

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 Strážky 21 403 40 Ústí nad Labem Tel. 603 709 577 vl.krizan@seznam.cz	
Ing.Vlastimil Křižan	Ing.Vlastimil Křižan			
Investor: Krajská zdravotní a.s.				
Název akce: REVITALIZACE AREÁLU KOC V PODHÁJÍ ZŘÍZENÍ NEMOCNIČNÍ LÉKÁRNY V PODHÁJÍ 21, ÚSTÍ NAD LABEM <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DSP
			Zak. číslo:	24/2016
			Datum :	Únor 2016

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.				
Název akce: REVITALIZACE AREÁLU KOC V PODHÁJÍ ZŘÍZENÍ NEMOCNIČNÍ LÉKÁRNY V PODHÁJÍ 21, ÚSTÍ NAD LABEM <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DSP
			Zak. číslo:	24/2016
			Datum :	Únor 2016

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.

Trvalé pracoviště v ateliérech musí být umístěná pod okny, kde je vyhovující denní 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.

SDRUŽENÉ OSVĚTLENÍ

V místnosti 1.01 a 1.04 bylo provedeno sdružené světlení dle ČSN 36 0020.

1.Zdůvodnění sdruženého osvětlení

- jedná se o rekonstrukci stávajících prostor
- ze statického a architektonického hlediska nelze měnit vzhled fasády a to jak okenních výplní, tak i nosných prvků.
- z finančního hlediska je nárůst výkonu svítidel v jedné místnosti o 120W. Pro omezení možnosti svícení je pracoviště umístěno u okna do co nejlepšího denního osvětlení.

Dle článku 4.5.2 byla osvětlenost navýšena o jeden stupeň nahoru na min.750lx.

Dle článku 4.6.1 je na pracovišti dosažena min.rovnoměrnost 0,2.

Regulace svítidel je provedena ručním postupným zapínáním dle subjektivního hodnocení.

S zásadami sdruženého osvětlení a údržby příslušných zařízení se seznámí jeho obsluha zpravidla formou provozních předpisů.

Sdružené osvětlení se kontroluje měřením dle ČSN 36 0011-2 a ČSN 36 0011-3. Za vyhovující se považuje sdružené osvětlení, pokud vyhoví obě měřené složky.

Výpočet sdruženého osvětlení Lékárna V Pohájí 21, ÚL

Místnost 1.01 - denní osvětlení v %

0,67	3,38	3,79	2,04	3,26	1,35	1,68	2,76
0,96	1,88	2,3	2,05	1,077	1,46	1,48	1,48
0,78	1,08	1,24	1,19	1,35	1,23	1,14	1,04
0,73	0,88	0,96	0,91				
0,65	0,75	0,8	0,7				

Místnost 1.01 - denní osvětlení v lx 5000lx

33,5	169	189,5	102	163	67,5	84	138
48	94	115	102,5	53,85	73	74	74
39	54	62	59,5	67,5	61,5	57	52
36,5	44	48	45,5				
32,5	37,5	40	35				

Místnost 1.10 - denní osvětlení v lx 20000lx

134	676	758	408	652	270	336	552
192	376	460	410	215,4	292	296	296
156	216	248	238	270	246	228	208
146	176	192	182				
130	150	160	140				

Místnost 1.01 - umělé osvětlení v lx

831	921	973	886	829	816	730	643
912	1025	1064	986	889	836	739	645
904	1052	1027	1012	808	683	601	527
986	1056	971	899				
817	966	856	766				

Místnost 1.01 - osvětlenost denní + umělé

965	1597	1731	1294	1481	1086	1066	1195
1104	1401	1524	1396	1104	1128	1035	941
1060	1268	1275	1250	1078	929	829	735
1132	1232	1163	1081				
947	1116	1016	906				

Místnost 1.01 - rovnoměrnost při 20000lx

0,76	0,46	0,4246	0,568	0,496	0,68	0,6895	0,6151
0,67	0,52	0,4823	0,5265	0,666	0,65	0,7101	0,7811
0,69	0,58	0,5765	0,588	0,682	0,79	0,8866	1
0,65	0,6	0,632	0,6799				
0,78	0,66	0,7234	0,8113				

Místnost 1.04 - denní osvětlení v %

0,25	0,25
0,32	0,32
0,58	0,58
1,27	1,26
2,59	2,53

Místnost 1.04 - denní osvětlení v lx 5000lx

12,5	12,5
16	16
29	29
63,5	63
130	127

Místnost 1.04 - denní osvětlení v lx 20000lx

50	50
64	64
116	116
254	252
518	506

Místnost 1.04 - umělé osvětlení v lx

940	935
1297	1290
1399	1391
1316	1309
991	985

Místnost 1.04 - osvětlenost denní + umělé

990	985
1361	1354
1515	1507
1570	1561
1509	1491

Místnost 1.04 - rovnoměrnost při 20000lx

0,99	1
0,72	0,73
0,65	0,65
0,63	0,63
0,65	0,66

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: 25.2.2016 Čas: 11:28

Vstupní data

Název: 1.01-Výdej léků

Délka místnosti	9650	mm
Šířka místnosti	6000	mm
Výška místnosti	2700	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	2000	0	0	mm
Vektor délky x,y,z	1400	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	2400	mm
Vektor ostění x,y,z	0	-500	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	-		

Soustava bočních otvorů 2 - Boční soustava 2

Souřadnice rohu 1. otvoru x,y,z	4700	0	730	mm
Vektor délky x,y,z	1200	0	0	mm
Vektor výšky x,y,z	0	0	1600	mm
Vektor ostění x,y,z	0	-500	0	mm
Vektor rozteče x,y,z	3200	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 vnitřních překážek 1 - Překážka

Souřadnice rohu 1. překážky x,y,z	5100	3400	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	4550	0	0 mm
Vektor šířky překážky x,y,z	0	2600	0 mm
Vektor výšky překážky x,y,z	0	0	2800 mm
Odraznost překážky	0.300	-	

Soustava vnějších překážek 1 - Překážka

Souřadnice rohu 1. překážky x,y,z	1300	0	2500 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	-4000	0	0 mm
Vektor šířky překážky x,y,z	0	-2100	0 mm
Vektor výšky překážky x,y,z	0	0	100 mm
Odraznost překážky	0.300	-	
Poměr jasů překážky a oblohy	0.000	-	

