



ELEKTRO-LUMEN
T E C H N I C K Á S V Í T I D L A

Světelně technický výpočet umělého osvětlení

Počet stran: 82

Datum: 19. ledna 2010

Hranice IV, Drahotuše
Hranická 505
753 61

ELEKTRO-LUMEN, s.r.o.

Tomáš Ludvík

☎ 581 699 413

✉ Ludvik@el-lumen.cz

1. Úvod

Výpočet umělého osvětlení

2. Umělé osvětlení

Pro výpočet intenzity umělého osvětlení, byla použita firemní verze programu Wils, obsahující databázi svítidel firmy Elektro-Lumen s.r.o. Intenzita osvětlení a umístění míst zrakového úkolu byly voleny s ohledem na výpočet umělého osvětlení a druh vykonávané činnosti dle ČSN EN 12 464-1, prostory vyhovují dennímu osvětlení dle ČSN 73 0580-1.

Údržba

Vzhledem k druhu vykonávané činnosti je volena doba obnovy nátěru na 36 měsíců, čištění svítidel každých 12 měsíců a prostředí čisté.

Zadání

Prostor	101 Zádveří	-
Délka	4700	mm
Šířka	2500	mm
Výška	2800	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 100 lx	-
Souřadnice prvního bodu	350 250 750	mm
Rozteč bodů 1	400 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 400 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	11 6	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	350 250 1500	mm
Rozteč bodů 1	400 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 400 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	11 6	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 218 EV6	-
Světelný zdroj	F18W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1100 1250 2700	mm
Rozteč svítidel 1	2500 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 218 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	657 x 337 x 95	mm
Účinnost	64	%

Použité světelné zdroje

Typ	F18W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	18	W
Světelný tok	1350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 100 lx

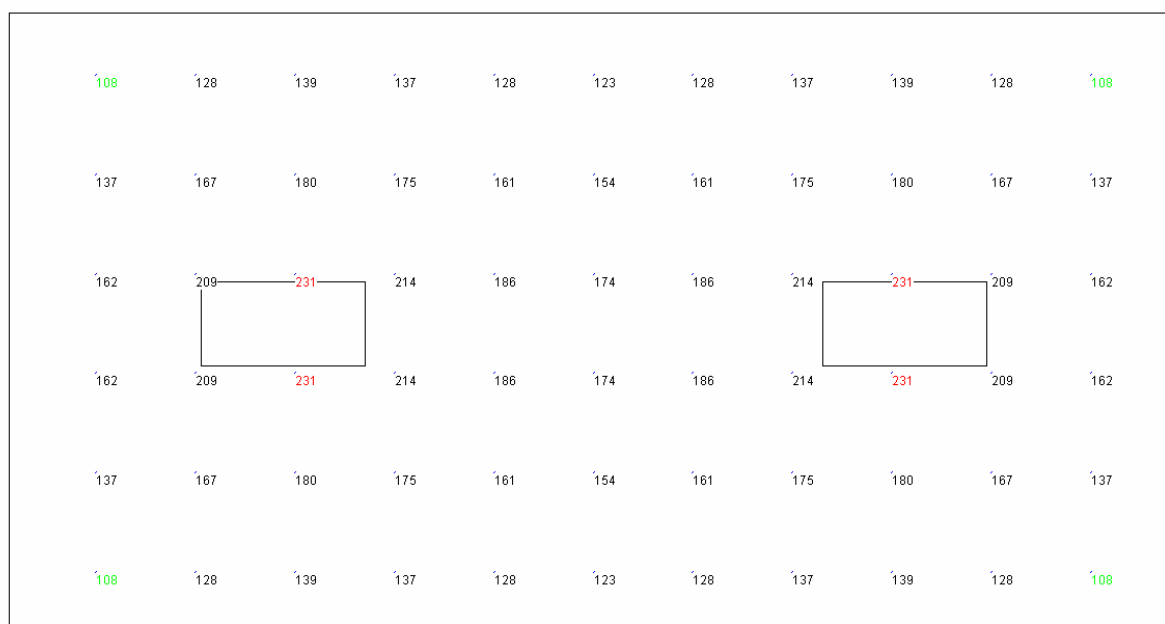
Minimální hodnota 108.0 lx

Střední hodnota 162.9 lx

Maximální hodnota 231.1 lx

Rovnoměrnost 0.663

Horizontální: Emin: 108.0 Em: 162.9 Emax: 231.1 R=Emin/Emed: 0.66 Z: 0.76





Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

UGR

Minimální hodnota 11.7 -

Střední hodnota 15.9 -

Maximální hodnota 17.8 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 11.7 UGR_{med}: 15.9 UGR_{max}: 17.8



Zadání

Prostor	101 Zádveří NO	-
Délka	4700	mm
Šířka	2500	mm
Výška	2800	mm
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1 lx	-
Souřadnice prvního bodu	350 250 0	mm
Rozteč bodů 1	400 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 400 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	11 6	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel		Soustava svítidel 1		-
Svítidlo		ESC 218 EV6		-
Světelný zdroj		F18W/840		-
Souřadnice prvního svítidla		3600 1250 2700		mm
Rozteč svítidel 1		2500 0 0		mm
Rozteč svítidel 2		0 0 0		mm
Počet ve směru rozteče 1,2		2 1		-
Vektor optické osy		0.000 0.000 -1.000		-
Vektor osy C0		0.000 1.000 0.000		-
Úhel otočení		90		°
Úhel naklonění		0		°
Úhel natočení		0		°
Svítidlo	Souradnice	Optická osa	Osa C0	
1. svítidlo soustavy	1100 1250 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000	
2. svítidlo soustavy	3600 1250 2700	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000	

Použitá svítidla

Typ	ESC 218 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	657 x 337 x 95	mm
Účinnost	64	%

Použité světelné zdroje

Typ	F18W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmové POLYLUX XL	-
Výkon	18	W
Světelný tok	1350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 1 lx

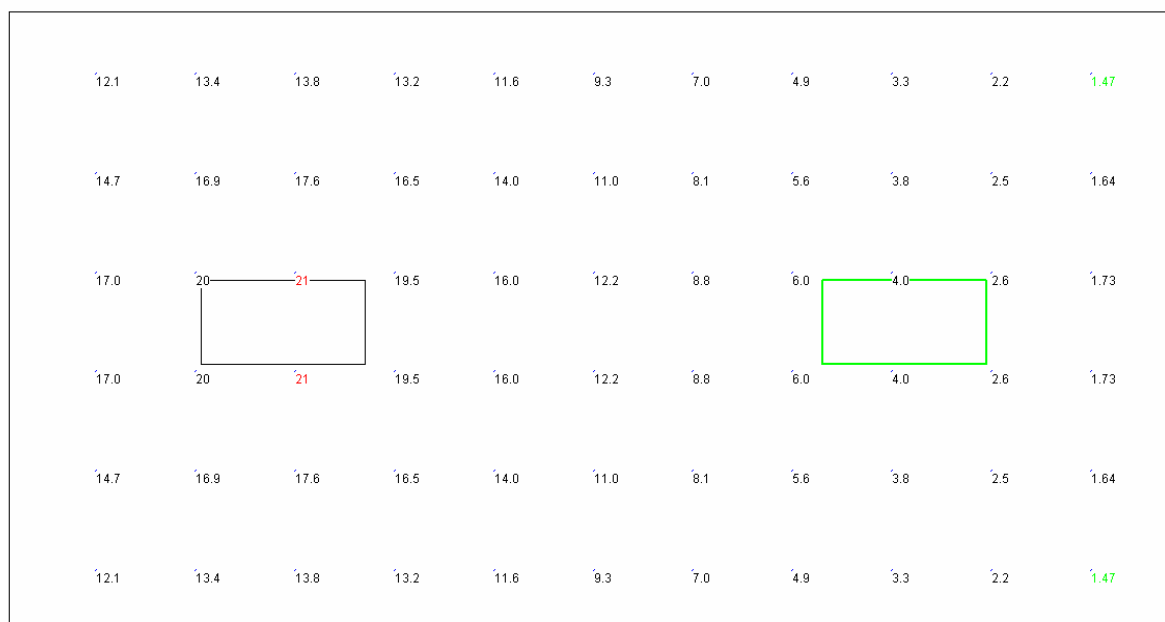
Minimální hodnota 1.5 lx

Střední hodnota 10.1 lx

Maximální hodnota 21.3 lx

Rovnoměrnost 0.145

Horizontalní: Emin: 1.5 Em: 10.1 Emax: 21.3 R=Emin/Emed: 0.14 Z: 0.86



Zadání

Prostor	103 úklidová místnost	-
Délka	970	mm
Šířka	1620	mm
Výška	2800	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 100 lx	-
Souřadnice prvního bodu	185 110 750	mm
Rozteč bodů 1	200 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	185 110 1500	mm
Rozteč bodů 1	200 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 218 EV6	-
Světelný zdroj	F18W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	485 810 2700	mm
Rozteč svítidel 1	2500 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 218 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	657 x 337 x 95	mm
Účinnost	64	%

