

OBSAH	STRANA
1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ.....	3
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ.....	3
3. LEGISLATIVNÍ A NORMOVÉ ZDROJE.....	3
Související předpisy.....	3
Normové odkazy.....	4
4. DENNÍ OSVĚTLENÍ.....	4
Prověřované prostory	4
Účel posuzování.....	4
Výběr posuzovaných prostorů.....	4
Analýza zrakových činností a údaje o užívání prostorů.....	4
Analýza zrakových činností	4
Účel a využití prostoru.....	4
Požadavky na denní osvětlení	4
Kvantitativní kritérium	4
Kvalitativní kritéria	5
Osvětlovací systém.....	5
Výpočet osvětlení.....	5
Výchozí předpoklady výpočtu.....	5
Vyhodnocení výsledků výpočtu denního osvětlení	5
Návrh údržby osvětlovací soustavy	6
Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 110.....	6
Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.110	8
Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 303.....	9
Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.303	11
Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 304.....	12
Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.304	14
Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 306.....	14
Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.306	16
Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 316.....	17
Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.316	20
Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 317	21
Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.317	24
Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 319.....	24
Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.319	26

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

Investor: **Obec Dobřany**
 Dobřany č.p.90
 518 01 p.Dobruška

Projektant: **Architektonický ateliér**
 Ing.arch. Tomáš Cahel
 Ludkovická 540
 763 26 Luhačovice

Stavba: **„Nadstavba a stavební úpravy ZŠ v Dobřanech“**

Místo stavby: **Dobřany**

Druh stavby: Změna dokončené stavby

Účel stavby: Nadstavba a stavební úpravy

2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Prohlídka dotčených prostor

Doměření a prohlídka dotčených prostor objektu.

Projektová dokumentace

Dokumentace stávajícího a nového stavu dotčených prostor

Požadavky investora

Konzultace a zpracování požadavků investora.

3. LEGISLATIVNÍ A NORMOVÉ ZDROJE

Související předpisy

Během výstavby i při využívání objektu je nutno dodržovat veškeré zákonné bezpečnostní předpisy, zejména:

- zákon č. 309/2006 Sb. Zákon, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovně právních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovně právní vztahy
- zákon č. 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích
- zákon č. 378/2001 Sb. Nařízení vlády, kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí
- zákon č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- vyhláška č. 178/2001 Ochrana zdraví zaměstnanců při práci
- Hygienický předpis MZd sv. 39/1978 – směrnice č. 46 O hygienických požadavcích na pracovní prostředí
- Hygienický předpis MZd sv. 37/77, směrnice č.41-43, týkající se hluku a vibrací

Dále je nutné dodržovat všechny vyhlášky a předpisy související výše uvedenými zákony a vyhláškami

Normové odkazy

- ČSN EN 12 464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN EN 12 665 Světlo a osvětlení – Základní termíny a kriteria pro stanovení požadavků na osvětlení
- ČSN 36 0011-1 Měření osvětlení vnitřních prostorů Část 1: Základní ustanovení
- ČSN 36 0011-2 Měření osvětlení vnitřních prostorů Část 2: Měření denního osvětlení
- ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov Část 1: Základní požadavky
- ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov Část 3: Denní osvětlení škol

4. DENNÍ OSVĚTLENÍ

Prověřované prostory

Účel posuzování

Projekt řeší výpočet denního osvětlení pro nově vzniklé místnosti v podkroví ZŠ v Dobřanech.

Výběr posuzovaných prostorů

Účelem posuzování je zjištění světelných podmínek žáků v učebnách.

Analýza zrakových činností a údaje o užívání prostorů

Analýza zrakových činností

- stanovení zrakové obtížnosti–bude zde probíhat výuka
- charakteristika zrakových činností – středně přesná
- třída zrakové činnosti – IV
- okolnosti, za kterých se zvyšují požadavky na nejmenší hodnoty činitele denní osvětlenosti – nevyskytují se
- doba pobytu lidí v posuzovaném prostoru učebny – po celou dobu výuky
- předpokládaný počet pracovníků – 23-30 žáků

Účel a využití prostoru

Posuzované pracoviště se nachází v 1NP a v podkroví, před okny se nenachází okolní venkovní překážky. Učebna v 1NP bude mít denní osvětlení z boční roviny ze stávajících oken a v podkroví nově osazenými okny a ze střešní roviny pomocí oken velux.