Metoda výpočtu vnitřních odrazů

Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

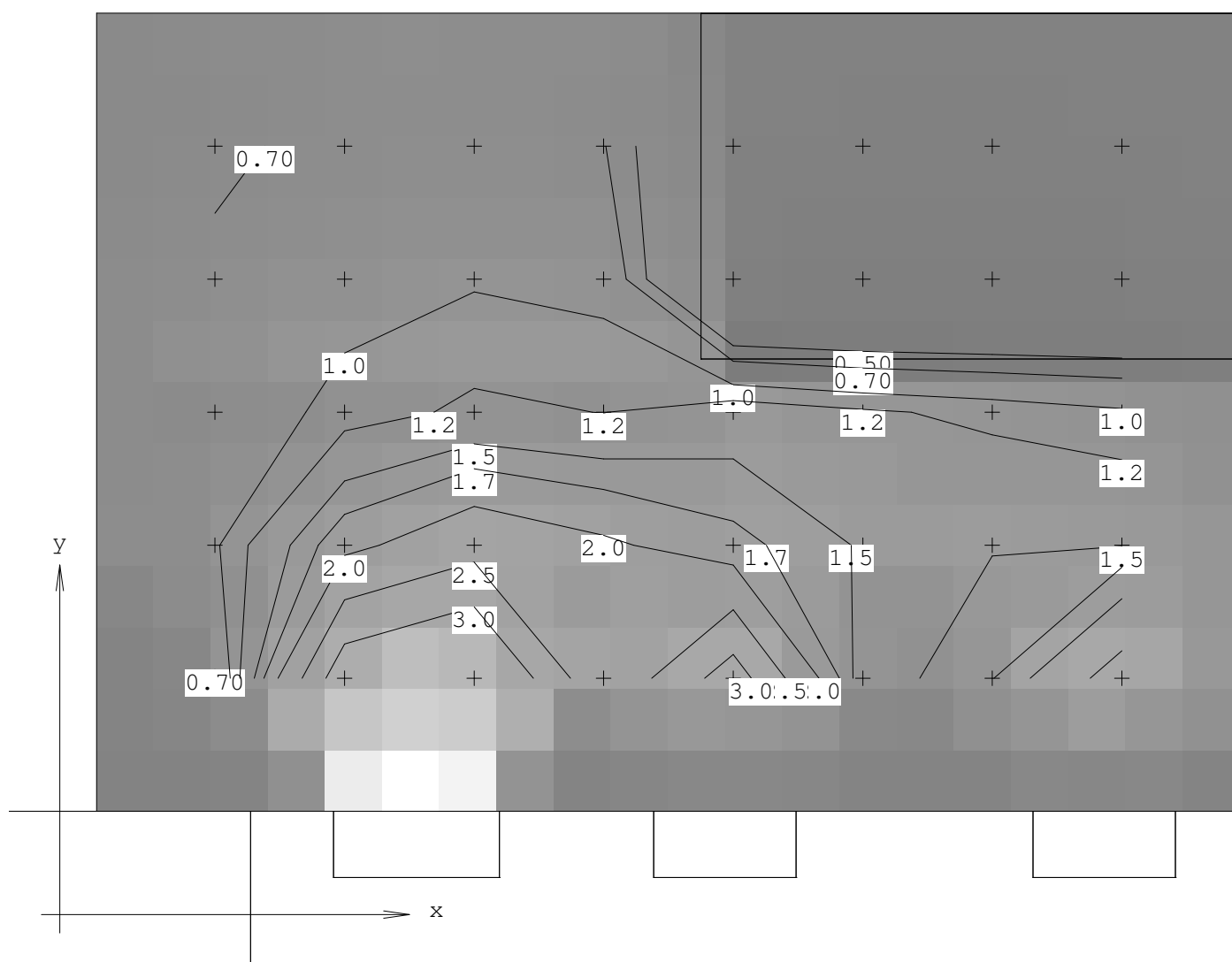
Souřadnice z: 850

Y,X-->	1000	2093	3186	4279	5372	6465	7558	8651
1000	0.681	3.39	3.80	2.05	3.27	1.35	1.69	2.76
2000	0.966	1.89	2.31	2.07	1.78	1.47	1.48	1.49
3000	0.790	1.09	1.25	1.20	1.35	1.23	1.14	1.04
4000	0.739	0.889	0.974	0.919	-	-	-	-
5000	0.661	0.763	0.810	0.715	-	-	-	-

Č.d.o. minimální:	0.66
Č.d.o. maximální:	3.80
Č.d.o. střední:	1.50
Rovnoměrnost	0.17

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

1.01-Výdej léků - 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: 25.2.2016 Čas: 11:29

Vstupní data

Název: 1.04-příprava LP

Délka místnosti 2850 mm

Šířka místnosti 6500 mm

Výška místnosti 2700 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 800 6500 800 mm

Vektor délky x,y,z 1200 0 0 mm

Vektor výšky x,y,z 0 0 1600 mm

Vektor ostění x,y,z 0 500 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 1850

1000 0.251 0.251

2125 0.328 0.327

3250 0.593 0.591

4375 1.28 1.27

5500 2.60 2.54

Č.d.o. minimální: 0.25

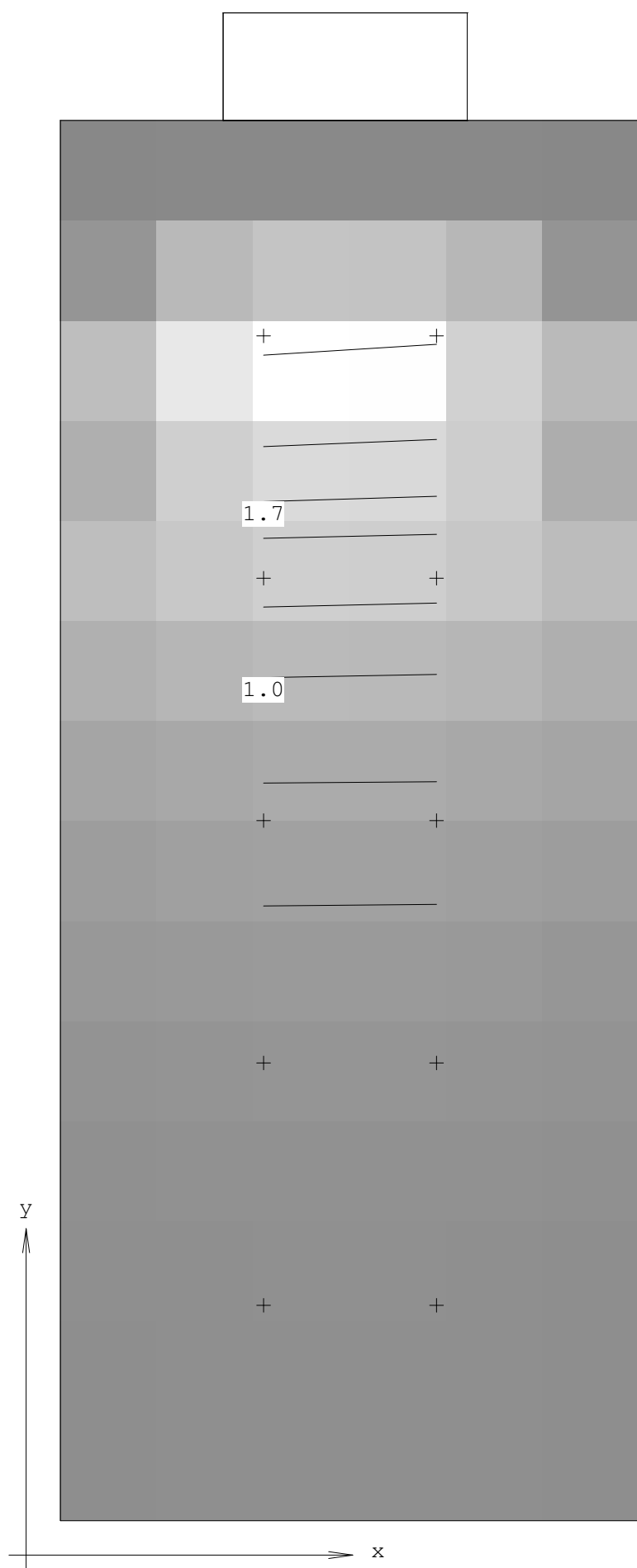
Č.d.o. maximální: 2.60

Č.d.o. střední: 1.00

Rovnoměrnost 0.09

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

1.04-příprava LP - 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: 25.2.2016 Čas: 11:30

Vstupní data

Název: 1.07-kuchyňka

Délka místnosti 2675 mm

Šířka místnosti 3100 mm

Výška místnosti 2700 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 800 3100 800 mm

Vektor délky x,y,z 1200 0 0 mm

Vektor výšky x,y,z 0 0 1600 mm

Vektor ostění x,y,z 0 500 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 -

Soustava vnitřních překážek 1 - Překážka

Souřadnice rohu 1. překážky x,y,z 1100 0 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 1575 0 0 mm