Použité světelné zdroje

Typ	F18W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	18	W
Světelný tok	1350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 100 lx

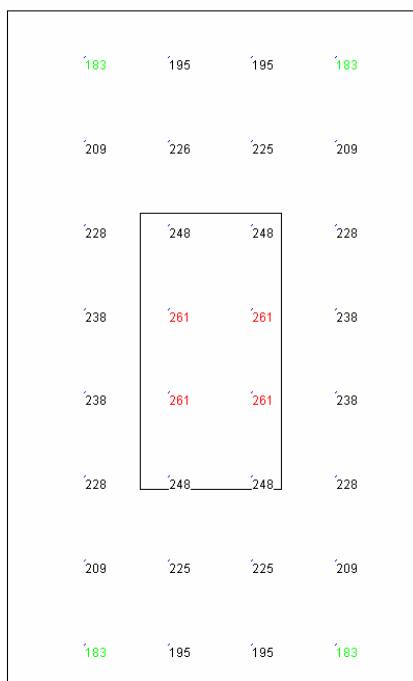
Minimální hodnota 182.8 lx

Střední hodnota 223.6 lx

Maximální hodnota 261.5 lx

Rovnoměrnost 0.818

Horizontální: Emin: 182.8 Em: 223.6 Emax: 261.5 R=Emin/Emed: 0.82 Z: 0.73





Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

UGR

Minimální hodnota 0.0 -

Střední hodnota 6.1 -

Maximální hodnota 13.2 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 0.0 UGR_{med}: 6.1 UGR_{max}: 13.2



Zadání

Prostor	104 kancelář	-
Délka	2700	mm
Šířka	4250	mm
Výška	2800	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 500 lx	-
Souřadnice prvního bodu	350 375 750	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	350 375 1200	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 258 EV6	-
Světelný zdroj	F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1350 1063 2700	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2125 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 2	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 258 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1567 x 337 x 95	mm
Účinnost	58	%

Použitý světelný zdroj

Typ	F58W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	58	W
Světelný tok	5200	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 500 lx

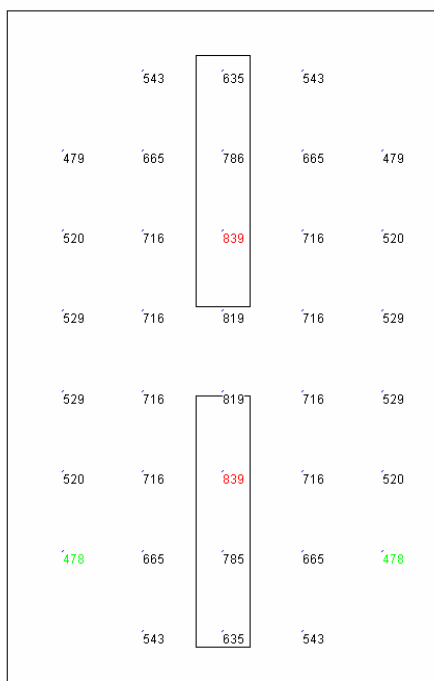
Minimální hodnota 478.3 lx

Střední hodnota 634.2 lx

Maximální hodnota 838.7 lx

Rovnoměrnost 0.754

Horizontální: Emin: 478.3 Em: 634.2 Emax: 838.7 R=Emin/Emed: 0.75 Z: 0.76



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

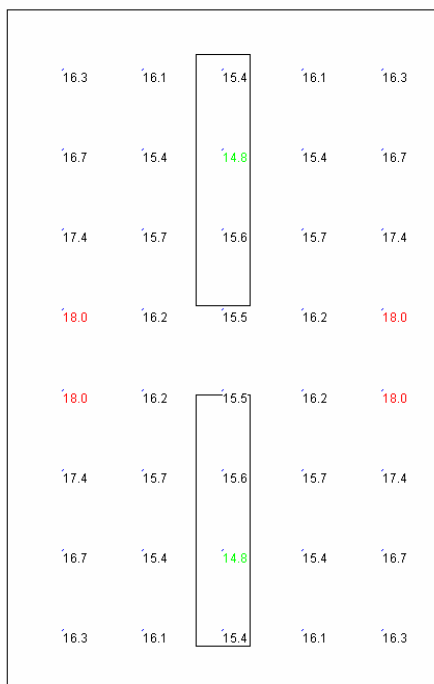
UGR

Minimální hodnota 14.8 -

Střední hodnota 16.2 -

Maximální hodnota 18.0 –

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 14.8 UGR_{med}: 16.2 UGR_{max}: 18.0



Zadání

Prostor	105 sklad	-
Délka	16500	mm
Šířka	4250	mm
Výška	3400	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 100 lx	-
Souřadnice prvního bodu	650 525 750	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	20 5	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	650 525 1500	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	20 5	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	FORKYS 258 PC	-
Světelný zdroj	F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	2063 2125 3300	mm
Rozteč svítidel 1	4125 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	FORKYS 258 PC	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Celoplastové prachotěsné, difuzor-čirý polykarbon.	-
Krytí	65.00	-
Rozměry	1575 x 170 x 108	mm
Účinnost	62	%

Použité světelné zdroje

Typ	F58W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	58	W
Světelný tok	5200	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 100 lx

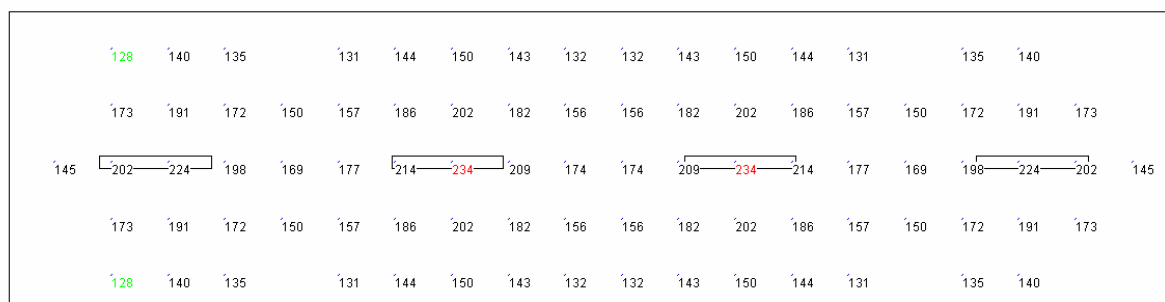
Minimální hodnota 127.6 lx

Střední hodnota 166.6 lx

Maximální hodnota 233.6 lx

Rovnoměrnost 0.766

Horizontalní: Emin: 127.6 Em: 166.6 Emax: 233.6 R=Emin/Emed: 0.77 Z: 0.72





Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

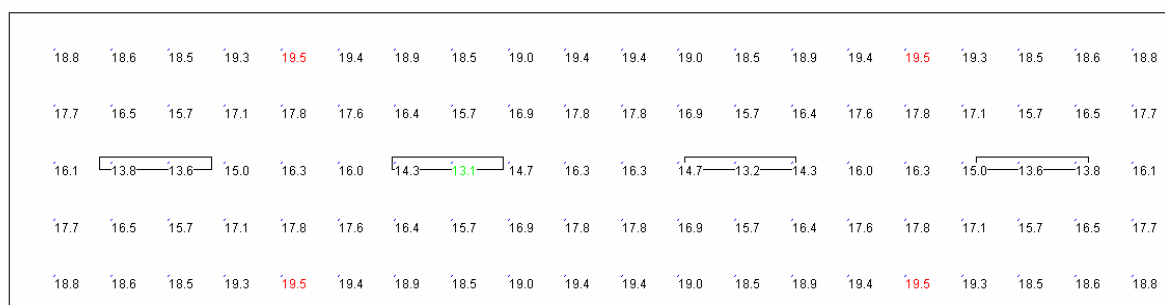
UGR

Minimální hodnota 13.1 -

Střední hodnota 17.3 -

Maximální hodnota 19.5 –

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 13.1 UGR_{med}: 17.3 UGR_{max}: 19.5



