

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: Krajská zdravotní a.s., Sociální péče 3316/12A, Ústí n.L.				
Název akce: DĚTSKÁ CHIRURGIE-AMBULANTNÍ ČÁST PAVILON D2 V AREÁLU MASARYKOVY NEMOCNICE V ÚSTÍ NAD LABEM <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	01/2014
			Datum :	Leden 2014

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: Krajská zdravotní a.s., Sociální péče 3316/12A, Ústí n.L.				
Název akce: DĚTSKÁ CHIRURGIE-AMBULANTNÍ ČÁST PAVILON D2 V AREÁLU MASARYKOVY NEMOCNICE V ÚSTÍ NAD LABEM <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	01/2014
			Datum :	Leden 2014

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.

Jelikož se jedná o rekonstrukci stávajícího objektu, je možné zde použít sdružené osvětlení. Hodnota osvětlenosti se poté zvedá o jeden stupeň nahoru.

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: 7.1.2014 Čas: 8:37

Vstupní data

Název: 110-ordinace

Délka místnosti 6750 mm

Šířka místnosti 3470 mm

Výška místnosti 2900 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 6750 700 1100 mm

Vektor délky x,y,z 0 2100 0 mm

Vektor výšky x,y,z 0 0 1800 mm

Vektor ostění x,y,z 400 0 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 0.80 -

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 2188 3376 4564 5752

1000 0.608 0.803 1.42 2.90 5.42

2470 0.609 0.804 1.42 2.92 5.51

Č.d.o. minimální: 0.61

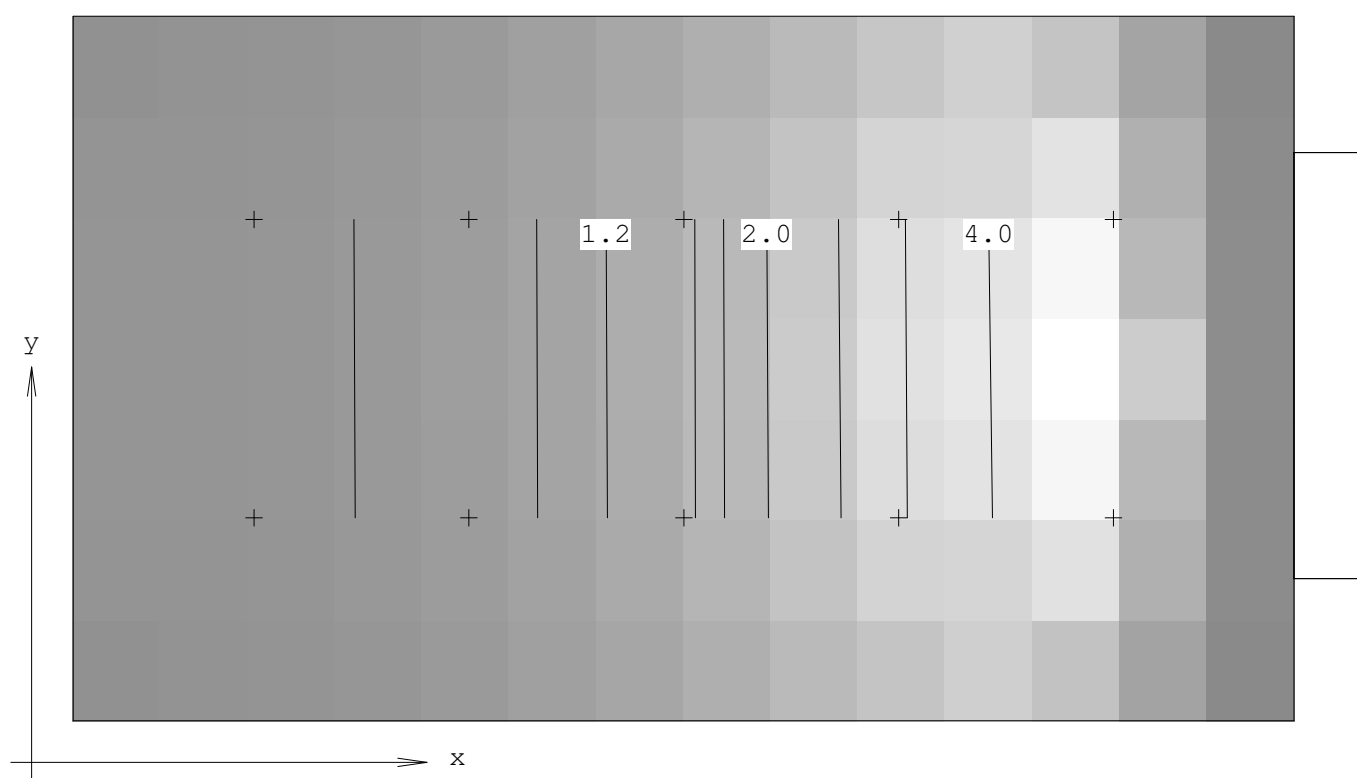
Č.d.o. maximální: 5.51

Č.d.o. střední: 2.24

Rovnoměrnost 0.11

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

110-ordinace - 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: 7.1.2014 Čas: 8:39

Vstupní data

Název: 111-zákrokový sál
 Délka místnosti 6750 mm
 Šířka místnosti 5400 mm
 Výška místnosti 2900 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 6750 100 1100 mm
 Vektor délky x,y,z 0 2100 0 mm
 Vektor výšky x,y,z 0 0 1800 mm
 Vektor ostění x,y,z 400 0 0 mm
 Vektor rozteče x,y,z 0 3000 0 mm
 Počet otvorů podle rozteče 2 -
 Druh zasklení 1 -
 Počet skel okna 2 -
 Koeficient prostupu 1 skla 0.92 -
 Koeficient konstrukce okna 0.80 -
 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

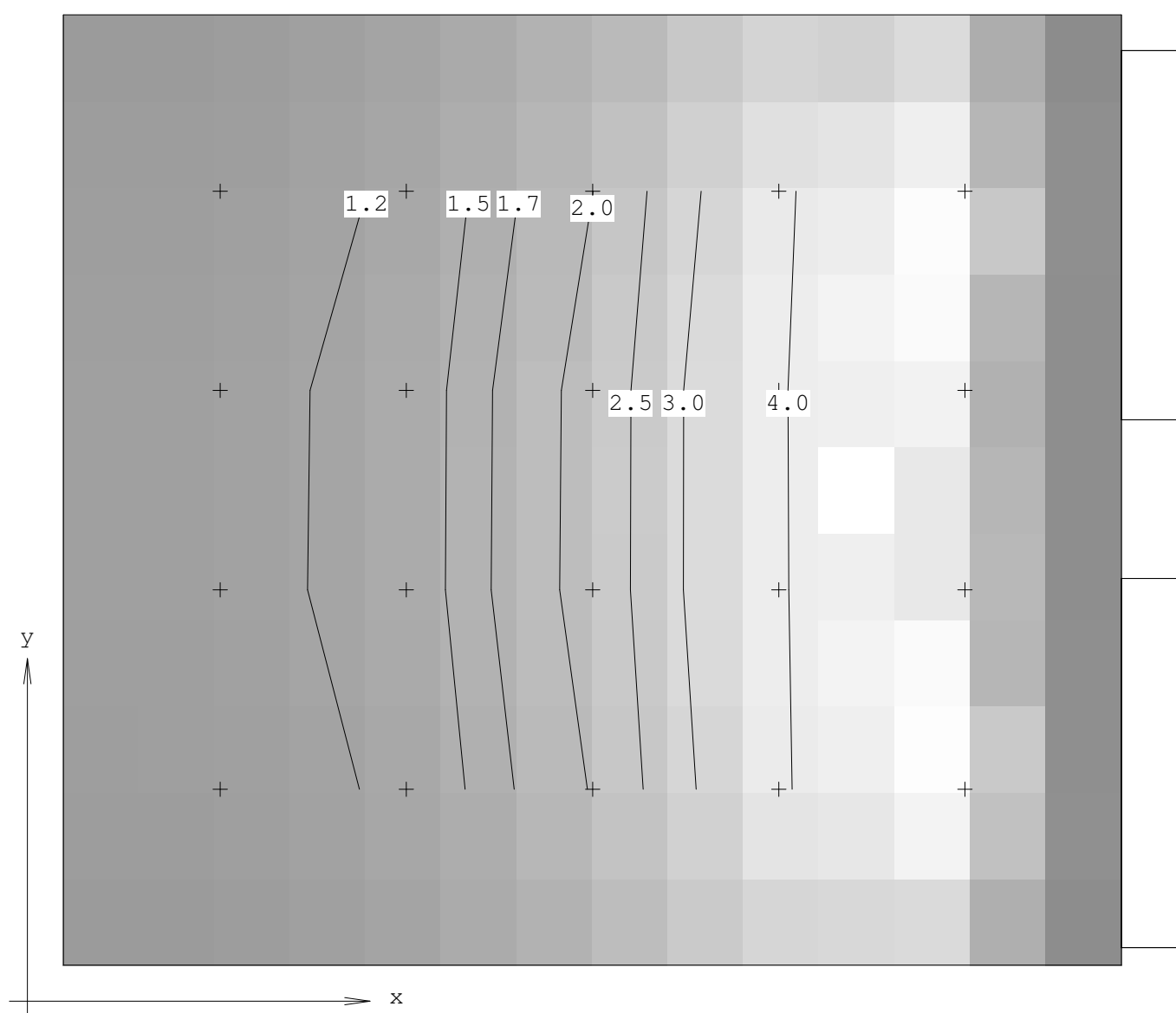
Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	2188	3376	4564	5752
1000	1.02	1.26	2.02	3.78	6.84
2133	1.09	1.33	2.14	3.90	5.75
3266	1.08	1.32	2.14	3.90	5.91
4399	1.02	1.25	2.00	3.72	6.76

Č.d.o. minimální: 1.02
 Č.d.o. maximální: 6.84
 Č.d.o. střední: 2.91
 Rovnoměrnost 0.14

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

111-zámkový sál - 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: 7.1.2014 Čas: 8:43

Vstupní data

Název:	114-ordinace
Délka místnosti	3950 mm
Šířka místnosti	6200 mm
Výška místnosti	2900 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	3950	3400	1100 mm
Vektor délky x,y,z	0	2100	0 mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	1800 mm
Vektor ostění x,y,z	400	0	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	0.80 -		
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	3950	100	1100 mm
Vektor délky x,y,z	0	1600	0 mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	1800 mm
Vektor ostění x,y,z	400	0	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	0.80 -		
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	3000	2400	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	950	0	0 mm
Vektor šířky překážky x,y,z	0	1050	0 mm
Vektor výšky překážky x,y,z	0	0	2900 mm
Odraznost překážky	0.300	-	

Metoda výpočtu vnitřních odrazů

Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

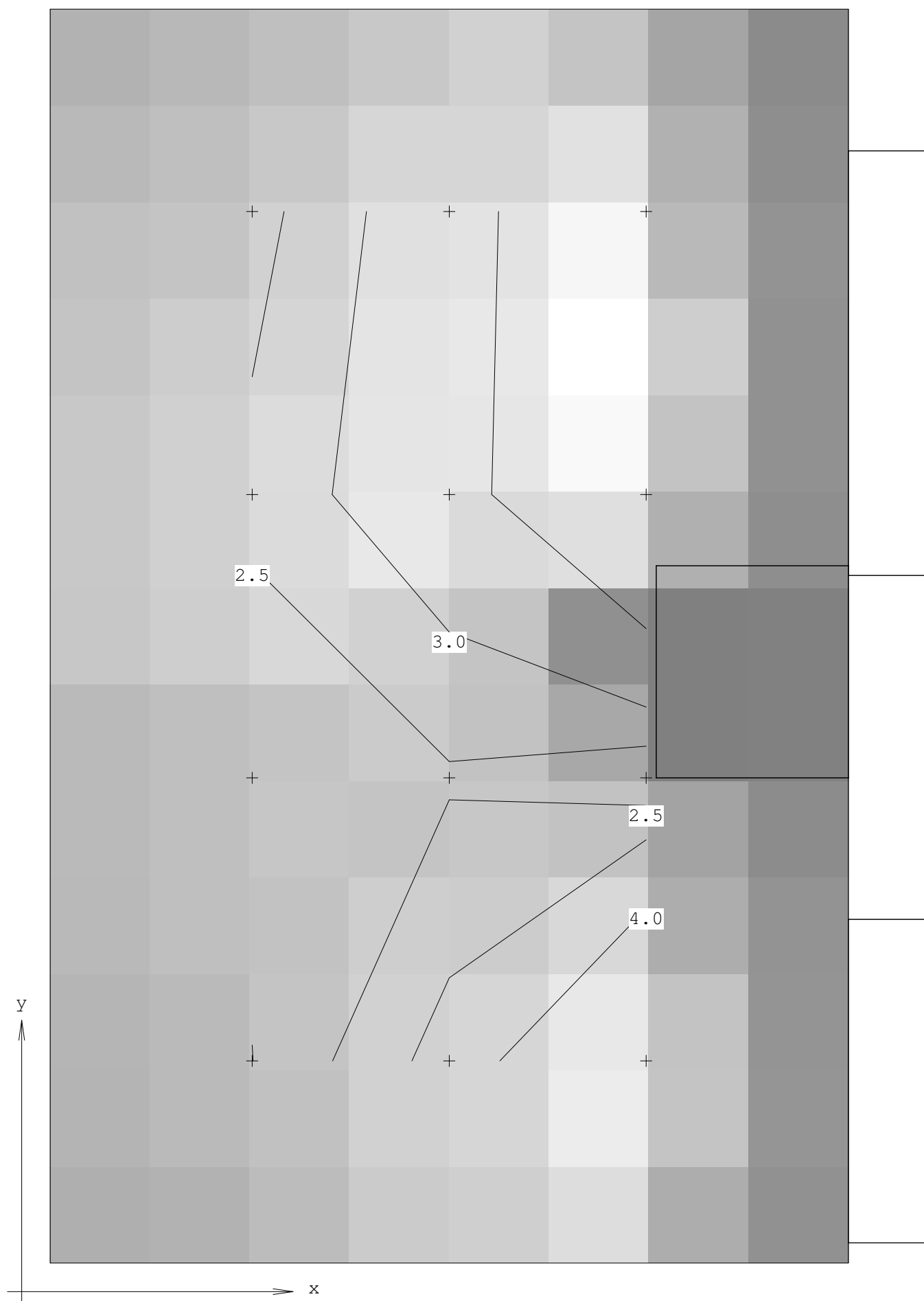
Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	1975	2950
1000	1.99	3.23	6.22
2400	2.09	2.44	2.10
3800	2.64	3.53	5.71
5200	2.31	3.50	5.49