Vektor šířky překážky x,y,z 0 1300 0 mm

Vektor výšky překážky x,y,z 0 0 2800 mm

Odraznost překážky 0.300 -

Metoda výpočtu vnitřních odrazů Mnohonás.odrazy

Činitel denní osvětlenosti [] celkový

Souřadnice z: 850

Y,X--> 1000 1675

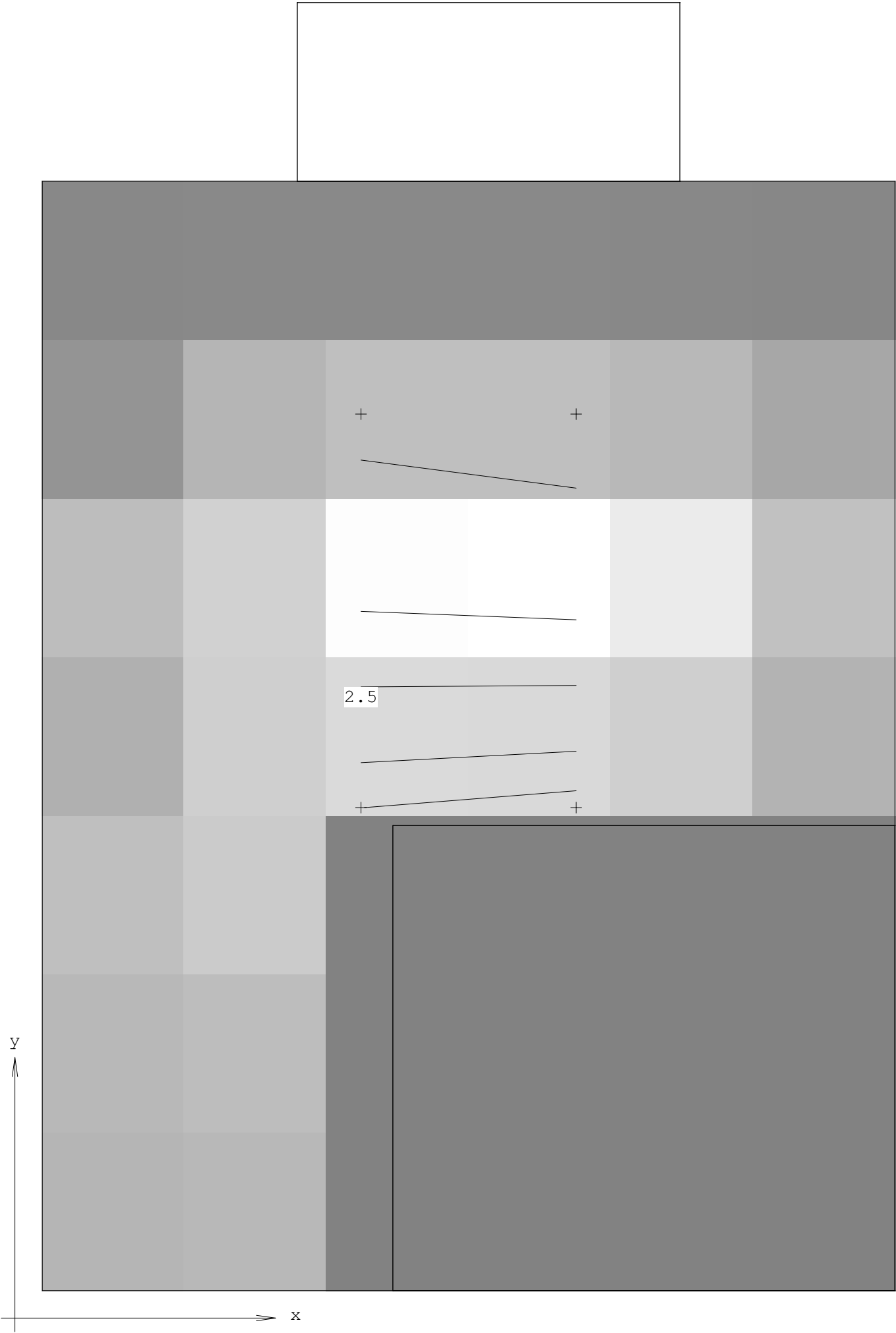
1350 1.70 1.57

2450 4.31 4.56

Č.d.o. minimální:	1.57
Č.d.o. maximální:	4.56
Č.d.o. střední:	3.04
Rovnoměrnost	0.34

Činitel denní osvětlenosti [%] celkový

1.07-kuchyňka - 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.				
Název akce: REVITALIZACE AREÁLU KOC V PODHÁJÍ ZŘÍZENÍ NEMOCNIČNÍ LÉKÁRNY V PODHÁJÍ 21, ÚSTÍ NAD LABEM <i>Výpočet denního a umělého osvětlení</i>			Místo:	Ústí nad Labem
			Účel :	DSP
			Zak. číslo:	24/2016
			Datum :	Únor 2016

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



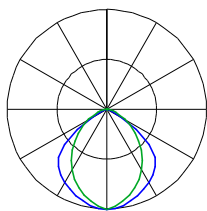
Soubor : Umělé osvětlení.wls

Obsah

Použitá svítidla	2
1.01-Výdej léků, r.č.5.49.1	3
1.02-Příjem léků, r.č.5.49.1	9
1.04-Příprava léků, r.č.5.49.1	14
1.07-kuchyňka	19
1.11-dokumentace, r.č.5.26.6	24

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: 33



1.01-Výdej léků, r.č.5.49.1

Prostor	1.01-Výdej léků, r.č.5.49.1	-
Délka	9650	mm
Šířka	6000	mm
Výška	2700	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	1000	1000	750	mm
Rozteč bodů 1	1075	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8	5		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	1000	1000	1700	mm
Rozteč bodů 1	1093	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8	5		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítidlo	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	4750	2500	2700	mm
Rozteč svítidel 1	1800	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1200	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			°

Svítidlo	Souradnice			Optická osa			Osa C0		
1. svítidlo soustavy	1150	700	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
2. svítidlo soustavy	1150	1900	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
3. svítidlo soustavy	2950	700	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
4. svítidlo soustavy	2950	1900	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
5. svítidlo soustavy	4750	700	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
6. svítidlo soustavy	4750	2500	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
7. svítidlo soustavy	6550	700	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
8. svítidlo soustavy	6550	2500	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
9. svítidlo soustavy	8350	700	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000

10. svítidlo soustavy	8350	2500	2700	0.000	0.000	-1.000	0.000	1.000	0.000
-----------------------	------	------	------	-------	-------	--------	-------	-------	-------

Soustava svítidel 2	Soustava svítidel 1a			-
Svítidlo	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	2350	5450	2700	mm
Rozteč svítidel 1	1800	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1800	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	2		-
Počet svítidel	6			-
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			°

Svítidlo	Souradnice	Optická osa	Osa C0
1. svítidlo soustavy	1150 3650 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
2. svítidlo soustavy	1150 5450 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
3. svítidlo soustavy	2350 3650 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
4. svítidlo soustavy	2350 5450 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
5. svítidlo soustavy	4150 3650 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
6. svítidlo soustavy	4150 5450 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Soustava překážek 1			-
Souřadnice první překážky	5100	3400	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	4550	0	0	mm
Šířka překážky	0	2600	0	mm
Výška překážky	0	0	2800	mm
Odrážnost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Udržovací činitel **0.70**
 Minimální hodnota **541.4 lx**
 Střední hodnota **878.7 lx**
 Maximální hodnota **1087.6 lx**
 Rovnoměrnost **0.62**

Y\X	1000	2075	3150	4225	5300	6375	7450	8525
1000	859.9	938.1	999.2	898.8	841.5	837.7	745.4	667.6
2000	939.1	1042.3	1087.6	999.7	900.7	855.3	753.1	667.2
3000	918.2	1065.3	1030.8	1029.3	815.4	693.9	607.4	541.4
4000	916.9	1080.9	979.0	918.2	-	-	-	-
5000	841.2	995.9	867.8	785.3	-	-	-	-

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

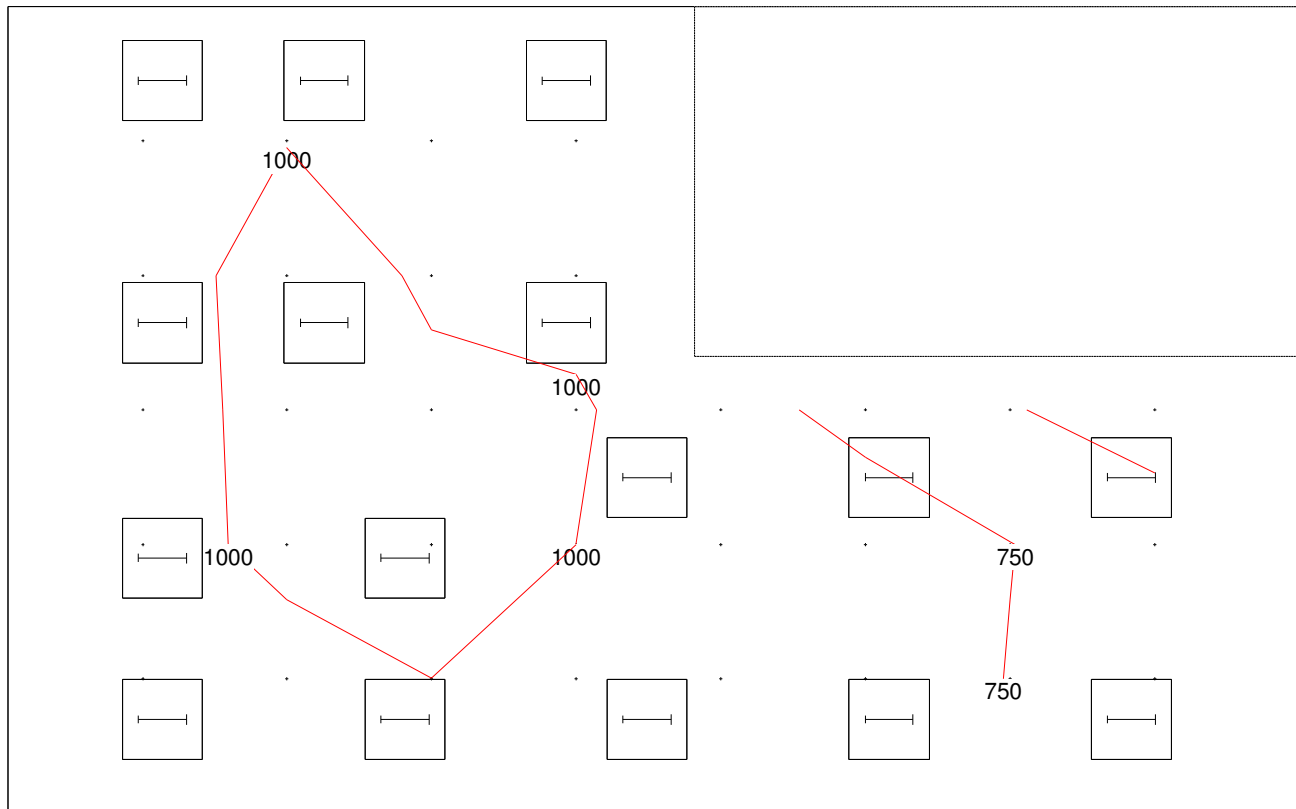
Minimální hodnota **15.4 -**
 Střední hodnota **17.0 -**
 Maximální hodnota **18.3 -**

Y\X	1000	2093	3186	4279	5372	6465	7558	8651
1000	16.9	18.2	17.2	17.5	16.9	16.0	17.1	15.9

Y\X	1000	2093	3186	4279	5372	6465	7558	8651
2000	16.4	17.2	16.9	17.4	17.7	17.0	18.0	17.1
3000	17.6	17.8	18.1	16.8	18.3	15.7	17.0	16.0
4000	16.8	16.3	17.2	15.4	-	-	-	-
5000	16.9	17.6	17.3	16.3	-	-	-	-

