

KRIŽAN - PROJEKCE, MONTÁŽ A REVIZE

ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD, MĚŘENÍ A REGULACE

STRÁŽKY 21, 403 40, ÚSTÍ NAD LABEM, tel./fax. 472 743 567, mobil 603 709 577

OSVĚTLOVACÍ PROJEKT

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHN. KONTROLA	KRIŽAN-PROJEKCE, MONTÁŽ, REVIZE <i>Strážky 21</i> <i>403 40 Ústí nad Labem</i> <i>Tel. 603 709 577</i> <i>vl.krizan@seznam.cz</i>	
Ing.Vlastimil Křižan	Ing.Vlastimil Křižan			
Investor: Statutární město Ústí nad Labem				
Název akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU PRO PEČOVATELSKOU SLUŽBU NEŠTĚMICKÁ 795/37, KRÁZNÉ BŘEZNO, ÚSTÍ N.L. <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	20/2018
			Datum :	Únor 2018

KRIŽAN - PROJEKCE, MONTÁŽ A REVIZE

ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD, MĚŘENÍ A REGULACE

STRÁŽKY 21, 403 40, ÚSTÍ NAD LABEM, tel./fax. 472 743 567, mobil 603 709 577

DENNÍ OSVĚTLENÍ

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHN. KONTROLA	KRIŽAN-PROJEKCE, MONTÁŽ, REVIZE <i>Strážky 21</i> <i>403 40 Ústí nad Labem</i> <i>Tel. 603 709 577</i> <i>vl.krizan@seznam.cz</i>	
Ing.Vlastimil Křižan	Ing.Vlastimil Křižan			
Investor: Statutární město Ústí nad Labem				
Název akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU PRO PEČOVATELSKOU SLUŽBU NEŠTĚMICKÁ 795/37, KRÁZNÉ BŘEZNO, ÚSTÍ N.L. <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	20/2018
			Datum :	Únor 2018

A. SVĚTELNĚ TECHNICKÁ ČÁST

1.0. ÚVOD

Projekt řeší výpočet činitele denního osvětlení v místnostech objektu podle zadání zákazníka. Veškeré technické data výpočtu denního osvětlení je uvedeno ve výpočtu. Denní osvětlení je počítáno u místností s trvalým pracovištěm.

2.0 PODKLADY

- stavební údaje
- účel místnosti
- odraznosti prostoru
- zastínění
- ČSN 73 0580

3.0 VYHODNOCENÍ A ZÁVĚR

Viz.výpočet osvětlení.

Závěr:

Denní osvětlení vyhovuje pouze v prostorách kde č.d.o. dosahuje 1,5% + 1m a výše. Pracoviště s trvalým pobytem osob musí být situovány do těchto prostorů. Ostatní prostory a prostory, kde se neprováděl výpočet jsou charakterizovány pro krátkodobý pobyt tj. ne déle než 4.hod denně nebo déle než 4.hod denně max. po dobu 29 dnů v roce.

Pracoviště může být situované do prostoru s nevyhovujícím denním osvětlením, ale toto pracoviště musí být charakterizováno pro krátkodobý pobyt. Pracovník, který pracuje na pracovišti s nevyhovujícím denním osvětlením, musí být po ostatní pracovní dobu v prostoru s vyhovujícím denním osvětlením.

Toto musí zajistit investor vhodným umístěním pracovišť.

PŘI NÁVRHU UMĚLÉHO OSVĚTLENÍ JE NUTNÉ DODRŽET ČSN 36 0450 A ZEJMÉNA ČSN 36 0020-1.

V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 73 0580

Day Lighting System V3.1j 14.06.1999

Copyright © 1997,98,99 Staněk, ASTRA spol. s r.o. Zlín

Datum: 16.2.2018 Čas: 14:1

Vstupní data

Název: 1.03 - KANCELÁŘ

Délka místnosti 3320 mm

Šířka místnosti 5695 mm

Výška místnosti 3300 mm

Čistota interieru 2 -

Čistota exterieru 2 -

Druh terénu (1-tmavý,2-sníh) 1 -

Odraznost stropu 0.70 -

Odraznost stěn 1,2,3,4 0.50 0.50 0.50 0.50

Odraznost podlahy 0.30 -

Odraznost vnitřku světlíku 0.50 -

Odraznost vnějšku světlíku 0.50 -

Průměrná odraznost terénu 0.10 -

Průměrná odraznost překážek 0.30 -

Činitel znečištění 0.75 -

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z 900 5695 900 mm

Vektor délky x,y,z 1200 0 0 mm

Vektor výšky x,y,z 0 0 2400 mm

Vektor ostění x,y,z 0 460 0 mm

Vektor rozteče x,y,z 1200 0 0 mm

Počet otvorů podle rozteče 2 -

Druh zasklení 1 -

Počet skel okna 2 -

Koeficient prostupu 1 skla 0.92 -

Koeficient konstrukce okna 0.75 -

Koeficient regulačních zařízení 1.00 -

Koeficient stínění budovou 1.00 -

Průměrná odraznost otvoru 0.20 -

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X--> 1000 1660 2320

1000 1.28 1.33 1.32

2232 1.84 1.95 1.98

3464 3.30 3.80 3.93

4696 4.34 7.20 6.96

Č.d.o. minimální: 1.28

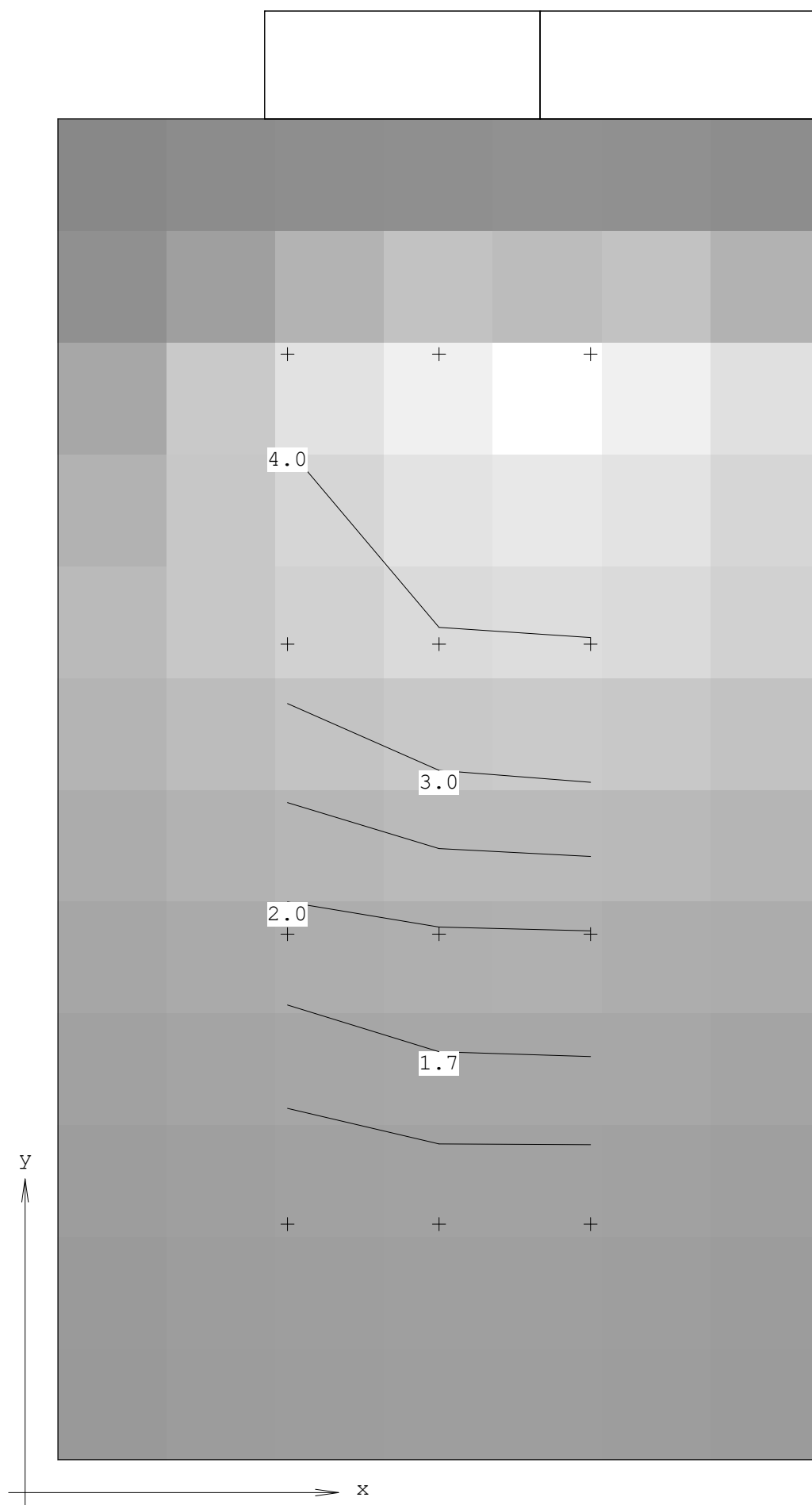
Č.d.o. maximální: 7.20

Č.d.o. střední: 3.27

Rovnoměrnost 0.17

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

1.03 - KANCELÁŘ - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 73 0580

Day Lighting System V3.1j 14.06.1999

Copyright © 1997,98,99 Staněk, ASTRA spol. s r.o. Zlín

Datum: 16.2.2018 Čas: 14:3

Vstupní data

Název: 2.02 - KANCELÁŘ

Délka místnosti 3250 mm

Šířka místnosti 5110 mm

Výška místnosti 3300 mm

Čistota interieru 2 -

Čistota exterieru 2 -

Druh terénu (1-tmavý,2-sníh) 1 -

Odraznost stropu 0.70 -

Odraznost stěn 1,2,3,4 0.50 0.50 0.50 0.50

Odraznost podlahy 0.30 -

Odraznost vnitřku světlíku 0.50 -

Odraznost vnějšku světlíku 0.50 -

Průměrná odraznost terénu 0.10 -

Průměrná odraznost překážek 0.30 -

Činitel znečištění 0.75 -

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z 1175 5110 900 mm

Vektor délky x,y,z 1200 0 0 mm

Vektor výšky x,y,z 0 0 2400 mm

Vektor ostění x,y,z 0 460 0 mm

Vektor rozteče x,y,z 0 0 0 mm

Počet otvorů podle rozteče 1 -

Druh zasklení 1 -

Počet skel okna 2 -

Koeficient prostupu 1 skla 0.92 -

Koeficient konstrukce okna 0.75 -

Koeficient regulačních zařízení 1.00 -

Koeficient stínění budovou 1.00 -

Průměrná odraznost otvoru 0.20 -

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X--> 1000 1625 2250

1000 0.872 0.901 0.888

2037 1.25 1.32 1.30

3074 2.16 2.45 2.36

4111 3.11 4.97 3.81

Č.d.o. minimální: 0.87

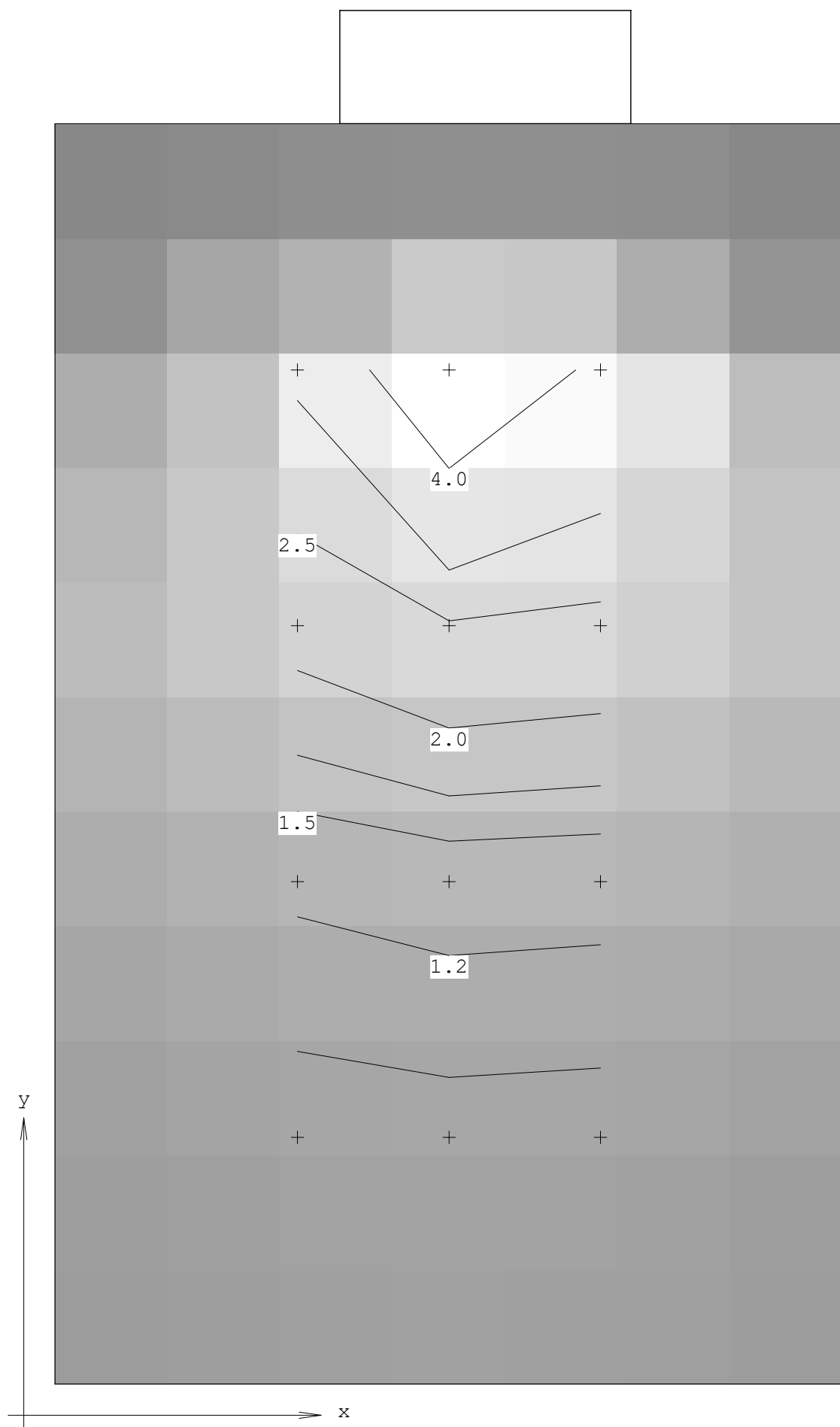
Č.d.o. maximální: 4.97

Č.d.o. střední: 2.12

Rovnoměrnost 0.17

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

2.02 - KANCELÁŘ - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 73 0580

Day Lighting System V3.1j 14.06.1999

Copyright © 1997,98,99 Staněk, ASTRA spol. s r.o. Zlín

Datum: 16.2.2018 Čas: 14:9

Vstupní data

Název: 2.06+2.13 - KANCELÁŘ

Délka místnosti	7327	mm
Šířka místnosti	13620	mm
Výška místnosti	3300	mm
Čistota interieru	2	-
Čistota exterieru	2	-
Druh terénu (1-tmavý,2-sníh)	1	-
Odraznost stropu	0.70	-
Odraznost stěn 1,2,3,4	0.50	0.50 0.50 0.50
Odraznost podlahy	0.30	-
Odraznost vnitřku světlíku	0.50	-
Odraznost vnějšku světlíku	0.50	-
Průměrná odraznost terénu	0.10	-
Průměrná odraznost překážek	0.30	-
Činitel znečištění	0.75	-

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	1055	13620	900	mm
Vektor délky x,y,z	1200	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	2400	mm
Vektor ostění x,y,z	0	460	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	1200	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	5	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	2	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.75	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava bočních otvorů 2 - Boční soustava 2

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	1055	0	900	mm
Vektor délky x,y,z	1200	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	2400	mm
Vektor ostění x,y,z	0	-460	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	1200	0	0	mm
Počet otvorů podle rozteče	5	-		
Druh zasklení	1	-		
Počet skel okna	2	-		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-		
Koeficient konstrukce okna	0.75	-		
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-		
Koeficient stínění budovou	1.00	-		
Průměrná odraznost otvoru	0.20	-		

Soustava vnitřních překážek 1 - Překážka

Souřadnice rohu 1. překážky x,y,z	0	6310	0	mm
Počet překážek ve směru x,y,z	1	1	1	-
Rozteč překážek ve směru x,y,z	0	0	0	mm

Vektor délky překážky x,y,z	3300	0	0 mm
Vektor šířky překážky x,y,z	0	190	0 mm
Vektor výšky překážky x,y,z	0	0	3300 mm
Odraznost překážky	0.300	-	

Soustava vnitřních překážek 2 - Překážka

Souřadnice rohu 1. překážky x,y,z	0	8320	0 mm
Počet překážek ve směru x,y,z	1	1	1 -
Rozteč překážek ve směru x,y,z	0	0	0 mm
Vektor délky překážky x,y,z	2353	0	0 mm
Vektor šířky překážky x,y,z	0	190	0 mm
Vektor výšky překážky x,y,z	0	0	3300 mm
Odraznost překážky	0.300	-	

Soustava vnitřních překážek 3 - Překážka

Souřadnice rohu 1. překážky x,y,z	6124	6420	0 mm
Počet překážek ve směru x,y,z	1	1	1 -
Rozteč překážek ve směru x,y,z	0	0	0 mm
Vektor délky překážky x,y,z	954	0	0 mm
Vektor šířky překážky x,y,z	0	80	0 mm
Vektor výšky překážky x,y,z	0	0	3300 mm
Odraznost překážky	0.300	-	

