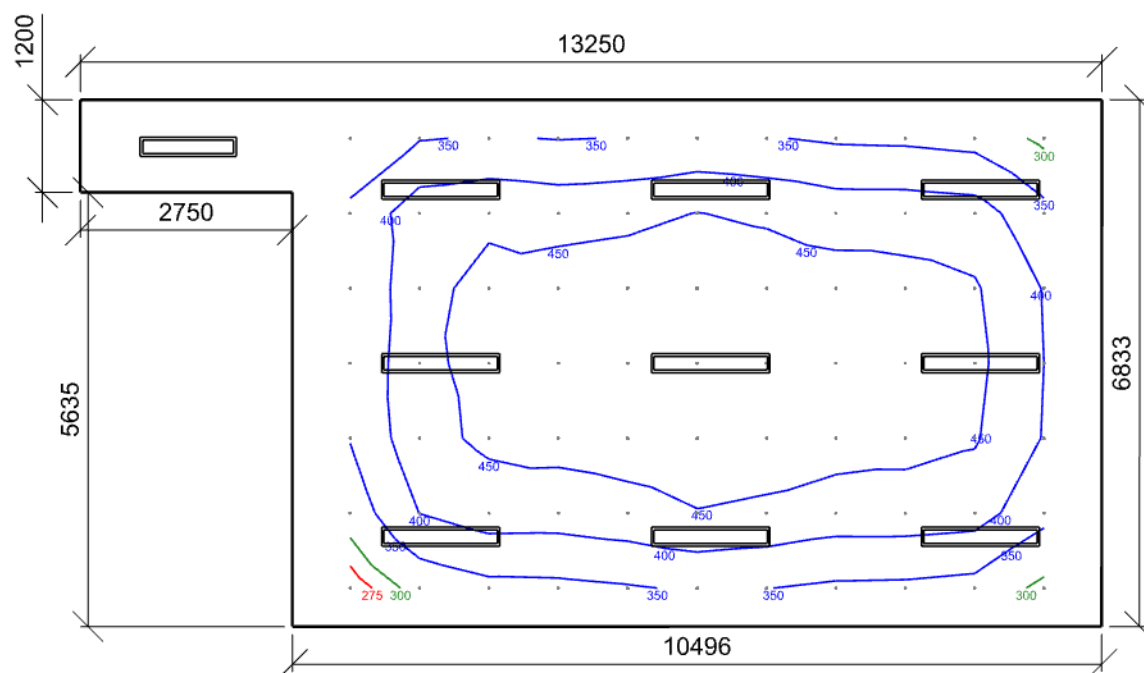
Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