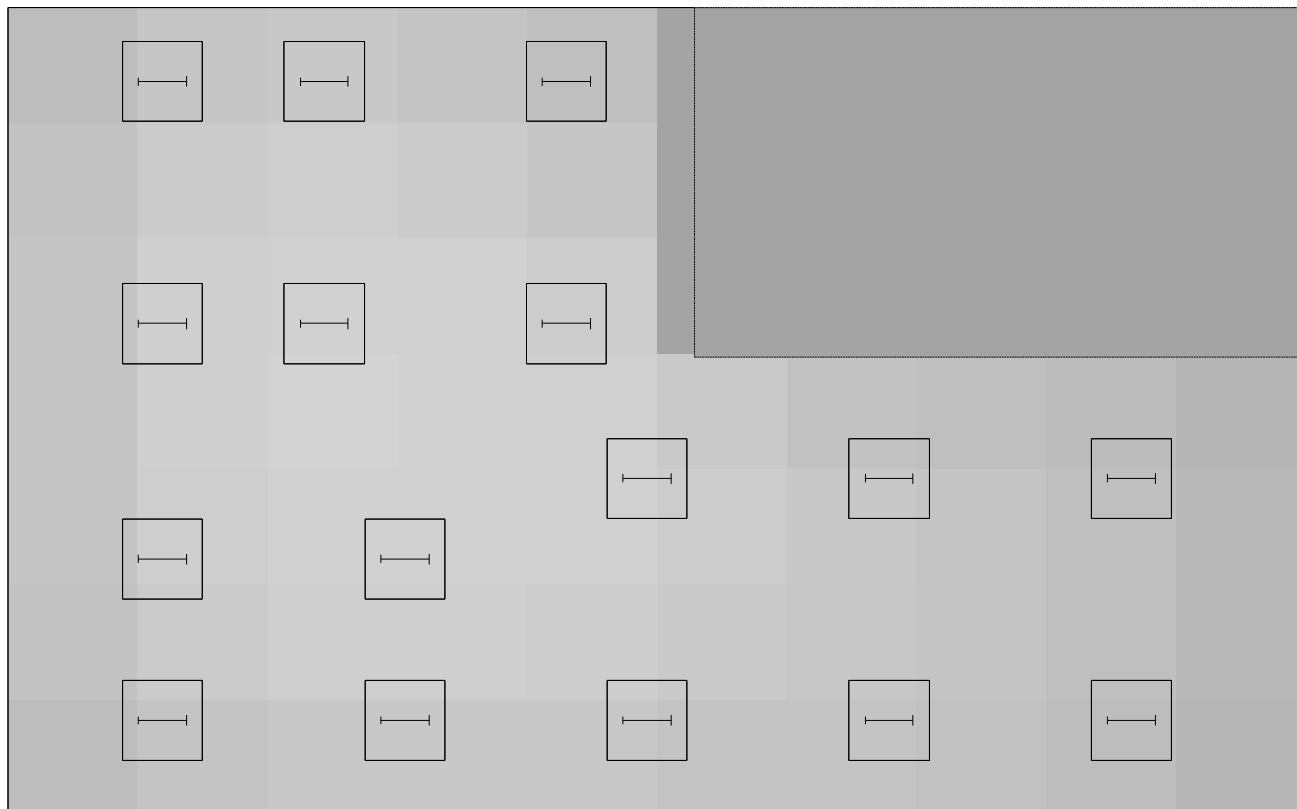
1.01-Výdej léků, r.č.5.49.1**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 541.4 Em: 878.7 Emax: 1087.6 Uo=Emin/Emed: 0.62 Z: 0.70



1.01-Výdej léků, r.č.5.49.1

-



1.02-Příjem léků, r.č.5.49.1

Prostor	1.02-Příjem léků, r.č.5.49.1	-
Délka	3200	mm
Šířka	2500	mm
Výška	2700	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	400	350	750	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	4		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	400	350	1700	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5	4		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítidlo	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	650	700	2700	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	0.70
Minimální hodnota	660.0 lx
Střední hodnota	790.4 lx
Maximální hodnota	890.6 lx
Rovnoměrnost	0.84

Y\X	400	1000	1600	2200	2800
350	692.8	756.7	744.8	753.8	660.0
950	807.1	880.4	863.6	877.5	768.1
1550	816.6	890.6	872.9	887.4	777.1
2150	722.7	788.4	774.7	785.5	687.6

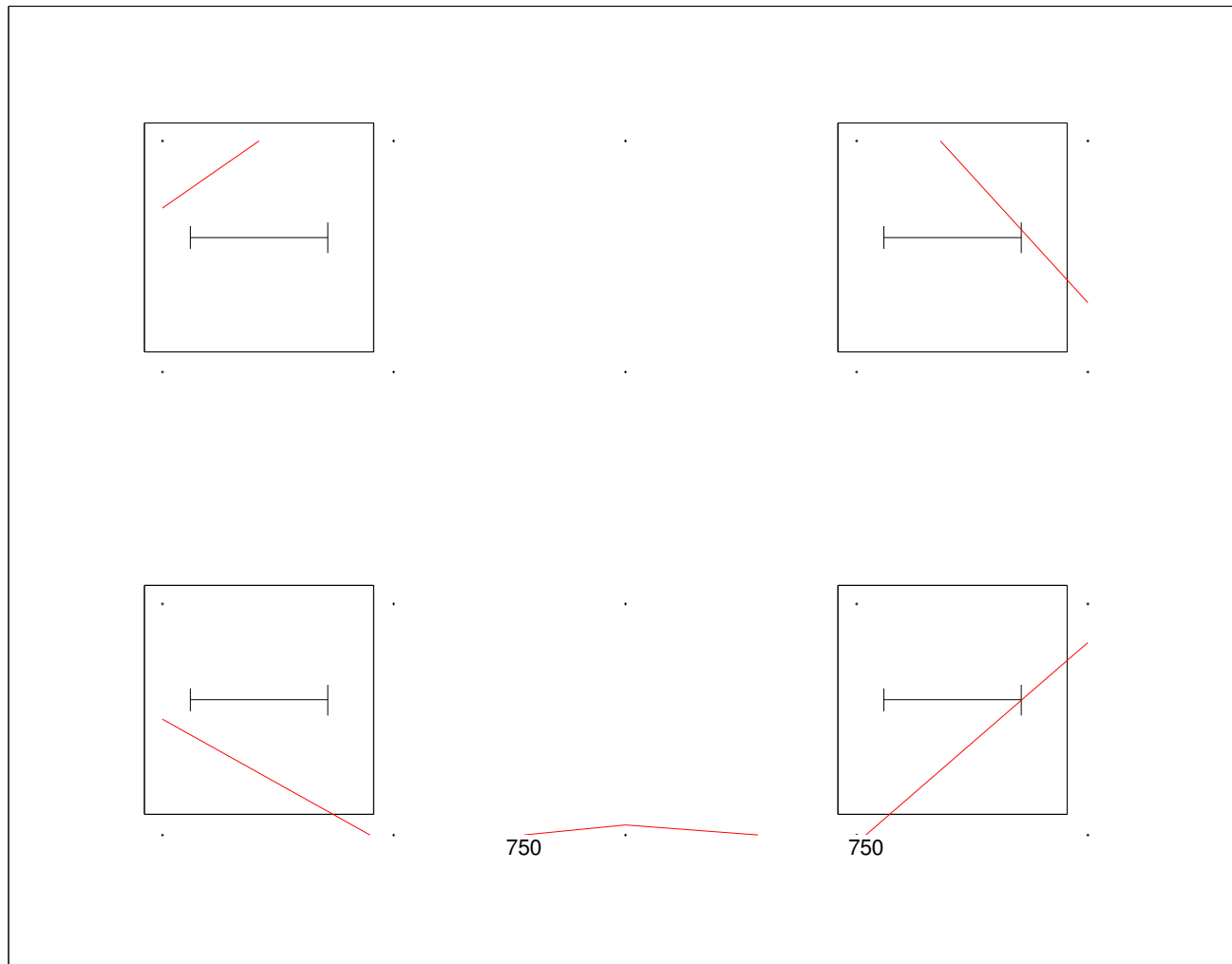
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1a

Minimální hodnota **14.7 -**
 Střední hodnota **16.2 -**
 Maximální hodnota **17.3 -**

Y\X	400	1000	1600	2200	2800
350	14.7	15.7	16.7	15.4	15.1
950	16.1	16.8	17.2	16.7	16.2
1550	16.2	16.7	17.3	16.6	16.5
2150	15.1	16.0	16.9	15.8	15.4