Metoda výpočtu vnitřních odrazů

Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

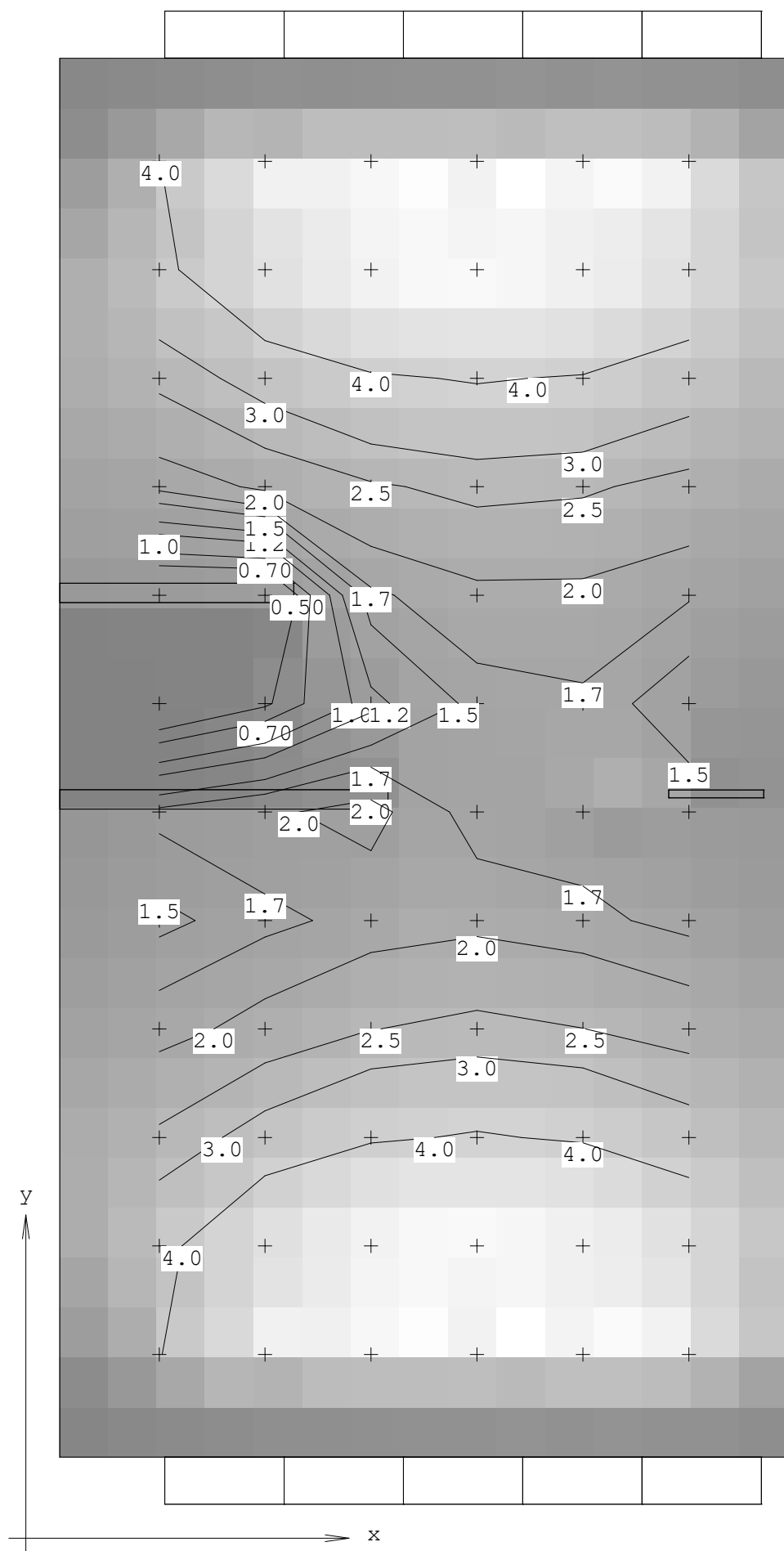
Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	2065	3130	4195	5260	6325
1000	3.91	7.13	8.22	8.83	8.88	7.60
2056	3.63	5.32	6.27	6.74	6.27	5.16
3112	2.59	3.28	3.88	4.08	3.88	3.32
4168	1.84	2.15	2.49	2.63	2.51	2.26
5224	1.44	1.62	1.80	1.89	1.78	1.60
6280	1.77	1.95	2.11	1.56	1.53	1.65
7336	0.096	0.457	1.12	1.58	1.65	1.33
8392	-	-	1.64	1.90	1.90	1.72
9448	1.77	2.07	2.43	2.64	2.57	2.33
10504	2.62	3.28	3.87	4.07	3.92	3.36
11560	3.69	5.36	6.28	6.75	6.29	5.18
12616	3.96	7.15	8.23	8.83	8.88	7.61

Č.d.o. minimální:	0.10
Č.d.o. maximální:	8.88
Č.d.o. střední:	3.72
Rovnoměrnost	0.01

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

2.06+2.13 - KANCELÁŘ - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 73 0580

Day Lighting System V3.1j 14.06.1999

Copyright © 1997,98,99 Staněk, ASTRA spol. s r.o. Zlín

Datum: 16.2.2018 Čas: 14:11

Vstupní data

Název: 2.08 - KANCELÁŘ

Délka místnosti 4285 mm

Šířka místnosti 5220 mm

Výška místnosti 3300 mm

Čistota interieru 2 -

Čistota exterieru 2 -

Druh terénu (1-tmavý,2-sníh) 1 -

Odraznost stropu 0.70 -

Odraznost stěn 1,2,3,4 0.50 0.50 0.50 0.50

Odraznost podlahy 0.30 -

Odraznost vnitřku světlíku 0.50 -

Odraznost vnějšku světlíku 0.50 -

Průměrná odraznost terénu 0.10 -

Průměrná odraznost překážek 0.30 -

Činitel znečištění 0.75 -

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z 660 5220 900 mm

Vektor délky x,y,z 1200 0 0 mm

Vektor výšky x,y,z 0 0 2400 mm

Vektor ostění x,y,z 0 460 0 mm

Vektor rozteče x,y,z 1200 0 0 mm

Počet otvorů podle rozteče 2 -

Druh zasklení 1 -

Počet skel okna 2 -

Koeficient prostupu 1 skla 0.92 -

Koeficient konstrukce okna 0.75 -

Koeficient regulačních zařízení 1.00 -

Koeficient stínění budovou 1.00 -

Průměrná odraznost otvoru 0.20 -

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X--> 1000 1762 2524 3286

1000 1.56 1.62 1.58 1.47

2073 2.22 2.33 2.23 1.97

3146 3.82 4.24 3.91 3.03

4219 6.17 6.85 6.64 3.32

Č.d.o. minimální: 1.47

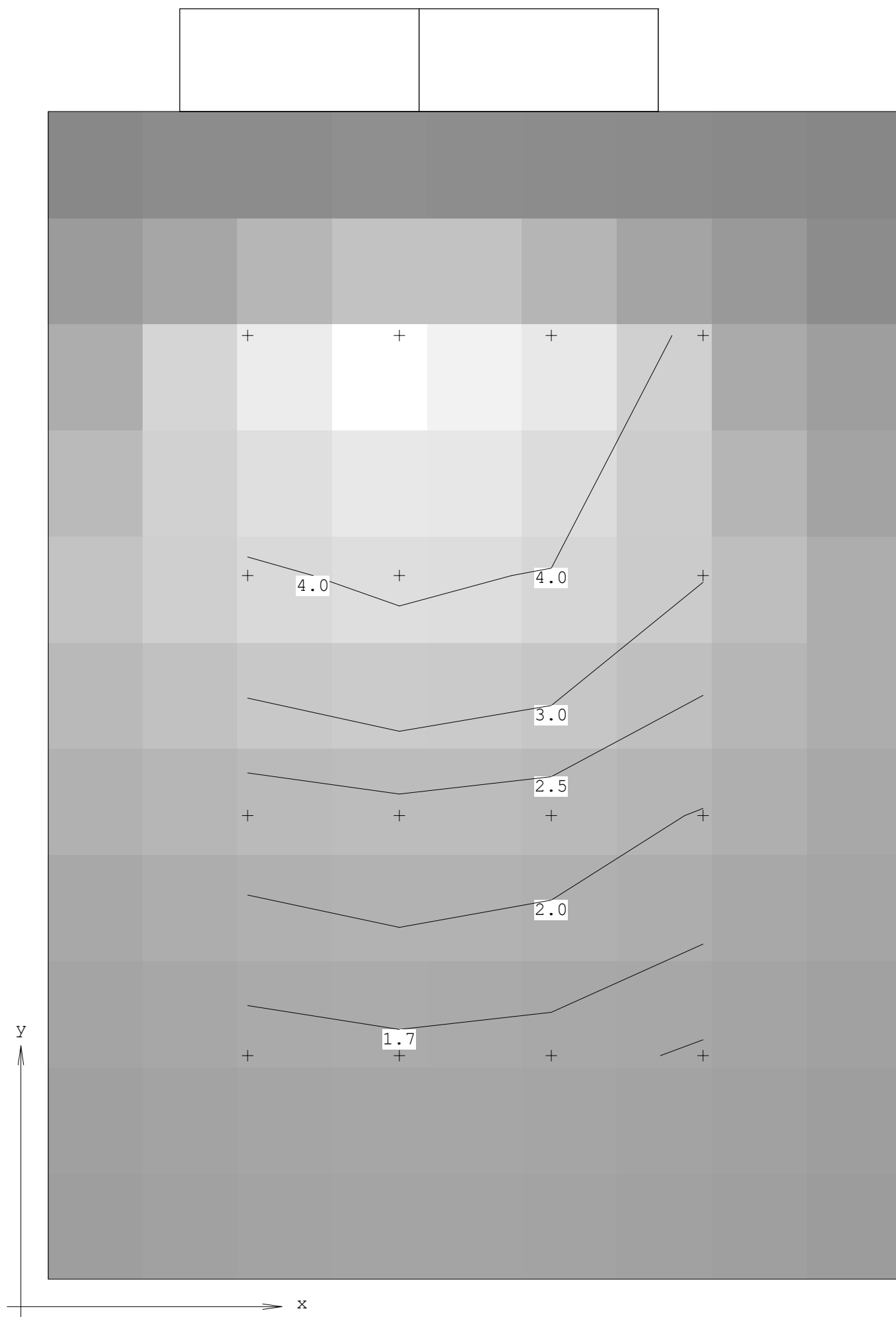
Č.d.o. maximální: 6.85

Č.d.o. střední: 3.31

Rovnoměrnost 0.21

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

2.08 - KANCELÁŘ - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 73 0580

Day Lighting System V3.1j 14.06.1999

Copyright © 1997,98,99 Staněk, ASTRA spol. s r.o. Zlín

Datum: 16.2.2018 Čas: 14:12

Vstupní data

Název: 2.11+2.12 - KANCELÁŘ

Délka místnosti	8045 mm
Šířka místnosti	6420 mm
Výška místnosti	3300 mm
Čistota interieru	2 -
Čistota exterieru	2 -
Druh terénu (1-tmavý,2-sníh)	1 -
Odraznost stropu	0.70 -
Odraznost stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50
Odraznost podlahy	0.30 -
Odraznost vnitřku světlíku	0.50 -
Odraznost vnějšku světlíku	0.50 -
Průměrná odraznost terénu	0.10 -
Průměrná odraznost překážek	0.30 -
Činitel znečištění	0.75 -

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	780	0	900 mm
Vektor délky x,y,z	1200	0	0 mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	2400 mm
Vektor ostění x,y,z	0	-460	0 mm
Vektor rozteče x,y,z	1200	0	0 mm
Počet otvorů podle rozteče	2 -		
Druh zasklení	1 -		
Počet skel okna	2 -		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92 -		
Koeficient konstrukce okna	0.75 -		
Koeficient regulačních zařízení	1.00 -		
Koeficient stínění budovou	1.00 -		
Průměrná odraznost otvoru	0.20 -		

Soustava bočních otvorů 2 - Boční soustava 2

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	4590	0	900 mm
Vektor délky x,y,z	1200	0	0 mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	2400 mm
Vektor ostění x,y,z	0	-460	0 mm
Vektor rozteče x,y,z	1200	0	0 mm
Počet otvorů podle rozteče	2 -		
Druh zasklení	1 -		
Počet skel okna	2 -		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92 -		
Koeficient konstrukce okna	0.75 -		
Koeficient regulačních zařízení	1.00 -		
Koeficient stínění budovou	1.00 -		
Průměrná odraznost otvoru	0.20 -		

Metoda výpočtu vnitřních odrazů

Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	1864	2728	3592	4456	5320	6184	7048
1000	4.54	6.87	6.50	3.10	3.89	7.05	7.13	3.83
2105	3.70	4.34	4.32	4.02	4.13	4.41	4.08	3.31
3210	2.31	2.57	2.72	2.73	2.73	2.69	2.50	2.16
4315	1.62	1.75	1.84	1.88	1.87	1.81	1.69	1.55
5420	1.37	1.47	1.56	1.60	1.59	1.53	1.43	1.32

Č.d.o. minimální: 1.32

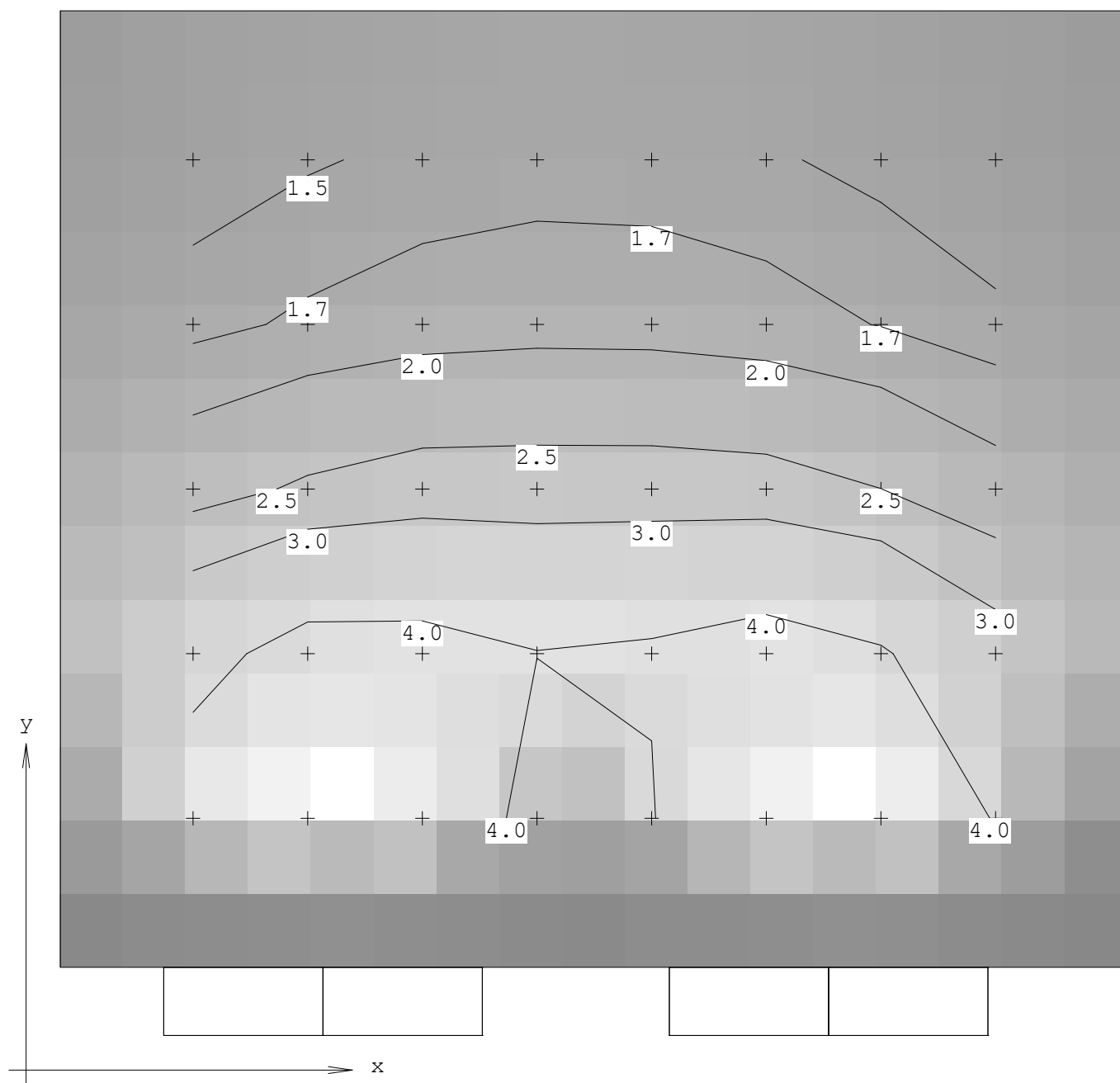
Č.d.o. maximální: 7.13

Č.d.o. střední: 3.04

Rovnoměrnost 0.18

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

2.11+2.12 - KANCELÁŘ - Pohled k podlaze



V Ý P O Č E T D E N N Í H O O S V Ě T L E N Í D L E Č S N 73 0580

Day Lighting System V3.1j 14.06.1999

Copyright © 1997,98,99 Staněk, ASTRA spol. s r.o. Zlín

Datum: 16.2.2018 Čas: 14:14

Vstupní data

Název: 2.14 - KANCELÁŘ

Délka místnosti	3705 mm
Šířka místnosti	4205 mm
Výška místnosti	3300 mm
Čistota interieru	2 -
Čistota exterieru	2 -
Druh terénu (1-tmavý,2-sníh)	1 -
Odraznost stropu	0.70 -
Odraznost stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50
Odraznost podlahy	0.30 -
Odraznost vnitřku světlíku	0.50 -
Odraznost vnějšku světlíku	0.50 -
Průměrná odraznost terénu	0.10 -
Průměrná odraznost překážek	0.30 -
Činitel znečištění	0.75 -

Soustava bočních otvorů 1 - Boční soustava 1

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	1000	0	900 mm
Vektor délky x,y,z	1200	0	0 mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	2400 mm
Vektor ostění x,y,z	0	-460	0 mm
Vektor rozteče x,y,z	1200	0	0 mm
Počet otvorů podle rozteče	2 -		
Druh zasklení	1 -		
Počet skel okna	2 -		
Koeficient prostupu 1 skla	0.92 -		
Koeficient konstrukce okna	0.75 -		
Koeficient regulačních zařízení	1.00 -		
Koeficient stínění budovou	1.00 -		
Průměrná odraznost otvoru	0.20 -		

