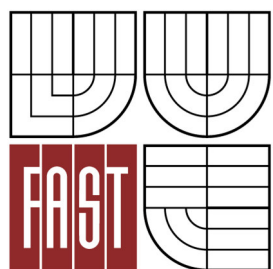




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PŘÍLOHA Č. 6 - POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ PROGRAM WDLS

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

BC. TEREZA ŠVAČKOVÁ

VEDOUcí PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. VĚRA MACEKOVÁ, CSc.

BRNO 2015



Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580

Wdls 4.1.4.3 - 4.12.2009, Copyright (c) 2002-09, ASTRA 92 a.s., Zlín

Stavba	
Projekt	
Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	Office
Datum a čas	9.12.2014 - 9:59

Zadání

Prostor	Místnost 105 office	-
Délka	5750	mm
Šířka	4600	mm
Výška	3000	mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.70 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Činitel odrazu terénu	0.10	-
Snížení odraznosti interiéru	0.95	-
Snížení odraznosti exteriéru	0.90	-
Čistota prostředí interiéru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	průměrné	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1000 1000 850	mm
Rozteč bodů 1	938 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 867 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 4	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	1	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.71	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.75	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Činitel znečištění na vnitřní straně	0.95	-
Činitel znečištění na vnější straně	0.90	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	0 0 305	mm
Vektor délky	2000 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 2500	mm
Vektor ostění	0 -460 0	mm
Rozteč otvorů 1	2750 0 0	mm
Rozteč otvorů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-

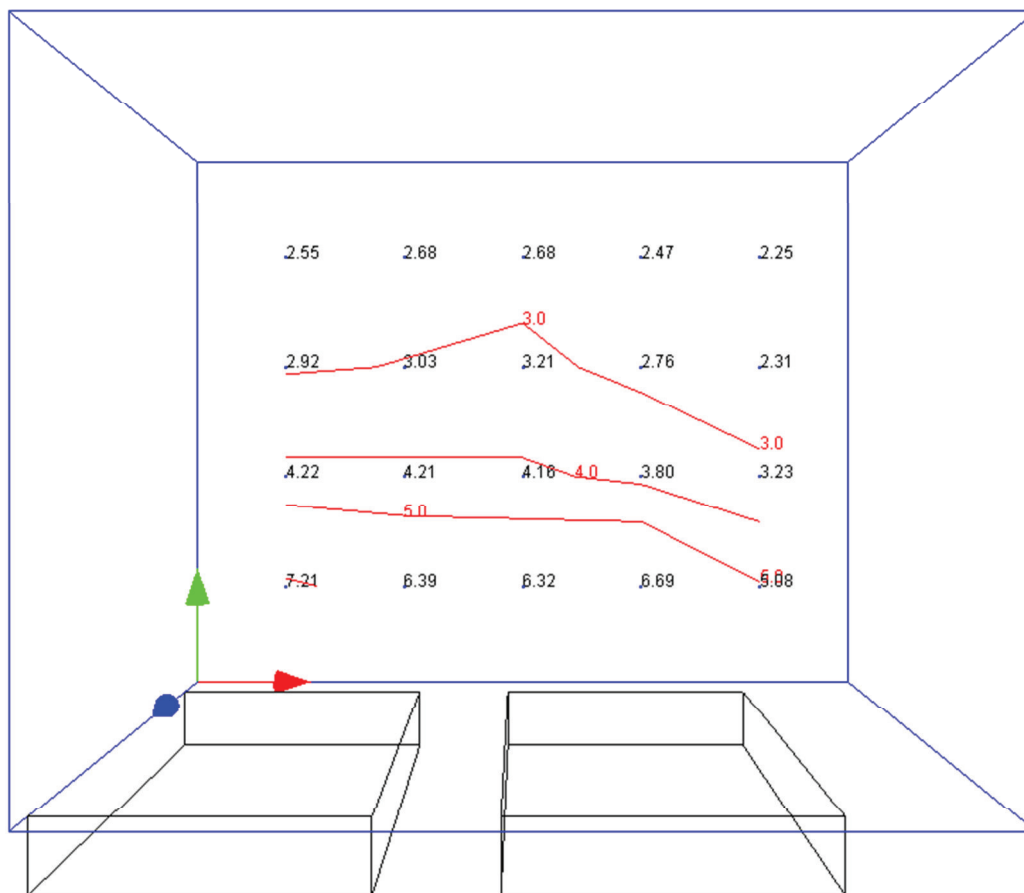
Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Místo zrakového úkolu 1

Minimální hodnota 2.2 %
 Střední hodnota 3.9 %
 Maximální hodnota 7.2 %
 Rovnoměrnost 0.311

Y\X	1000	1938	2876	3814	4752
1000	7.2	6.4	6.3	6.7	5.1
1867	4.2	4.2	4.2	3.8	3.2
2734	2.9	3.0	3.2	2.8	2.3
3601	2.6	2.7	2.7	2.5	2.2