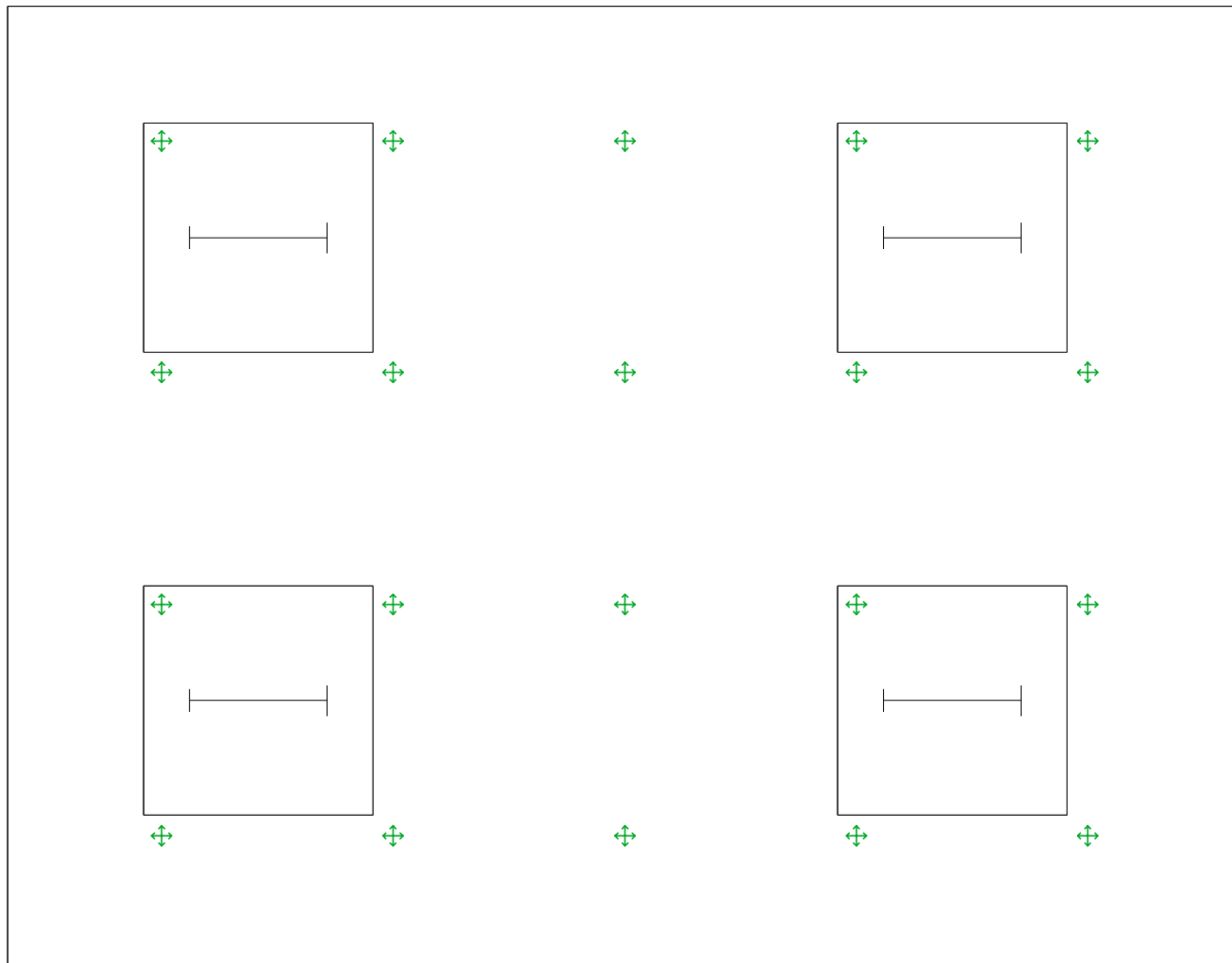
1.02-Příjem léků, r.č.5.49.1**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 660.0 Em: 790.4 Emax: 890.6 Uo=Emin/Emed: 0.84 Z: 0.70



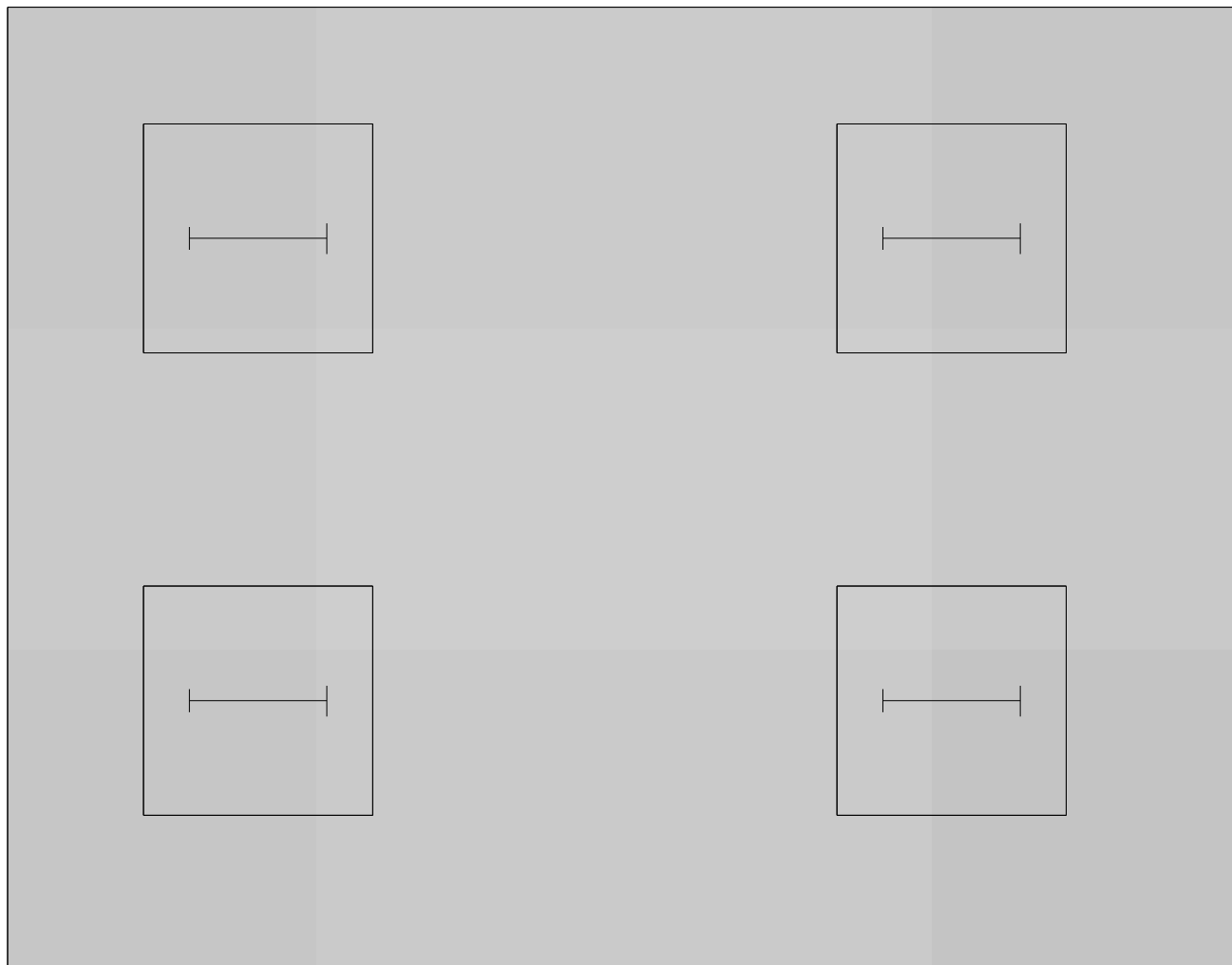
1.02-Příjem léků, r.č.5.49.1**Místo zrkového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR**

UGRL: 19: UGRmin: 14.7 UGRmed: 16.2 UGRmax: 17.3



1.02-Příjem léků, r.č.5.49.1

-



1.04-Přípravná léků, r.č.5.49.1

Prostor	1.04-Přípravná léků, r.č.5.49.1	-
Délka	2850	mm
Šířka	6500	mm
Výška	2700	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	356	650	750	mm
Rozteč bodů 1	713	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1300	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	5		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	525	750	1700	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	1000	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	6		-
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	800	900	2700	mm
Rozteč svítidel 1	1200	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1200	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	5		-
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 0.70
 Minimální hodnota 753.2 lx
 Střední hodnota 1097.0 lx
 Maximální hodnota 1443.9 lx
 Rovnoměrnost 0.69

Y\X	356	1069	1782	2495
650	775.9	970.9	965.2	753.2
1950	1073.1	1344.7	1336.6	1041.0
3250	1155.4	1443.9	1435.2	1121.3
4550	1089.8	1364.7	1356.5	1057.3
5850	818.1	1024.7	1018.6	793.5