Č.d.o. minimální:	1.99
Č.d.o. maximální:	6.22
Č.d.o. střední:	3.44
Rovnoměrnost	0.32

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

114-ordinace - 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: 7.1.2014 Čas: 12:57

Vstupní data

Název: 115-platební místnost

Délka místnosti 3300 mm

Šířka místnosti 3250 mm

Výška místnosti 2900 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 0.01

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 3300 1600 1100 mm

Vektor délky x,y,z 0 1600 0 mm

Vektor výšky x,y,z 0 0 1800 mm

Vektor ostění x,y,z 400 0 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 0.80 -

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 2300

1000 1.55 2.04

2250 2.22 5.91

Č.d.o. minimální: 1.55

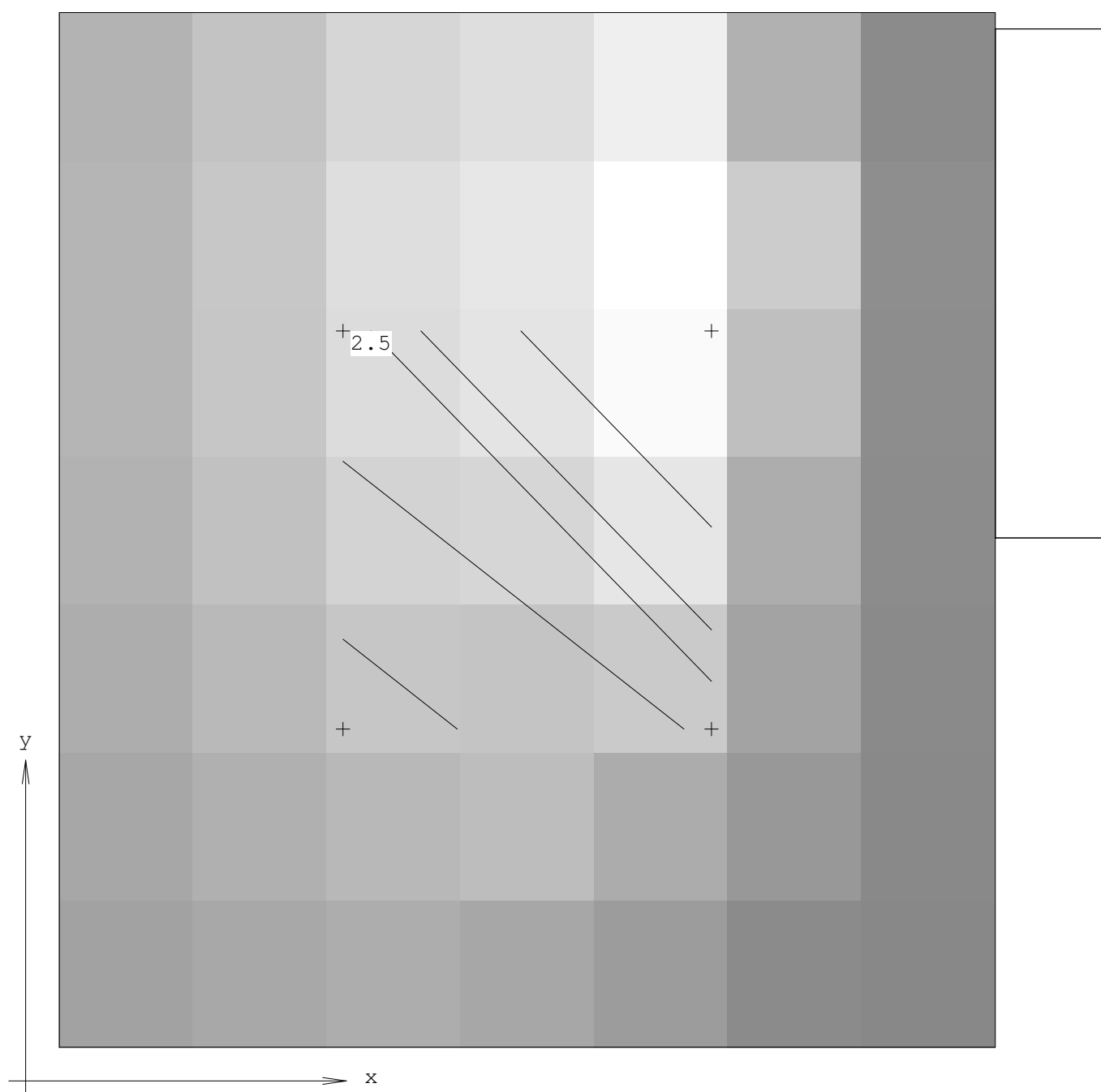
Č.d.o. maximální: 5.91

Č.d.o. střední: 2.93

Rovnoměrnost 0.26

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

115-platební místnost - 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 Křižan	Ing.Vlastimil Křižan			
Investor: Krajská zdravotní a.s., Sociální péče 3316/12A, Ústí n.L.				
Název akce: DĚTSKÁ CHIRURGIE-AMBULANTNÍ ČÁST PAVILON D2 V AREÁLU MASARYKOVY NEMOCNICE V ÚSTÍ NAD LABEM <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DPS
			Zak. číslo:	01/2014
			Datum :	Leden 2014

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 do podhledu.

7.0 ZÁVĚR

Postup výpočtu je uveden v příloze. Při výpočtech byl použit software WILS 6.4.

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

Výpočet umělého osvětlení dle ČSN EN 12464-1-2011



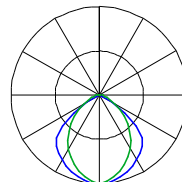
Soubor : Chirurgie.wls

Obsah

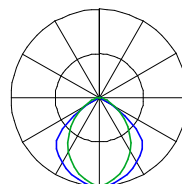
Použitá svítidla	2
108-denní místnost, r.č.5.38.2	3
109-sádrovna, r.č.5.45.4	8
110-ordinace, r.č.5.40.1	13
111-zábrokový sál, r.č.5.46.2	18
113-dekontaminace, r.č.5.50.2	23
114-ordinace, r.č.5.40.1	28
115-platební místnost, r.č.5.26.2	33

Použitá svítidla

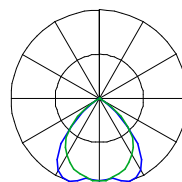
TREVOS a.s.
 Typ: PSV ROMA 418 LA E
 Označení: -
 Název: 4x18W,T8,EVG,stropní vest.,rastr 600x600,leštěná Al mřížka
 Krytí: IP20
 Zdroj: L 18 W/840 G13,LUMILUX T8 Cool White 26 mm
 18W,1350lm,8000hod,Ra 80
 Počet svítidel: 9



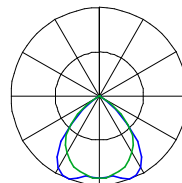
TREVOS a.s.
 Typ: PSV ROMA 418 LA E
 Označení: -
 Název: 4x18W,T8,EVG,stropní vest.,rastr 600x600,leštěná Al mřížka
 Krytí: IP20
 Zdroj: L 18 W/940 G13,LUMILUX DE LUXE T8 Cool White 26 mm
 18W,1200lm,8000hod,Ra 90
 Počet svítidel: 18



Elkovo Čepelík
 Typ: ZC 418/16LOS+skloIP54
 Označení: -
 Název: 4x18W, M600, čisté prostory, optika+sklo, IP54
 Krytí: IP54
 Zdroj: L 18 W/940 G13,LUMILUX DE LUXE T8 Cool White 26 mm
 18W,1200lm,8000hod,Ra 90
 Počet svítidel: 32



Elkovo Čepelík
 Typ: ZC 418/16LOS+skloIP54
 Označení: -
 Název: 4x18W, M600, čisté prostory, optika+sklo, IP54
 Krytí: IP54
 Zdroj: L 18 W/840 G13,LUMILUX T8 Cool White 26 mm
 18W,1350lm,8000hod,Ra 80
 Počet svítidel: 2



108-denní místnost, r.č.5.38.2

Prostor	108-denní místnost, r.č.5.38.2	-
Délka	6700	mm
Šířka	3525	mm
Výška	2900	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	850	763	750	mm
Rozteč bodů 1	800	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	3		-

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	850	763	1200	mm
Rozteč bodů 1	800	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	3		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilno	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	1000	2650	2900	mm
Rozteč svítidel 1	1800	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1800	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	5			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Svítilno	Souradnice			Optická osa			Osa C0		
1. svítidlo soustavy	1000	2650	2900	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
2. svítidlo soustavy	2800	850	2900	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
3. svítidlo soustavy	2800	2650	2900	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
4. svítidlo soustavy	4750	2650	2900	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
5. svítidlo soustavy	1000	900	2900	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Soustava překážek 1			-
Souřadnice první překážky	3800	0	0	mm
Rozteč překážek 1	0	0	0	mm
Rozteč překážek 2	0	0	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1		-
Délka překážky	2900	0	0	mm
Šířka překážky	0	1600	0	mm
Výška překážky	0	0	2900	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel **0.71**
 Minimální hodnota **497.9 lx**
 Střední hodnota **602.7 lx**
 Maximální hodnota **675.5 lx**
 Rovnoměrnost **0.83**

Y\X	850	1650	2450	3250	4050	4850
763	562.8	605.5	619.5	497.9	-	-
1763	612.6	663.2	675.5	607.7	-	-
2763	565.3	609.2	630.1	583.6	-	-

Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1a

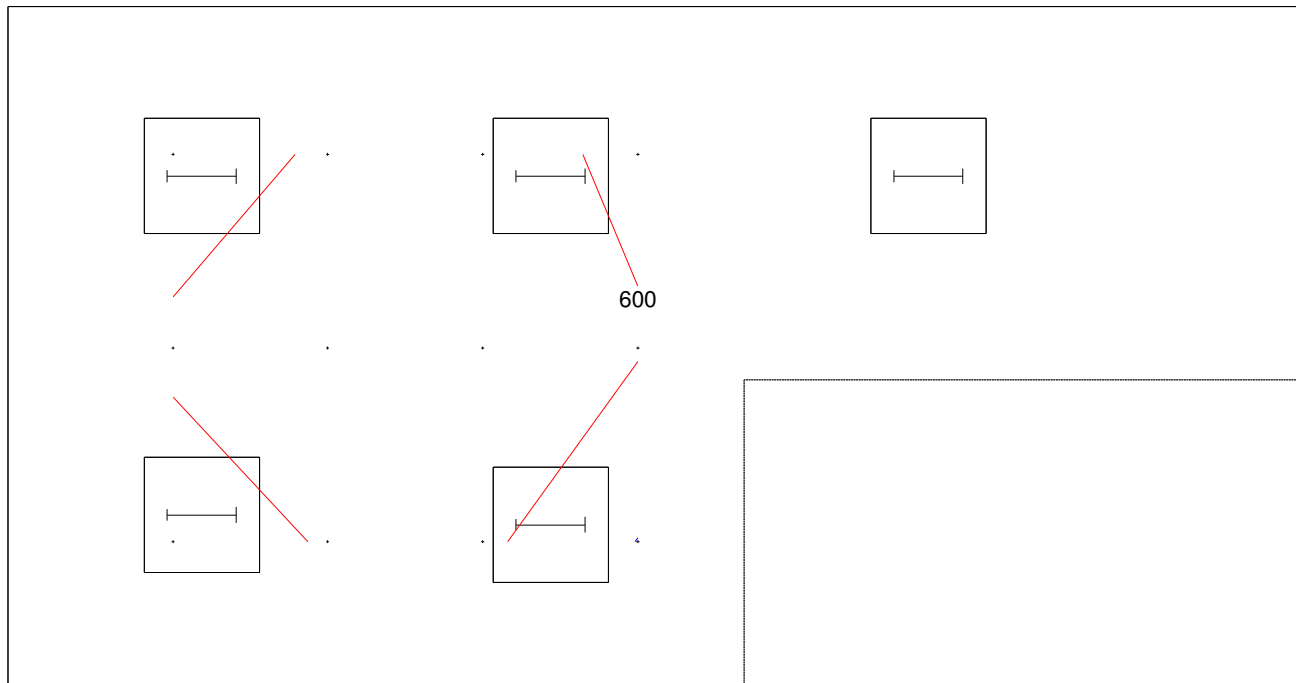
Minimální hodnota **15.5 -**
 Střední hodnota **16.3 -**
 Maximální hodnota **17.1 -**