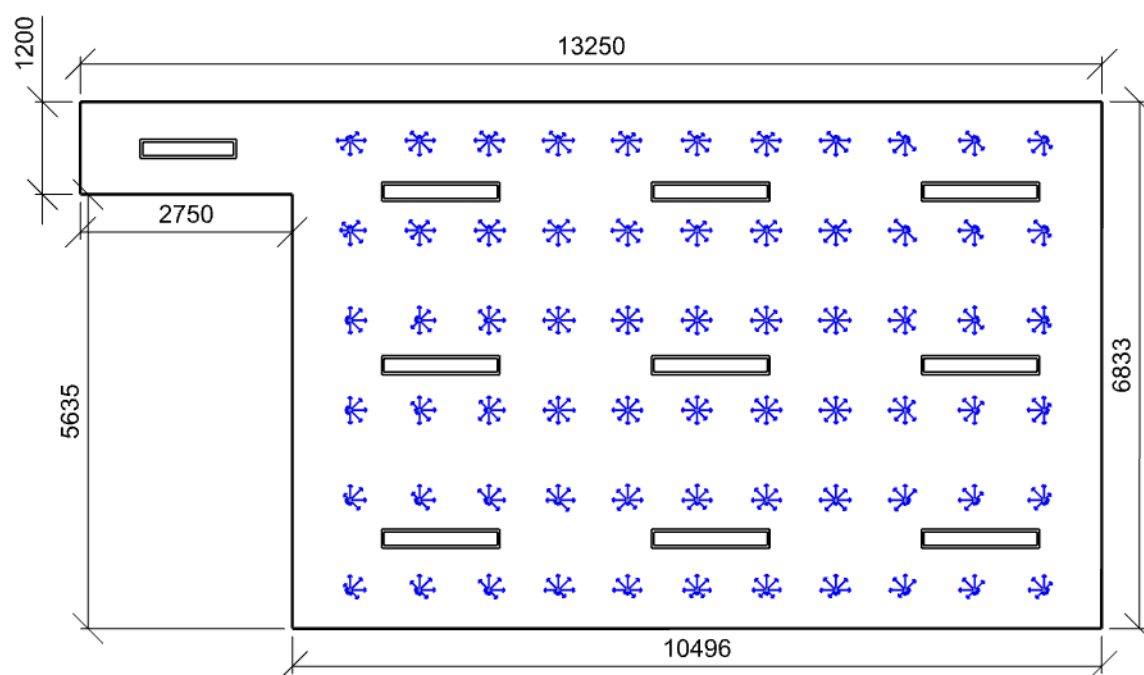
Počty

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





Emin/Em/Emax: **255/407/493 lx** | Rovnoměrnost: **0,63** | Udržovací čísel: **0,66**
Výška: **750,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **900,00 x 972,50 mm**



Min/Avg/Max: **15,5/17,0/18,0** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **750,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **900,00 x 1167,00 mm**

Výpočet

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

Údržba

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

Geometrie

Délka	2707,00 mm
Šířka	6834,00 mm
Výška	4000,00 mm
Plocha	18,5 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5

Soustava svítidel 1 - ZCLED3G54L840/Flat250-Mikro-C , Flat 250 54W/4000 K, CRI>80, Mikro Comfort (A)

Vlastnosti pravidelné skupiny

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

Údržba

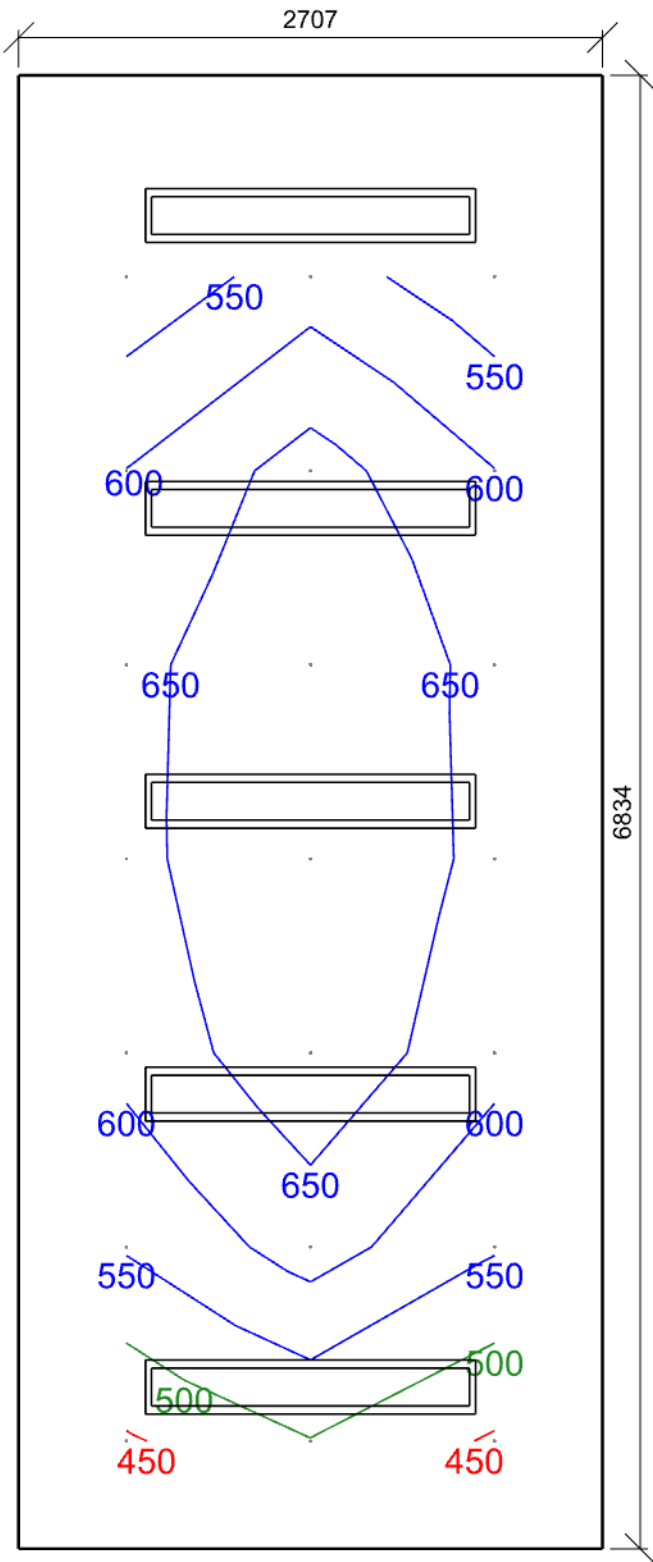
Přímý udržovací činitel	0,712
-------------------------	-------