Zadání

Prostor	107 svařovna	-
Délka	4950	mm
Šířka	6750	mm
Výška	3600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 300 lx	-
Souřadnice prvního bodu	475 575 750	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	475 575 1500	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	FORKYS 258 PC	-
Světelný zdroj	F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1238 1875 3500	mm
Rozteč svítidel 1	2475 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 3000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 2	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	FORKYS 258 PC	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Celoplastové prachotěsné, difuzor-čirý polykarbon.	-
Krytí	65.00	-
Rozměry	1575 x 170 x 108	mm
Účinnost	62	%

Použité světelné zdroje

Typ	F58W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	58	W
Světelný tok	5200	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 300 lx

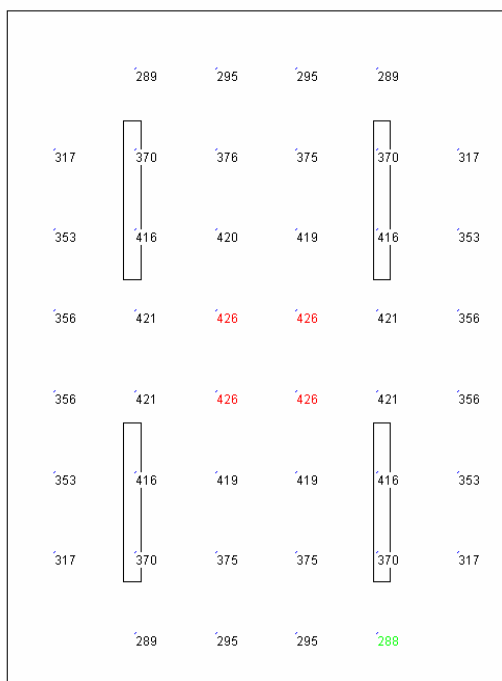
Minimální hodnota 288.5 lx

Střední hodnota 367.0 lx

Maximální hodnota 425.9 lx

Rovnoměrnost 0.786

Horizontalní: Emin: 288.5 Em: 367.0 Emax: 425.9 R=Emin/Emed: 0.79 Z: 0.70



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

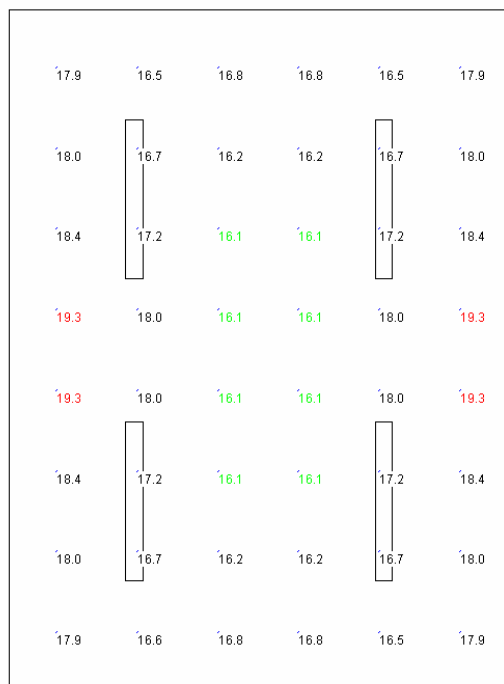
UGR

Minimální hodnota 16.1 -

Střední hodnota 17.3 -

Maximální hodnota 19.3 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 16.1 UGR_{med}: 17.3 UGR_{max}: 19.3



Zadání

Prostor	108 dílna 500 lx	-
Délka	21300	mm
Šířka	8700	mm
Výška	3600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 500 lx	-
Souřadnice prvního bodu	1050 750 750	mm
Rozteč bodů 1	1200 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	17 7	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	1050 750 1500	mm
Rozteč bodů 1	1200 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	17 7	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	FORKYS 258 PC	-
Světelný zdroj	F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	2925 1088 3500	mm
Rozteč svítidel 1	3400 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2175 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 4	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°
Soustava svítidel	Soustava svítidel 1a	-
Svítidlo	FORKYS 258 PC	-
Světelný zdroj	F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1350 7600 3500	mm
Rozteč svítidel 1	2500 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	FORKYS 258 PC	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Celoplastové prachotěsné, difuzor-čirý polykarbon.	-
Krytí	65.00	-
Rozměry	1575 x 170 x 108	mm
Účinnost	62	%

Použité světelné zdroje

Typ	F58W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	58	W
Světelný tok	5200	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 500 lx

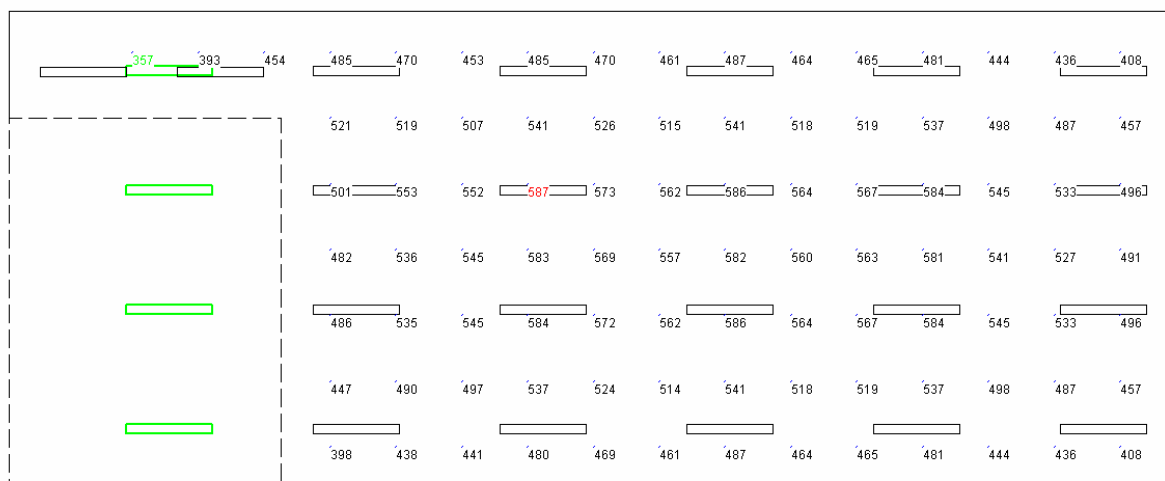
Minimální hodnota 357.2 lx

Střední hodnota 508.8 lx

Maximální hodnota 587.2 lx

Rovnoměrnost 0.702

Horizontální: Emin: 357.2 Em: 508.8 Emax: 587.2 R=Emin/Emed: 0.70 Z: 0.71



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

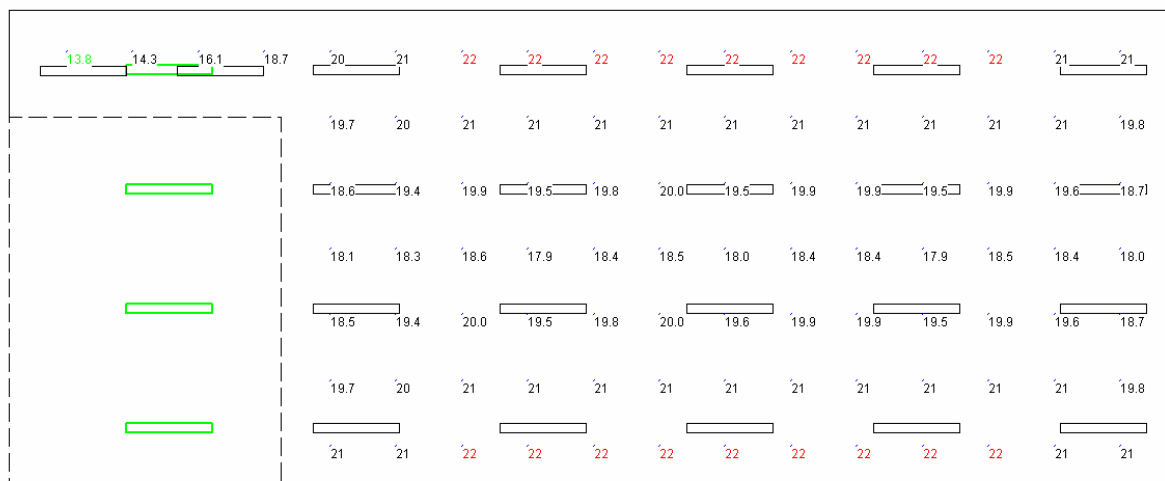
UGR

Minimální hodnota 13.8 -

Střední hodnota 20.1 -

Maximální hodnota 22.0 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 13.8 UGR_{med}: 20.1 UGR_{max}: 22.0