Y\X	850	1650	2450	3250	4050	4850
763	15.9	17.0	17.1	15.5	-	-
1763	16.5	16.6	15.7	16.6	-	-
2763	15.8	16.9	16.6	15.8	-	-

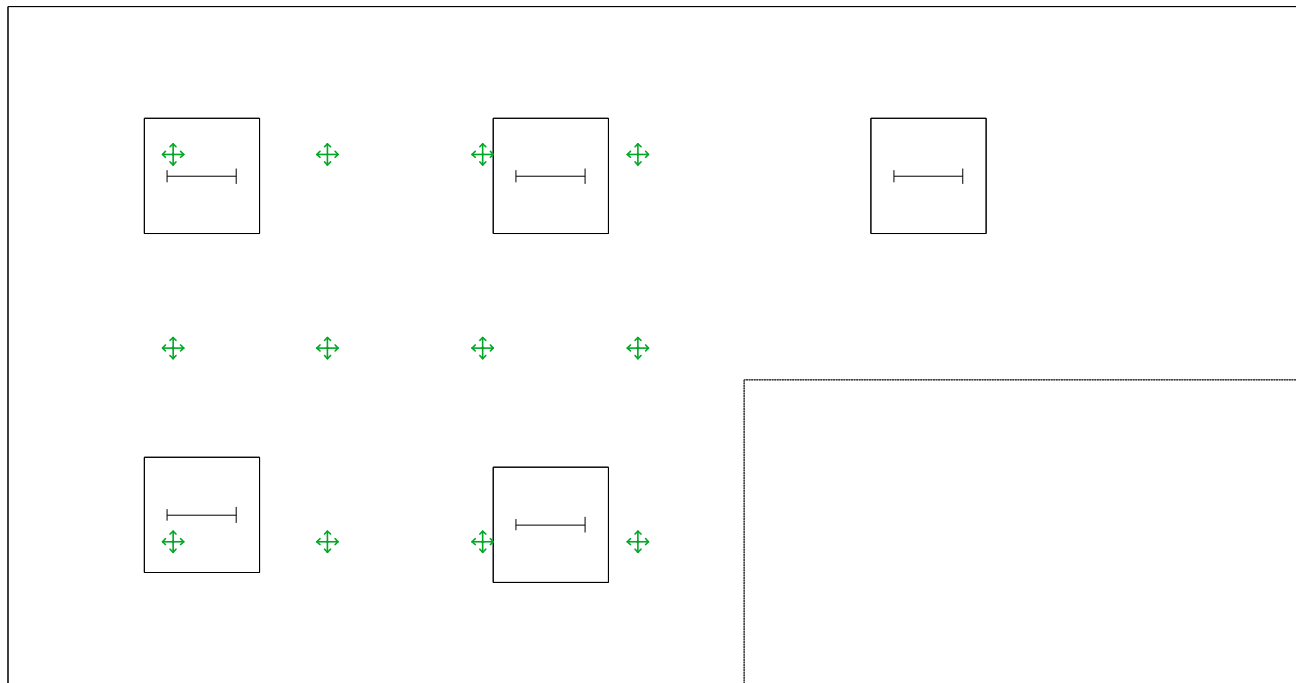
108-denní místnost, r.č.5.38.2

Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 497.9 Em: 602.7 Emax: 675.5 R=Emin/Emed: 0.83 Z: 0.71

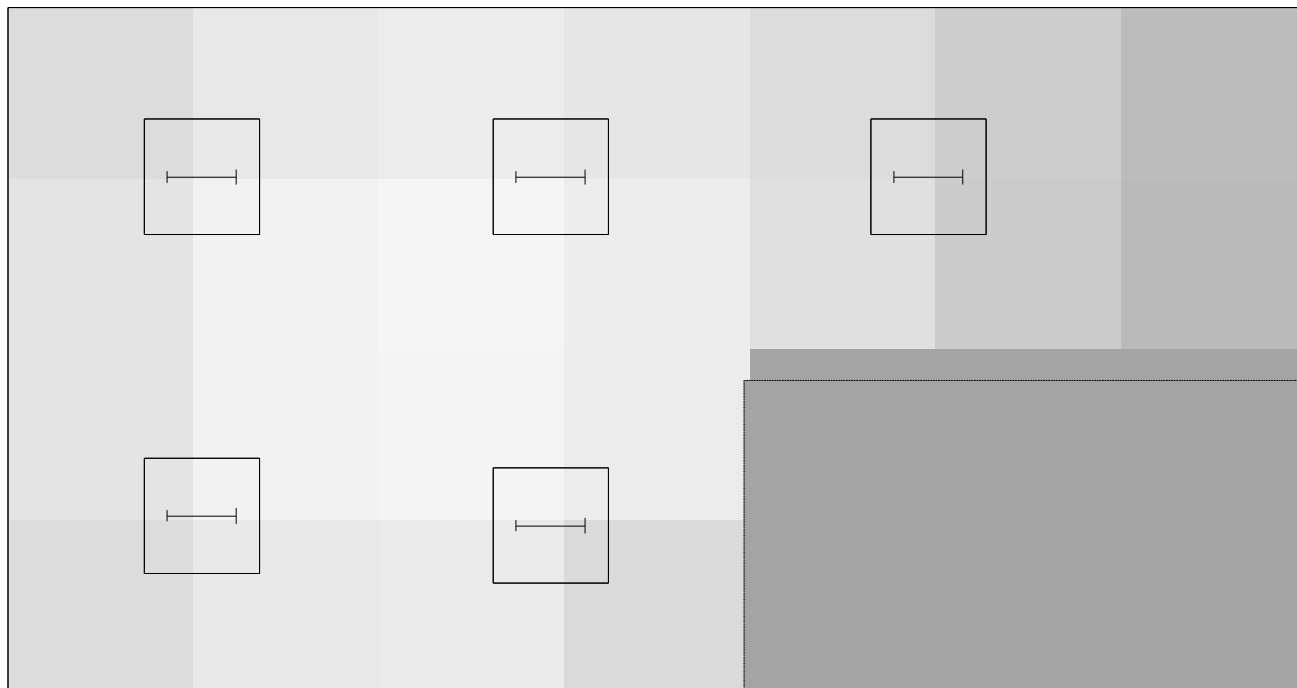


108-denní místnost, r.č.5.38.2
Místo zrakového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR
UGRL: 19: UGRmin: 15.5 UGRmed: 16.3 UGRmax: 17.1



108-denní místnost, r.č.5.38.2

-



109-sádrovna, r.č.5.45.4

Prostor	109-sádrovna, r.č.5.45.4	-
Délka	6750	mm
Šířka	5880	mm
Výška	2900	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	875	940	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	5		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	875	940	1700	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	5		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilidlo	ZC 418/16LOS+sklolP54			-
Světelný zdroj	L 18 W/940 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	844	980	2900	mm
Rozteč svítidel 1	1688	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1960	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	3		-
Počet svítidel	12			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel	0.70
Minimální hodnota	506.7 lx
Střední hodnota	644.7 lx
Maximální hodnota	762.5 lx
Rovnoměrnost	0.79

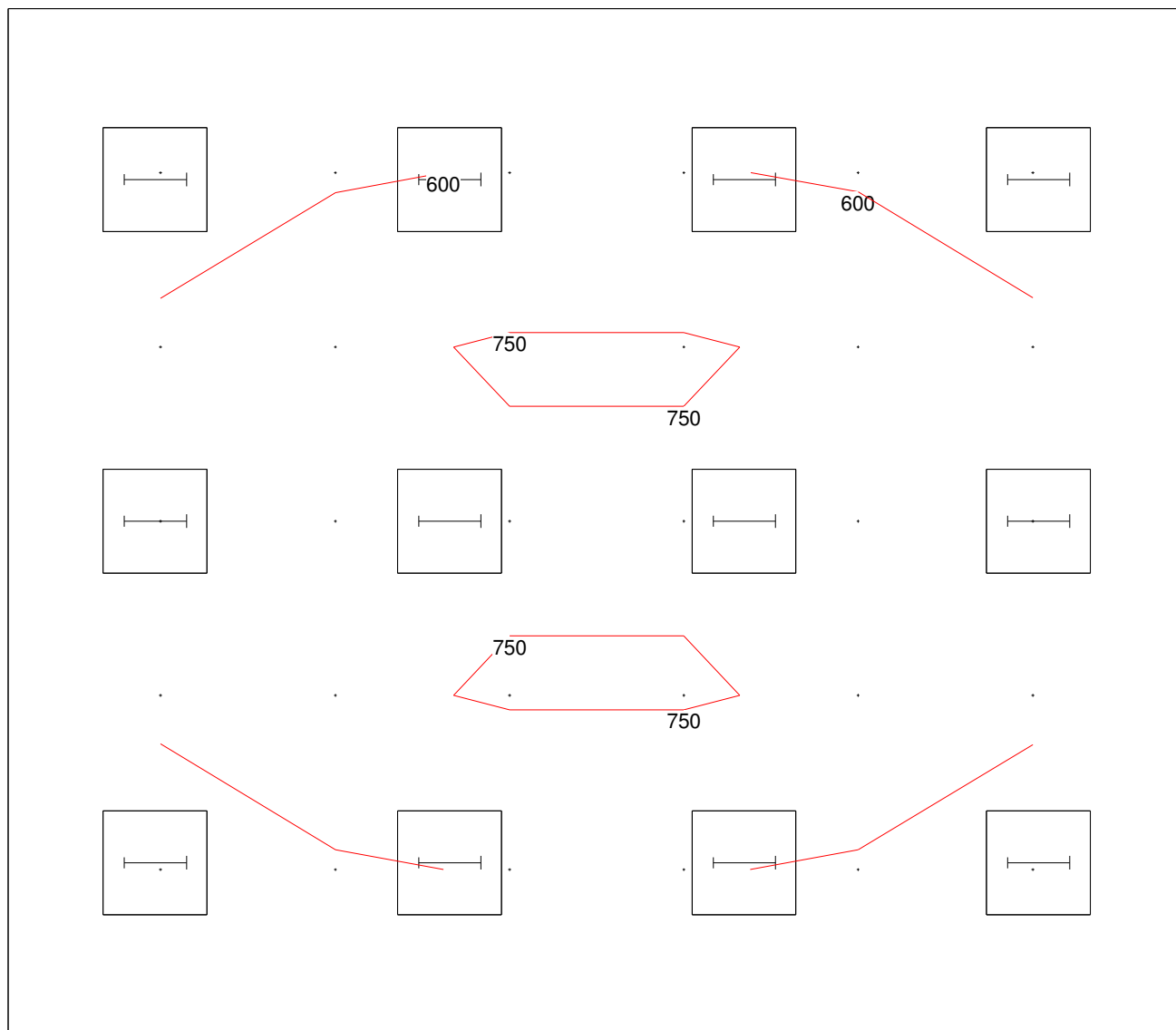
Y\X	875	1875	2875	3875	4875	5875
940	506.7	584.2	609.6	609.6	584.3	507.0
1940	636.1	723.4	762.5	762.4	723.6	636.4
2940	601.8	695.9	726.0	725.9	696.0	602.1
3940	636.2	723.5	762.5	762.4	723.6	636.4
4940	506.8	584.3	609.7	609.7	584.4	507.0

Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1a

Minimální hodnota **11.5 -**
 Střední hodnota **15.1 -**
 Maximální hodnota **17.8 -**