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

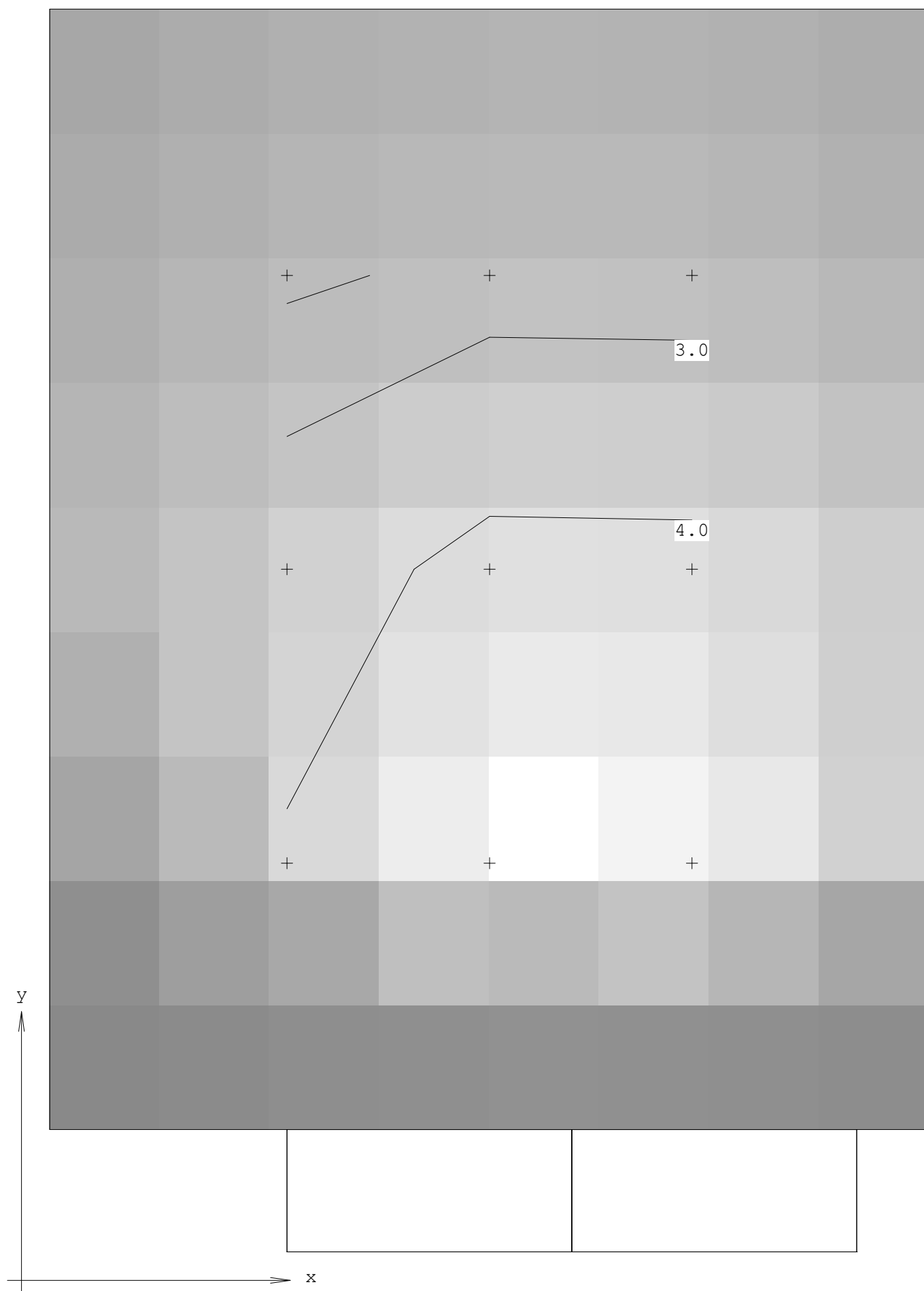
Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	1853	2706
1000	4.11	7.50	7.24
2103	3.50	4.30	4.27
3206	2.39	2.65	2.64

Č.d.o. minimální:	2.39
Č.d.o. maximální:	7.50
Č.d.o. střední:	4.29
Rovnoměrnost	0.31

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

2.14 - KANCELÁŘ - Pohled k podlaze



KRIŽAN - PROJEKCE, MONTÁŽ A REVIZE

ELEKTROINSTALACE, HROMOSVOD, MĚŘENÍ A REGULACE

STRÁŽKY 21, 403 40, ÚSTÍ NAD LABEM, tel./fax. 472 743 567, mobil 603 709 577

UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	TECHN. KONTROLA	KRIŽAN-PROJEKCE, MONTÁŽ, REVIZE <i>Strážky 21</i> <i>403 40 Ústí nad Labem</i> <i>Tel. 603 709 577</i> <i>vl.krizan@seznam.cz</i>	
Ing.Vlastimil Křížan	Ing.Vlastimil Křížan			
Investor: Statutární město Ústí nad Labem				
Název akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTU PRO PEČOVATELSKOU SLUŽBU NEŠTĚMICKÁ 795/37, KRÁZNÉ BŘEZNO, ÚSTÍ N.L. <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	20/2018
			Datum :	Únor 2018

A. SVĚTELNĚ TECHNICKÁ ČÁST

1.0. ÚVOD

Projekt řeší výpočet hladiny E_m na srovnávací rovině (0,75m) v síti kontrolních bodů v místnostech bud' s nevyhovujícím nebo s nenainstalovaným osvětlením podle zadání zákazníka.

2.0 PODKLADY

- požadavky na osvětlení
- údaje o typu prostoru
- ČSN EN 12464-1
- ČSN 36 0020-1

3.0 VSTUPNÍ ÚDAJE

Požadavky na osvětlení ve vnitřním prostoru jsou uvedeny v ČSN EN 12464-1. Při celkovém osvětlení se průměrná hodnota osvětlenosti stanoví v celém půdorysu místnosti a nejmenší hodnota se stanoví v místě, kde se nacházejí nejméně osvětlené předměty zrakové činnosti.

4.0 PODMÍNKY PROVOZU A ÚDRŽBY

Viz. výpočet osvětlení.

5.0 VÝSLEDKY VÝPOČTŮ dle požadavku ČSN EN 12464-1 a ČSN 36 0020-1

Viz. Výpočet osvětlení.

6.0 MONTÁŽ

Svítlidla jsou montována pod strop.

7.0 ZÁVĚR

Postup výpočtu je uveden v příloze. Při výpočtech byl použit software WILS Building.

Při likvidaci vyhořelých zdrojů je nutné respektovat Katalog odpadů, vyhláška č.337/97 Sb. Zejména kód 20 01 21 a zákon č.125/97

PEČLIVĚ USCHOVEJTE PRO POUŽITÍ PŘI KONTROLNÍM MĚŘENÍ ORGÁNY HS, NEBO JIMI POVĚŘENÝMI

Protokol o provedených výpočtech.

Projekt

Název	Stavební úpravy objektu pro pečovatelskou službu Neštěmická 795/37, Krásné Březno
Popis	
Číslo zakázky	
Poznámka	
Datum	16.02.2018
Adresa	

Investor

Společnost
Kontaktní osoba
Adresa
Telefon
E-mail
Webová stránka

Zhotovitel

Společnost	Ing.Vlastimil Křížan
Kontaktní osoba	
Adresa	
Telefon	603 709 577
E-mail	vl.krizan@seznam.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 použitá v tomto projektu	3
Katalogové listy svítidel	4
Přehled výsledků	7
Budova 1	
1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ	
1.03-KANCELÁŘ	8
1.11 - SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST	12
2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ	
2.03-KANCELÁŘ	17
2.06+2.13-KANCELÁŘ	21
2.07-SPISOVNA	25
2.08-KANCELÁŘ	29
2.11+2.12-KANCELÁŘ	33
2.14-KANCELÁŘ	37

Svítidla použitá v tomto projektu

Typ	Název	Výrobce	Označení svítidla	Množství
ZCLED2G2-78L840/HR-LOS	LED LOUVRE 78W/840 HR LOS	ELKOVO Čepelík	A	4
ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS	LED LOUVRE 57W/840 ZK LOS	ELKOVO Čepelík	D	37
ZCLED2G2-43L840/ZK-LOS	LED LOUVRE 43W/840 ZK LOS	ELKOVO Čepelík	E	21

Svítidlo	Označení svítidla	Množství	Příkon [W]
Budova 1 - 1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 1.03-KANCELÁŘ			
ZCLED2G2-78L840/HR-LOS	A	4	312,0
Budova 1 - 1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 1.11 - SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST			
ZCLED2G2-43L840/ZK-LOS	E	19	836,0
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.03-KANCELÁŘ			
ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS	D	4	236,0
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.06+2.13-KANCELÁŘ			
ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS	D	14	826,0
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.07-SPISOVNA			
ZCLED2G2-43L840/ZK-LOS	E	2	88,0
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.08-KANCELÁŘ			
ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS	D	6	354,0
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.11+2.12-KANCELÁŘ			
ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS	D	9	531,0
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.14-KANCELÁŘ			
ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS	D	4	236,0

ZCLED2G2-78L840/HR-LOS

LED LOUVRE 78W/840 HR LOS



ELKOVO Čepelík



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	76 99 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

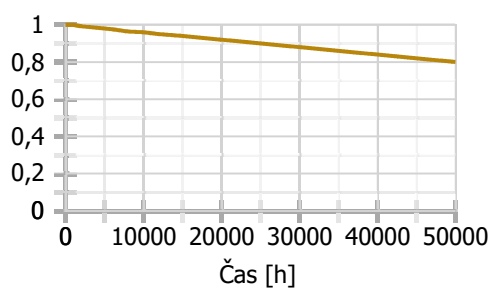
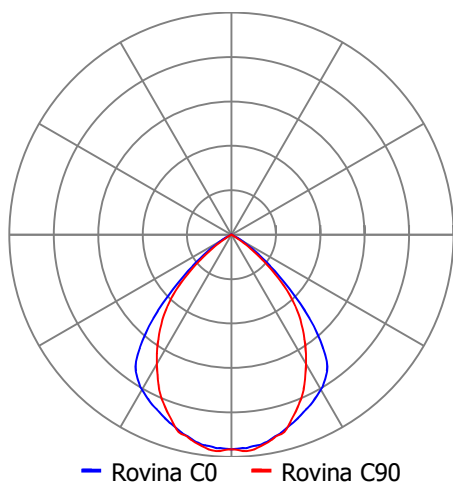
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1455 x 240 x 60 mm
Svítící plocha Šířka x Hloubka x Výška	1400 x 185 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 78 W, 6830 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : A



ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS

LED LOUVRE 57W/840 ZK LOS



ELKOVO Čepelík



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	76 99 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

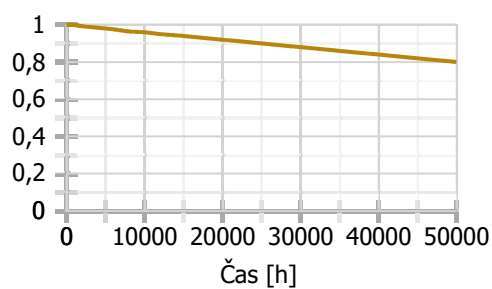
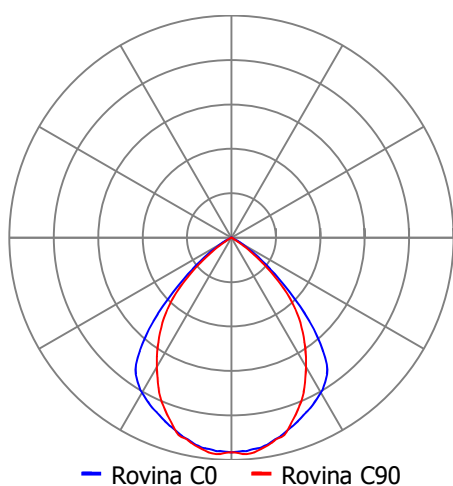
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1200 x 265 x 60 mm
Svítící plocha Šířka x Hloubka x Výška	1145 x 185 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 59 W, 5170 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : D



ZCLED2G2-43L840/ZK-LOS

LED LOUVRE 43W/840 ZK LOS



ELKOVO Čepelík



Technické

Krytí IP	IP 20
Přepočítací koeficient	1,00
Maximální svítivost	616 cd/klm
Elektronický předřadník	Ne
Účinnost	100,0 %
Vypočítaná účinnost	100,0 %
CIE Flux Code	76 99 100 100 100
Poměr toku do dolního poloprostoru	0
Symetrie svítidla	Symetrické podle rovin C0 a C90

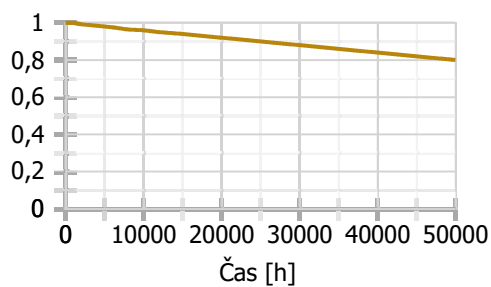
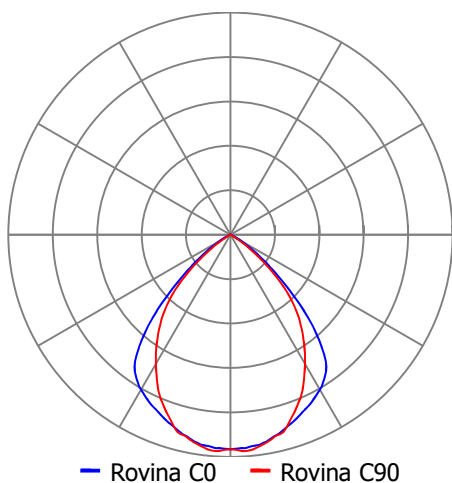
Rozměry

Šířka x Hloubka x Výška	1480 x 265 x 60 mm
Svítilicí plocha Šířka x Hloubka x Výška	1425 x 185 x 0 mm

Světelné zdroje

1x 44 W, 3855 lm, Ra 80, 4000K

Označení svítidla : E



Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
Budova 1 - 1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 1.03-KANCELÁŘ				
Normálová osvětlenost	680 lx	800 / 500 lx	956 lx	0,85 / 0,6
Činitel oslnění UGR	9,7	15,9	19,0 / 19,0	
Budova 1 - 1.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 1.11 - SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST				
Společenský prostor - Normálová osvětlenost	280 lx	424 / 200 lx	645 lx	0,66 / 0,4
Činitel oslnění UGR	12,1	15,9	18,2 / 19,0	
Počítačový prostor - Normálová osvětlenost	421 lx	658 / 500 lx	777 lx	0,64 / 0,6
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.03-KANCELÁŘ				
Normálová osvětlenost	513 lx	647 / 500 lx	819 lx	0,79 / 0,6
Činitel oslnění UGR	10,4	15,6	17,7 / 19,0	
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.06+2.13-KANCELÁŘ				
Normálová osvětlenost	371 lx	567 / 500 lx	703 lx	0,65 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,8	16,8	18,3 / 19,0	
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.07-SPISOVNA				
Normálová osvětlenost	151 lx	256 / 200 lx	356 lx	0,59 / 0,4
Činitel oslnění UGR	6,1	16,4	19,8 / 25,0	
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.08-KANCELÁŘ				
Normálová osvětlenost	611 lx	778 / 500 lx	990 lx	0,79 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,8	16,2	17,4 / 19,0	
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.11+2.12-KANCELÁŘ				
Normálová osvětlenost	393 lx	589 / 500 lx	725 lx	0,67 / 0,6
Činitel oslnění UGR	13,8	16,7	17,8 / 19,0	
Budova 1 - 2.NADZEMNÍ PODLAŽÍ - 2.14-KANCELÁŘ				
Normálová osvětlenost	443 lx	659 / 500 lx	849 lx	0,67 / 0,6
Činitel oslnění UGR	14,0	16,4	18,4 / 19,0	