Zadání

Prostor	108 dílna NO	-
Délka	21300	mm
Šířka	8700	mm
Výška	3600	mm
Udržovací činitel	Počítán	-
Čistota prostředí	Čisté	-
Interval čištění svítidel	12	Měsíců
Interval obnovy povrchů	36	Měsíců
Interval výměny zdrojů	Individuální	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 0.5 lx	-
Souřadnice prvního bodu	1050 750 0	mm
Rozteč bodů 1	1200 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	17 7	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	1050 750 1500	mm
Rozteč bodů 1	1200 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	17 7	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel		Soustava svítidel 1	-
Svítidlo		FORKYS 258 PC	-
Světelný zdroj		F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla		19925 7613 3500	mm
Rozteč svítidel 1		3400 0 0	mm
Rozteč svítidel 2		0 2175 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2		6 4	-
Vektor optické osy		0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0		0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení		90	°
Úhel naklonění		0	°
Úhel natočení		0	°
Svítidlo	Souradnice	Optická osa	Osa C0
5. svítidlo soustavy	6325 1088 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
6. svítidlo soustavy	6325 3263 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
7. svítidlo soustavy	6325 5438 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
8. svítidlo soustavy	6325 7613 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
9. svítidlo soustavy	9725 1088 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
10. svítidlo soustavy	9725 3263 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
11. svítidlo soustavy	9725 5438 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
12. svítidlo soustavy	9725 7613 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
13. svítidlo soustavy	13125 1088 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
14. svítidlo soustavy	13125 3263 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
15. svítidlo soustavy	13125 5438 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
16. svítidlo soustavy	13125 7613 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
17. svítidlo soustavy	16525 1088 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
18. svítidlo soustavy	16525 3263 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
19. svítidlo soustavy	16525 5438 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
20. svítidlo soustavy	16525 7613 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
21. svítidlo soustavy	19925 1088 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
22. svítidlo soustavy	19925 3263 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
23. svítidlo soustavy	19925 5438 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
24. svítidlo soustavy	19925 7613 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
Soustava svítidel		Soustava svítidel 1a	-
Svítidlo		FORKYS 258 PC	-
Světelný zdroj		F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla		3850 7600 3500	mm



Rozteč svítidel 1	2500 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Svítidlo	Souradnice	Optická osa	Osa C0
1. svítidlo soustavy	1350 7600 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000
2. svítidlo soustavy	3850 7600 3500	0.000 0.000 -1.000	0.000 1.000 0.000

Použitá svítidla

Typ	FORKYS 258 PC	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Celoplastové prachotěsné, difuzor-čirý polykarbon.	-
Krytí	65.00	-
Rozměry	1575 x 170 x 108	mm
Účinnost	62	%

Použité světelné zdroje

Typ	F58W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	58	W
Světelný tok	5200	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 0.5 lx

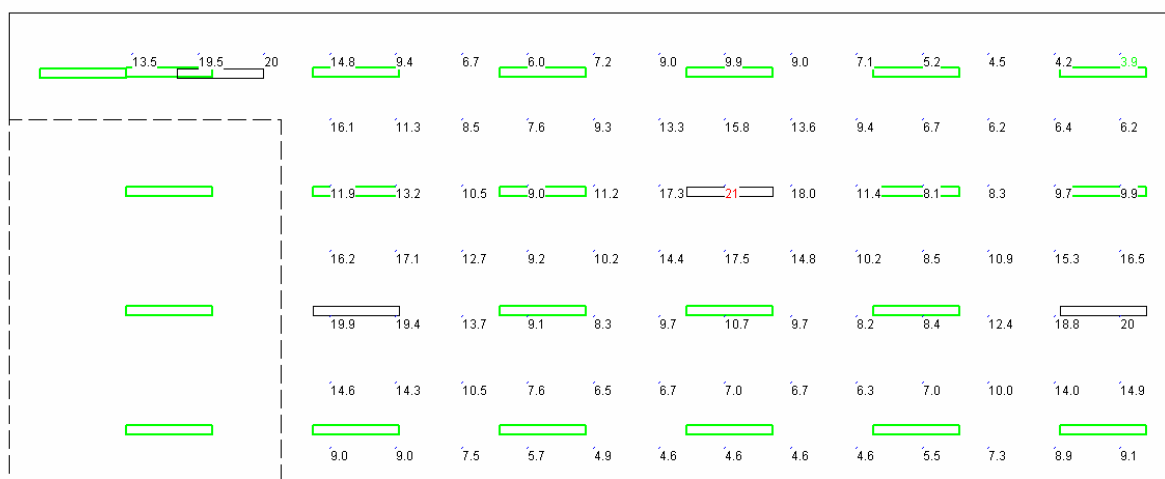
Minimální hodnota 3.9 lx

Střední hodnota 10.6 lx

Maximální hodnota 21.4 lx

Rovnoměrnost 0.371

Horizontální: Emin: 3.9 Em: 10.6 Emax: 21.4 R=Emin/Emed: 0.37 Z: 0.86



Zadání

Prostor	109 sklad materiálu a odpadu	-
Délka	8492	mm
Šířka	8800	mm
Výška	4000	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 200 lx	-
Souřadnice prvního bodu	746 900 750	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	746 900 1500	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	FORKYS 258 PC	-
Světelný zdroj	F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	2123 1467 3900	mm
Rozteč svítidel 1	4246 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2933 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 3	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	FORKYS 258 PC	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Celoplastové prachotěsné, difuzor-čirý polykarbon.	-
Krytí	65.00	-
Rozměry	1575 x 170 x 108	mm
Účinnost	62	%

Použité světelné zdroje

Typ	F58W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	58	W
Světelný tok	5200	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 200 lx

Minimální hodnota 202.9 lx

Střední hodnota 248.7 lx

Maximální hodnota 290.9 lx

Rovnoměrnost 0.816

Horizontální: Emin: 202.9 Em: 248.7 Emax: 290.9 R=Emin/Emed: 0.82 Z: 0.71



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

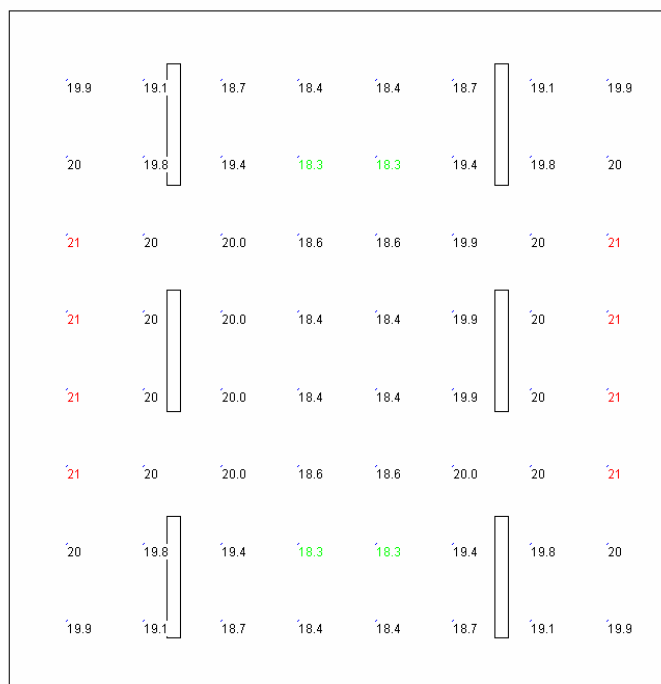
UGR

Minimální hodnota 18.3 -

Střední hodnota 19.6 -

Maximální hodnota 21.0 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 18.3 UGR_{med}: 19.6 UGR_{max}: 21.0