Místnost 105 Office

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech



Požadavek: $D_{\min} \geq 1,5 \%$

Rovnoměrnost denního osvětlení $\geq 0,2$

$D_{\min} = 2,2\% > 1,5\% \Rightarrow$ vyhovuje

Rovnoměrnost = $0,311 > 0,2 \Rightarrow$ vyhovuje

**Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580**

Wdls 4.1.4.3 - 4.12.2009, Copyright (c) 2002-09, ASTRA 92 a.s., Zlín

Stavba Projekt Zpracovatelská firma Zpracovatel Soubor Datum a čas	Kancelář 9.12.2014 - 10:2
---	------------------------------

Zadání

Prostor	Místnost 136 Kancelář	-
Délka Šířka Výška	9250 5350 3000	mm mm mm
Činitel odrazu stropu	0.70	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.70 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.30	-
Činitel odrazu terénu	0.10	-
Snížení odraznosti interiéru	0.95	-
Snížení odraznosti exteriéru	0.90	-
Čistota prostředí interiéru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	průměrné	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1000 1000 850	mm
Rozteč bodů 1	906 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 838 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	9 5	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	1	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.71	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.71	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Činitel znečištění na vnitřní straně	0.95	-
Činitel znečištění na vnější straně	0.90	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	9250 500 805	mm
Vektor délky	0 1250 0	mm
Vektor výšky	0 0 2000	mm
Vektor ostění	460 0 0	mm
Rozteč otvorů 1	0 1750 0	mm
Rozteč otvorů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-

Rozmístění překážek

Soustava překážek	Roh místnosti tvaru L	-
Souřadnice první překážky	0 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	5100 0 0	mm
Šířka překážky	0 1950 0	mm
Výška překážky	0 0 3000	mm
Odraznost	0.500	-
Propustnost	0.000	-

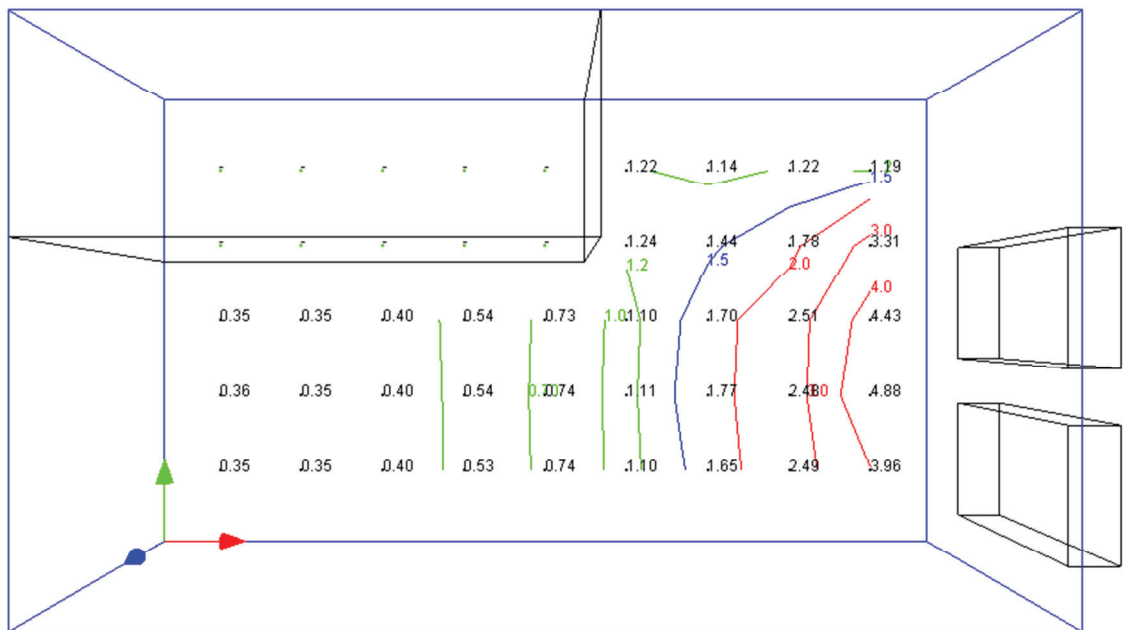
Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech - Místo zřakového úkolu 1

Minimální hodnota **0.3 %**
 Střední hodnota **1.4 %**
 Maximální hodnota **4.9 %**
 Rovnoměrnost **0.071**

Y\X	1000	1906	2812	3718	4624	5530	6436	7342	8248
1000	0.4	0.3	0.4	0.5	0.7	1.1	1.7	2.5	4.0
1838	0.4	0.3	0.4	0.5	0.7	1.1	1.8	2.5	4.9
2676	0.4	0.3	0.4	0.5	0.7	1.1	1.7	2.5	4.4
3514	-	-	-	-	-	1.2	1.4	1.8	3.3
4352	-	-	-	-	-	1.2	1.1	1.2	1.2

Místnost 136 Kancelář

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech



Požadavek: $D_{\min} \geq 1,5 \%$

Rovnoměrnost denního osvětlení $\geq 0,2$

$D_{\min} = 0,3\% > 1,5\% \Rightarrow$ nevyhovuje

Rovnoměrnost = $0,071 < 0,2 \Rightarrow$ nevyhovuje

Kancelář bude řešena jak funkčně vymezený prostor, vymezen izolinií činitele denní osvětlenosti 1,5%, kde je rovnoměrnost rovna hodnotě $0,31 > 0,2 \Rightarrow$ vyhovuje.