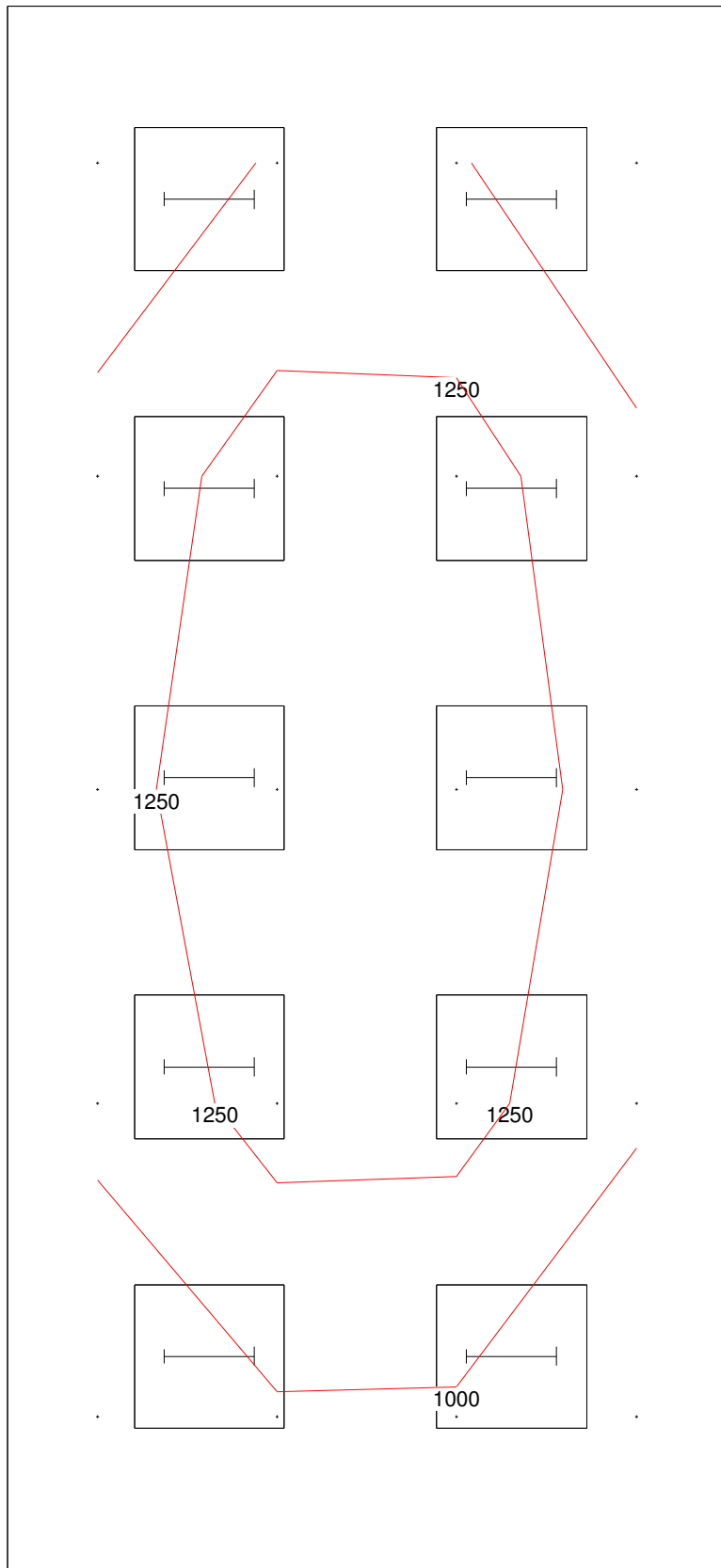
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrkového úkolu 1a

Minimální hodnota **15.7 -**
 Střední hodnota **17.3 -**
 Maximální hodnota **17.9 -**

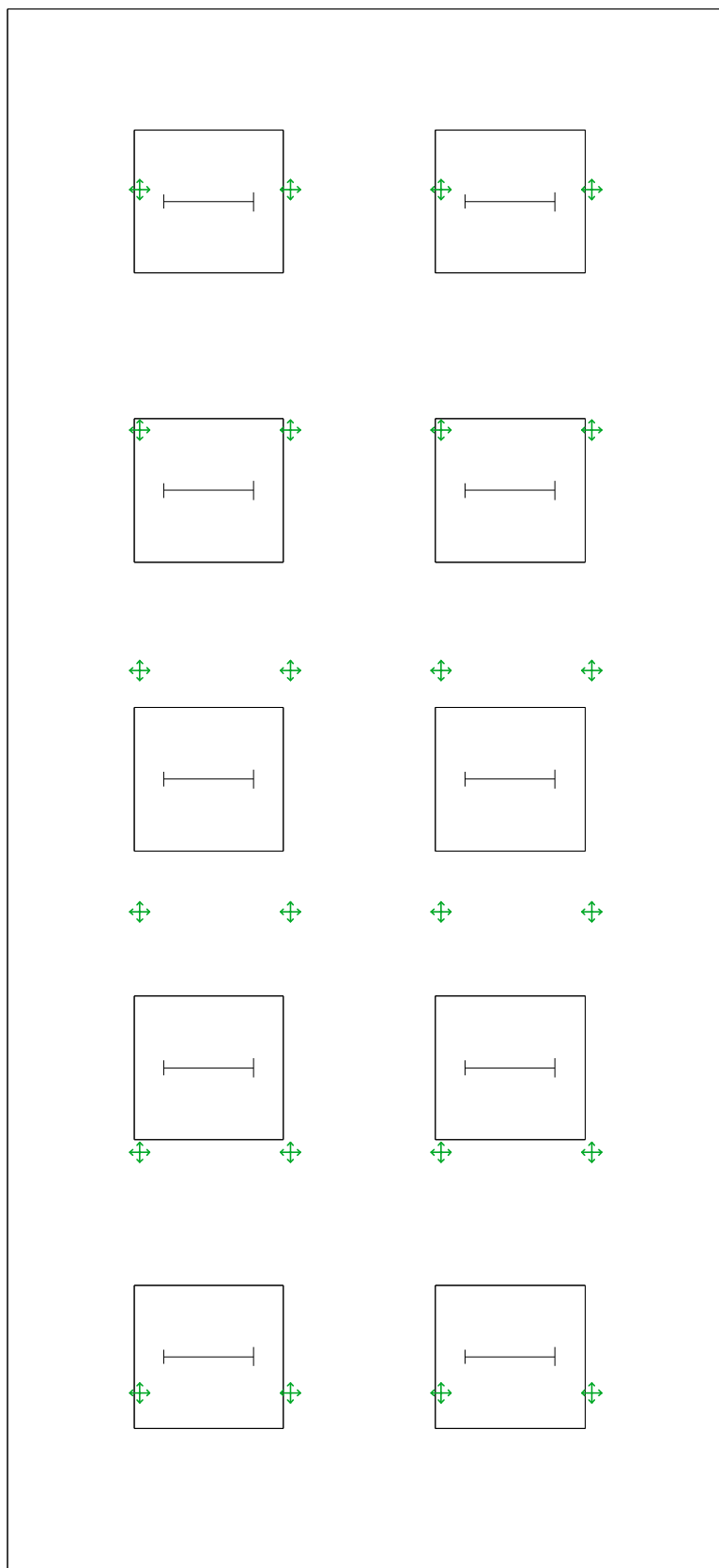
Y\X	525	1125	1725	2325
750	15.7	17.1	16.9	15.8
1750	17.6	17.9	17.8	17.7
2750	17.8	17.4	17.2	17.9
3750	17.7	17.5	17.4	17.8
4750	17.2	17.9	17.8	17.2
5750	16.2	17.3	17.2	16.1

1.04-Příprava léků, r.č.5.49.1**Místo zrkového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 753.2 Em: 1097.0 Emax: 1443.9 Uo=Emin/Emed: 0.69 Z: 0.70









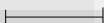
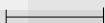


1.04-Příprava léků, r.č.5.49.1
Místo zrkového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR
UGRL: 19: UGRmin: 15.7 UGRmed: 17.3 UGRmax: 17.9



1.04-Přípravna léků, r.č.5.49.1

-

1.07-kuchyňka

Prostor	1.07-kuchyňka	-
Délka	2675	mm
Šířka	3100	mm
Výška	2700	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	438	350	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	438	350	1700	mm
Rozteč bodů 1	600	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4	5		-
Úhel naklonění	0			-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel 1	Soustava svítidel 1			-
Svítidlo	PSV ROMA 418 LA E			-
Světelný zdroj	L 18 W/840 G13			-
Souřadnice prvního svítidla	700	2200	2700	mm
Rozteč svítidel 1	1200	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1200	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2	1		-
Počet svítidel	2			-
Vektor optické osy	0.00	0.00	-1.00	-
Vektor osy C0	1.00	0.00	0.00	-
Úhel otočení	0			°
Úhel naklonění	0			°
Úhel natočení	0			°

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L			-
Souřadnice první překážky	1100	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	1575	0	0	mm
Šířka překážky	0	1300	0	mm
Výška překážky	0	0	2800	mm
Odraznost překážky	0.500			-
Propustnost překážky	0.000			-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech - Místo zrkového úkolu 1

Udržovací činitel **0.72**
 Minimální hodnota **444.0 lx**
 Střední hodnota **544.5 lx**
 Maximální hodnota **663.2 lx**
 Rovnoměrnost **0.82**

Y\X	438	1038	1638	2238
350	-	-	-	-
950	-	-	-	-
1550	444.0	519.1	534.4	452.6
2150	574.3	662.6	663.2	566.8
2750	496.3	568.7	566.4	485.8