Výpočet

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

Údržba

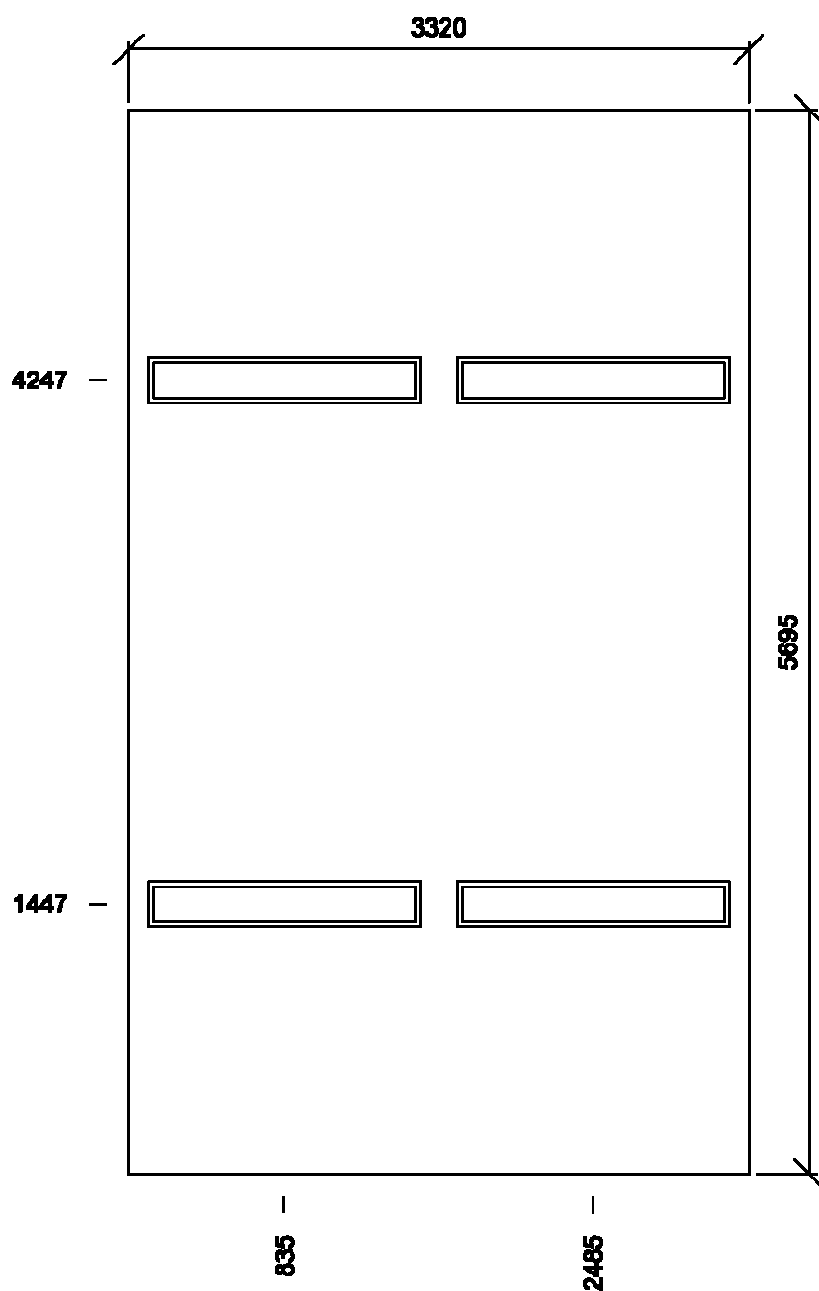
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	18,9 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-78L840/HR-LOS , LED LOUVRE 78W/840 HR LOS (A)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

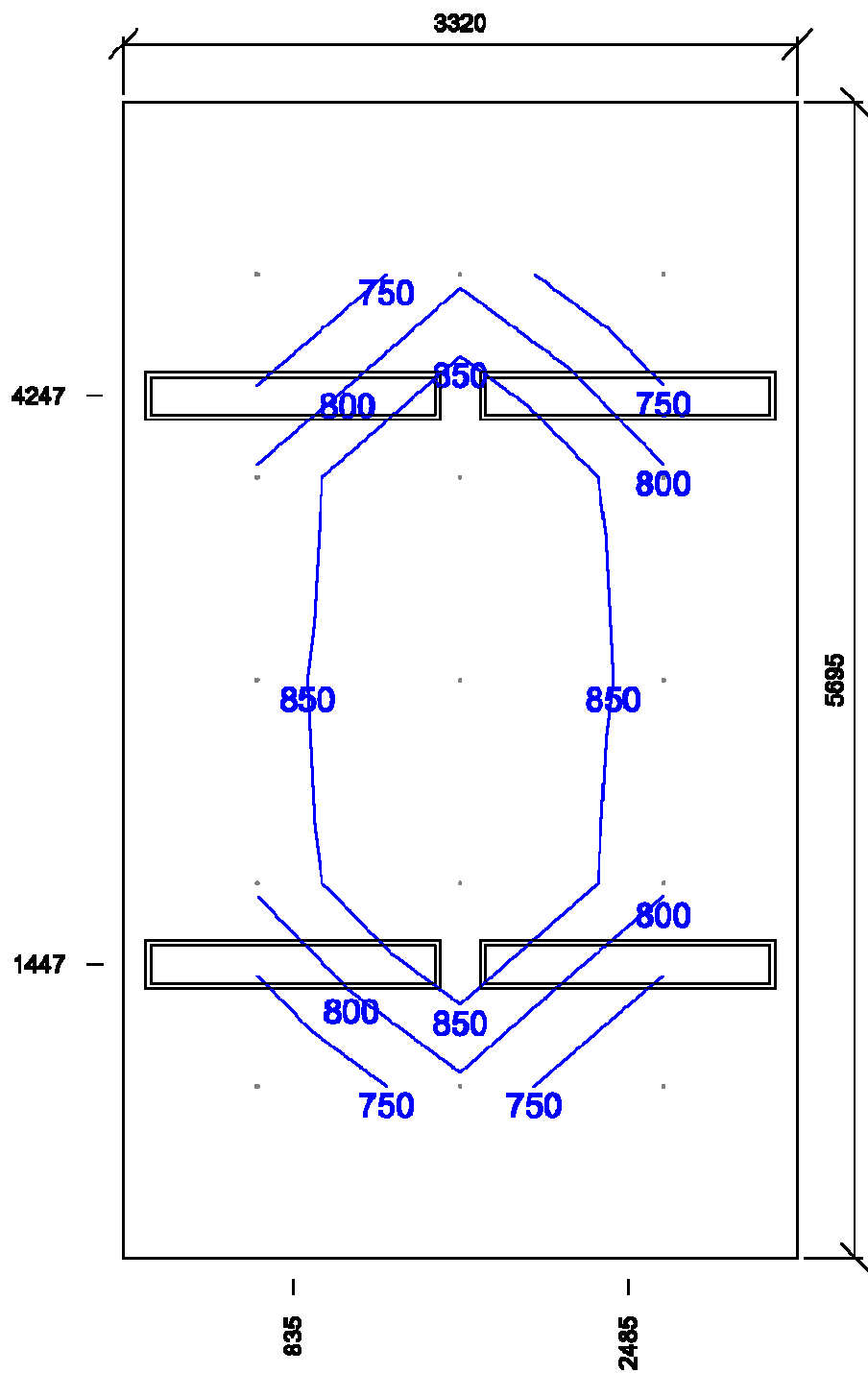
Výška	3300 mm
-------	---------

Počty

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

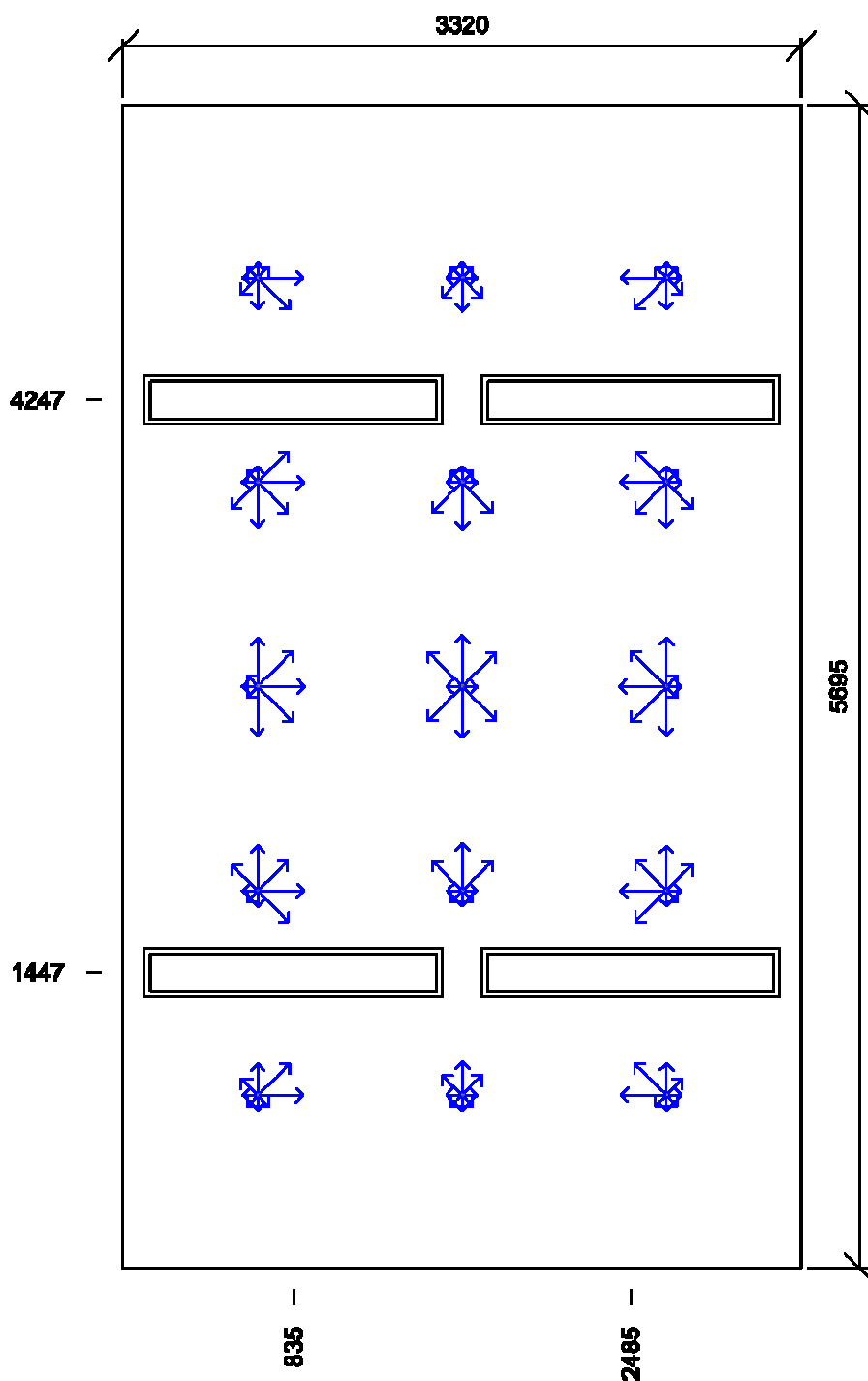
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	680 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	800 lx	Počty	3 x 5			
Maximální hodnota	956 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,85	Odsazení	660,0 x 847,5 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	9,7	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	19,0	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	15,9	Počty	3 x 5
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	660,0 x 847,5 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



1.11 - SPOLEČENSKÁ MÍSTNOST - místnost

Výpočet

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

Údržba

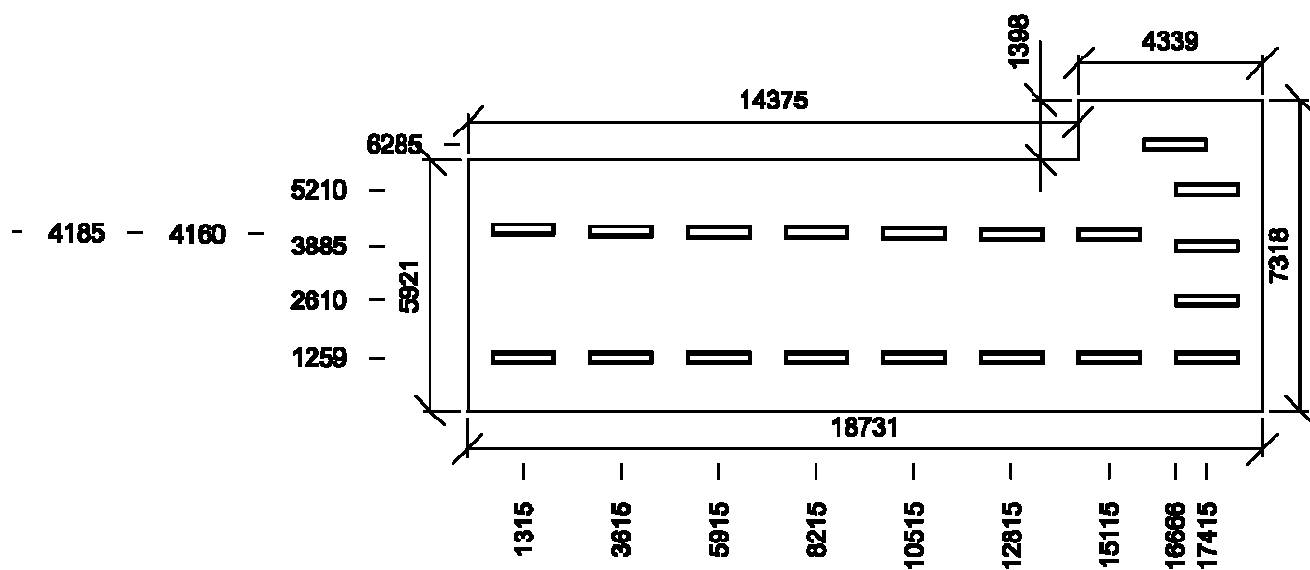
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění světel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	116,9 m²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



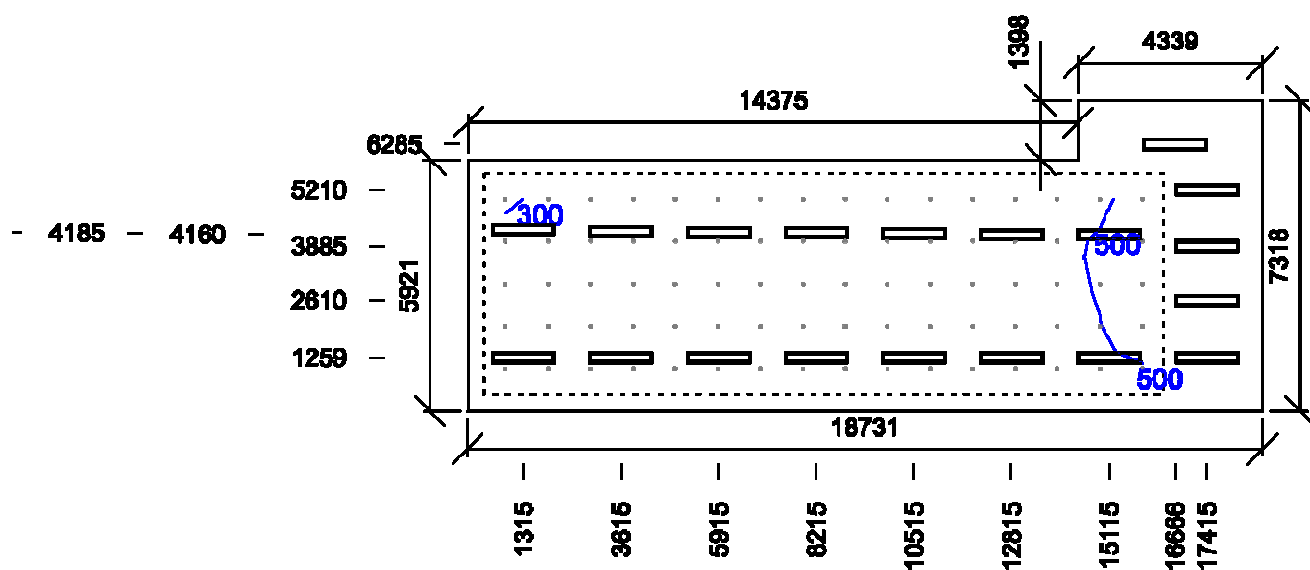
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,712

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	1315,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	1315,5	4283,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	3615,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	3615,5	4233,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	5915,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	5915,5	4208,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	8215,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	8215,5	4208,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	10515,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	10515,5	4183,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	12815,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	12815,5	4158,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	15115,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	15115,5	4158,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 15	17415,5	1258,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 16	17415,5	2608,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 17	16665,5	6283,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 17	17415,5	3883,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 18	17415,5	5208,5	3300,0	0,0	0,0	0,0							

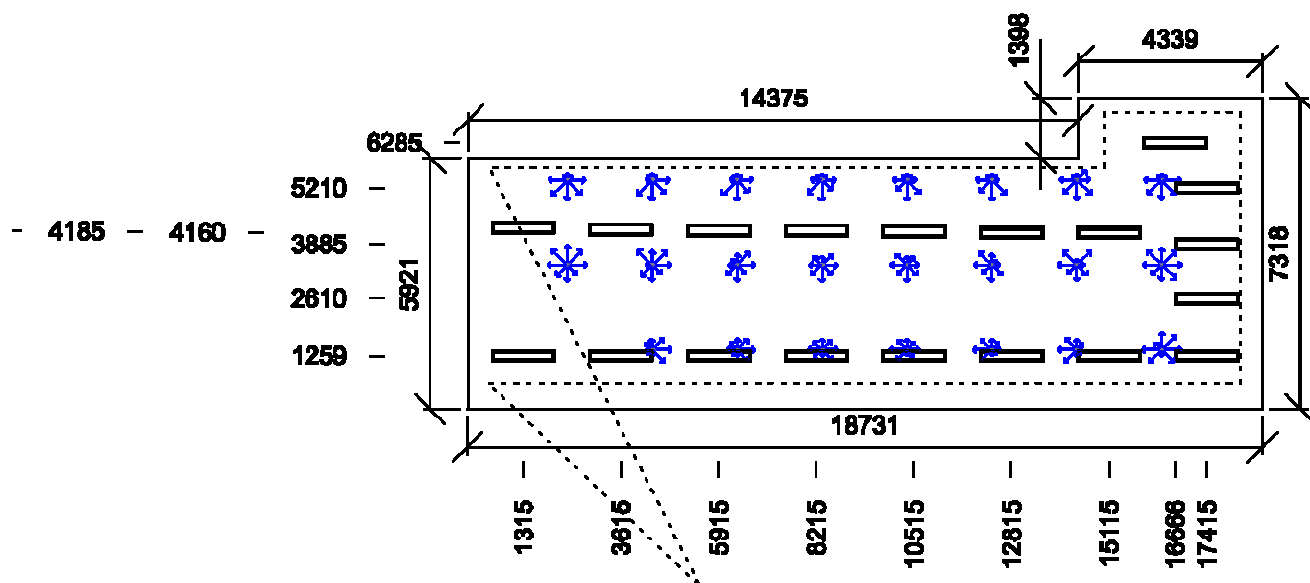
Společenský prostor - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	280 lx	Kategorie osvětlení	5.36.19 - společenské místnosti a shromažďovací haly pro studenty a žáky			
Udržovaná osvětlenost	424 lx					
Maximální hodnota	645 lx					
Rovnoměrnost	0,66	Počty	16 x 5			
Udržovací činitel	0,67	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Odsazení	500,0 x 600,0 mm			
Požadovaná hodnota	200 lx	Výška	850 mm			
		Plocha				
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	400,0	400,0	850,0	mm