Ve stropní rovině jsou nová okna VELUX 800x1250

V boční rovině jsou okna po celé délce stěny

Požadavky na denní osvětlení

Kvantitativní kritérium

Učebny

- $D_{min} = 1,5$
- $D_m = 5$

Kvalitativní kritéria

- rovnoměrnost denního osvětlení – udává výpočet
 - jasové poměry – střešní okna, průměrná odraznost otvoru 0,2
 - směrové účinky denního osvětlení dané rozložením a směrem převažujícího světelného toku – z boční a ze střešní roviny pozorovatele
 - vizuální spojení s venkovním prostorem – boční okna a střešní okna do okolí bez překážek
- Upozorňujeme, že okna nesmí být ničím polepovány a nesmí být ani dodatečně zastiňovány venkovními překážkami. V těchto případech by byl předkládaný výpočet neplatný.

Osvětlovací systém

- prostředky pro denní osvětlení – jsou to konstrukce osvětlovacích otvorů – boční okna osvětlení boční a střešní okna osvětlení horní
- volba roviny, v níž bude osvětlení posuzováno (srovnávací rovina, pracovní rovina aj.) – 850 mm

Výpočet osvětlení

Výpočet osvětlení byl proveden výpočetním programem ASTRA Zlín viz níže.

Výchozí předpoklady výpočtu

Stupeň znečištění, vliv údržby jsou uvažovány průměrnými hodnotami.

Vnitřní stěny všech místností jsou vymalovány bíle, podhled je navržen v bílé barvě, podlahy ve světlých odstínech.

Odrážnost stěn	0,5
Odrážnost podlahy	0,2
Odrážnost stropu	0,6

Vyhodnocení výsledků výpočtu denního osvětlení

Hodnoty činitele denní osvětlenosti:

Učebna 1NP m.č. 1.10

Požadované:	minimální D_{min} = 1,5 %	střední D_m = 5 %
Vypočtené hodnoty:	minimální D_{min} = 1,4 %	střední D_m = 6,9 %

Jedná se o rezervu pro jazykovou učebnu. Stoly pro žáky budou osazeny v prostoru s osvětlením do 1,5%

Denní osvětlení vyhovuje ČSNUčebna podkroví m.č. 303

Požadované:	minimální D_{min} = 1,5 %	střední D_m = 5 %
Vypočtené hodnoty:	minimální D_{min} = 2,6 %	střední D_m = 11,5 %

Denní osvětlení vyhovuje ČSN

Učebna podkroví m.č. 304

Požadované: minimální D_{min} = 1,5 % střední D_m = 5 %
 Vypočtené hodnoty: minimální D_{min} = 2,7 % střední D_m = 5,3 %

Denní osvětlení vyhovuje ČSNUčebna podkroví m.č. 306

Požadované: minimální D_{min} = 1,5 % střední D_m = 5 %
 Vypočtené hodnoty: minimální D_{min} = 2,0 % střední D_m = 7,6 %

Denní osvětlení vyhovuje ČSNUčebna podkroví m.č. 316

Požadované: minimální D_{min} = 1,5 % střední D_m = 5 %
 Vypočtené hodnoty: minimální D_{min} = 3,1 % střední D_m = 9,6 %

Denní osvětlení vyhovuje ČSNUčebna podkroví m.č. 317

Požadované: minimální D_{min} = 1,5 % střední D_m = 5 %
 Vypočtené hodnoty: minimální D_{min} = 4,1 % střední D_m = 11,3 %

Denní osvětlení vyhovuje ČSNUčebna podkroví m.č. 319

Požadované: minimální D_{min} = 1,5 % střední D_m = 5 %
 Vypočtené hodnoty: minimální D_{min} = 4,2 % střední D_m = 12,3 %

Denní osvětlení vyhovuje ČSN**Návrh údržby osvětlovací soustavy**

Umývání 1x za 12 týdnů, v případě znečištění častěji.

Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 110

Wdls 4.1.0.0 - 20.5.2007, Copyright (c) 2002-07, ASTRA 92 a.s., Zlín

Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	
Datum a čas	2.9.2009 – 16:00

Zadání

Prostor	UČEBNA 1NP m.č.110	-
Délka	3710	mm
Šířka	6030	mm
Výška	2850	mm

Činitel odrazu stropu	0.60	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.20	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	Čisté	-

Rozmístění výpočetních bodů

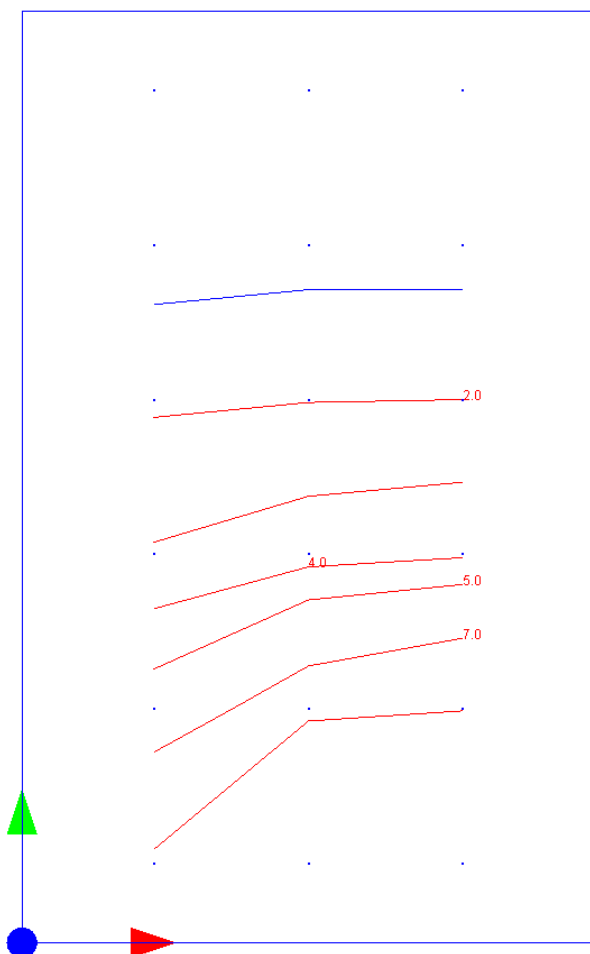
Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	855 515 850	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 6	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	1500 0 850	mm
Vektor délky	2210 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 1630	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

*Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech***Místo zrakového úkolu 1****Minimální hodnota 1.4 %****Střední hodnota 6.9 %****Maximální hodnota 36.3 %****Rovnoměrnost 0.033**

Y\X	855	1855	2855
515	10.4	29.7	36.3
1515	5.7	8.3	9.6
2515	3.1	3.6	3.9
3515	1.9	2.0	2.0
4515	1.5	1.5	1.5
5515	1.4	1.5	1.4

Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.110

Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 303

Wdls 4.1.0.0 - 20.5.2007, Copyright (c) 2002-07, ASTRA 92 a.s., Zlín

Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	
Datum a čas	2.9.2009 – 16:00

Zadání

Prostor	UČEBNA PODKROVÍ m.č.303	-
Délka	7060	mm
Šířka	6305	mm
Výška	3100	mm
Činitel odrazu stropu	0.60	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.20	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	Čisté	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zřakového úkolu	Místo zřakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	588 631 850	mm
Rozteč bodů 1	1177 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1261 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 5	-