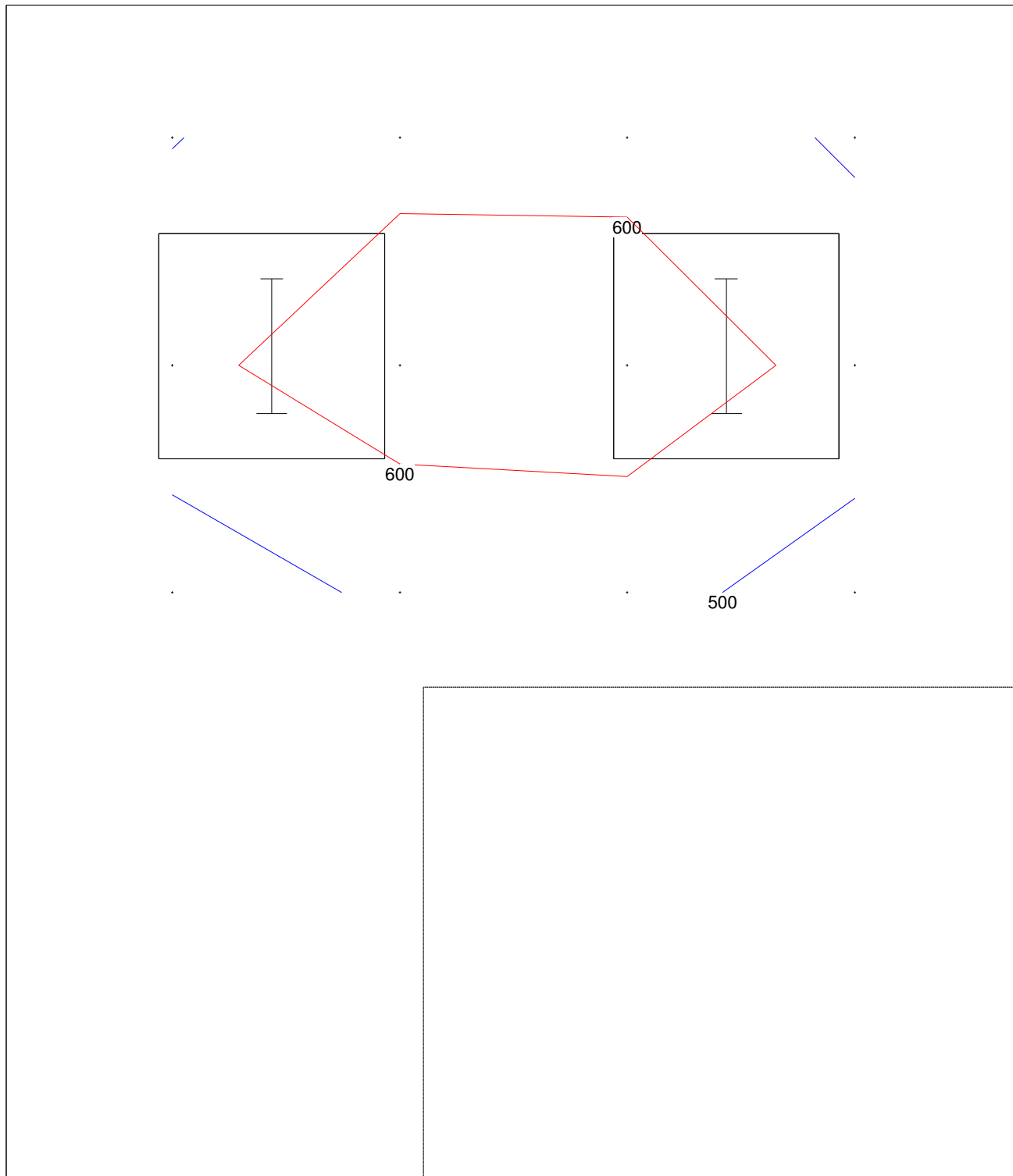
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zrkového úkolu 1a

Minimální hodnota **16.1 -**
 Střední hodnota **17.4 -**
 Maximální hodnota **18.6 -**

Y\X	438	1038	1638	2238
350	16.1	16.6	-	-
950	17.4	17.3	-	-
1550	18.0	18.3	18.0	16.8
2150	16.9	17.6	18.0	16.1
2750	17.0	18.6	18.0	17.0

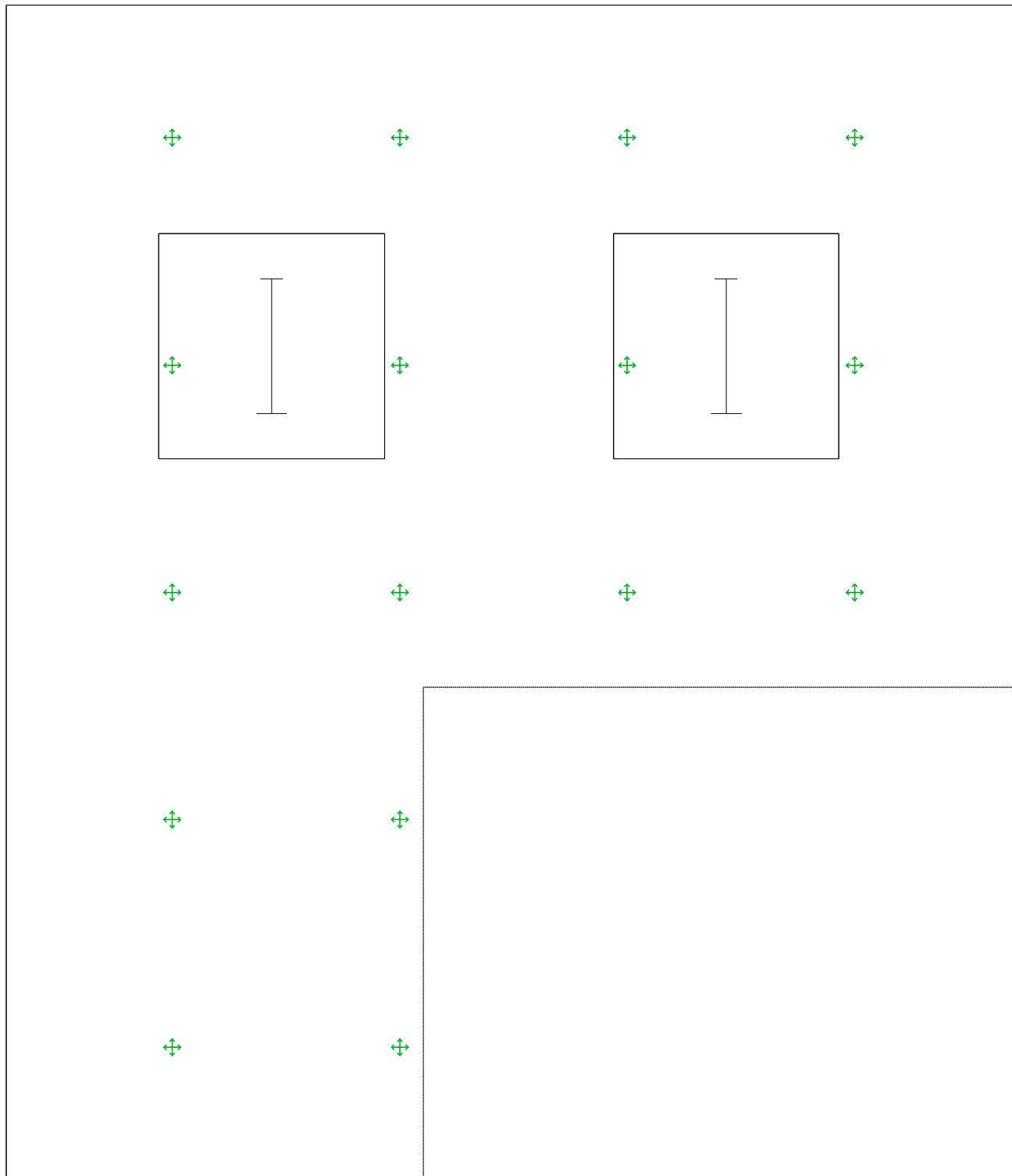
1.07-kuchyňka**Místo zrakového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 444.0 Em: 544.5 Emax: 663.2 Uo=Emin/Emed: 0.82 Z: 0.72