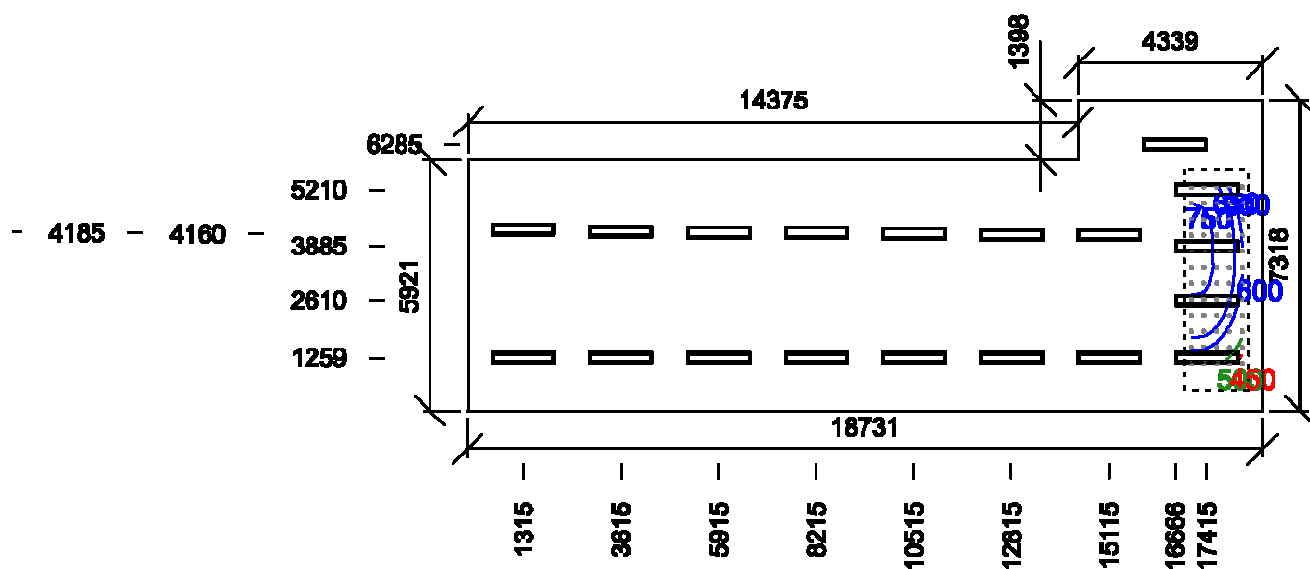
Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	12,1	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	18,2	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	15,9	Počty	8 x 5
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm
		Odsazení	1850,0 x 1600,0 mm
		Výška	1700 mm
		Plocha	
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
		Počátek	500,0 -4200,0 1700,0 mm



Počítačový prostor - Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	421 lx	Kategorie osvětlení	5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat			
Udržovaná osvětlenost	658 lx	Počty	5 x 12			
Maximální hodnota	777 lx	Rozteče	300,0 x 376,9 mm			
Rovnoměrnost	0,64	Odsazení	150,0 x 625,0 mm			
Udržovací činitel	0,68	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Plocha				
Požadovaná hodnota	500 lx	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
		Počátek	16900,0 500,0 850,0 mm			



2.03-KANCELÁŘ 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

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

Údržba

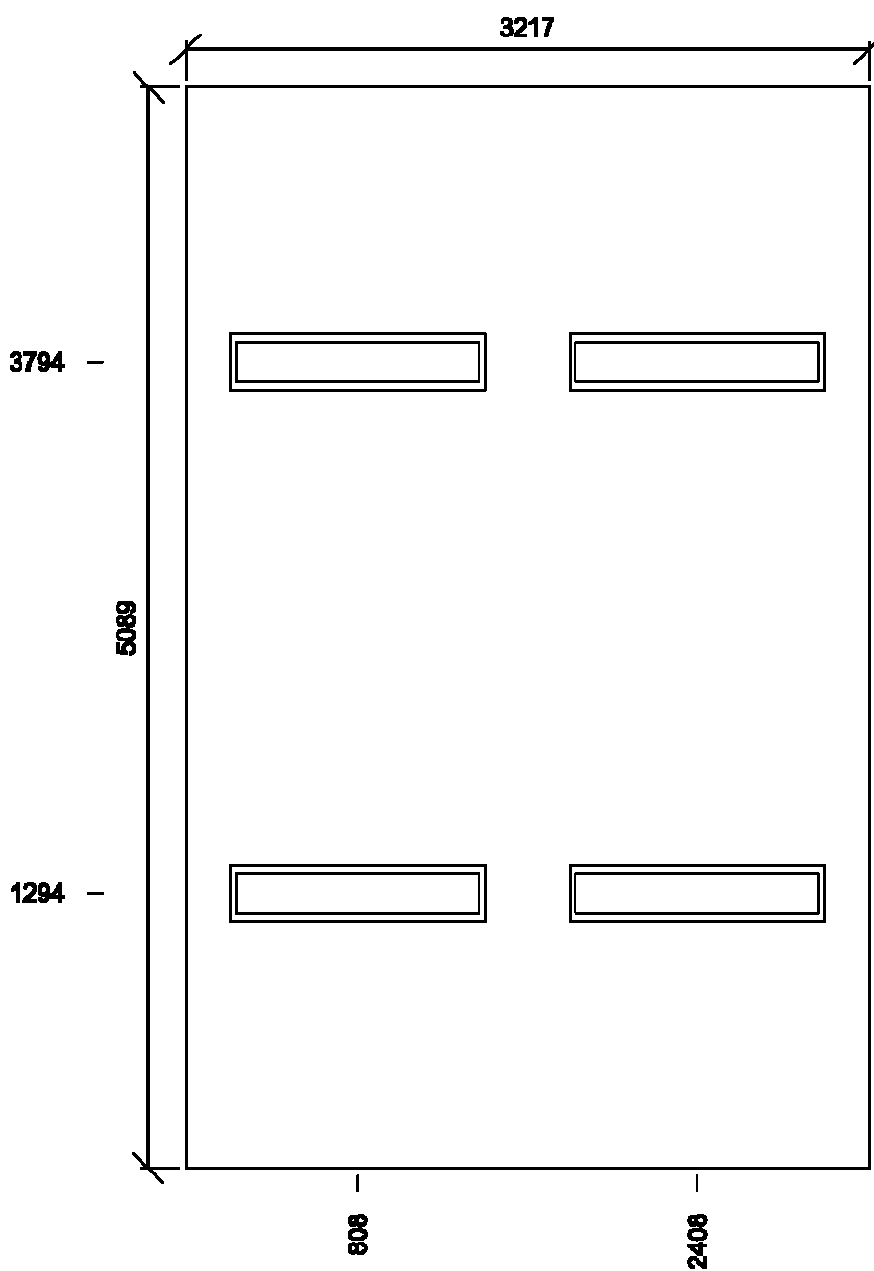
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	16,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS , LED LOUVRE 57W/840 ZK LOS (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

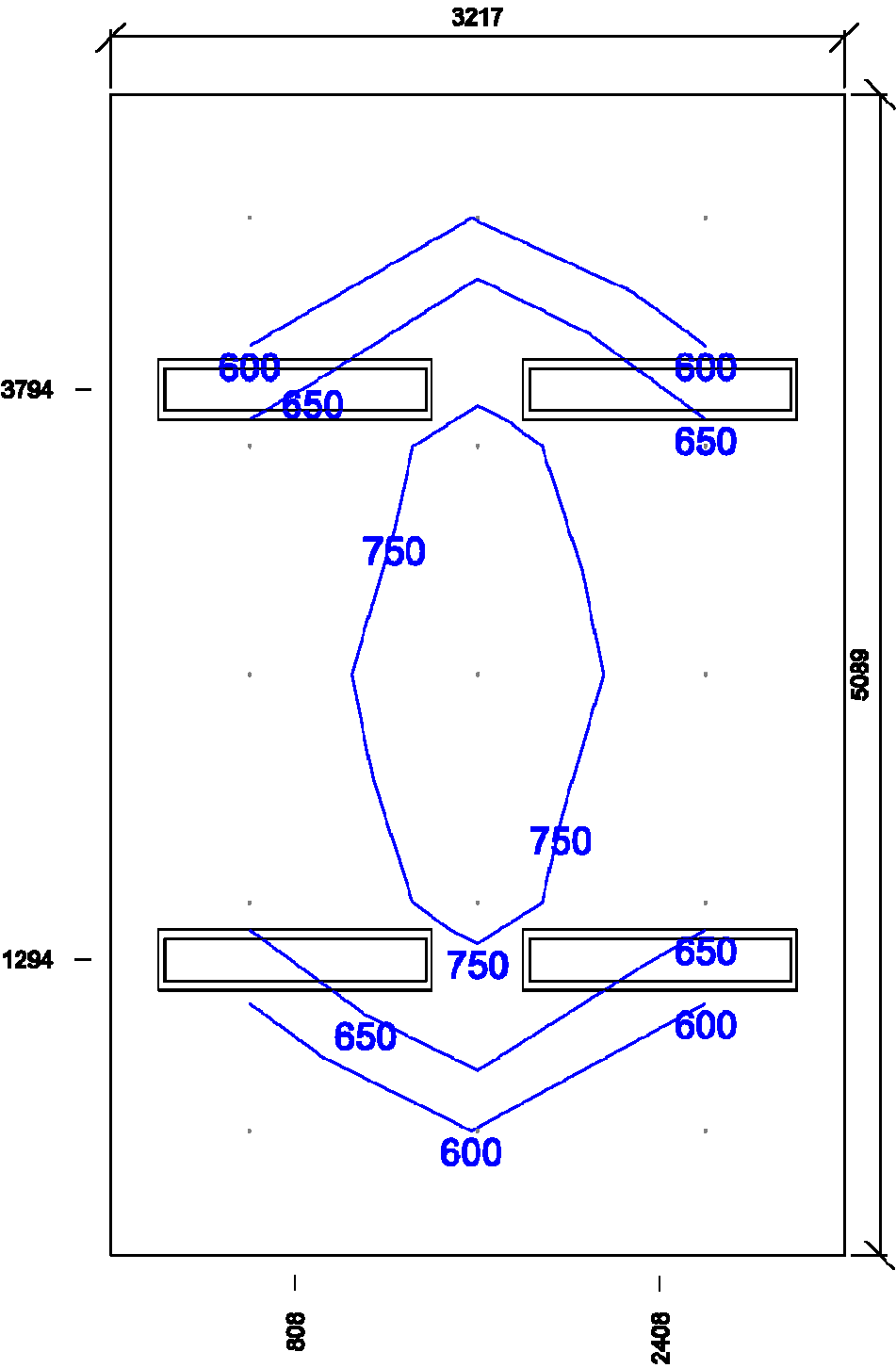
Výška	3300 mm
-------	---------

Počty

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

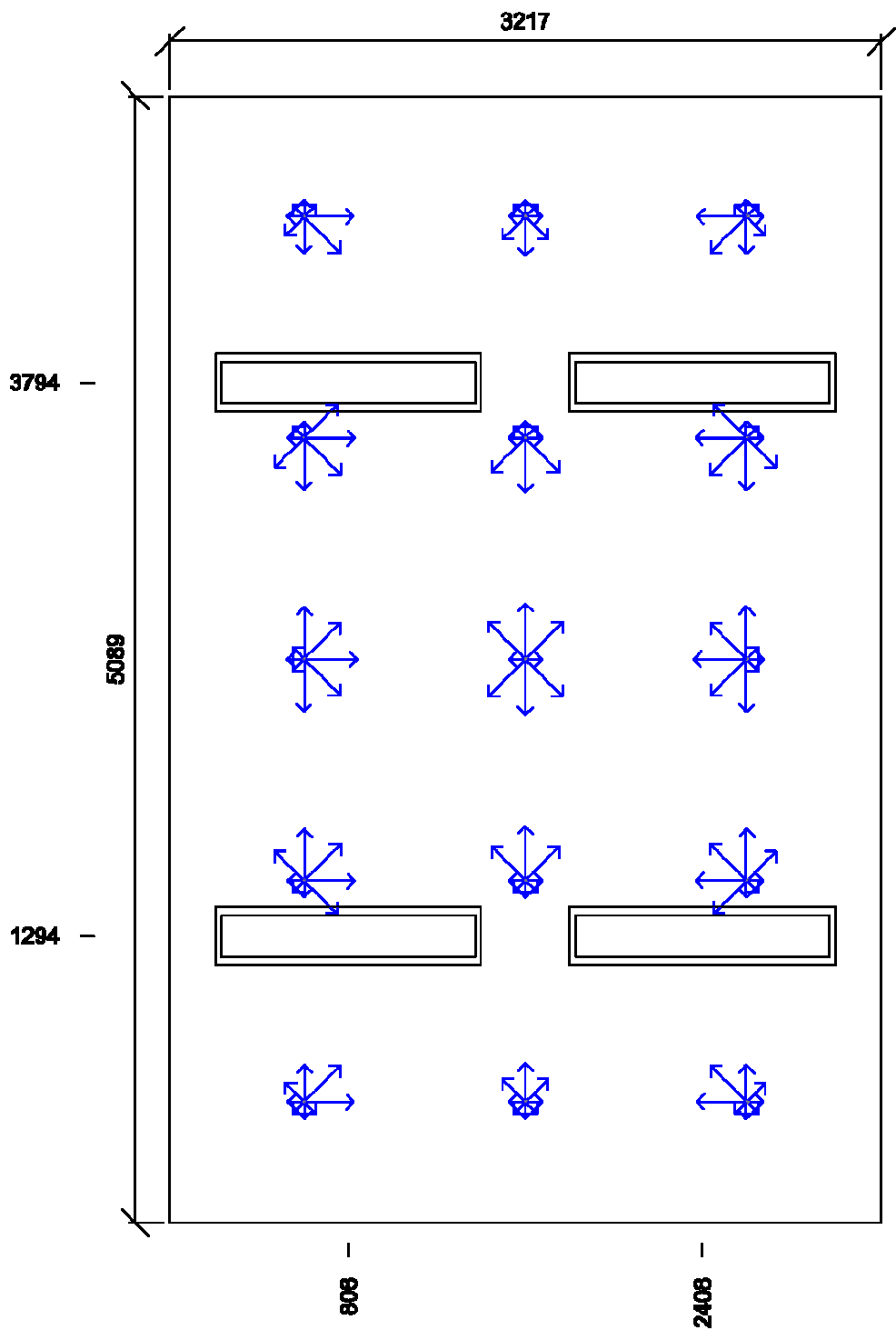
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	513 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	647 lx	Počty	3 x 5			
Maximální hodnota	819 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,79	Odsazení	608,5 x 544,5 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	10,4	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	17,7	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	15,6	Počty	3 x 5
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	608,5 x 544,5 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



Výpočet

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

Údržba

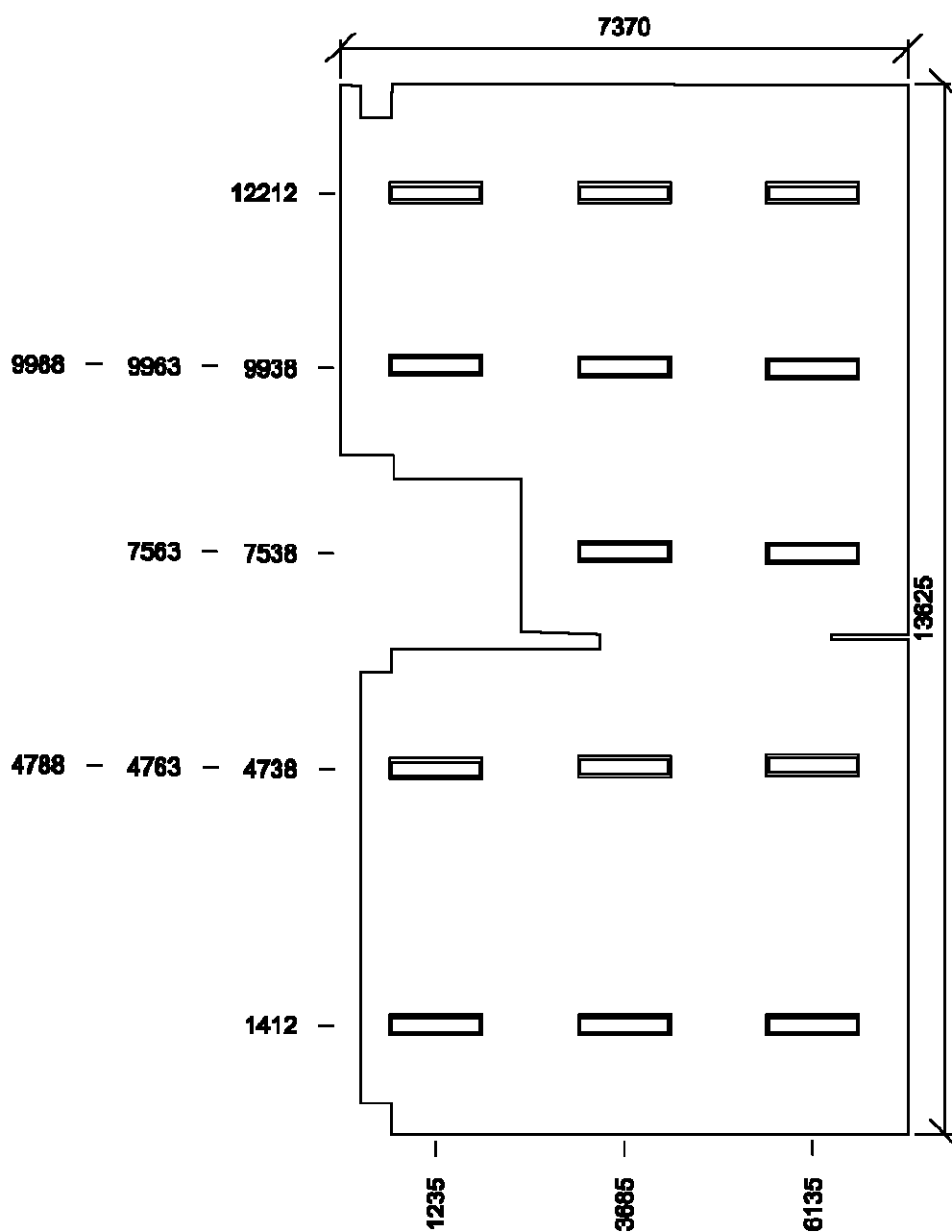
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	92,6 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