Nastavení

Výška	3960,00 mm
-------	------------

Počty

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



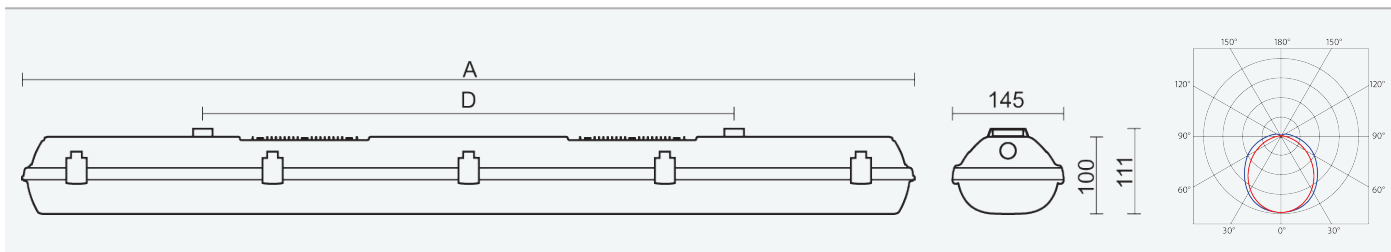
Emin/Em/Emax: **444/593/710 lx** | Rovnoměrnost: **0,75** | Udržovací čísel: **0,66**
Výška: **850,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **853,50 x 900,00 mm**

Min/Avg/Max: **11,9/14,5/15,8** | Odklon od roviny: **0 °**
Výška: **1200,00 mm** | Odsazení: **500,00 x 500,00 mm** | Rozteče: **853,50 x 972,33 mm**



- Stupeň ochrany: IP66
- Okolní teplota: -25–50 °C
- Pevnost v nárazu: IK10
- Životnost: 50000 hodin
- Účinnost svítidla: 162 lm/W
- Index podání barev CRI: 80-89, 4000–4000 K
- Tolerance chromatičnosti (MacAdam): SDCM3
- Kabelové vývodky: šroubovací PG 13,5
- Třída ochrany: I
- Maximální počet svítidel na jistič B16: 16
- Maximální počet svítidel na jistič C16: 27
- Hodnota blikání Pst LM: 0,076
- Účinník: 0,95
- Hodnota stroboskopického efektu SVM: 0,022
- Celkové harmonické zkreslení: 15
- Třída energetické účinnosti světelného zdroje: D

- Základna: šedý PC (vysoká mechanická odolnost, UV stabilita, RAL 7035)
- Difuzor: translucentní PC (vysoká mechanická odolnost, UV stabilita)
- Reflektor: ocelový plech bílé barvy (RAL 9003)
- Klipy: polyamid + 15 % skelné vlákno
- Těsnění: polyuretan (PUR), vypěněná drážka základny
- Připojení: bezšroubová třípólová svorkovnice
- Jedinečná konstrukce svítidla odolného proti vlhkosti a prachu s krytím IP66 s vestavěnými hliníkovými chladiči
- Optimální montážní výška svítidla 3,5 až 10 m
- Elektronický driver ON/OFF (AC, DC na vyžádání)



Kód	Typ	Ta Max.: [°C]	Světelný tok LED zdrojů [lm]	Světelný tok svítidla: [lm]	Spotřeba svítidla: [W]	Účinnost svítidla: [lm/W]	Hmotnost netto: [kg]	A [mm]	D [mm]
75050	FUTURA 2.4ft PC AI 6400/840	50	6240	5870	36,3	162	2,9	1172	700

Uvedené hodnoty spotřeby a světelného toku jsou dle platných standardů v toleranci ± 7,5 %

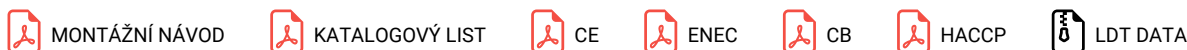
VLASTNOSTI

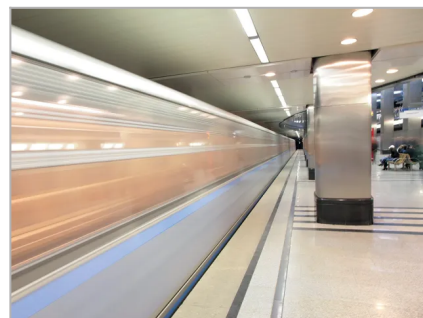


CERTIFIKACE



KE STAŽENÍ





FUTURA



BIM
ready

... prachotěsné, vodotěsné a nárazuvzdorné.