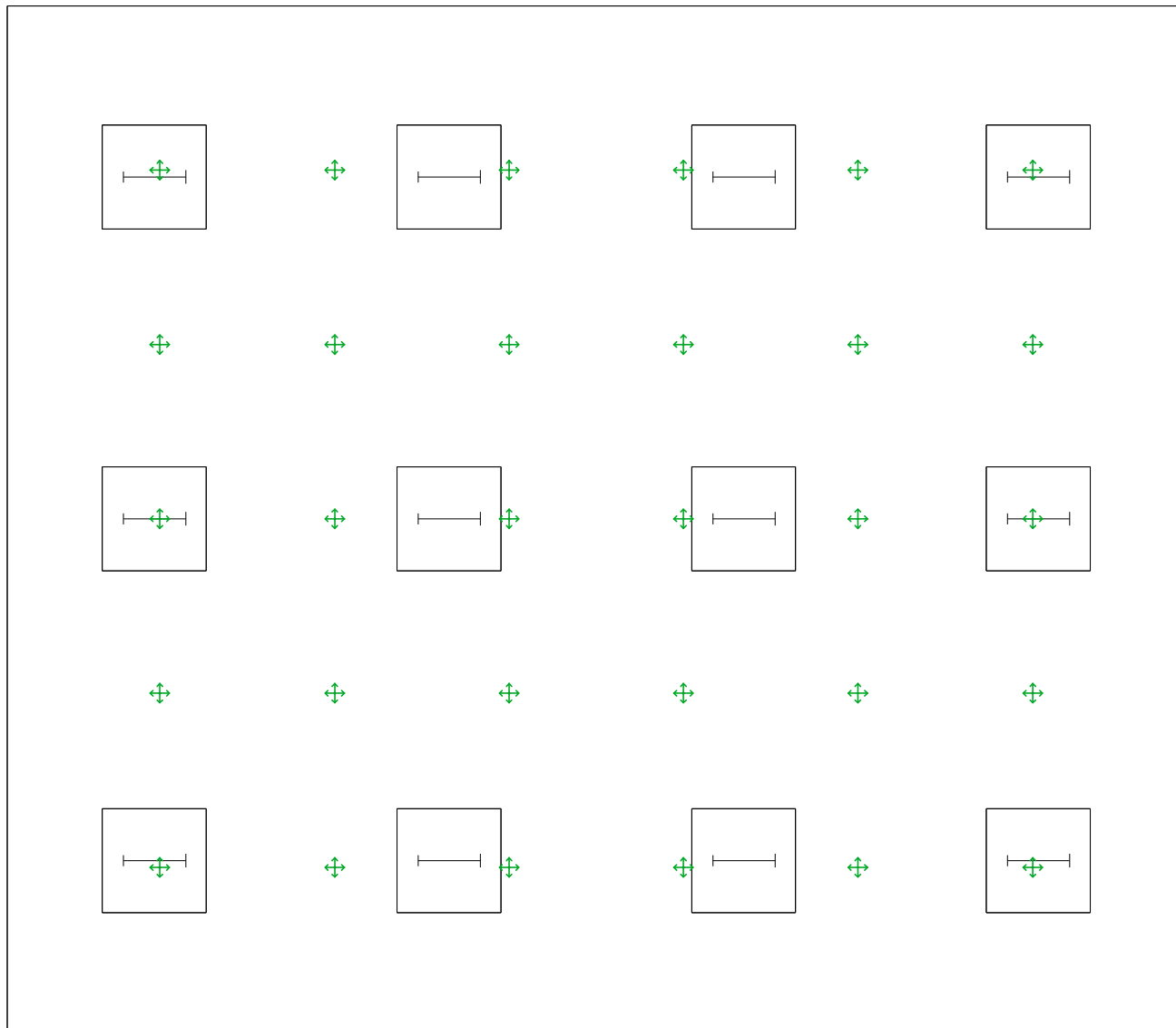
Y\X	875	1875	2875	3875	4875	5875
940	11.6	15.5	14.5	14.5	15.5	11.7
1940	16.3	17.8	17.0	17.0	17.8	16.3
2940	11.5	15.4	14.3	14.4	15.4	11.5
3940	16.3	17.8	17.0	17.0	17.8	16.3
4940	11.6	15.5	14.5	14.5	15.5	11.7

Emin: 506.7 Em: 644.7 Emax: 762.5 R=Emin/Emed: 0.79 Z: 0.70



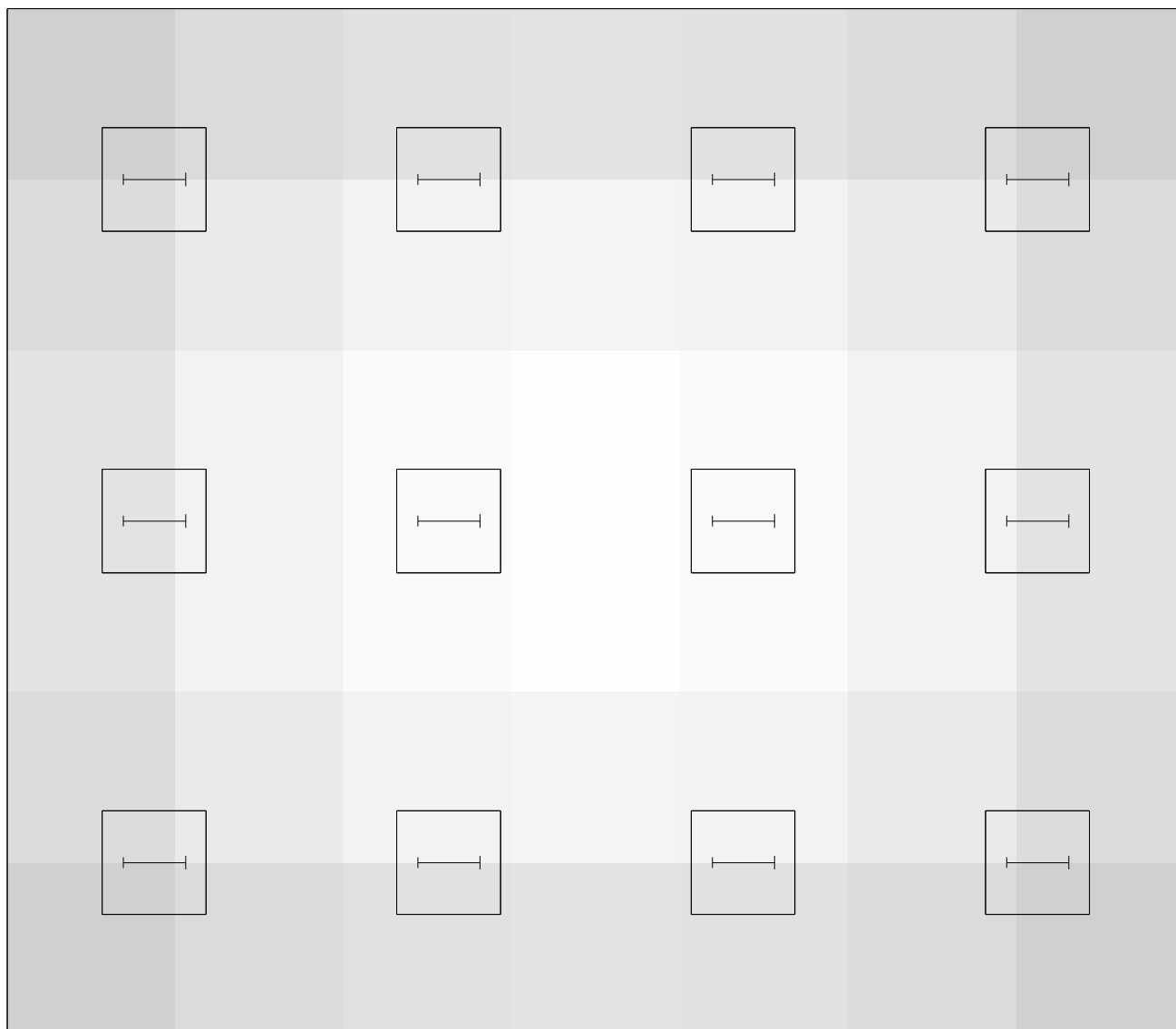
109-sádrovna, r.č.5.45.4**Místo zrakového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR**

UGRL: 19: UGRmin: 11.5 UGRmed: 15.1 UGRmax: 17.8



109-sádrovna, r.č.5.45.4

-



110-ordinace, r.č.5.40.1

Prostor	110-ordinace, r.č.5.40.1	-
Délka	6750	mm
Šířka	3470	mm
Výška	2900	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	875	535	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	5		-

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	875	535	1200	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	5		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilno	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/940 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	950	950	2900	mm
Rozteč svítidel 1	1200	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1735	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	2		-
Počet svítidel	10			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel	0.71
Minimální hodnota	613.1 lx
Střední hodnota	827.4 lx
Maximální hodnota	988.5 lx
Rovnoměrnost	0.74

Y\X	875	1875	2875	3875	4875	5875
535	626.8	775.6	825.4	823.7	768.7	613.1
1135	725.0	897.3	953.4	951.1	889.2	708.7
1735	749.9	929.2	988.5	986.2	921.1	733.3
2335	739.5	916.0	973.6	971.7	907.6	722.9
2935	667.3	826.7	879.9	878.0	819.7	652.7

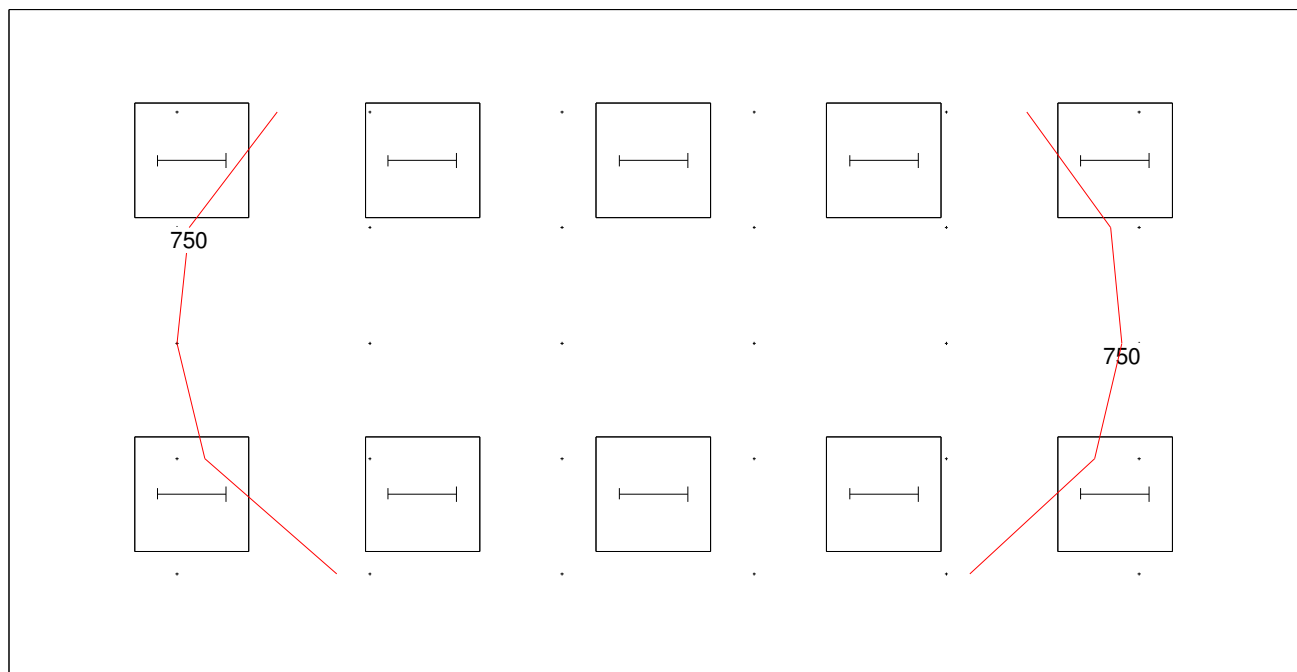
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrkového úkolu 1a

Minimální hodnota **15.0 -**
 Střední hodnota **16.0 -**
 Maximální hodnota **16.4 -**

Y\X	875	1875	2875	3875	4875	5875
535	15.0	16.1	16.1	16.1	16.0	15.0
1135	15.6	16.0	16.2	16.2	15.9	15.6
1735	16.3	16.2	16.1	16.2	16.3	16.3
2335	15.9	15.8	16.1	16.1	15.8	15.9
2935	15.3	16.3	16.4	16.4	16.3	15.2

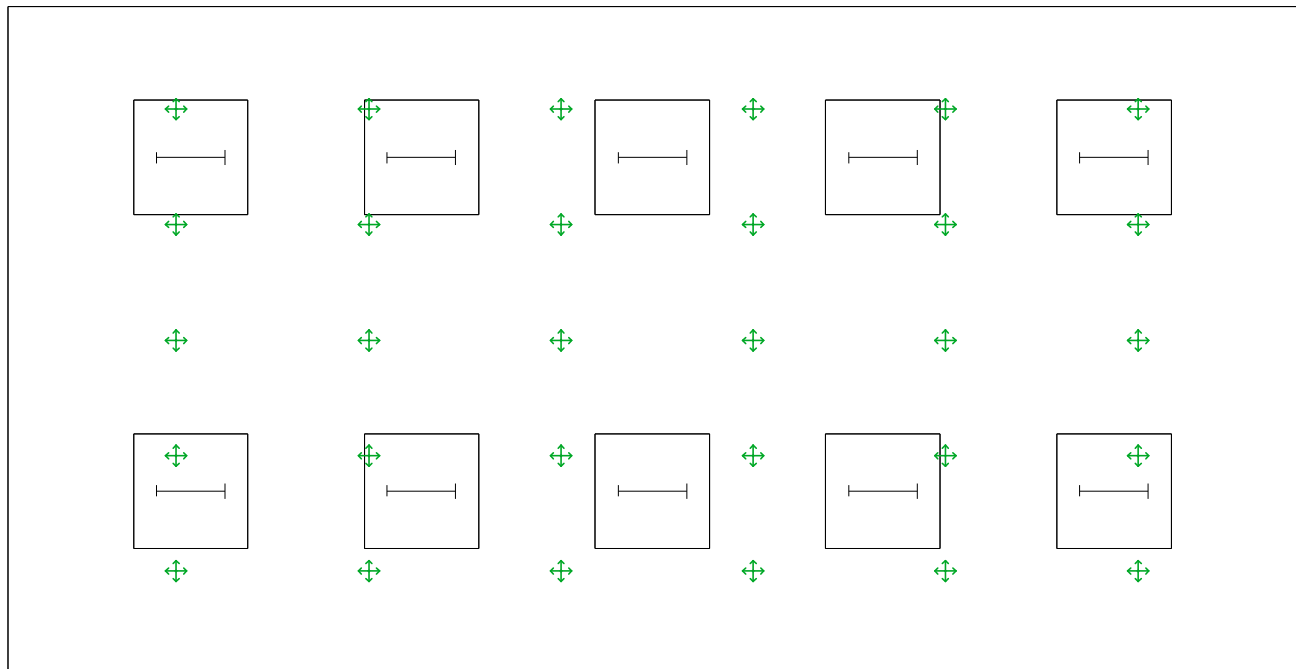
110-ordinace, r.č.5.40.1**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 613.1 Em: 827.4 Emax: 988.5 R=Emin/Emed: 0.74 Z: 0.71