Zadání

Prostor	202 chodba	-
Délka	15950	mm
Šířka	1800	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 100 lx	-
Souřadnice prvního bodu	775 400 0	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	19 3	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	775 400 1500	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	19 3	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 236 EV6	-
Světelný zdroj	F36W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	3175 900 2500	mm
Rozteč svítidel 1	4800 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 236 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1267 x 337 x 95	mm
Účinnost	60	%

Použité světelné zdroje

Typ	F36W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmov POLYLUX XL	-
Výkon	36	W
Světelný tok	3350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 100 lx

Minimální hodnota 136.4 lx

Střední hodnota 212.5 lx

Maximální hodnota 321.6 lx

Rovnoměrnost 0.642

Horizontální: Emin: 136.4 Em: 212.5 Emax: 321.6 R=Emin/Emed: 0.64 Z: 0.79

139	229	280	240	168	136	169	244	288	244	169	136	168	240	280	229	139
150	252	314	264	182	148	183	268	322	268	183	148	182	264	314	252	150
139	229	280	240	168	136	169	244	288	244	169	136	168	240	280	229	139



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

UGR

Minimální hodnota 12.9 -

Střední hodnota 18.5 -

Maximální hodnota 20.1 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 12.9 UGR_{med}: 18.5 UGR_{max}: 20.1

17.6	18.9	19.5	18.1	19.3	18.9	17.2	18.8	19.3	17.9	19.3	18.8	17.2	18.9	19.3	18.1	19.5	18.9	17.6
18.4	20	19.3	13.1	19.3	20	18.0	19.9	19.2	12.9	19.2	19.9	18.0	20	19.3	13.1	19.3	20	18.4
17.6	18.9	19.5	18.0	19.3	18.9	17.2	18.8	19.3	17.9	19.3	18.8	17.2	18.9	19.3	18.0	19.5	18.9	17.6

Zadání

Prostor	204 předsín k WC	-
Délka	1950	mm
Šířka	3600	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 200 lx	-
Souřadnice prvního bodu	375 200 750	mm
Rozteč bodů 1	400 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 400 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	375 200 1500	mm
Rozteč bodů 1	400 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 400 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ARIEL 102 226	-
Světelný zdroj	26W	-
Souřadnice prvního svítidla	488 600 2500	mm
Rozteč svítidel 1	975 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 1200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 3	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ARIEL 102 226	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Přisazené kruhové, kompakt.zářivky,prismat..dif	-
Krytí	40.00	-
Rozměry	360 x 360 x 107	mm
Účinnost	59	%

Použité světelné zdroje

Typ	EL 26W E27	-
Výrobce	OSRAM	-
Název	CIRCOLUX EL Interna	-
Výkon	26	W
Světelný tok	3000	lm
Životnost	8000	hod

Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 200 lx

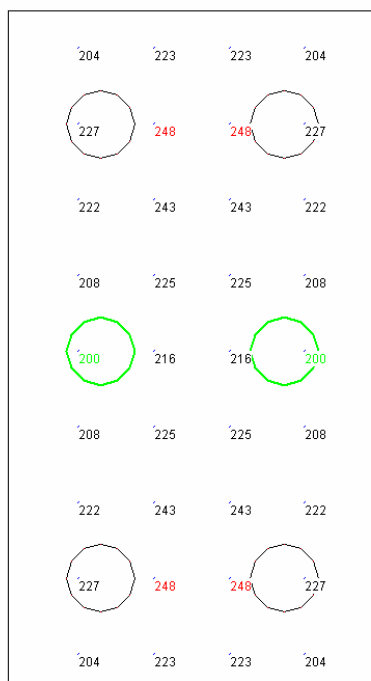
Minimální hodnota 199.9 lx

Střední hodnota 223.1 lx

Maximální hodnota 248.2 lx

Rovnoměrnost 0.896

Horizontální: Emin: 199.9 Em: 223.1 Emax: 248.2 R=Emin/Emed: 0.90 Z: 0.51



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

UGR

Minimální hodnota 15.9 -

Střední hodnota 17.0 -

Maximální hodnota 17.8 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 15.9 UGR_{med}: 17.0 UGR_{max}: 17.8



Zadání

Prostor	205a WC muži	-
Délka	2000	mm
Šířka	1520	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 200 lx	-
Souřadnice prvního bodu	250 160 750	mm
Rozteč bodů 1	300 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 300 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 5	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	250 160 1500	mm
Rozteč bodů 1	300 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 300 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 5	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ARIEL 102 226	-
Světelný zdroj	EL 26W	-
Souřadnice prvního svítidla	500 760 2500	mm
Rozteč svítidel 1	1000 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 760 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ARIEL 102 226	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Přisazené kruhové, kompakt.zářivky,prismat..dif	-
Krytí	40.00	-
Rozměry	360 x 360 x 107	mm
Účinnost	59	%

Použité světelné zdroje

Typ	EL 26W E27	-
Výrobce	OSRAM	-
Název	CIRCOLUX EL Interna	-
Výkon	26	W
Světelný tok	3000	lm
Životnost	8000	hod



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrkového úkolu 200 lx

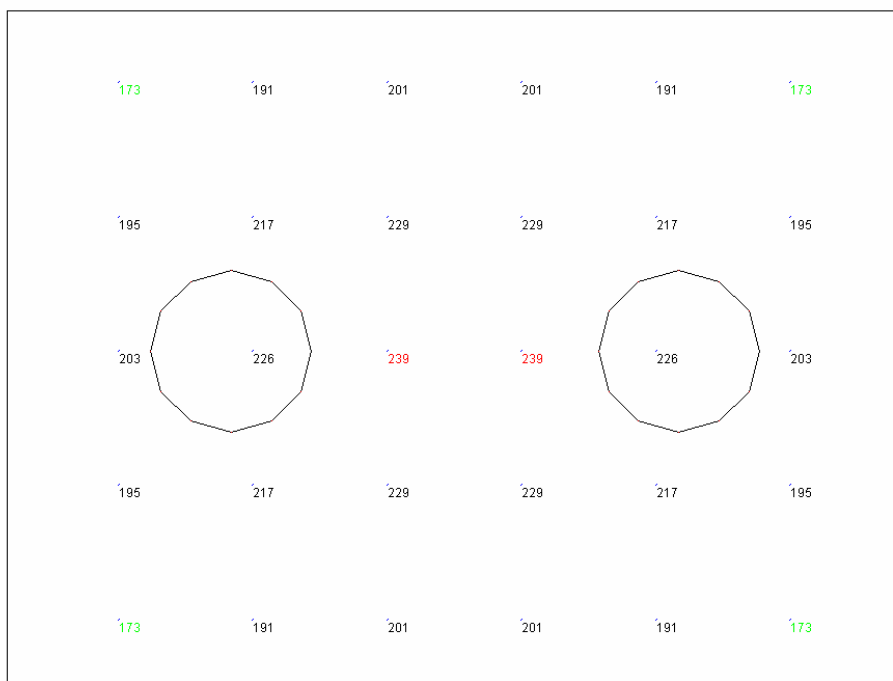
Minimální hodnota 173.0 lx

Střední hodnota 205.4 lx

Maximální hodnota 239.2 lx

Rovnoměrnost 0.842

Horizontální: Emin: 173.0 Em: 205.4 Emax: 239.2 R=Emin/Emed: 0.84 Z: 0.51



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

UGR

Minimální hodnota 10.5 -

Střední hodnota 13.7 -

Maximální hodnota 15.4 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 10.5 UGR_{med}: 13.7 UGR_{max}: 15.4



Zadání

Prostor	206 umývárna	-
Délka	2050	mm
Šířka	3000	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 200 lx	-
Souřadnice prvního bodu	225 300 750	mm
Rozteč bodů 1	400 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 400 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 7	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	225 300 1500	mm
Rozteč bodů 1	400 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 400 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 7	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ARIEL 102 226	-
Světelný zdroj	EL 26W E27	-
Souřadnice prvního svítidla	513 750 2500	mm
Rozteč svítidel 1	1025 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 1500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 2	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ARIEL 102 226	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Přisazené kruhové, kompakt.zářivky,prismat..dif	-
Krytí	40.00	-
Rozměry	360 x 360 x 107	mm
Účinnost	59	%