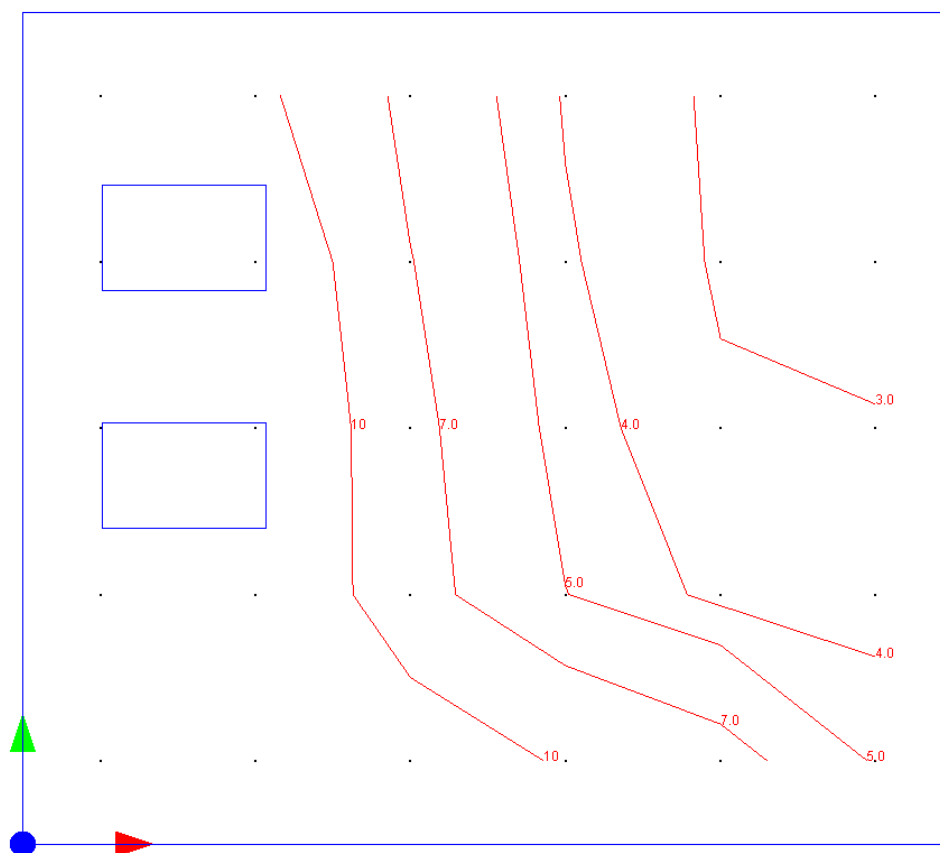
Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	0 0 850	mm
Vektor délky	0 5650 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava bočních otvorů 2	Soustava bočních otvorů 1a	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	0 0 850	mm
Vektor délky	1510 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-
Soustava bočních otvorů 3	Soustava bočních otvorů 1aa	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	2810 0 850	mm
Vektor délky	300 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	1300 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 1	-
Soustava horních otvorů 1	Soustava horních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.92	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.75	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	600 2395 3100	mm
Vektor délky	1250 0 0	mm
Vektor výšky	0 800 0	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 1800 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech**Místo zřakového úkolu 1****Minimální hodnota 2.6 %****Střední hodnota 11.5 %****Maximální hodnota 45.9 %****Rovnoměrnost 0.056**

Y\X	588	1765	2942	4119	5296	6473
631	45.9	19.1	12.2	9.6	7.9	4.8
1892	34.8	13.7	7.8	5.0	3.7	3.5
3153	34.5	13.9	7.6	4.5	3.2	3.0
4414	32.7	12.9	7.1	4.1	2.9	2.8
5675	21.4	10.7	6.4	3.9	2.8	2.6

Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.303

Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 304

Wdls 4.1.0.0 - 20.5.2007, Copyright (c) 2002-07, ASTRA 92 a.s., Zlín

Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	
Datum a čas	2.9.2009 – 16:00

Zadání

Prostor	UČEBNA PODKROVÍ m.č.304	-
Délka	4670	mm
Šířka	5485	mm
Výška	3100	mm
Činitel odrazu stropu	0.60	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.20	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	Čisté	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	584 686 850	mm
Rozteč bodů 1	1168 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1371 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	4 4	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odrážnost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	0 5485 850	mm
Vektor délky	0 0 0	mm

Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-
Soustava horních otvorů 1	Soustava horních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	600 1395 3100	mm
Vektor délky	1250 0 0	mm
Vektor výšky	0 800 0	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 1800 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 1

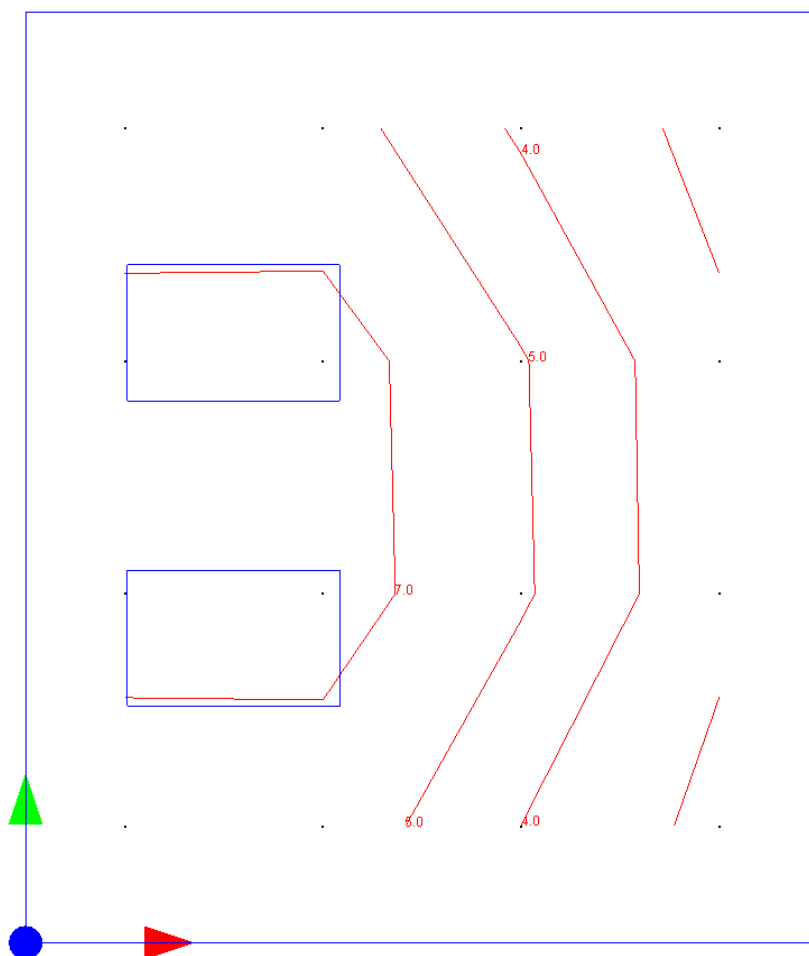
Minimální hodnota 2.7 %

Střední hodnota 5.3 %

Maximální hodnota 8.1 %

Rovnoměrnost 0.328

Y\X	584	1752	2920	4088
686	5.7	5.7	4.0	2.7
2057	8.1	8.1	5.1	3.2
3428	8.0	8.0	5.1	3.2
4799	5.4	5.5	3.9	2.7

Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.304**Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 306**

Wdls 4.1.0.0 - 20.5.2007, Copyright (c) 2002-07, ASTRA 92 a.s., Zlín

Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	
Datum a čas	2.9.2009 – 16:00

Zadání

Prostor	UČEBNA PODKROVÍ m.č.306	-
Délka	7060	mm
Šířka	5610	mm
Výška	3100	mm
Činitel odrazu stropu	0.60	-

Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.20	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	Čisté	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1000 1000 850	mm
Rozteč bodů 1	1012 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1203 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 4	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	0 600 850	mm
Vektor délky	0 4310 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava horních otvorů 1	Soustava horních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-

Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	600 2060 3100	mm
Vektor délky	1250 0 0	mm
Vektor výšky	0 800 0	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 1800 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	2 1	-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 1