POUŽITÍ

Svítidlo je vhodné pro průmyslové vnitřní i venkovní zastřešené prostory, skladovací haly, sportovní areály, dílny, garáže, dopravní terminály, hospodářské objekty a laboratoře bez nebezpečí výbuchu plynů, prachů a hořlavých par.

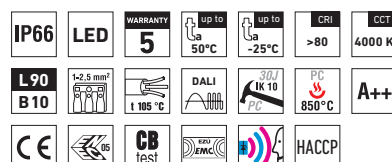
Svítidlo odolává prachu, vlhku a tryskající vodě. Základna a difuzor z polykarbonátu (PC) mají zvýšenou odolnost proti deformaci a nárazu.

Je nutno přihlídnout k exhalacím v ovzduší, které mohou snižovat použitelnost plastu a hliníku při instalaci v agresivním prostředí, viz str. 235.

VÝHODY

- Krytí svítidla **IP66**
- Maximální teplota okolí až do **$t_a = 50^\circ\text{C}$**
- Životnost: 50 000 hodin / L90B10
- Difuzor: translucenční polykarbonát (PC) = vysoká mechanická odolnost
- Základna: šedý polykarbonát s Al chladiči (PC Al) = vysoká mechanická odolnost
- Až o 45 % nižší spotřeba el. energie ve srovnání s trubicemi T5
- V provedení DALI možnost konstantního světelného toku po celou dobu životnosti (CLO)
- Konstantní světelný tok i při teplotě okolí -25°C

- Standardní provedení CRI > 80: 4000 K
- Na vyžádání CRI > 80: 3000 K, 5000 K, 6500 K, CRI > 90: 3000 K, 4000 K
- Možnost dodání ve stmívatelném či nouzovém provedení
- Průběžná montáž až 10 vodičů v základně
- Certifikace: ENEC, CB a HACCP

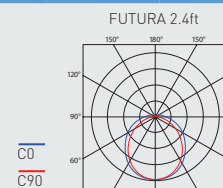
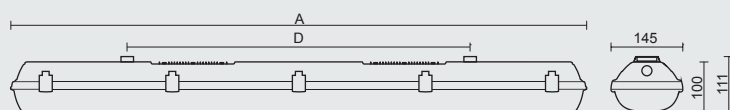


FUTURA PC Al, PCc Al



TECHNICKÝ POPIS

- Krytí svítidla: IP66
- Maximální teplota okolí: $t_a = 50^\circ\text{C}$, Maximální teplota okolí: $t_a = 25^\circ\text{C}$ v provedení se záložním zdrojem M1h, M3h
- Maximální účinnost svítidla: 138 lm/W
- Uvedené hodnoty spotřeby a světelného toku jsou v toleranci $\pm 7,5\%$
- Standardní provedení CRI > 80: 4000 K
- Životnost: 50 000 hodin / L90B10
- Difuzor: translucenční polykarbonát (PC), UV stabilní, nárazuvzdorný
- Základna: šedý polykarbonát s Al chladiči (PC Al), UV stabilní, nárazuvzdorný
- Reflektor: ocelový plech bílé barvy (RAL 9003)
- Klipy: polyamid + 15 % skelné vlákno nebo nerez ocel + polyamid
- Těsnění: polyuretan (PUR), vypěněná drážka základny
- Kabelové vývodky: šroubovací PG 13,5
- Distanční díl: polyamid + 10 % skelné vlákno
- Svorkovnice: bezšroubová třípólová (v základním provedení)
- Instalace: součástí balení jsou nerez háčky a nerez spony
- Elektro vybavení: LED moduly, nestmívatelný napaječ nebo napaječ DALI