Použité světelné zdroje

Typ	EL 26W E27	-
Výrobce	OSRAM	-
Název	CIRCOLUX EL Interna	-
Výkon	26	W
Světelný tok	3000	lm
Životnost	8000	hod

Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 200 lx

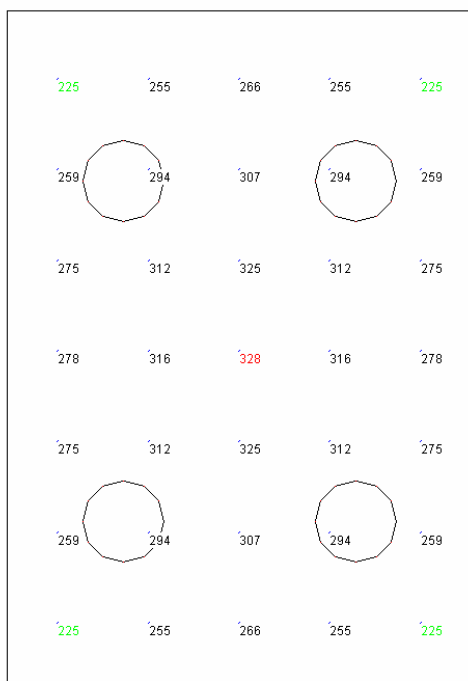
Minimální hodnota 225.0 lx

Střední hodnota 279.7 lx

Maximální hodnota 328.3 lx

Rovnoměrnost 0.804

Horizontalní: Emin: 225.0 Em: 279.7 Emax: 328.3 R=Emin/Emed: 0.80 Z: 0.52



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

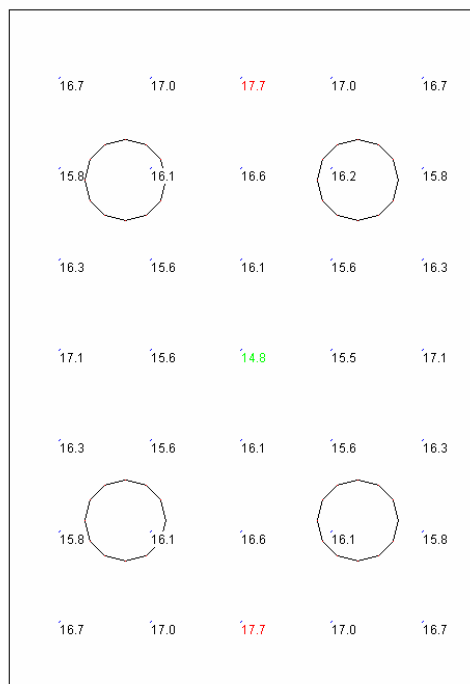
UGR

Minimální hodnota 14.8 -

Střední hodnota 16.3 -

Maximální hodnota 17.7 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 14.8 UGR_{med}: 16.3 UGR_{max}: 17.7



Zadání

Prostor	207 šatna	-
Délka	3350	mm
Šířka	6750	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 200 lx	-
Souřadnice prvního bodu	475 575 750	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	475 575 1500	mm
Rozteč bodů 1	800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 236 EV6	-
Světelný zdroj	F36W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1675 1875 2500	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 3000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 2	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 236 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1267 x 337 x 95	mm
Účinnost	60	%

Použité světelné zdroje

Typ	F36W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	36	W
Světelný tok	3350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 200 lx

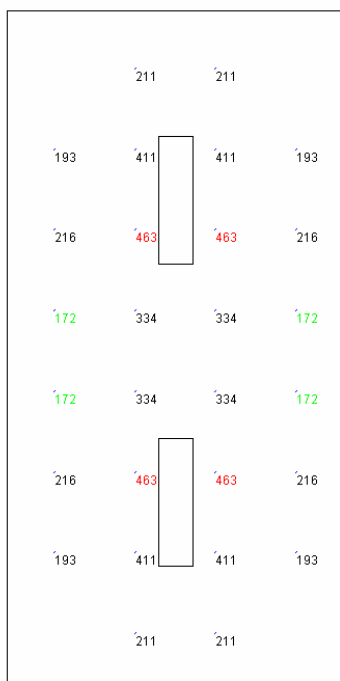
Minimální hodnota 171.9 lx

Střední hodnota 285.7 lx

Maximální hodnota 463.0 lx

Rovnoměrnost 0.601

Horizontální: Emin: 171.9 Em: 285.7 Emax: 463.0 R=Emin/Emed: 0.60 Z: 0.78



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

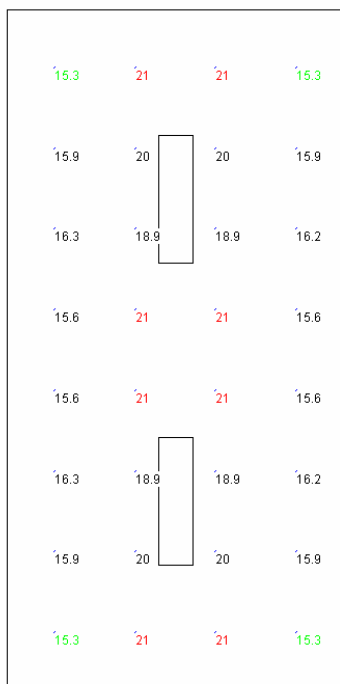
UGR

Minimální hodnota 15.3 -

Střední hodnota 18.1 -

Maximální hodnota 21.2 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 15.3 UGR_{med}: 18.1 UGR_{max}: 21.2



Zadání

Prostor	208 denní místnost	-
Délka	3000	mm
Šířka	6750	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 200 lx	-
Souřadnice prvního bodu	450 575 750	mm
Rozteč bodů 1	700 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	450 575 1200	mm
Rozteč bodů 1	700 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 236 EV6	-
Světelný zdroj	F36W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1500 1975 2500	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2800 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 2	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 236 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1267 x 337 x 95	mm
Účinnost	60	%

Použité světelné zdroje

Typ	F36W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	36	W
Světelný tok	3350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-

Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 200 lx

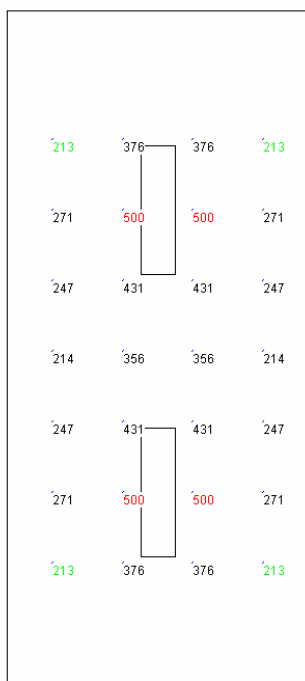
Minimální hodnota 213.3 lx

Střední hodnota 331.7 lx

Maximální hodnota 499.7 lx

Rovnoměrnost 0.643

Horizontalní: Emin: 213.3 Em: 331.7 Emax: 499.7 R=Emin/Emed: 0.64 Z: 0.78



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

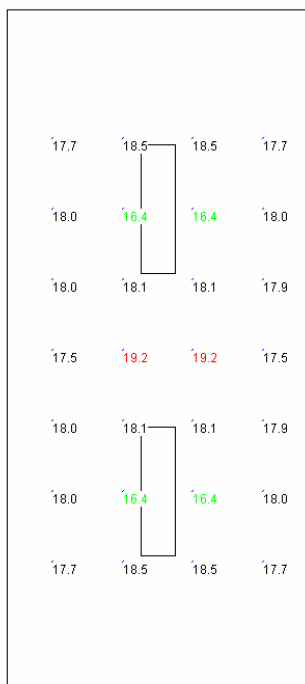
UGR

Minimální hodnota 16.4 -

Střední hodnota 17.9 -

Maximální hodnota 19.2 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 16.4 UGR_{med}: 17.9 UGR_{max}: 19.2



Zadání

Prostor	209 pohotovost	-
Délka	3000	mm
Šířka	6750	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 300 lx	-
Souřadnice prvního bodu	450 575 750	mm
Rozteč bodů 1	700 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	450 575 1200	mm
Rozteč bodů 1	700 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 236 EV6	-
Světelný zdroj	F36W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1500 1125 2500	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2250 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 3	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 236 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1267 x 337 x 95	mm
Účinnost	60	%

Použité světelné zdroje

Typ	F36W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	36	W
Světelný tok	3350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-

Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 300 lx

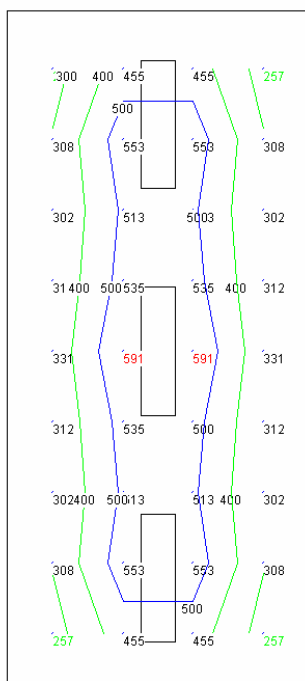
Minimální hodnota 257.2 lx

Střední hodnota 410.7 lx

Maximální hodnota 591.0 lx

Rovnoměrnost 0.626

Horizontalní: Emin: 257.2 Em: 410.7 Emax: 591.0 R=Emin/Emed: 0.63 Z: 0.77



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

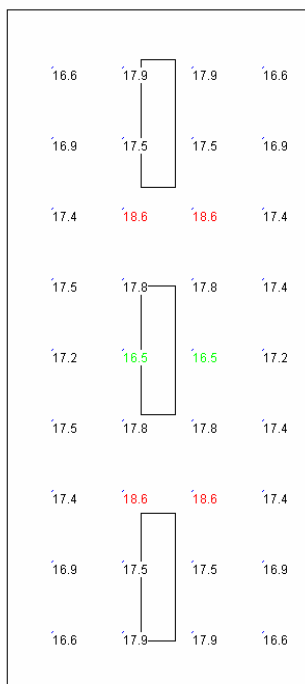
UGR

Minimální hodnota 16.5 -

Střední hodnota 17.4 -

Maximální hodnota 18.6 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 16.5 UGR_{med}: 17.4 UGR_{max}: 18.6



Zadání

Prostor	210 kancelář	-
Délka	3000	mm
Šířka	6750	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 500 lx	-
Souřadnice prvního bodu	450 575 750	mm
Rozteč bodů 1	700 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	450 575 1200	mm
Rozteč bodů 1	700 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 700 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 9	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 258 EV6	-
Světelný zdroj	F58W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1500 1125 2500	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2250 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 3	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 258 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1567 x 337 x 95	mm
Účinnost	58	%

Použité světelné zdroje

Typ	F58W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	58	W
Světelný tok	5200	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 500 lx

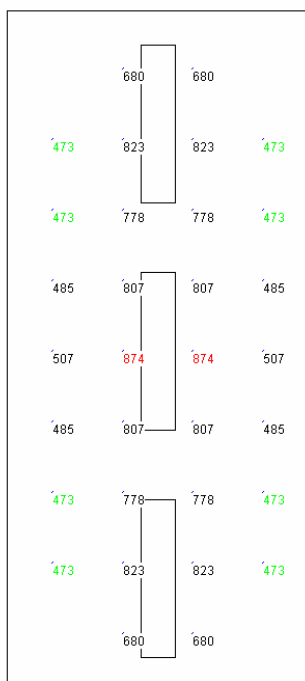
Minimální hodnota 473.2 lx

Střední hodnota 651.3 lx

Maximální hodnota 874.5 lx

Rovnoměrnost 0.727

Horizontální: Emin: 473.2 Em: 651.3 Emax: 874.5 R=Emin/Emed: 0.73 Z: 0.77



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

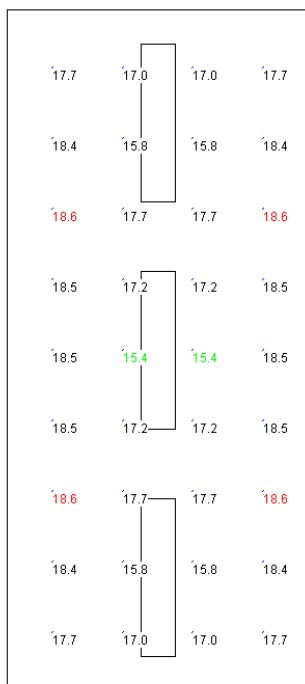
UGR

Minimální hodnota 15.4 -

Střední hodnota 17.5 -

Maximální hodnota 18.6 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 15.4 UGR_{med}: 17.5 UGR_{max}: 18.6



Zadání

Prostor	211 kancelář	-
Délka	4100	mm
Šířka	4275	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 500 lx	-
Souřadnice prvního bodu	300 388 750	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	300 388 1200	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	8 8	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 236 EV6	-
Světelný zdroj	F36W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1025 1038 2500	mm
Rozteč svítidel 1	2050 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2200 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 2	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	1.000 0.000 0.000	-
Úhel otočení	0	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 236 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1267 x 337 x 95	mm
Účinnost	60	%

Použité světelné zdroje

Typ	F36W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	36	W
Světelný tok	3350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontalní udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 500 lx

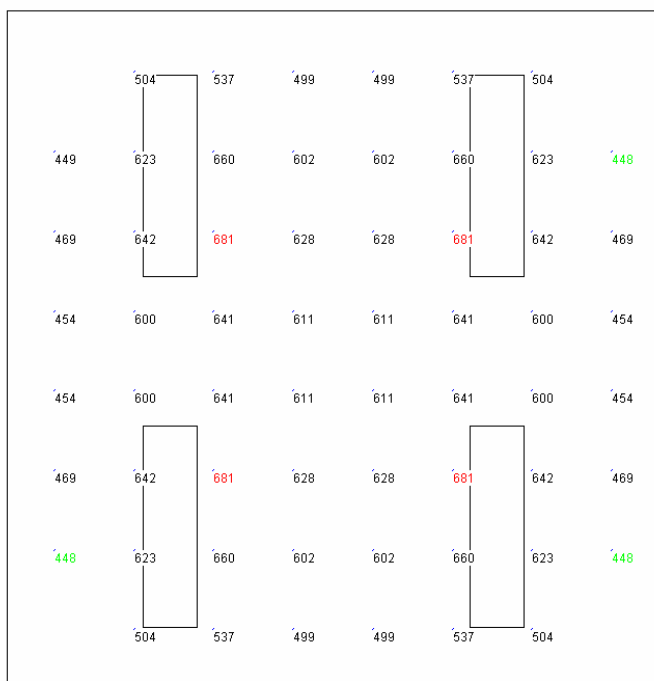
Minimální hodnota 448.4 lx

Střední hodnota 573.3 lx

Maximální hodnota 681.3 lx

Rovnoměrnost 0.782

Horizontální: Emin: 448.4 Em: 573.3 Emax: 681.3 R=Emin/Emed: 0.78 Z: 0.76



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

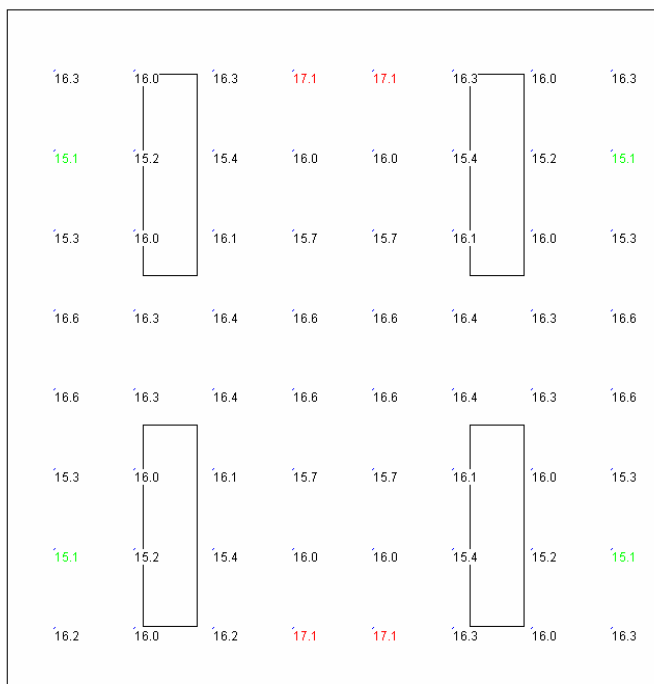
UGR

Minimální hodnota 15.1 -

Střední hodnota 16.0 -

Maximální hodnota 17.1 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 15.1 UGR_{med}: 16.0 UGR_{max}: 17.1