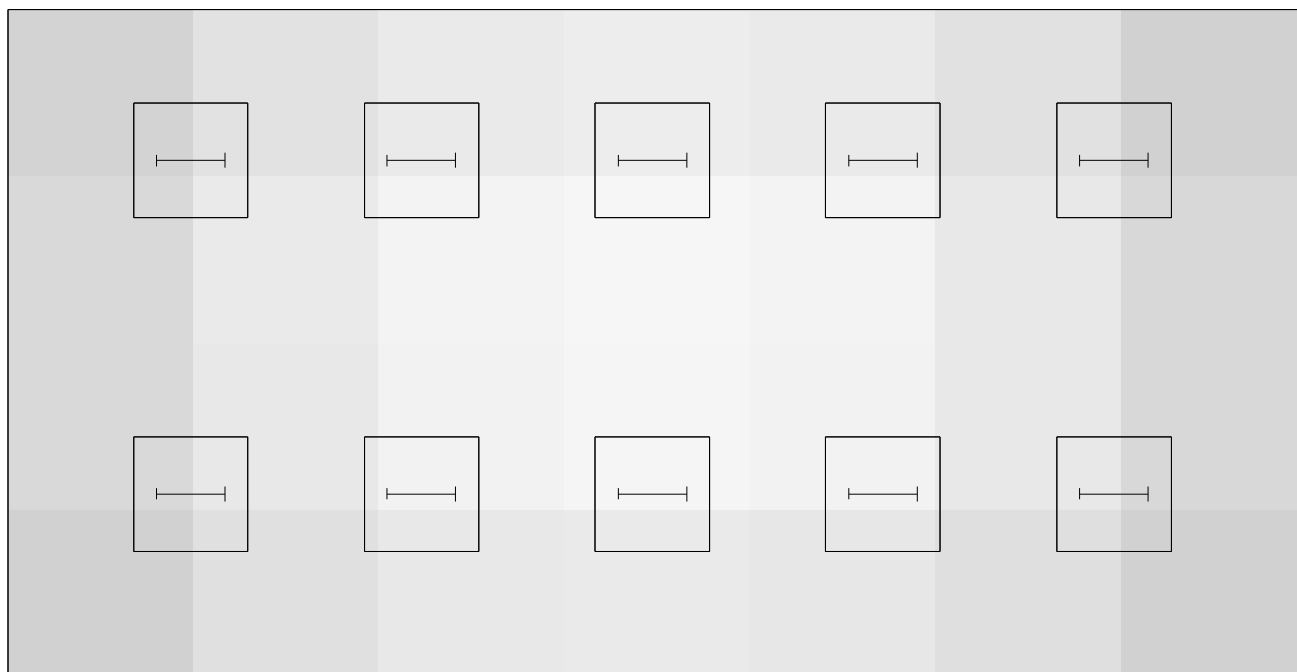
110-ordinace, r.č.5.40.1**Místo zrakového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR**

UGRL: 19: UGRmin: 15.0 UGRmed: 16.0 UGRmax: 16.4



110-ordinace, r.č.5.40.1

-



111-zámkový sál, r.č.5.46.2

Prostor	111-zámkový sál, r.č.5.46.2	-
Délka	6750	mm
Šířka	5400	mm
Výška	2900	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	875	700	750	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	5		-

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	875	700	1700	mm
Rozteč bodů 1	1000	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	5		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilno	ZC 418/16LOS+sklolP54			-
Světelný zdroj	L 18 W/940 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	950	900	2900	mm
Rozteč svítidel 1	1200	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1200	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	4		-
Počet svítidel	20			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel	0.70
Minimální hodnota	784.2 lx
Střední hodnota	1206.1 lx
Maximální hodnota	1626.7 lx
Rovnoměrnost	0.65

Y\X	875	1875	2875	3875	4875	5875
700	802.3	1029.8	1109.0	1106.9	1022.0	784.2
1700	1087.7	1397.3	1507.2	1504.7	1386.5	1064.0
2700	1173.3	1508.1	1626.7	1624.7	1497.1	1147.3
3700	1087.7	1397.3	1507.2	1504.8	1386.6	1064.0
4700	802.4	1029.9	1109.2	1107.1	1022.2	784.3

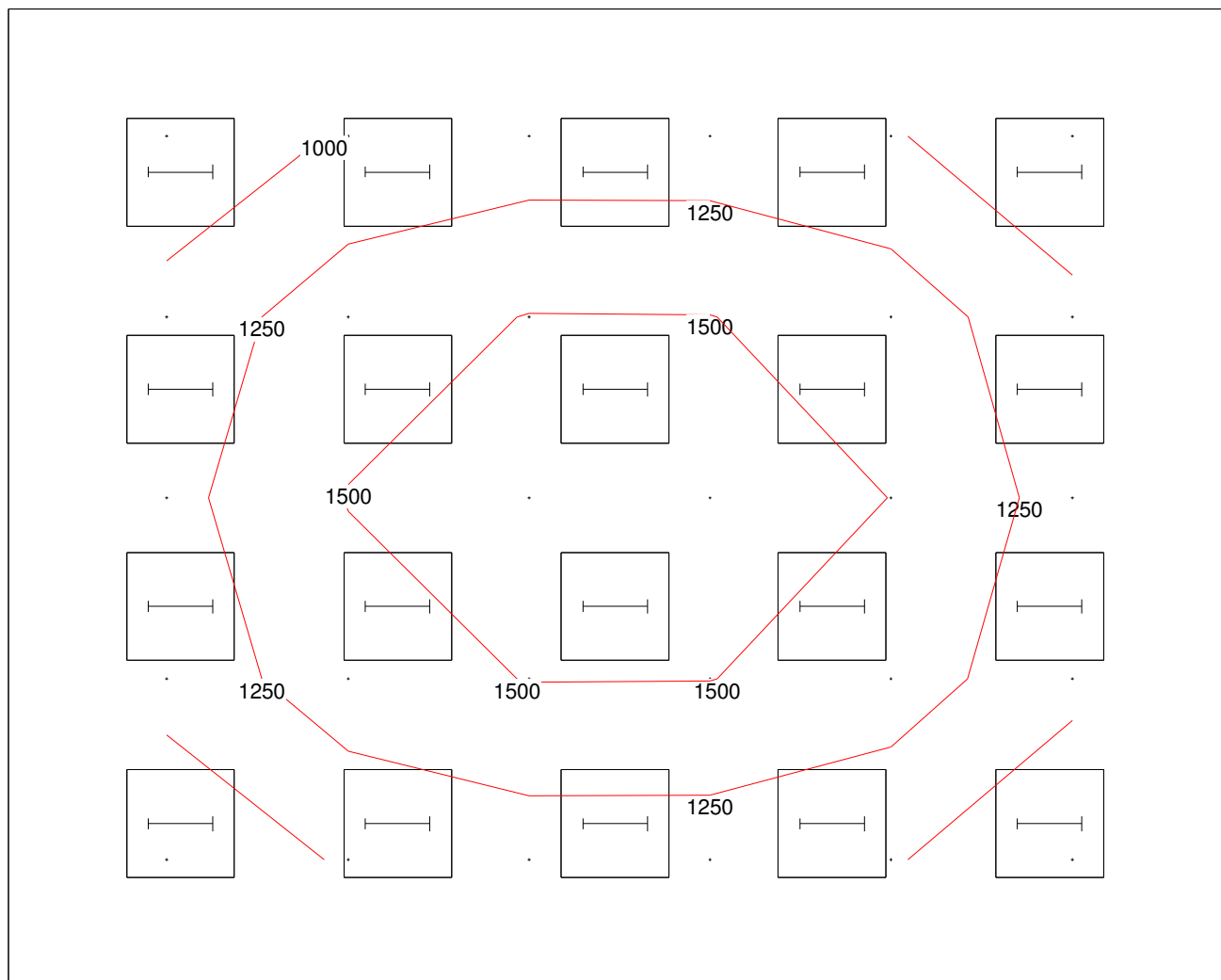
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1a

Minimální hodnota **13.1 -**
 Střední hodnota **15.5 -**
 Maximální hodnota **17.0 -**

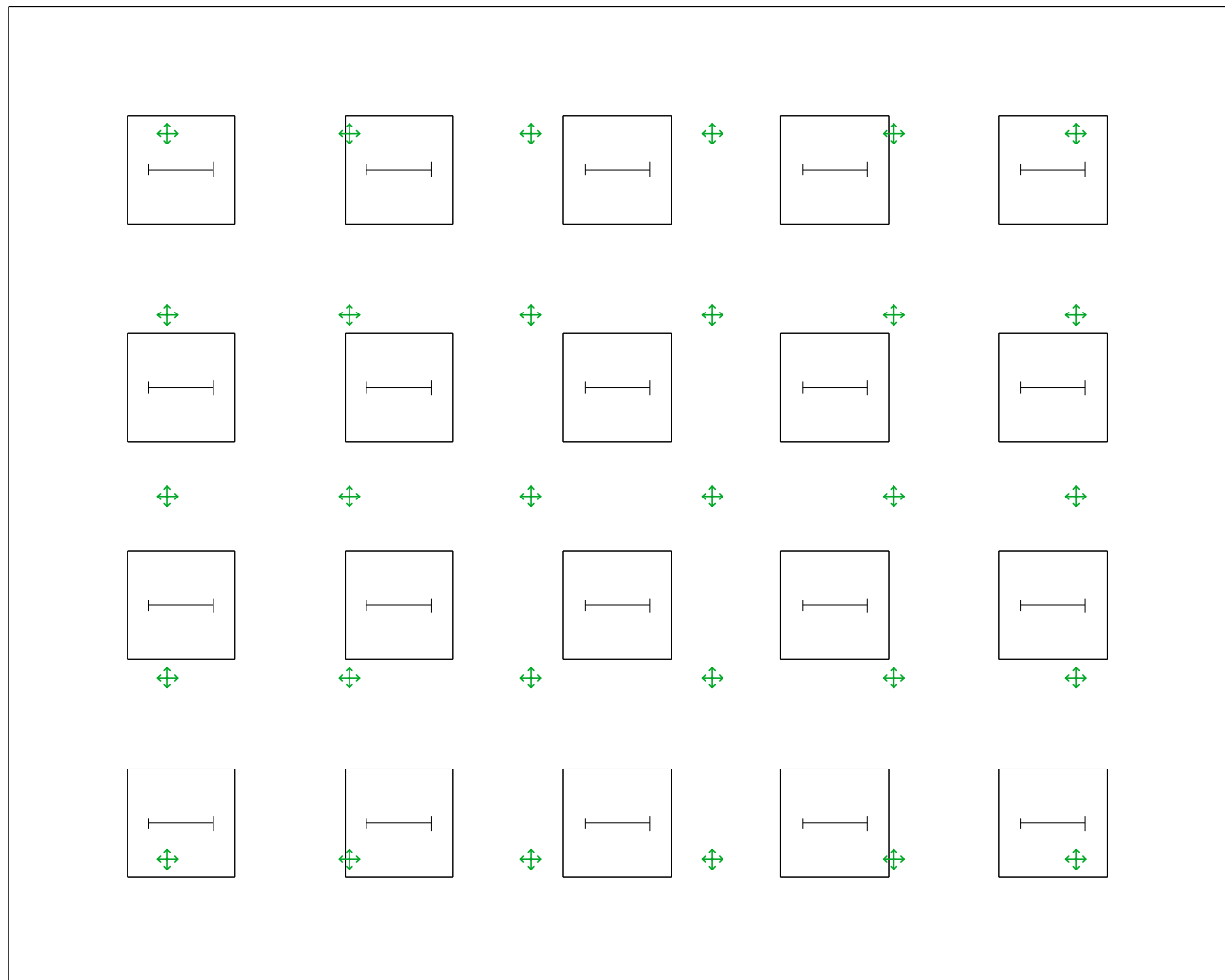
Y\X	875	1875	2875	3875	4875	5875
700	13.3	14.4	14.5	14.4	14.4	13.1
1700	15.5	16.7	16.8	16.9	16.8	15.4
2700	15.9	16.9	16.9	16.8	17.0	15.6
3700	15.5	16.7	16.8	16.9	16.8	15.4
4700	13.3	14.4	14.5	14.5	14.4	13.1

Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Emin: 784.2 Em: 1206.1 Emax: 1626.7 R=Emin/Emed: 0.65 Z: 0.70