Kód	Typ	Teplota okolí [°C]	Světelný tok LED modulů [lm]	Světelný tok svítidla [lm]	Spotřeba svítidla [W]	Účinnost svítidla [lm/W]	Hmotnost netto [kg]	A [mm]	D [mm]
Do teploty okolí $t_a = 50^\circ\text{C}$ - základna šedý polykarbonát s Al chladiči - difuzor translucenční polykarbonát									
75010	FUTURA 2.2ft PC Al 2600/840	50	2600	2300	18	128	1,5	612	475
75020	FUTURA 2.2ft PC Al 3200/840	50	3200	2850	22	130	1,5	612	475
75030	FUTURA 2.2ft PC Al 4400/840	45	4400	3920	30	131	1,7	612	475
75040	FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840	50	5200	4570	35	131	2,9	1172	700
75050	FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840	50	6400	5620	42	134	2,9	1172	700
75060	FUTURA 2.4ft PC Al 8800/840	45	8800	7860	58	136	3,0	1172	700
75410	FUTURA 2.4ft PC Al 12800/840	35	12800	11660	85	137	3,0	1172	700
75070	FUTURA 2.5ft PC Al 6500/840	50	6500	5750	44	131	3,8	1452	940
75080	FUTURA 2.5ft PC Al 8000/840	50	8000	7030	53	133	3,9	1452	940
75090	FUTURA 2.5ft PC Al 11000/840	45	11000	9620	71	135	3,9	1452	940
75420	FUTURA 2.5ft PC Al 16000/840	35	16000	14580	106	138	3,9	1452	940

75020 FUTURA 2.2ft PC Al 3200/840 = přímá náhrada trubicového svítidla PRIMA 218 - 2 x 18 W

75050 FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840 = přímá náhrada trubicového svítidla PRIMA 236 - 2 x 36 W

75080 FUTURA 2.5ft PC Al 8000/840 = přímá náhrada trubicového svítidla PRIMA 258 - 2 x 58 W

FUTURA PC Al

Nestmívatelný napaječ - plastové klipy

Kód	Typ	1F	3F	M1h	M3h	3F M1h	3F M3h
75010	FUTURA 2.2ft PC Al 2600/840	x	x	75014	75015	x	x
75020	FUTURA 2.2ft PC Al 3200/840	x	x	75024	75025	x	x
75030	FUTURA 2.2ft PC Al 4400/840	x	x	75034	75035	x	x
75040	FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840	75140	75340	75044	75045	75344	75345
75050	FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840	75150	75350	75054	75055	75354	75355
75060	FUTURA 2.4ft PC Al 8800/840	75160	75360	75064	75065	75364	75365
75410	FUTURA 2.4ft PC Al 12800/840	75411	75412	x	x	x	x
75070	FUTURA 2.5ft PC Al 6500/840	75170	75370	75074	75075	75374	75375
75080	FUTURA 2.5ft PC Al 8000/840	75180	75380	75084	75085	75384	75385
75090	FUTURA 2.5ft PC Al 11000/840	75190	75390	75094	75095	75394	75395
75420	FUTURA 2.5ft PC Al 16000/840	75421	75422	x	x	x	x

FUTURA PCc Al

Nestmívatelný napaječ - nerezové klipy (c)

Kód	Typ	1F	3F	M1h	M3h	3F M1h	3F M3h
75210	FUTURA 2.2ft PCc Al 2600/840	x	x	75214	75215	x	x
75220	FUTURA 2.2ft PCc Al 3200/840	x	x	75224	75225	x	x
75230	FUTURA 2.2ft PCc Al 4400/840	x	x	75234	75235	x	x
75240	FUTURA 2.4ft PCc Al 5200/840	75540	75640	75244	75245	75644	75645
75250	FUTURA 2.4ft PCc Al 6400/840	75550	75650	75254	75255	75654	75655
75260	FUTURA 2.4ft PCc Al 8800/840	75560	75660	75264	75265	75664	75665
75430	FUTURA 2.4ft PCc Al 12800/840	75431	75432	x	x	x	x
75270	FUTURA 2.5ft PCc Al 6500/840	75570	75670	75274	75275	75674	75675
75280	FUTURA 2.5ft PCc Al 8000/840	75580	75680	75284	75285	75684	75685
75290	FUTURA 2.5ft PCc Al 11000/840	75590	75690	75294	75295	75694	75695
75440	FUTURA 2.5ft PCc Al 16000/840	75441	75442	x	x	x	x