Zadání

Prostor	212 sklad	-
Délka	4100	mm
Šířka	4275	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 100 lx	-
Souřadnice prvního bodu	550 338 750	mm
Rozteč bodů 1	600 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 600 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 7	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	550 338 1500	mm
Rozteč bodů 1	600 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 600 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 7	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	ESC 236 EV6	-
Světelný zdroj	F36W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	2050 1069 2500	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 2138 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 2	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	ESC 236 EV6	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Mřížkové přisazené, leštěná Al mřížka	-
Krytí	20.00	-
Rozměry	1267 x 337 x 95	mm
Účinnost	60	%

Použité světelné zdroje

Typ	F36W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	36	W
Světelný tok	3350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 100 lx

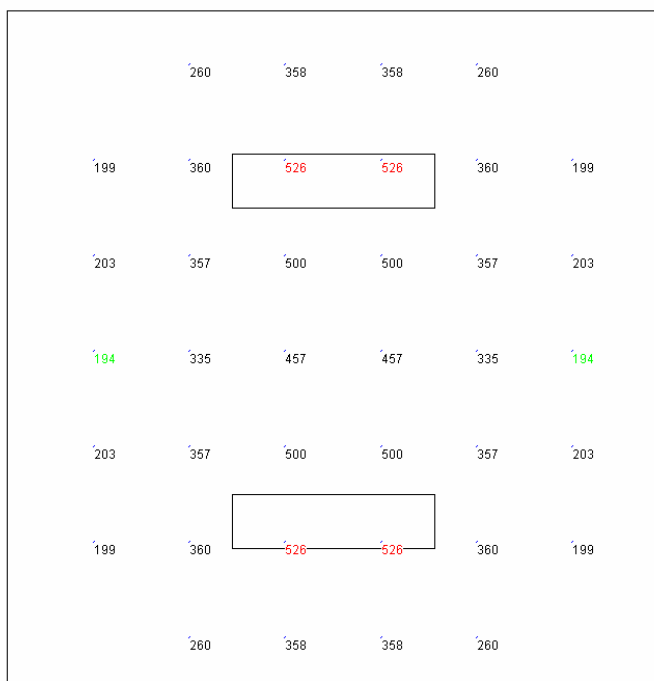
Minimální hodnota 194.2 lx

Střední hodnota 342.8 lx

Maximální hodnota 526.3 lx

Rovnoměrnost 0.566

Horizontální: Emin: 194.2 Em: 342.8 Emax: 526.3 R=Emin/Emed: 0.57 Z: 0.77



Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

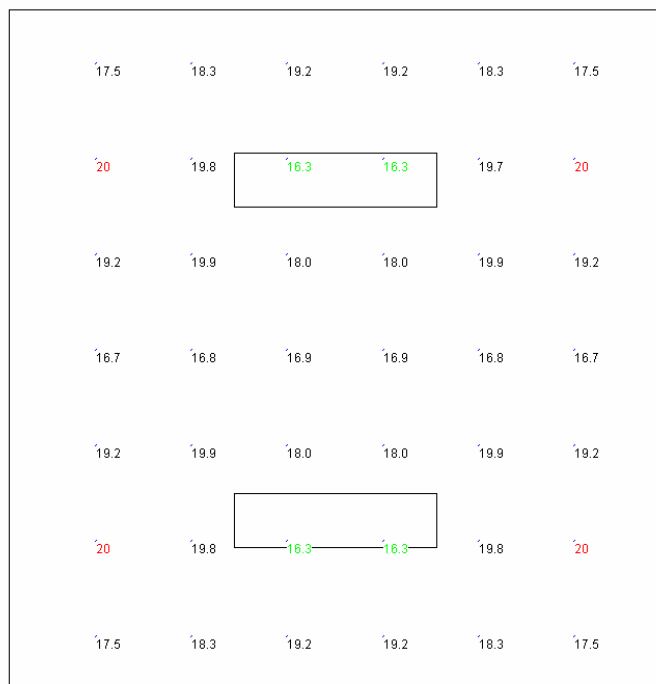
UGR

Minimální hodnota 16.3 -

Střední hodnota 18.4 -

Maximální hodnota 20.0 -

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 16.3 UGR_{med}: 18.4 UGR_{max}: 20.0



Zadání

Prostor	001 sklad chemikálií	-
Délka	3300	mm
Šířka	2900	mm
Výška	2600	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	-
Funkční spolehlivost	1.00	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 100 lx	-
Souřadnice prvního bodu	400 450 750	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 5	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-
Místo zrakového úkolu	UGR	-
Souřadnice prvního bodu	400 450 1500	mm
Rozteč bodů 1	500 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 500 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 5	-
Vektor směru pohledu	-0.000 -1.000 0.000	-

Rozmístění svítidel

Soustava svítidel	Soustava svítidel 1	-
Svítidlo	EARM 236	-
Světelný zdroj	F36W/840	-
Souřadnice prvního svítidla	1650 1450 2500	mm
Rozteč svítidel 1	0 0 0	mm
Rozteč svítidel 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-
Vektor optické osy	0.000 0.000 -1.000	-
Vektor osy C0	0.000 1.000 0.000	-
Úhel otočení	90	°
Úhel naklonění	0	°
Úhel natočení	0	°

Použitá svítidla

Typ	EARM 236	-
Výrobce	Elektro-Lumen Hranice	-
Název	Průmysl. nerezové svítidlo	-
Krytí	65.00	-
Rozměry	1345 x 240 x 127	mm
Účinnost	0	%

Použité světelné zdroje

Typ	F36W/840	-
Výrobce	GE Lighting	-
Název	Tripasmove POLYLUX XL	-
Výkon	36	W
Světelný tok	3350	lm
Životnost	15000	hod
Ra	80	-



Horizontální udržovaná osvětlenost v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 100 lx

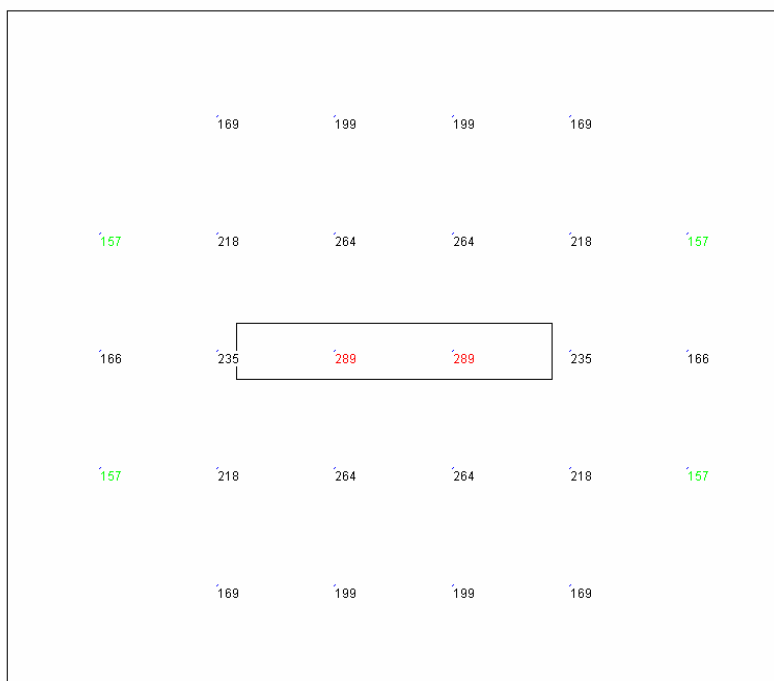
Minimální hodnota 156.7 lx

Střední hodnota 208.1 lx

Maximální hodnota 289.0 lx

Rovnoměrnost 0.753

Horizontální: Emin: 156.7 Em: 208.1 Emax: 289.0 R=Emin/Emed: 0.75 Z: 0.76





Činitel oslnění UGR v kontrolních bodech

UGR

Minimální hodnota 13.6 -

Střední hodnota 18.7 -

Maximální hodnota 20.2 –

Činitel oslnění UGR: UGR_L: 19: UGR_{min}: 13.6 UGR_{med}: 18.7 UGR_{max}: 20.2



Použité normy a literatura

ČSN EN 12 464-1

3. Závěr

Navržené osvětlení v místech zrkového úkolu **vyhovuje** požadavkům dle norem.