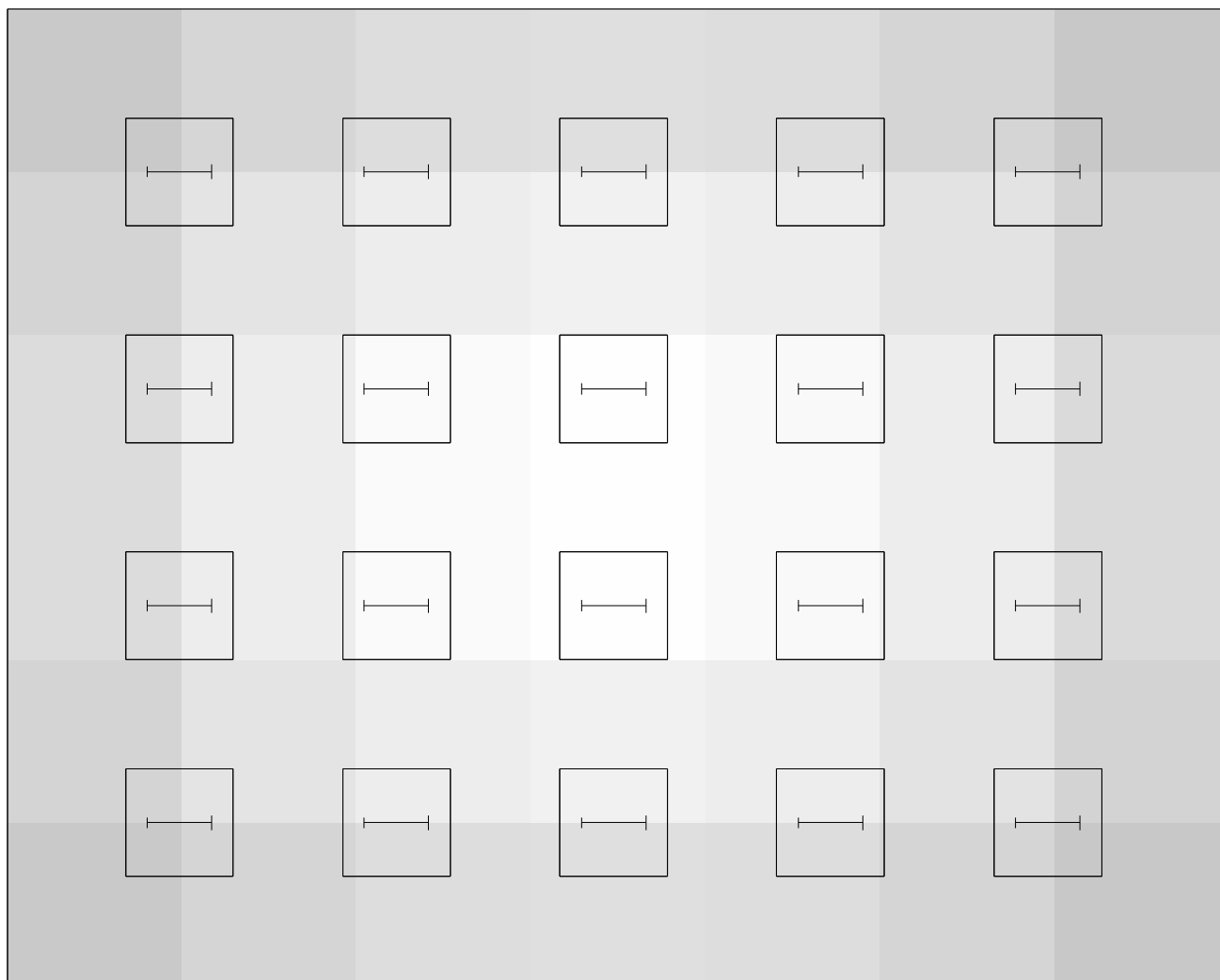


111-zámkový sál, r.č.5.46.2
Místo zrkového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR
UGRL: 19: UGRmin: 13.1 UGRmed: 15.5 UGRmax: 17.0



111-zámkový sál, r.č.5.46.2

-



113-dekontaminace, r.č.5.50.2

Prostor	113-dekontaminace, r.č.5.50.2	-
Délka	2100	mm
Šířka	3480	mm
Výška	2900	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	450	540	750	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	5		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	350	435	1700	mm
Rozteč bodů 1	700	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	870	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	4		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilidlo	ZC 418/16LOS+sklolP54			-
Světelný zdroj	L 18 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	1050	800	2900	mm
Rozteč svítidel 1	0	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1800	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	2		-
Počet svítidel	2			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel	0.71
Minimální hodnota	351.1 lx
Střední hodnota	424.5 lx
Maximální hodnota	534.0 lx
Rovnoměrnost	0.83

Y\X	450	1050	1650
540	362.4	408.3	362.4
1140	431.5	487.0	431.5
1740	465.9	534.0	465.8
2340	422.3	476.4	422.3
2940	351.2	395.0	351.1

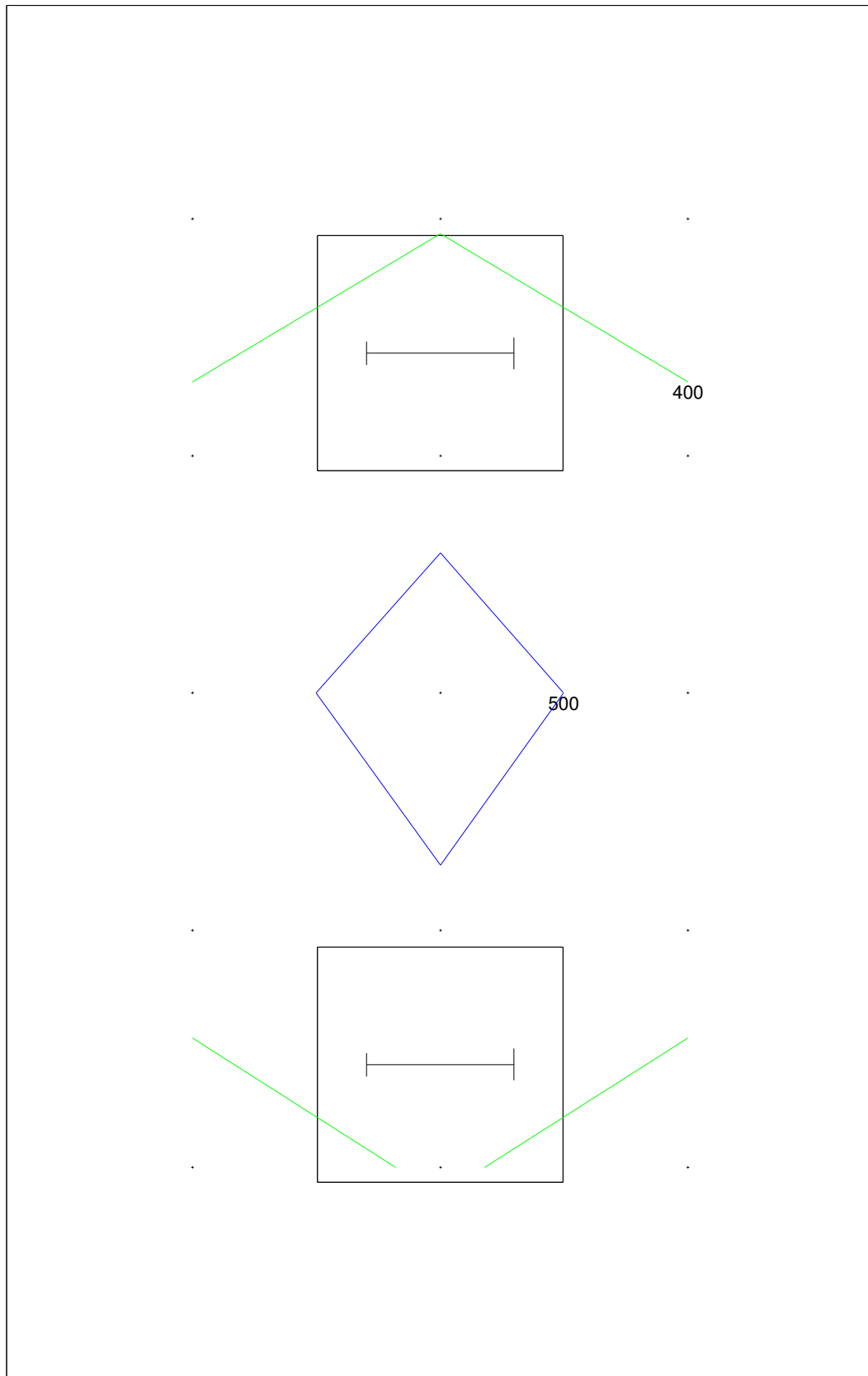
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrkového úkolu 1a

Minimální hodnota **0.0 -**
 Střední hodnota **15.4 -**
 Maximální hodnota **18.7 -**

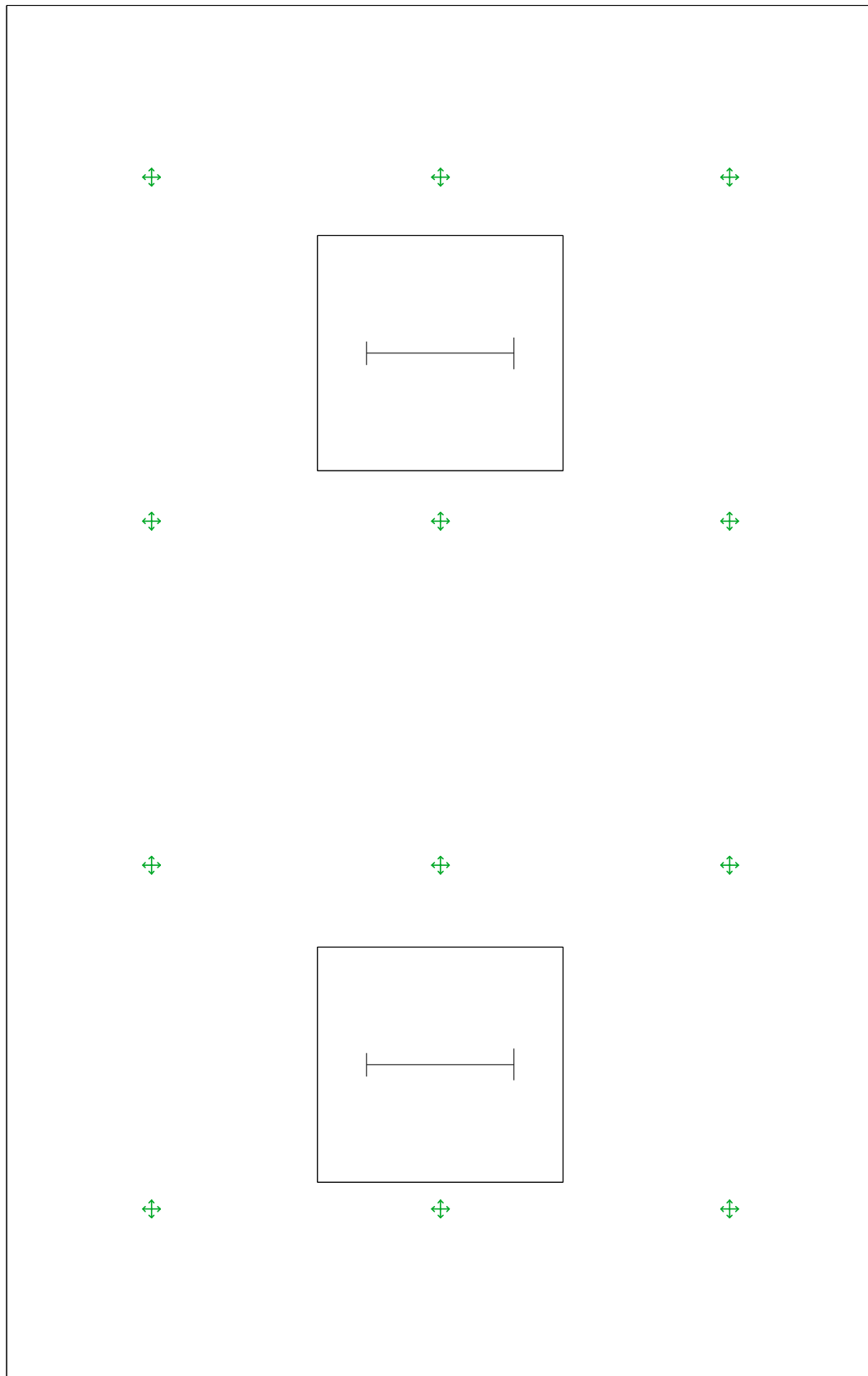
Y\X	350	1050	1750
435	16.9	0.0	16.9
1305	18.7	16.2	18.7
2175	18.1	15.3	18.1
3045	17.3	11.2	17.3

113-dekontaminace, r.č.5.50.2**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 351.1 Em: 424.5 Emax: 534.0 R=Emin/Emed: 0.83 Z: 0.71