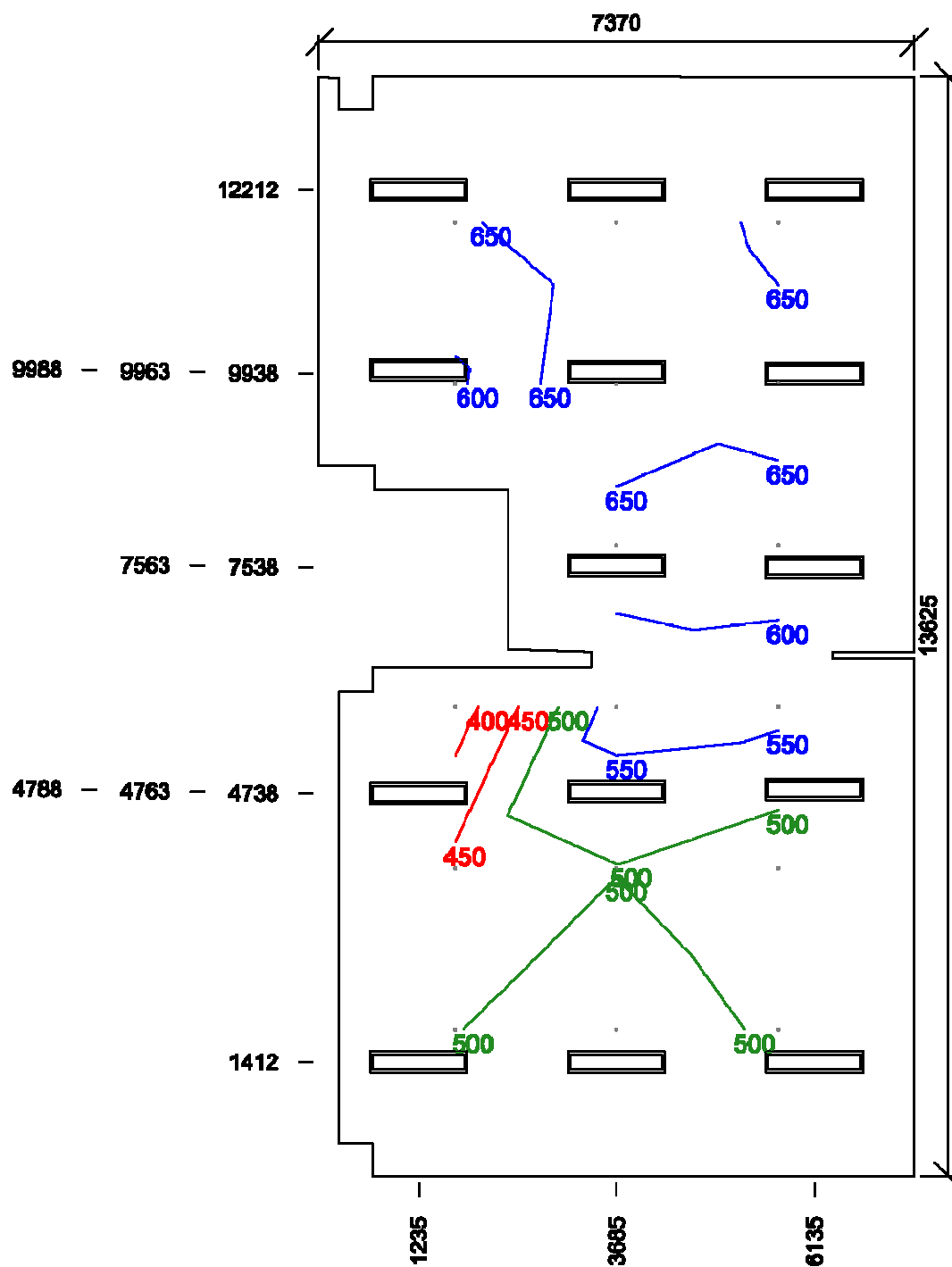
Údržba

Přímý udržovací činitel | 0,712

Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]			Název	Posunutí [mm]			Otočení [°]		
Svítidlo 1	975,0	1012,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 2	975,0	4337,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 3	975,0	9587,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 4	975,0	11812,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 5	3425,0	1012,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 6	3425,0	4362,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 7	3425,0	7162,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 8	3425,0	9562,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 9	3425,0	11812,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 10	5875,0	1012,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 11	5875,0	4387,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 12	5875,0	7137,5	3300,0	0,0	0,0	0,0
Svítidlo 13	5875,0	9537,5	3300,0	0,0	0,0	0,0	Svítidlo 14	5875,0	11812,5	3300,0	0,0	0,0	0,0

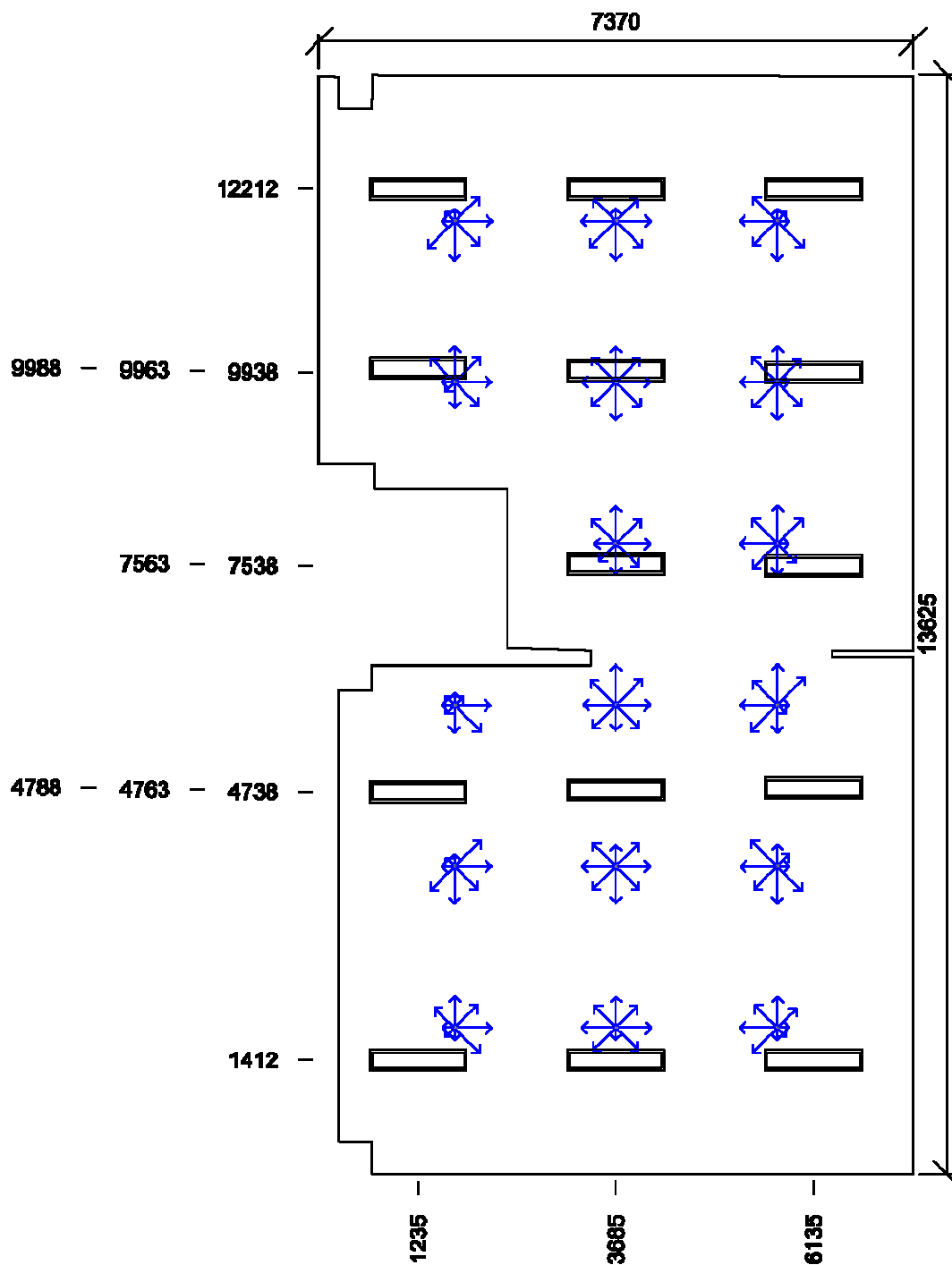
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	371 lx	Kategorie osvětlení	
Udržovaná osvětlenost	567 lx	Počty	3 x 6
Maximální hodnota	703 lx	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm
Rovnoměrnost	0,65	Odsazení	1685,0 x 1812,5 mm
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °
Požadovaná hodnota	500 lx		



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,8	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	18,3	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	16,8	Počty	3 x 6
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	2000,0 x 2000,0 mm
		Odsazení	1685,0 x 1812,5 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

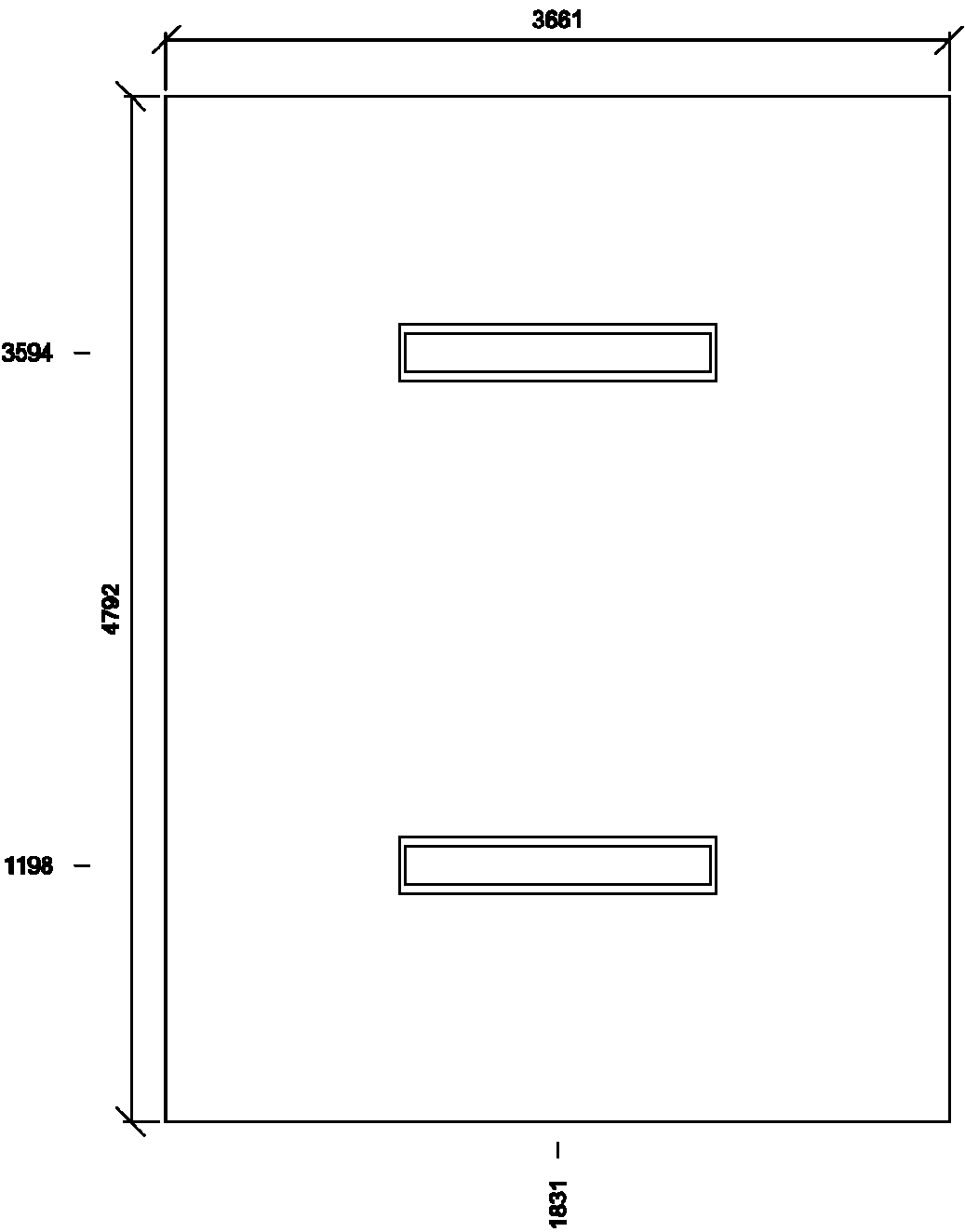
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	17,5 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-43L840/ZK-LOS , LED LOUVRE 43W/840 ZK LOS (E)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