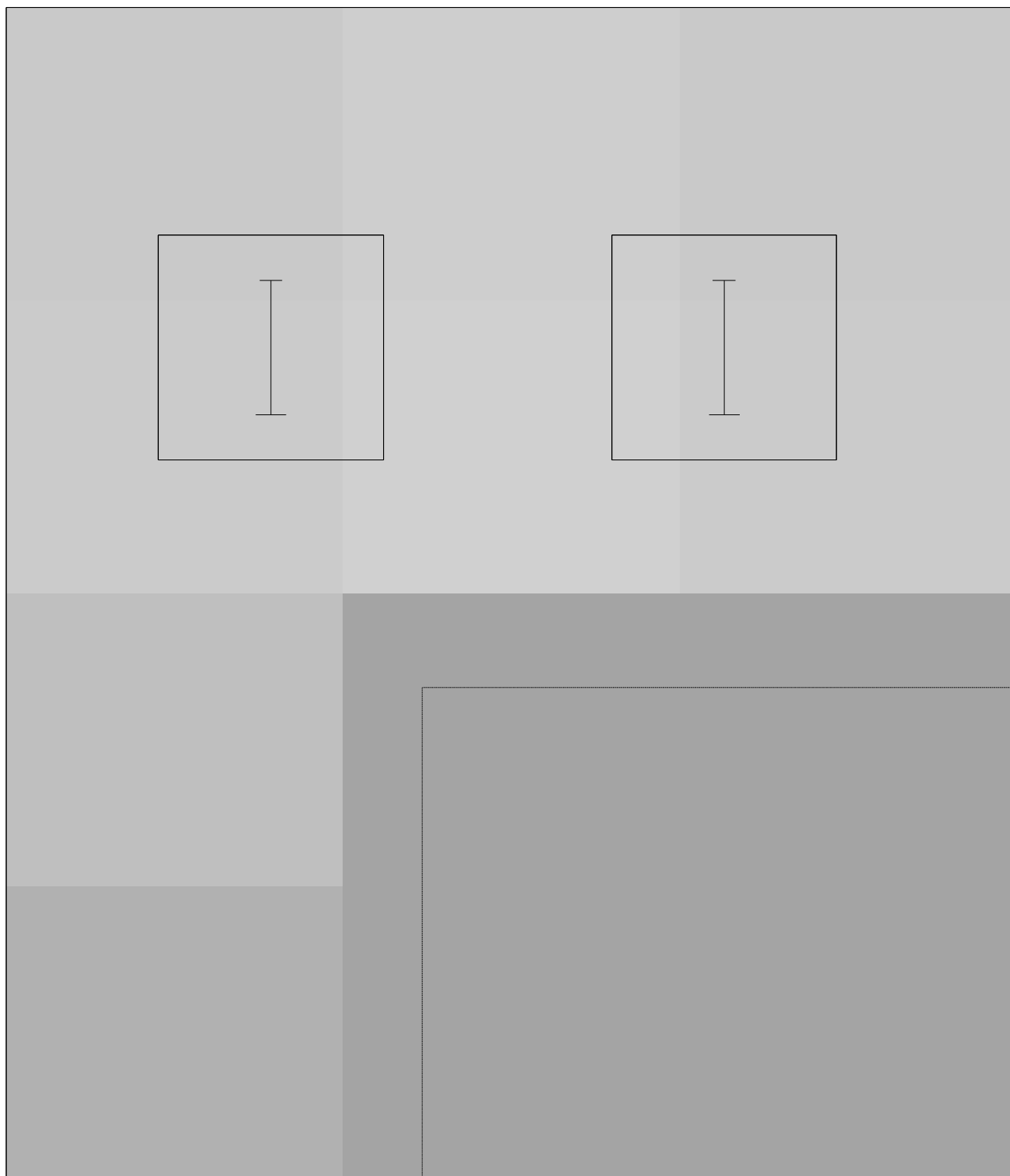
1.07-kuchyňka**Místo zrkového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR**

UGRL: 19: UGRmin: 16.1 UGRmed: 17.4 UGRmax: 18.6



1.07-kuchyňka

-



1.11-dokumentace, r.č.5.26.6

Prostor	1.11-dokumentace, r.č.5.26.6	-
Délka Šířka Výška	1100 2500 2700	mm mm mm
Činitel odrazu stropu Činitel odrazu stěn 1,2,3,4 Činitel odrazu podlahy	0.70 0.50 0.50 0.50 0.50 0.30	- - -
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí Interval čištění svítidel Interval obnovy povrchů Interval výměny zdrojů Nejistota výpočtu	Čisté 12 36 Individuální 0.0	- Měsíců Měsíců - %

Rozmístění míst zrakového úkolu

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1			-
Souřadnice prvního bodu	250	350	750	mm
Rozteč bodů 1	300	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	4		-
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1a			-
Souřadnice prvního bodu	250	350	1700	mm
Rozteč bodů 1	300	0	0	mm
Rozteč bodů 2	0	600	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3	4		-
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	550	1250	2700	mm
Rozteč svítidel 1	1200	0	0	mm
Rozteč svítidel 2	0	1200	0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1	1		-
Počet svítidel	1			-
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 310.7 lx
 Střední hodnota 365.8 lx
 Maximální hodnota 432.6 lx
 Rovnoměrnost 0.85

Y\X	250	550	850
350	310.7	328.8	310.7
950	405.9	432.6	405.9
1550	405.9	432.6	405.9
2150	310.8	328.9	310.7

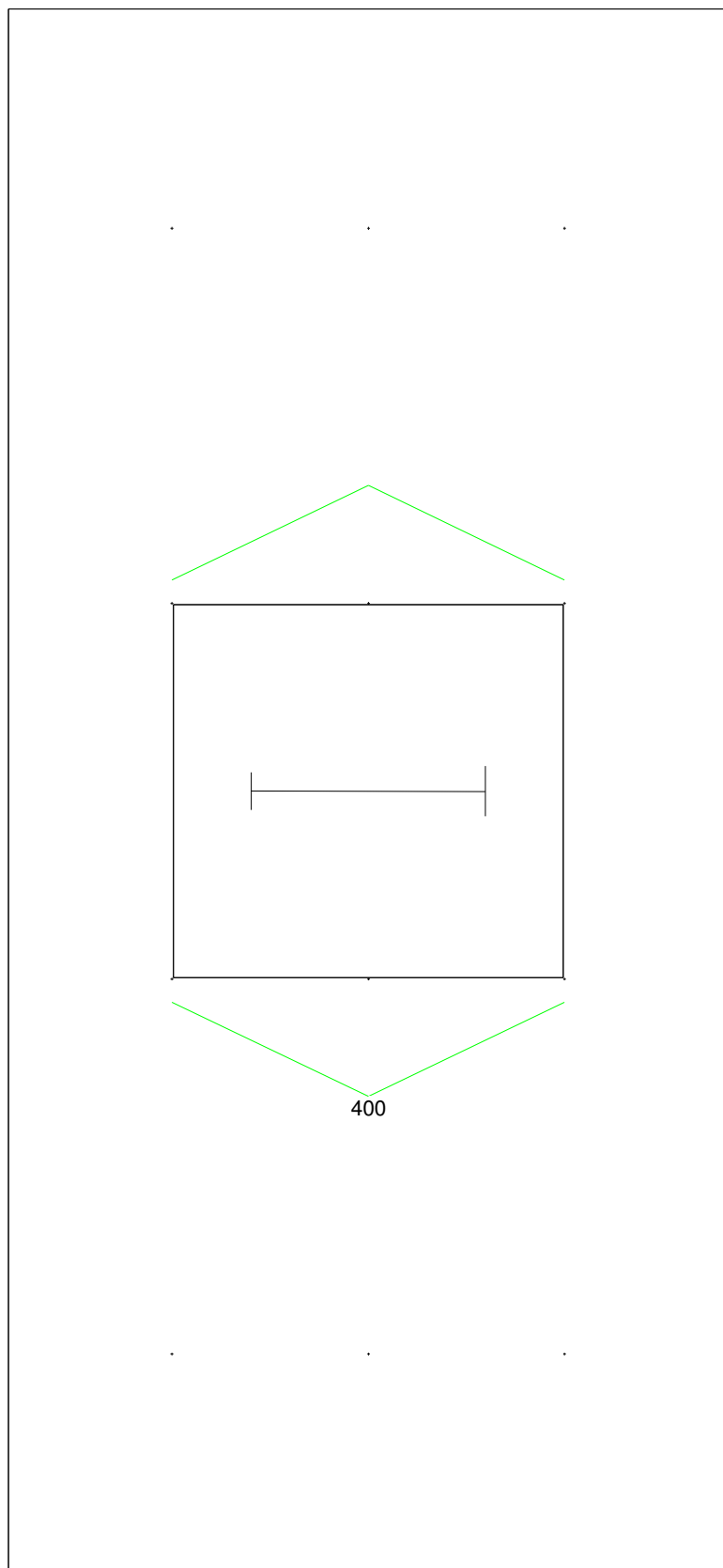
Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech - Místo zřakového úkolu 1a

Minimální hodnota	8.1 -
Střední hodnota	13.9 -
Maximální hodnota	17.8 -

Y\X	250	550	850
350	17.8	17.5	17.8
950	11.1	8.1	11.0
1550	11.1	8.1	11.0
2150	17.8	17.5	17.8

1.11-dokumentace, r.č.5.26.6**Místo zrkového úkolu 1 - Udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech**

Emin: 310.7 Em: 365.8 Emax: 432.6 Uo=Emin/Emed: 0.85 Z: 0.70



1.11-dokumentace, r.č.5.26.6**Místo zrakového úkolu 1a - Činitel oslnění UGR**

UGRL: 19: UGRmin: 8.1 UGRmed: 13.9 UGRmax: 17.8