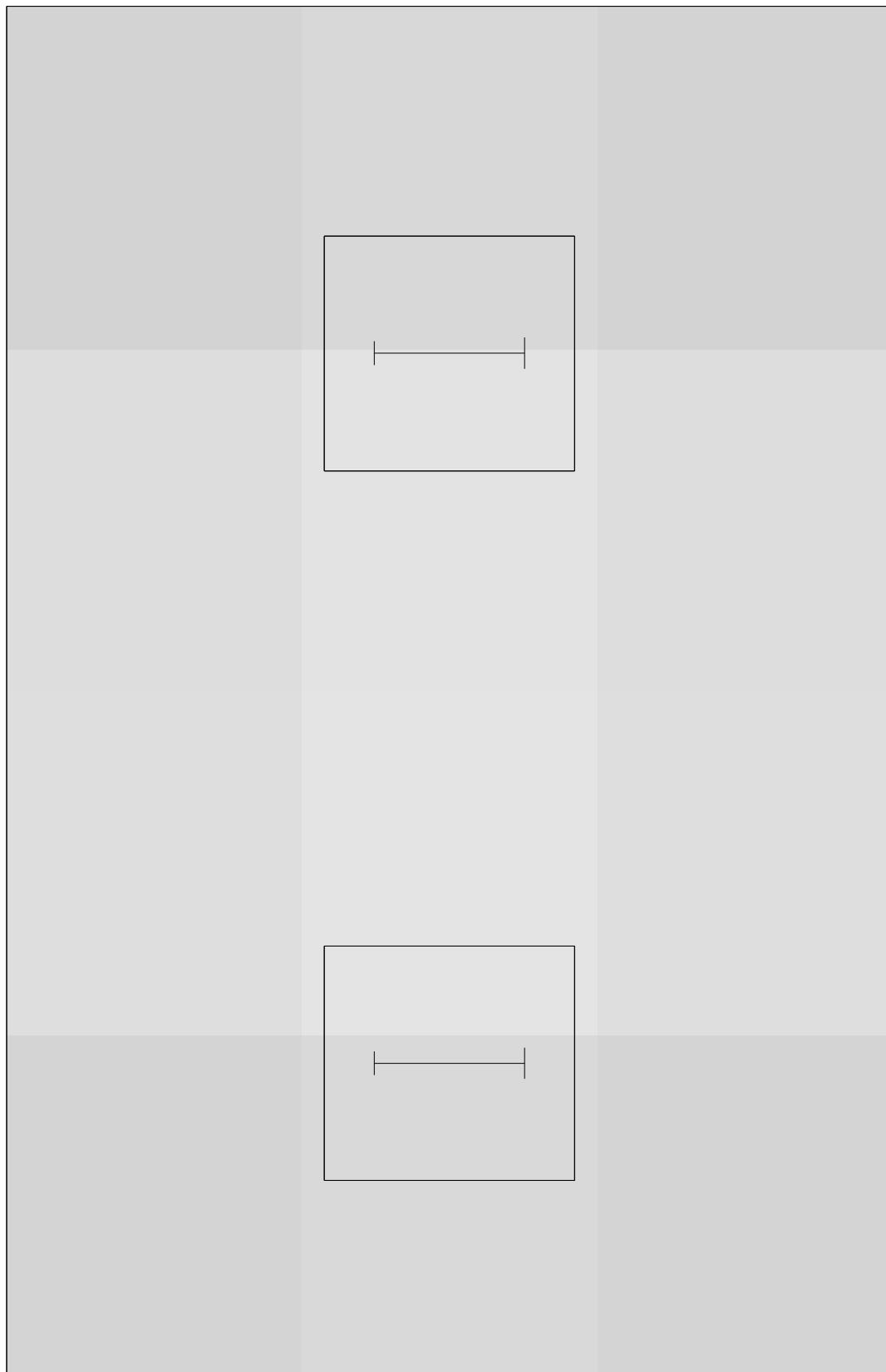


113-dekontaminace, r.č.5.50.2
Místo zrakového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR
UGRL: 19: UGRmin: 0.0 UGRmed: 15.4 UGRmax: 18.7



113-dekontaminace, r.č.5.50.2

-



114-ordinace, r.č.5.40.1

Prostor	114-ordinace, r.č.5.40.1	-
Délka	3950	mm
Šířka	6200	mm
Výška	2900	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-

Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	475	600	750	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	6		-

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	475	600	1200	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6	6		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítidlo	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/940 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	1050	950	2900	mm
Rozteč svítidel 1	1800	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1200	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	4			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Soustava svítidel 2	Soustava svítidel 1a			-
Svítidlo	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/940 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	1050	4100	2900	mm
Rozteč svítidel 1	1800	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1200	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	4			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel **0.71**
 Minimální hodnota **446.3 lx**
 Střední hodnota **632.1 lx**
 Maximální hodnota **747.9 lx**
 Rovnoměrnost **0.71**

Y\X	475	1075	1675	2275	2875	3475
600	459.2	567.8	582.8	582.8	561.3	446.3
1600	576.8	714.8	731.3	731.3	706.7	560.1
2600	590.6	726.4	747.9	747.7	718.0	574.5
3600	589.9	725.4	747.2	746.8	717.1	574.1
4600	581.0	720.5	736.8	736.9	712.1	564.4
5600	470.2	581.4	597.0	597.2	574.8	456.6

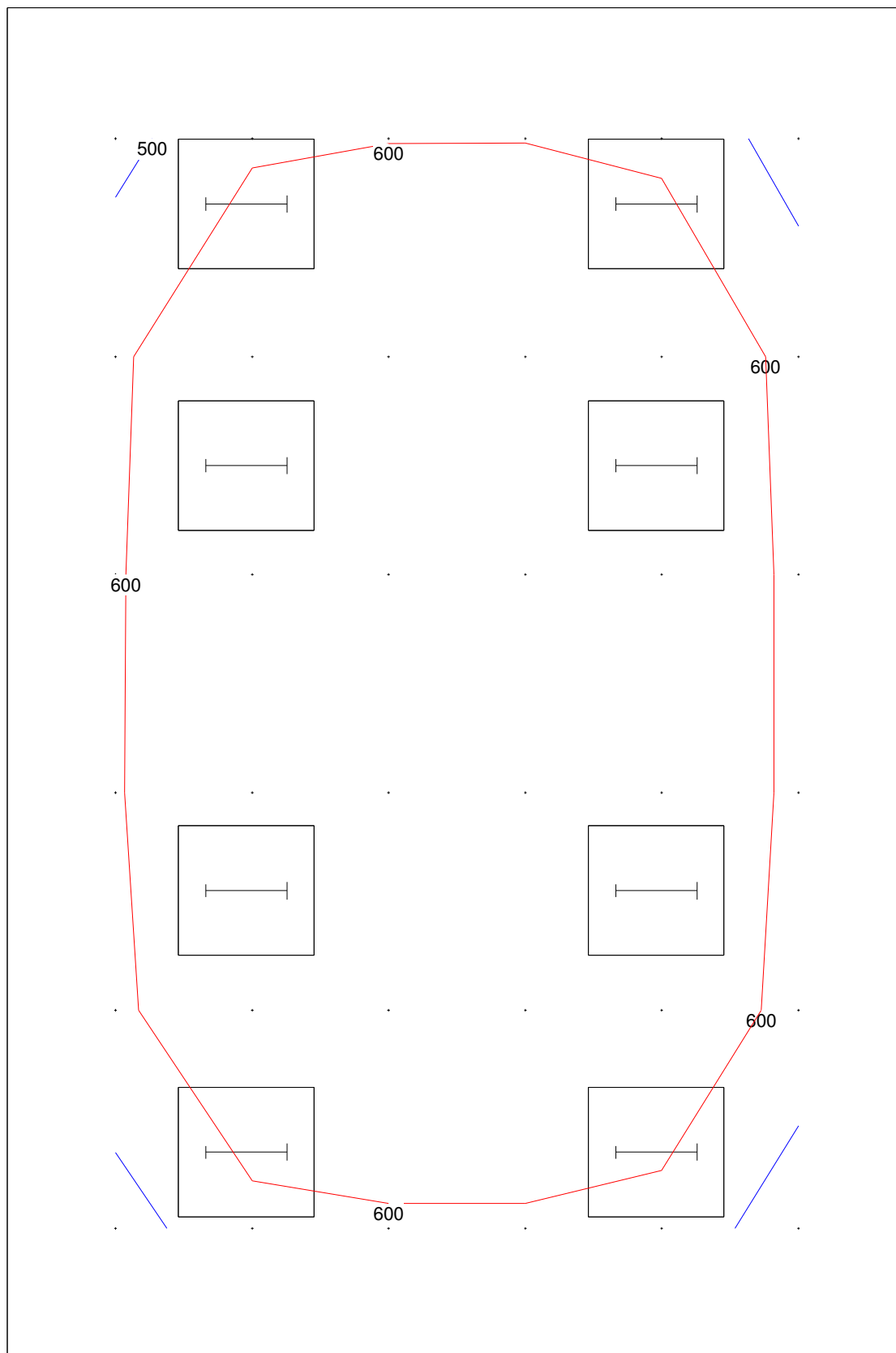
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1a

Minimální hodnota **14.5 -**
 Střední hodnota **15.4 -**
 Maximální hodnota **16.6 -**

Y\X	475	1075	1675	2275	2875	3475
600	14.5	15.0	16.1	16.1	14.8	14.7
1600	15.0	14.7	14.8	14.7	14.7	15.3
2600	16.4	15.7	16.6	16.5	15.7	16.4
3600	16.4	15.8	16.6	16.6	15.7	16.5
4600	15.2	14.7	14.9	14.8	14.7	15.2
5600	14.7	14.8	16.0	15.9	14.8	14.6

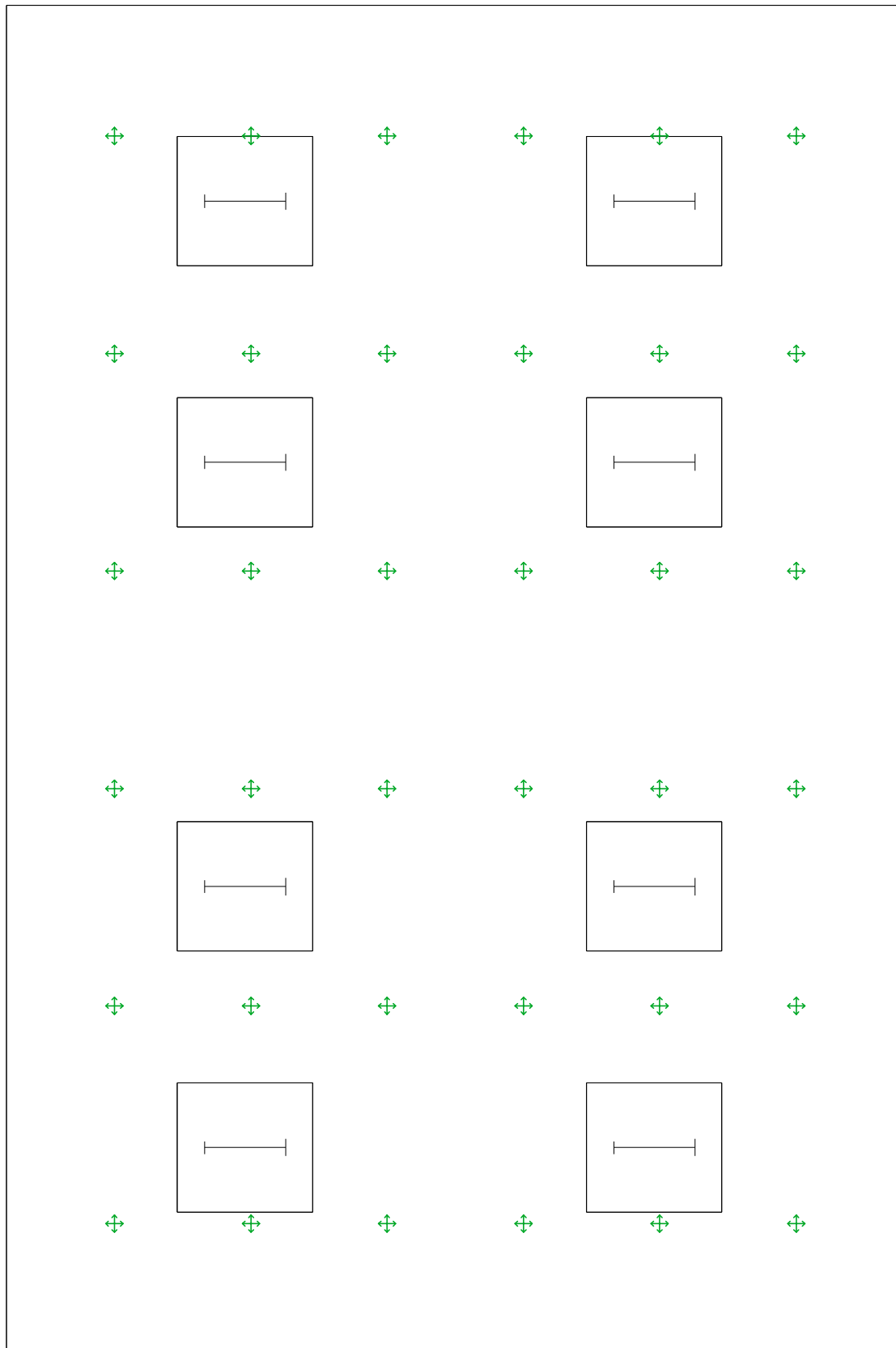
114-ordinace, r.č.5.40.1**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 446.3 Em: 632.1 Emax: 747.9 R=Emin/Emed: 0.71 Z: 0.71