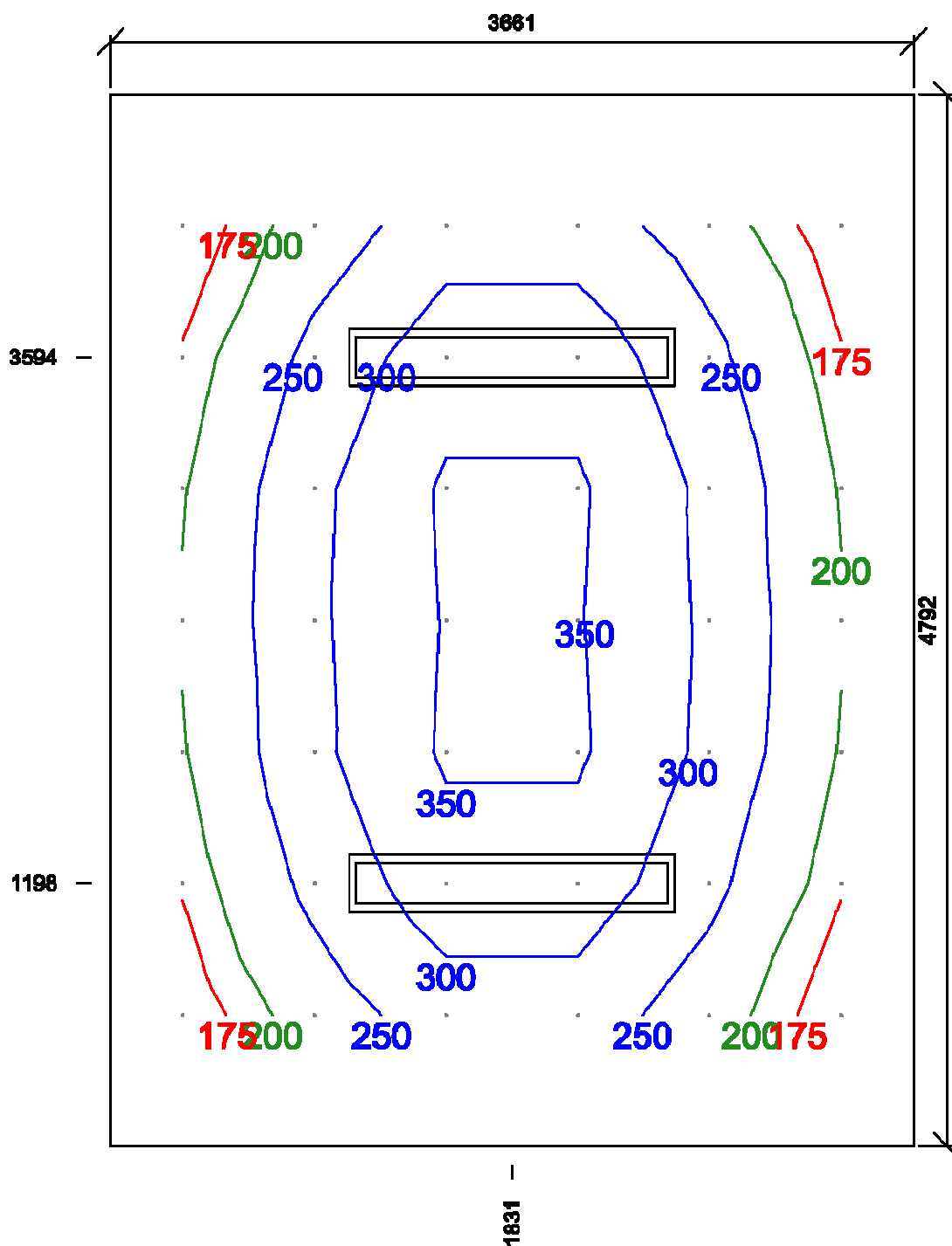
Výška	3300 mm
-------	---------

Počty

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

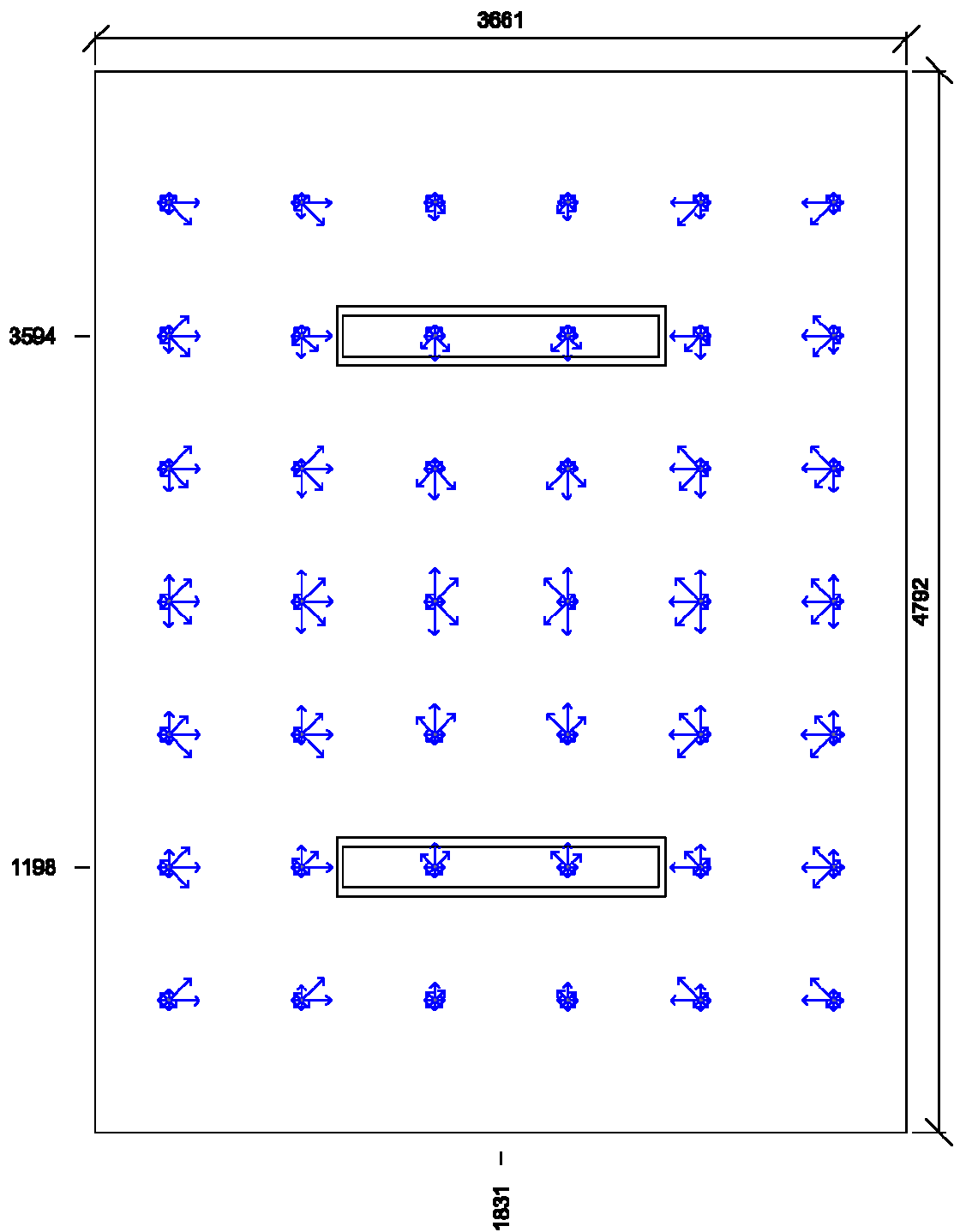
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	151 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	256 lx	Počty	6 x 7			
Maximální hodnota	356 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,59	Odsazení	330,5 x 596,0 mm			
Udržovací činitel	0,68	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,4	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	200 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	6,1	Kategorie osvětlení				
Maximální hodnota	19,8	Odklon od roviny	0 °			
Průměrná hodnota	16,4	Počty	6 x 7			
Požadovaná hodnota	25,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
		Odsazení	330,5 x 596,0 mm			
		Výška	1700 mm			
		Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°



Výpočet

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

Údržba

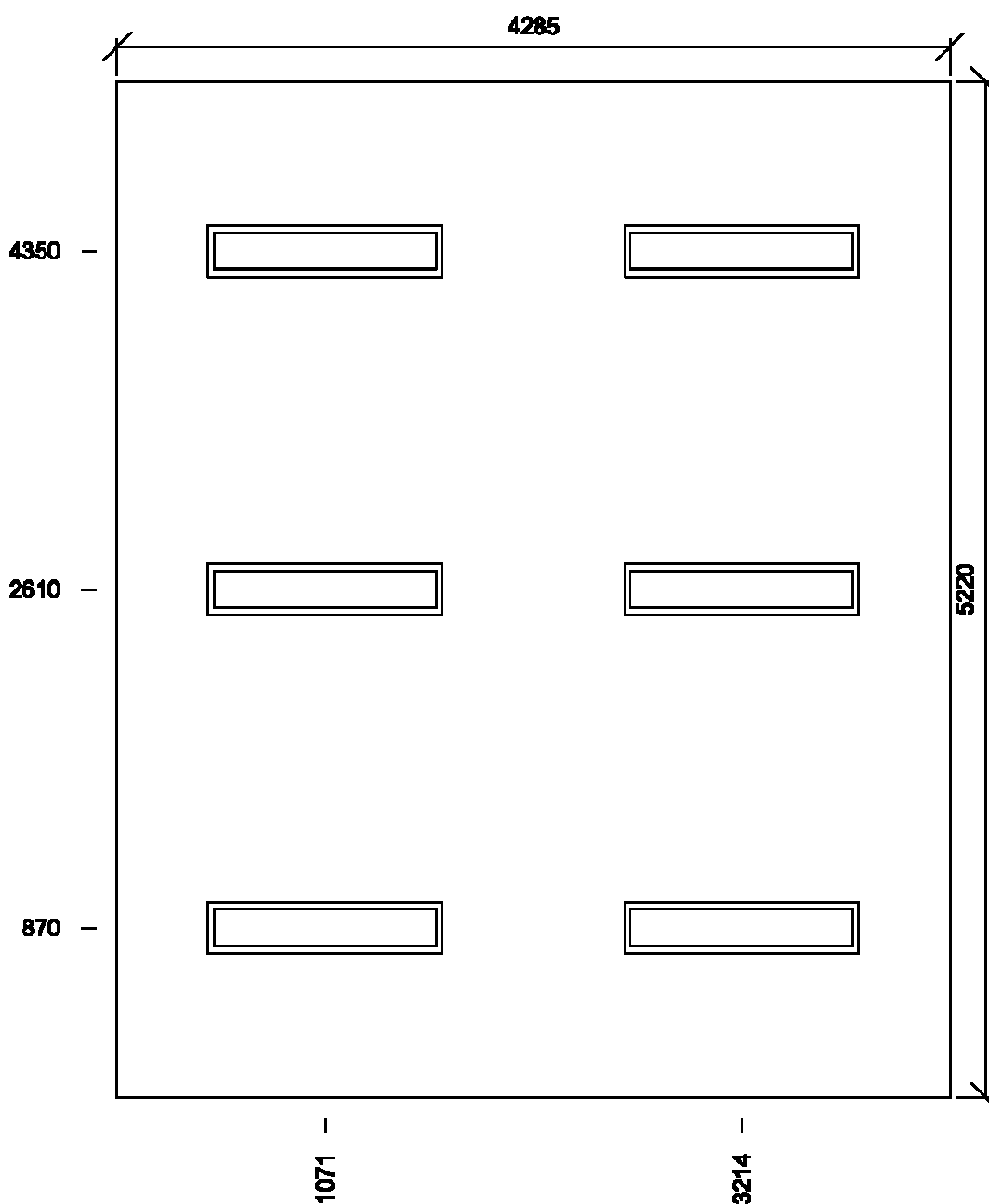
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	22,4 m ²

Odrážnost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS , LED LOUVRE 57W/840 ZK LOS (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

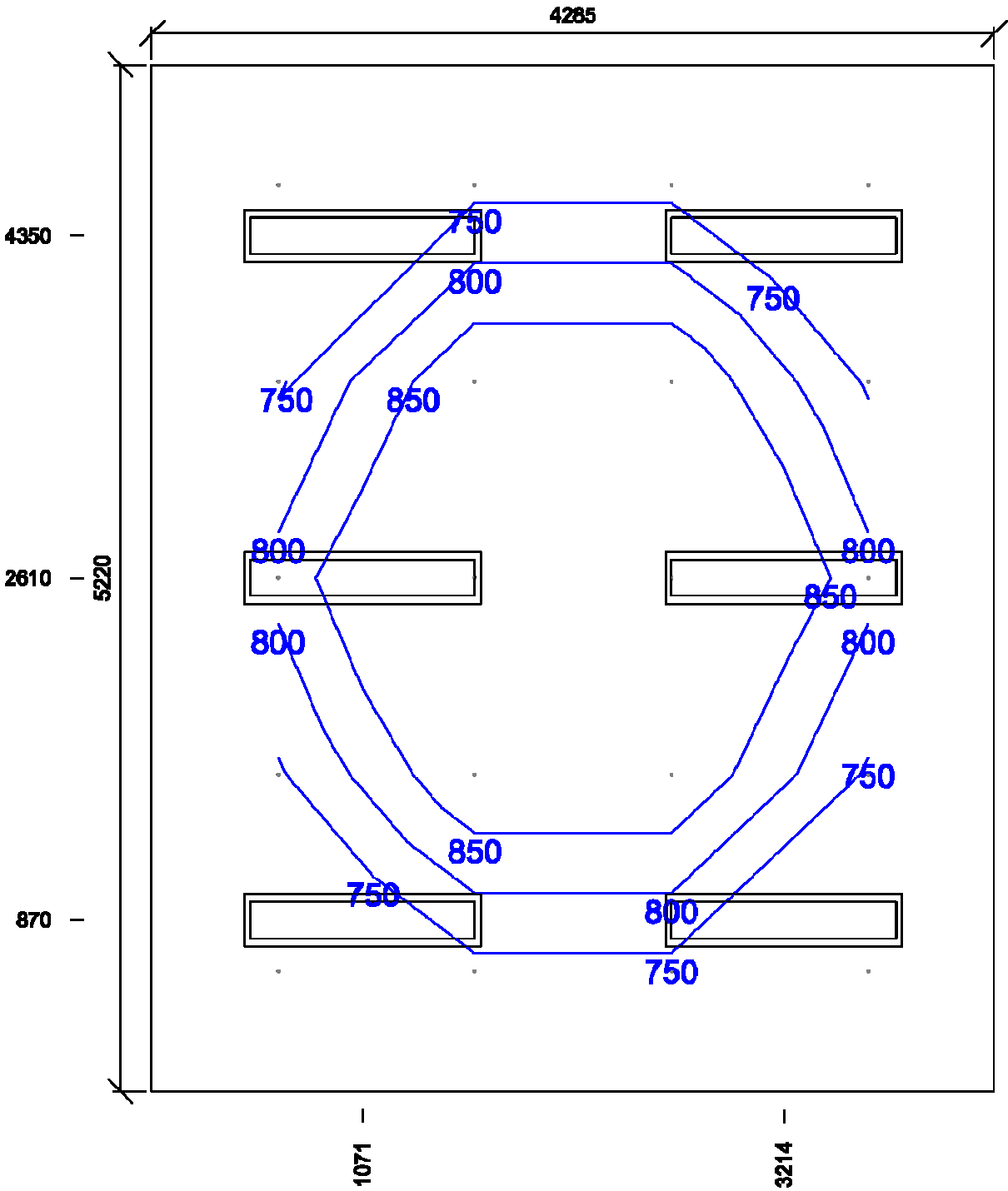
Výška	3300 mm
-------	---------

Počty

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

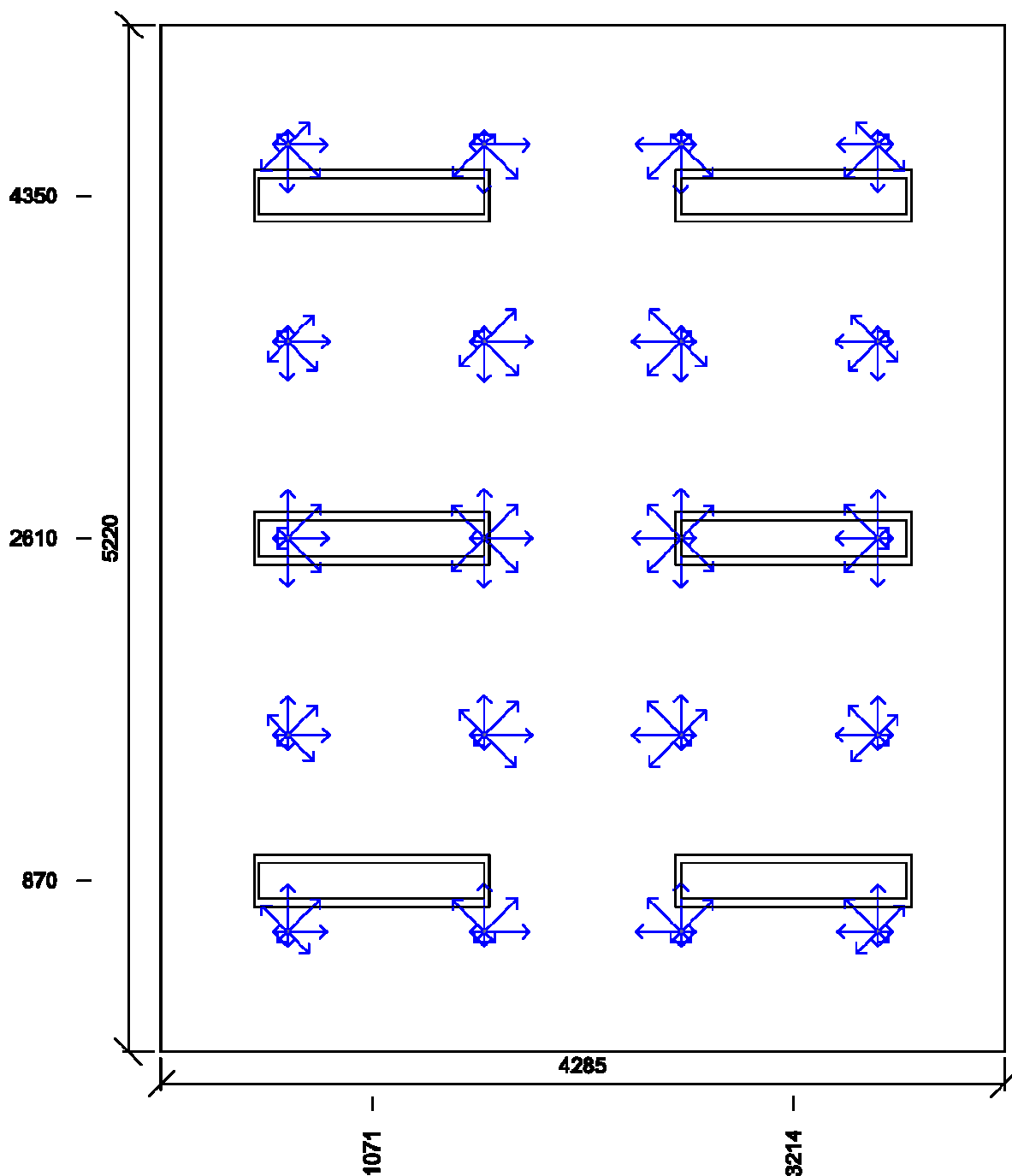
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	611 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	778 lx	Počty	4 x 5			
Maximální hodnota	990 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,79	Odsazení	642,5 x 610,0 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	13,8	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	17,4	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	16,2	Počty	4 x 5
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	642,5 x 610,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



Výpočet

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

Údržba

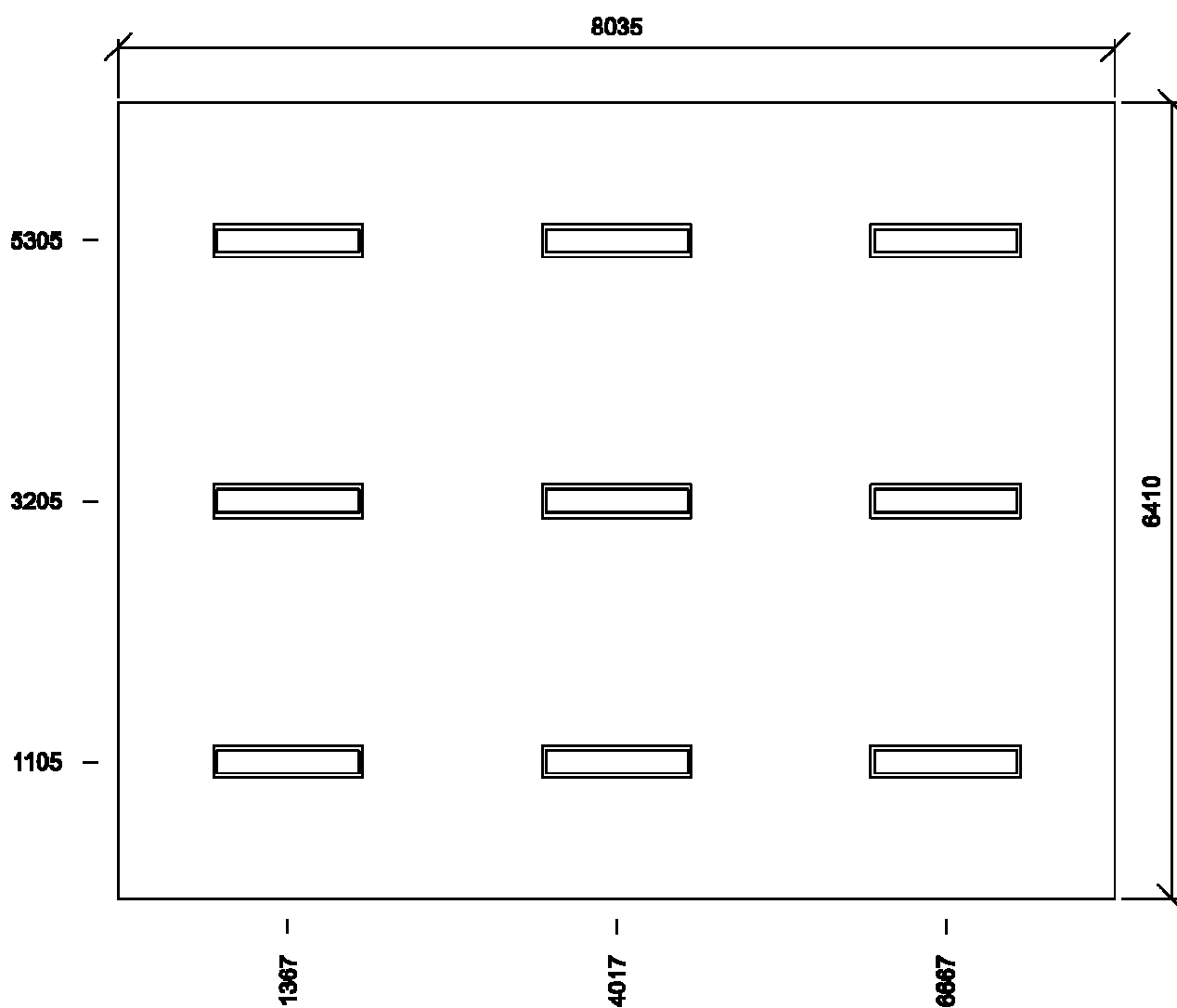
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	51,5 m ²

Odráznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS , LED LOUVRE 57W/840 ZK LOS (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

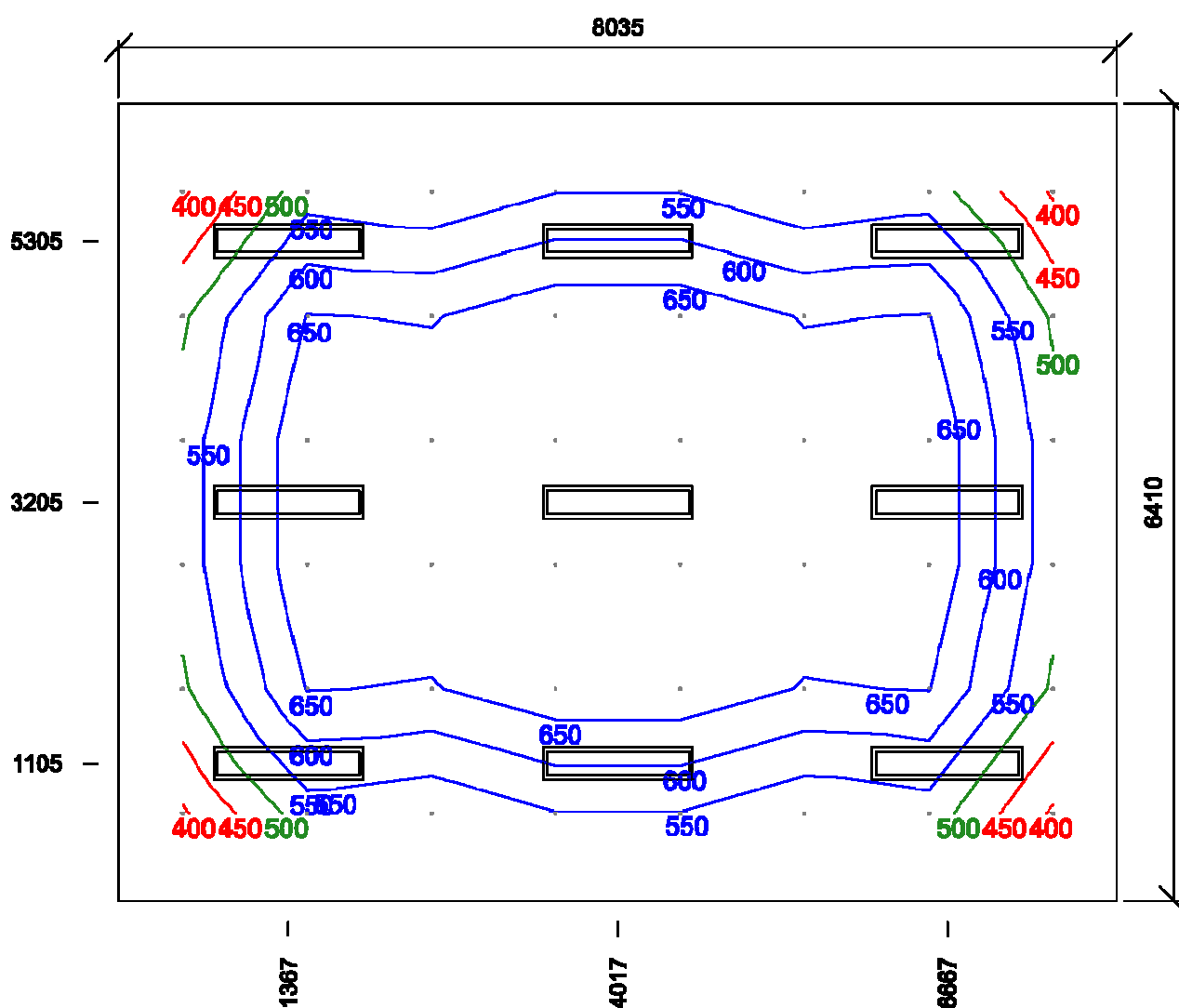
Výška	3300 mm
-------	---------

Počty

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

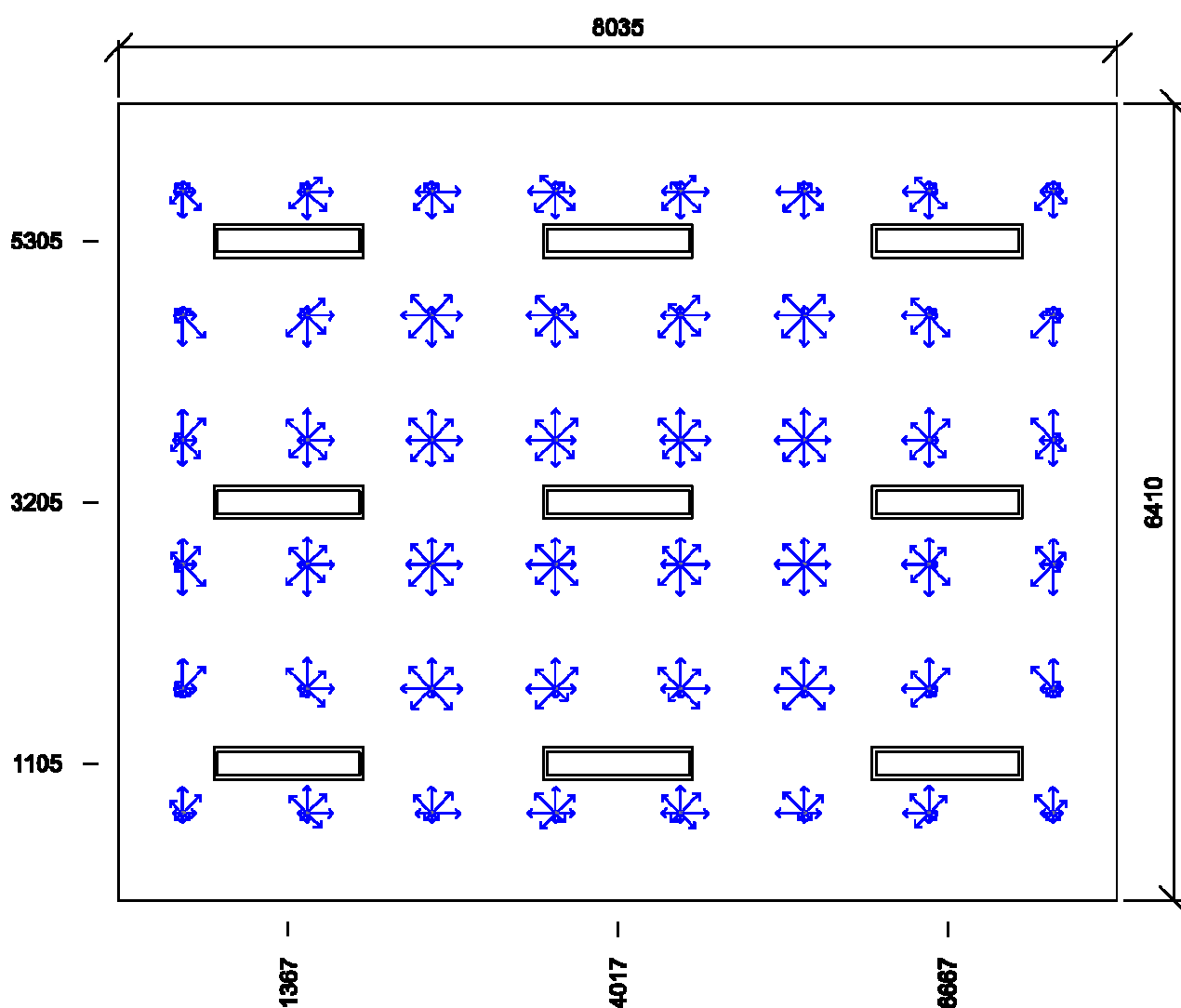
Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	393 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	589 lx	Počty	8 x 6			
Maximální hodnota	725 lx	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm			
Rovnoměrnost	0,67	Odsazení	517,5 x 705,0 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	13,8	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	17,8	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	16,7	Počty	8 x 6
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	1000,0 x 1000,0 mm
		Odsazení	517,5 x 705,0 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °



2.14-KANCELÁŘ 5.26.2 - psaní, psaní na stroji, čtení, zpracování dat

Výpočet

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

Údržba

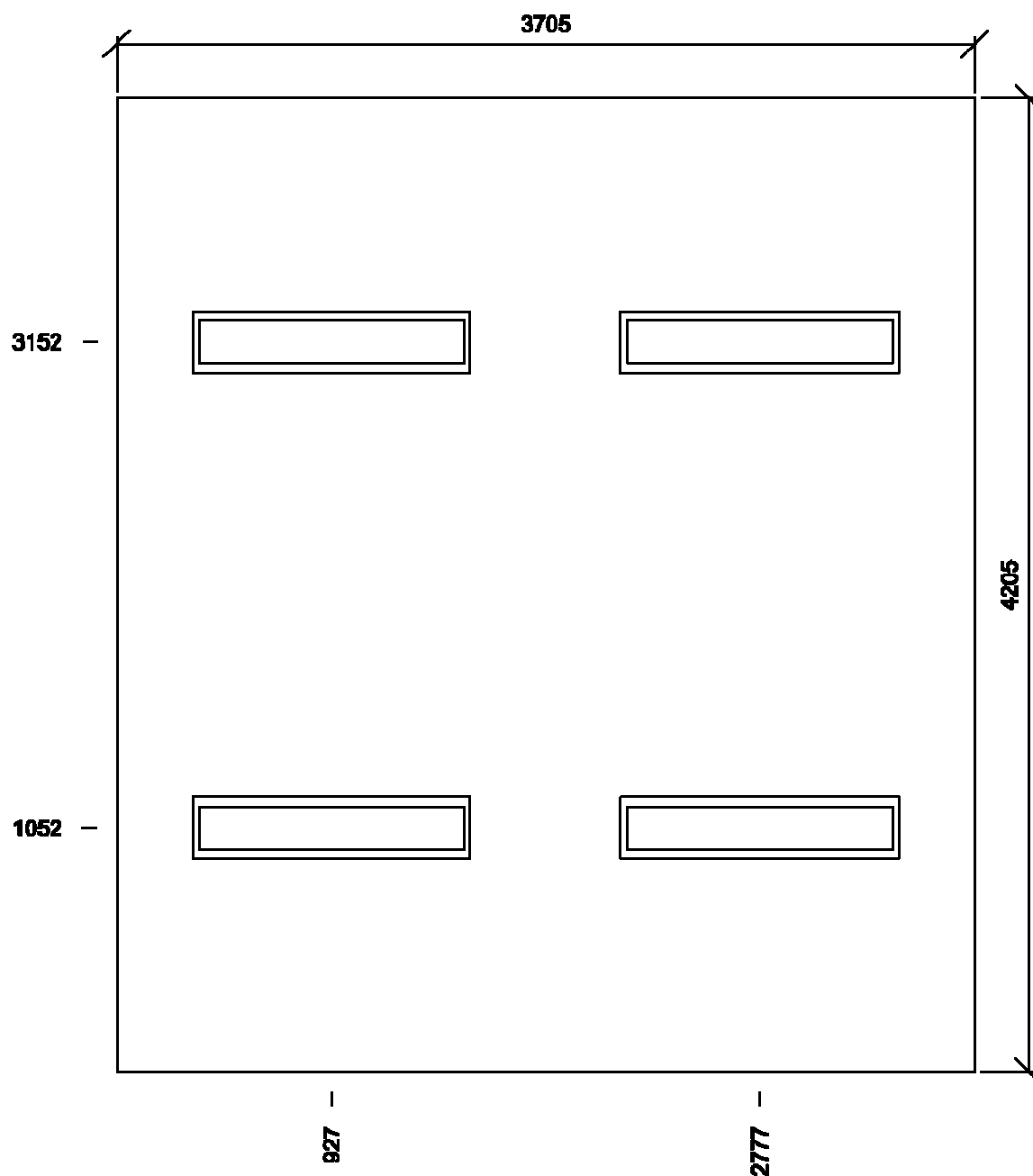
Údržbu počítat	Ano
Čistota prostředí	Čisté
Interval obnovy povrchů	36 m
Výměna světelných zdrojů	Individuální
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %

Geometrie

Výška	3300 mm
Plocha	15,6 m ²

Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Soustava svítidel 1 - ZCLED2G2-57L840/ZK-LOS , LED LOUVRE 57W/840 ZK LOS (D)**Vlastnosti pravidelné skupiny**

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

Údržba

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

Nastavení

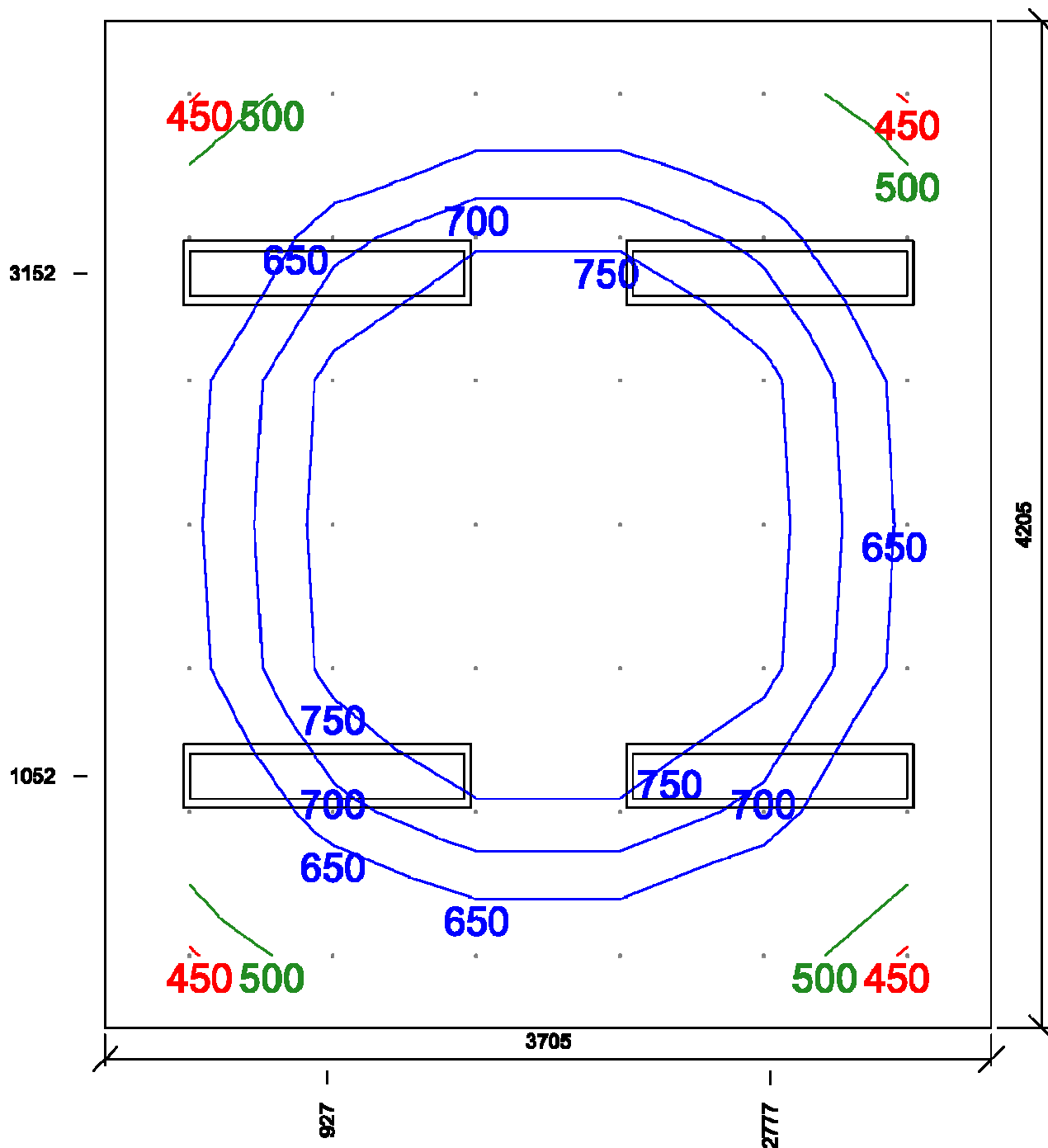
Výška	3300 mm
-------	---------

Počty

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

Normálová osvětlenost

Minimální hodnota	443 lx	Kategorie osvětlení				
Udržovaná osvětlenost	659 lx	Počty	6 x 7			
Maximální hodnota	849 lx	Rozteče	600,0 x 600,0 mm			
Rovnoměrnost	0,67	Odsazení	352,5 x 302,5 mm			
Udržovací činitel	0,67	Výška	850 mm			
Požadovaná rovnoměrnost	0,6	Natočení soustavy	0,0	0,0	0,0	°
Požadovaná hodnota	500 lx					



Činitel oslnění UGR

Minimální hodnota	14,0	Kategorie osvětlení	
Maximální hodnota	18,4	Odklon od roviny	0 °
Průměrná hodnota	16,4	Počty	6 x 7
Požadovaná hodnota	19,0	Rozteče	600,0 x 600,0 mm
		Odsazení	352,5 x 302,5 mm
		Výška	1200 mm
		Natočení soustavy	0,0 0,0 0,0 °