Příklad typového označení: 75665 = FUTURA 2.4ft PCc Al 8800/840 3F M3h

FUTURA PC Al DALI

Digitálně stmívatelný napáječ DALI - plastové klipy

Kód	Typ	1F	3F	M1h	M3h	3F M1h	3F M3h
75013	FUTURA 2.2ft PC Al 2600/840 DALI	x	x	75017	75019	x	x
75023	FUTURA 2.2ft PC Al 3200/840 DALI	x	x	75027	75029	x	x
75033	FUTURA 2.2ft PC Al 4400/840 DALI	x	x	75037	75039	x	x
75043	FUTURA 2.4ft PC Al 5200/840 DALI	75143	75343	75047	75049	75347	75349
75053	FUTURA 2.4ft PC Al 6400/840 DALI	75153	75353	75057	75059	75357	75359
75063	FUTURA 2.4ft PC Al 8800/840 DALI	75163	75363	75067	75069	75367	75369
75450	FUTURA 2.4ft PC Al 12800/840 DALI	75451	75452	x	x	x	x
75073	FUTURA 2.5ft PC Al 6500/840 DALI	75173	75373	75077	75079	75377	75379
75083	FUTURA 2.5ft PC Al 8000/840 DALI	75183	75383	75087	75089	75387	75389
75093	FUTURA 2.5ft PC Al 11000/840 DALI	75193	75393	75097	75099	75397	75399
75460	FUTURA 2.5ft PC Al 16000/840 DALI	75461	75462	x	x	x	x

FUTURA PCc Al DALI

Digitálně stmívatelný napáječ DALI - nerezové klipy (c)

Kód	Typ	1F	3F	M1h	M3h	3F M1h	3F M3h
75213	FUTURA 2.2ft PCc Al 2600/840 DALI	x	x	75217	75219	x	x
75223	FUTURA 2.2ft PCc Al 3200/840 DALI	x	x	75227	75229	x	x
75233	FUTURA 2.2ft PCc Al 4400/840 DALI	x	x	75237	75239	x	x
75243	FUTURA 2.4ft PCc Al 5200/840 DALI	75543	75643	75247	75249	75647	75649
75253	FUTURA 2.4ft PCc Al 6400/840 DALI	75553	75653	75257	75259	75657	75659
75263	FUTURA 2.4ft PCc Al 8800/840 DALI	75563	75663	75267	75269	75667	75669
75470	FUTURA 2.4ft PCc Al 12800/840 DALI	75471	75472	x	x	x	x
75273	FUTURA 2.5ft PCc Al 6500/840 DALI	75573	75673	75277	75279	75677	75679
75283	FUTURA 2.5ft PCc Al 8000/840 DALI	75583	75683	75287	75289	75687	75689
75293	FUTURA 2.5ft PCc Al 11000/840 DALI	75593	75693	75297	75299	75697	75699
75480	FUTURA 2.5ft PCc Al 16000/840 DALI	75481	75482	x	x	x	x

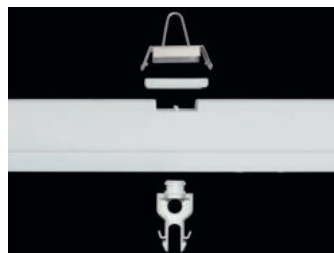
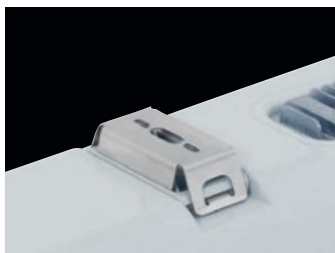
Příklad typového označení: 75687 = FUTURA 2.5ft PCc Al 8000/840 DALI **3F M1h**

LEGENDA

DALI – provedení s digitálně stmívatelným napáječem DALI**1F** – jednofázová propojovací kabeláž pro průběžnou montáž**3F** – třífázová propojovací kabeláž pro průběžnou montáž**M1h** – nouzový záložní zdroj s operačním časem 1 hodina (SA) pro trvalé i nouzové osvětlení**M3h** – nouzový záložní zdroj s operačním časem 3 hodiny (SA) pro trvalé i nouzové osvětlení
Akumulátory je nutno před uvedením do provozu naformátovat. Při montáži dodržujte pokyny uvedené v montážním návodu.

ZPŮSOB UPEVNĚNÍ SVÍTIDLA

- a) Pomocí vrtulů a nerez spon přímo na strop nebo stěnu
- b) Zavěšení pomocí háčků z nerezové oceli
- c) Upevnění pomocí bočních závěsů na stěnu



DETAIL SVÍTIDLA

FUTURA