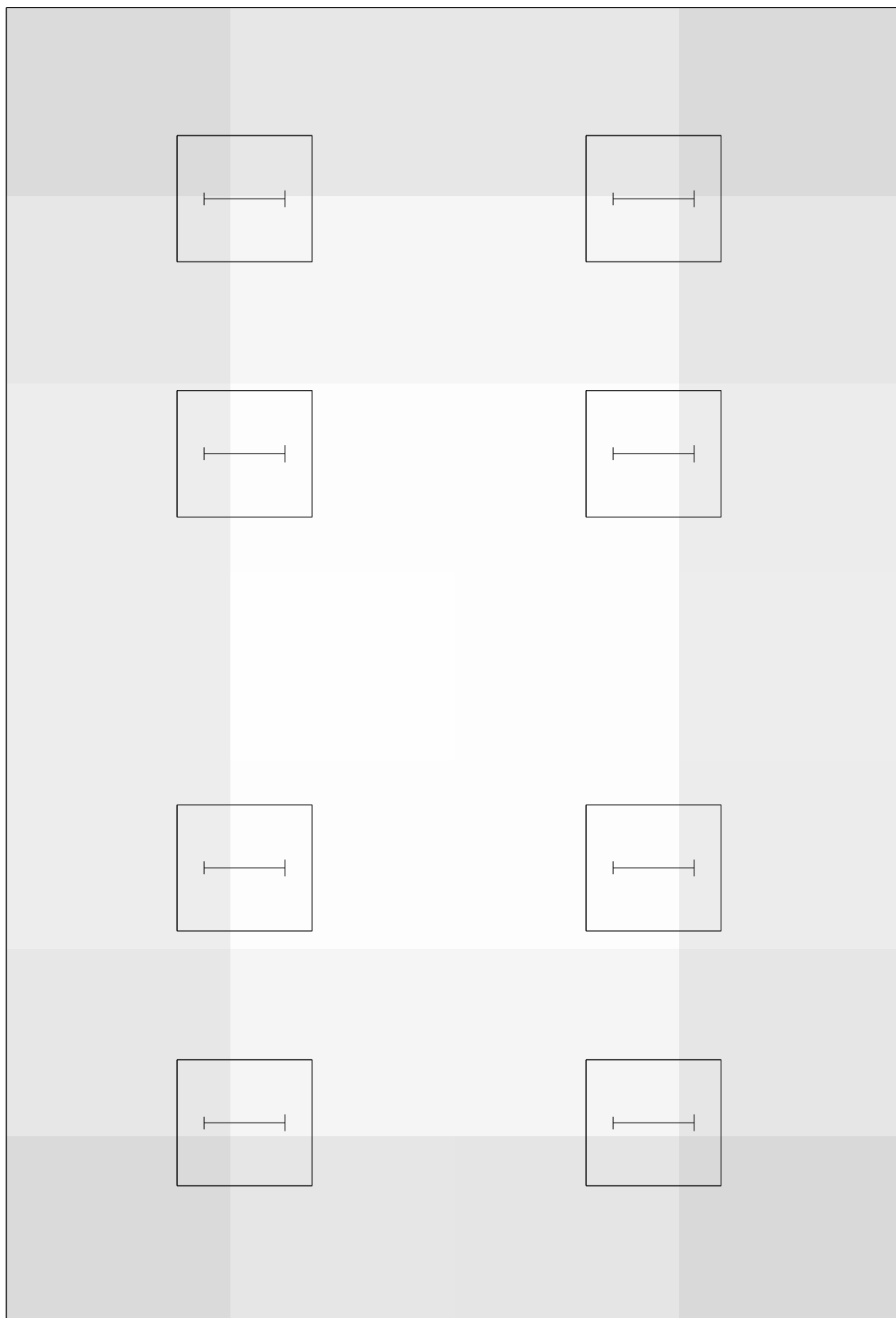
114-ordinace, r.č.5.40.1**Místo zrakového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR**

UGRL: 19: UGRmin: 14.5 UGRmed: 15.4 UGRmax: 16.6



114-ordinace, r.č.5.40.1

-



115-platební místnost, r.č.5.26.2

Prostor	115-platební místnost, r.č.5.26.2	-
Délka	3300	mm
Šířka	3250	mm
Výška	2900	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Nejistota výpočtu	0.0	%

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	450	425	750	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	5		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	450	425	1200	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	5		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítilno	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	750	750	2900	mm
Rozteč svítidel 1	1200	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1800	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	2		-
Počet svítidel	4			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	0.00	1.00	0.00	-
Úhel otočení	90			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel	0.71
Minimální hodnota	582.9 lx
Střední hodnota	695.9 lx
Maximální hodnota	798.3 lx
Rovnoměrnost	0.84

Y\X	450	1050	1650	2250
425	596.7	690.9	685.5	582.9
1025	676.4	782.1	775.4	658.4
1625	691.6	798.3	791.2	672.7
2225	680.5	786.4	779.8	662.3
2825	608.3	704.7	699.2	594.0

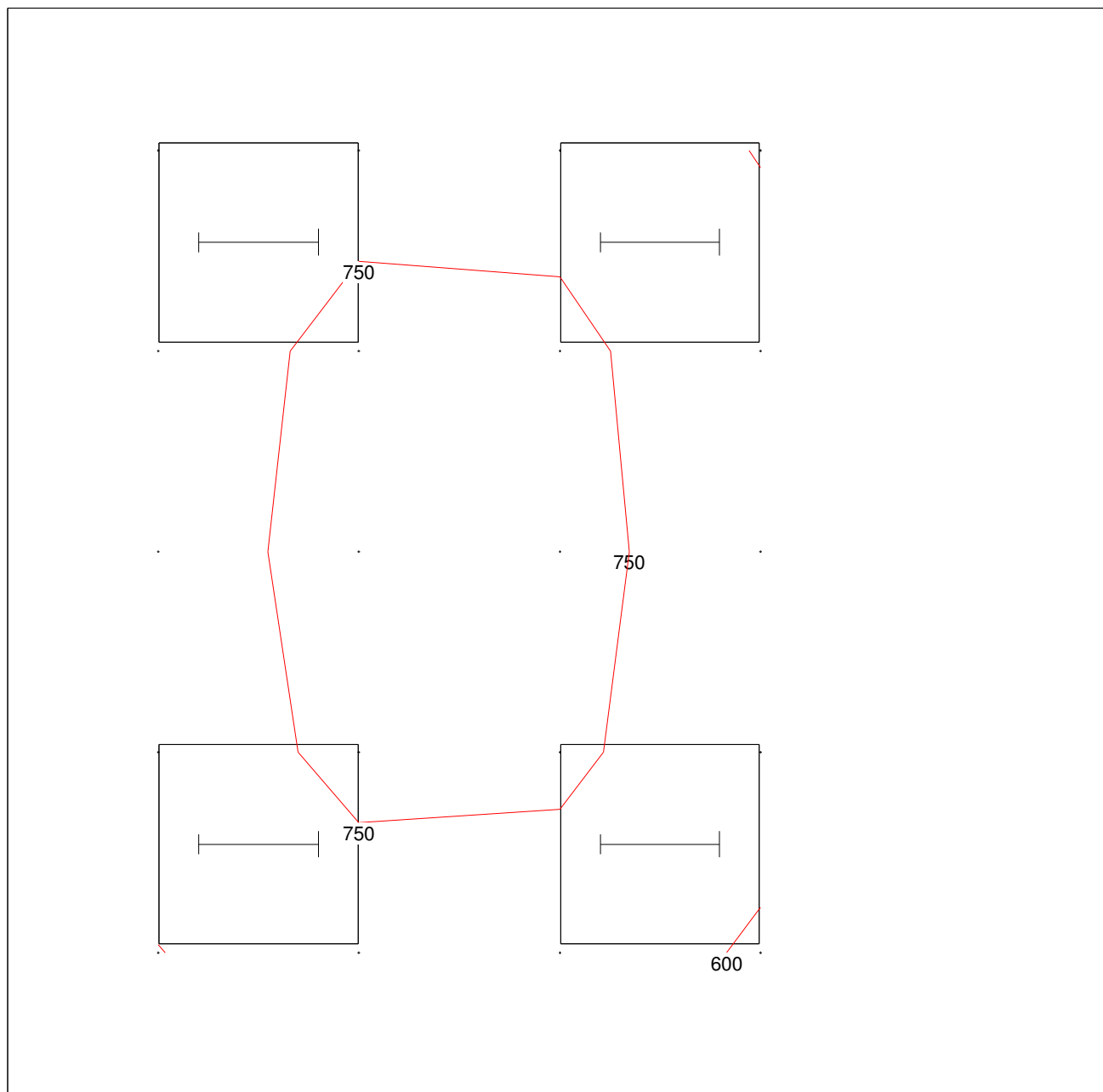
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zřakového úkolu 1a

Minimální hodnota **13.9 -**
 Střední hodnota **15.5 -**
 Maximální hodnota **16.7 -**

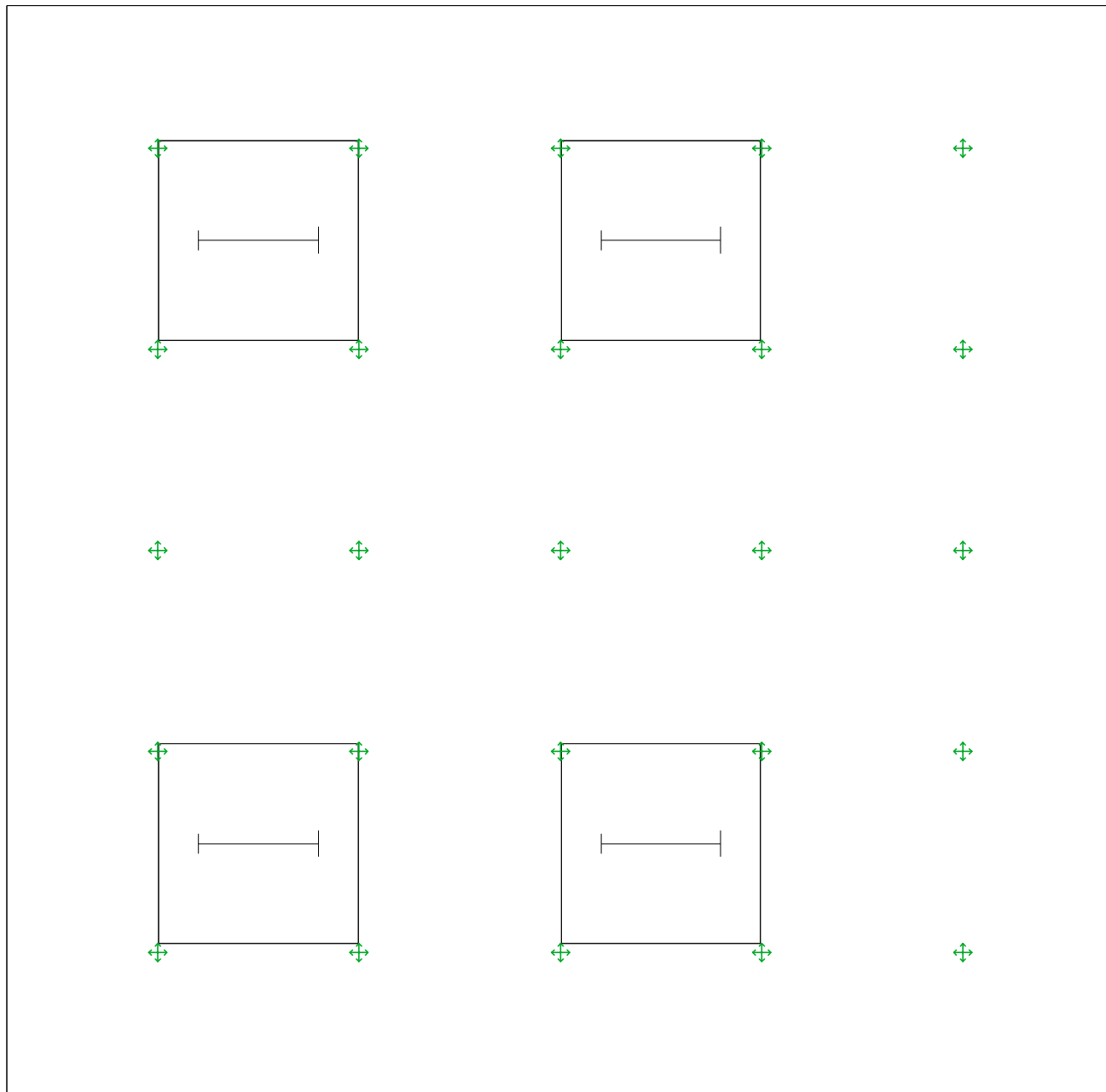
Y\X	450	1050	1650	2250	2850
425	15.2	15.9	16.0	15.6	14.8
1025	15.2	15.8	15.9	15.5	15.9
1625	15.8	14.6	13.9	15.3	16.7
2225	15.1	15.8	15.9	15.5	15.9
2825	15.3	16.0	16.1	15.6	14.8

115-platební místnost, r.č.5.26.2**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 582.9 Em: 695.9 Emax: 798.3 R=Emin/Emed: 0.84 Z: 0.71



115-platební místnost, r.č.5.26.2
Místo zrakového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR
UGRL: 19: UGRmin: 13.9 UGRmed: 15.5 UGRmax: 16.7



115-platební místnost, r.č.5.26.2

-