Minimální hodnota 2.0 %

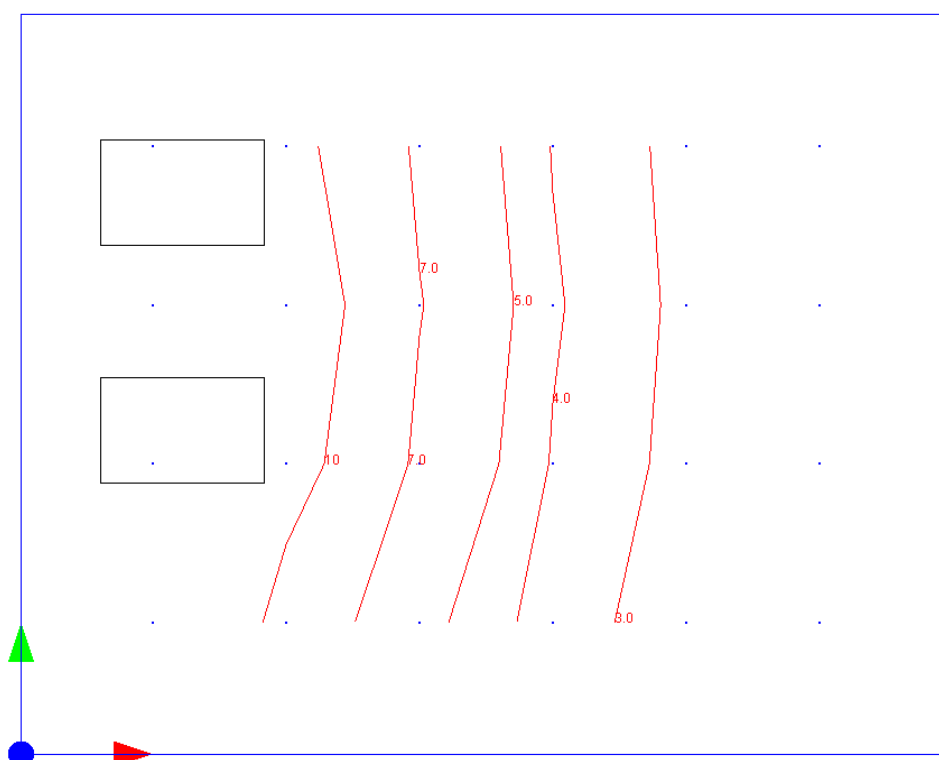
Střední hodnota 7.6 %

Maximální hodnota 22.5 %

Rovnoměrnost 0.089

Y\X	1000	2012	3024	4036	5048	6060
1000	16.2	8.7	5.4	3.5	2.5	2.0
2203	21.4	11.4	6.6	3.9	2.6	2.1
3406	22.5	12.3	7.1	4.1	2.7	2.2
4609	18.9	11.1	6.6	3.9	2.6	2.1

Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.306



Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 316

Wdls 4.1.0.0 - 20.5.2007, Copyright (c) 2002-07, ASTRA 92 a.s., Zlín

Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	
Datum a čas	2.9.2009 – 16:00

Zadání

Prostor	UČEBNA PODKROVÍ m.č.316	-
Délka	6550	mm
Šířka	7885	mm
Výška	3100	mm

Činitel odrazu stropu	0.60	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.20	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	Čisté	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrkového úkolu	Místo zrkového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1000 1000 850	mm
Rozteč bodů 1	1138 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1177 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	5 6	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	6550 600 850	mm

Vektor délky	0 7285 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava bočních otvorů 2	Soustava bočních otvorů 1a	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	5820 7885 850	mm
Vektor délky	730 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava bočních otvorů 3	Soustava bočních otvorů 1aa	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	450 7885 850	mm
Vektor délky	300 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm

Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	1780 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 1	-

Soustava horních otvorů 1	Soustava horních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	4950 1550 3100	mm
Vektor délky	800 0 0	mm
Vektor výšky	0 1250 0	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava horních otvorů 2	Soustava horních otvorů 1a	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	3150 4005 3100	mm
Vektor délky	800 0 0	mm
Vektor výšky	0 1250 0	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm

Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 1

Minimální hodnota 3.1 %

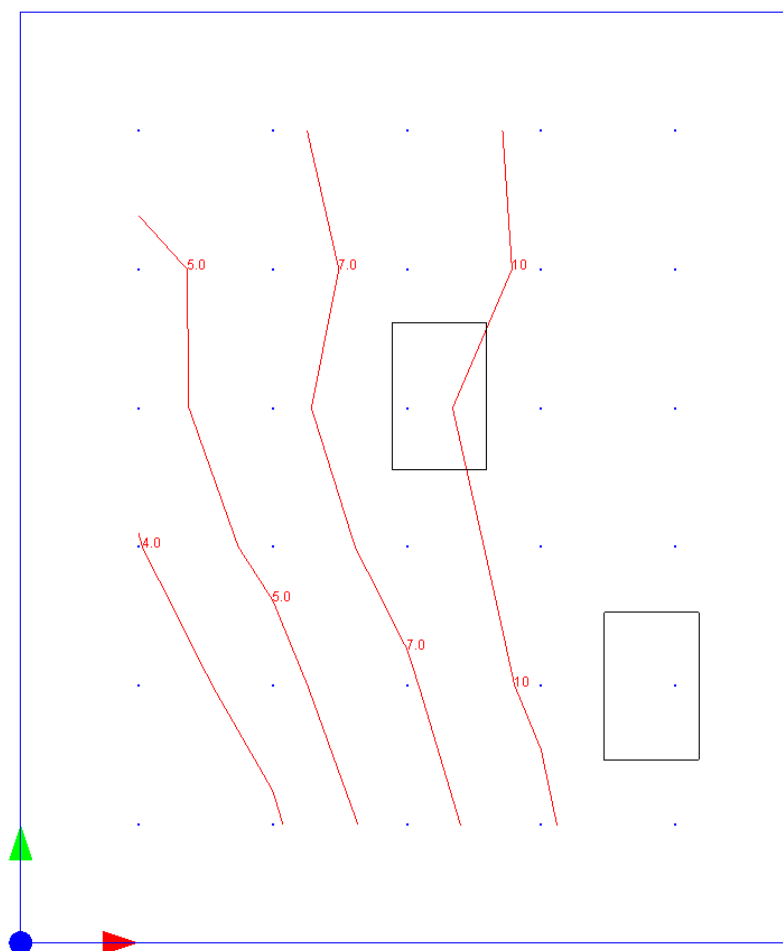
Střední hodnota 9.6 %

Maximální hodnota 21.3 %

Rovnoměrnost 0.146

Y\X	1000	2138	3276	4414	5552
1000	3.1	3.9	5.7	9.0	17.3
2177	3.5	4.4	6.6	10.8	21.3
3354	4.0	5.4	8.0	11.5	21.3
4531	4.3	6.1	9.2	11.5	20.2
5708	4.5	5.9	8.2	10.5	19.6
6885	5.8	6.7	7.9	10.8	21.0

Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.316



Výpočet denního osvětlení dle ČSN 73 0580 m.č. 317

Wdls 4.1.0.0 - 20.5.2007, Copyright (c) 2002-07, ASTRA 92 a.s., Zlín

Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	
Datum a čas	2.9.2009 – 16:00

Zadání

Prostor	UČEBNA PODKROVÍ m.č.317	-
Délka	8170	mm
Šířka	5830	mm
Výška	3100	mm

Činitel odrazu stropu	0.60	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.20	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exteriéru	Čisté	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	1000 1000 850	mm
Rozteč bodů 1	1028 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 958 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	7 5	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-

Souřadnice prvního otvoru	600 0 850	mm
Vektor délky	7570 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava bočních otvorů 2	Soustava bočních otvorů 1a	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	8170 0 850	mm
Vektor délky	0 730 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava bočních otvorů 3	Soustava bočních otvorů 1aa	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	8170 1930 850	mm
Vektor délky	0 300 0	mm

Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 1550 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 1	-

Soustava horních otvorů 1	Soustava horních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	1170 300 3100	mm
Vektor délky	800 0 0	mm
Vektor výšky	0 1250 0	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	1800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 1	-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech

Místo zrakového úkolu 1

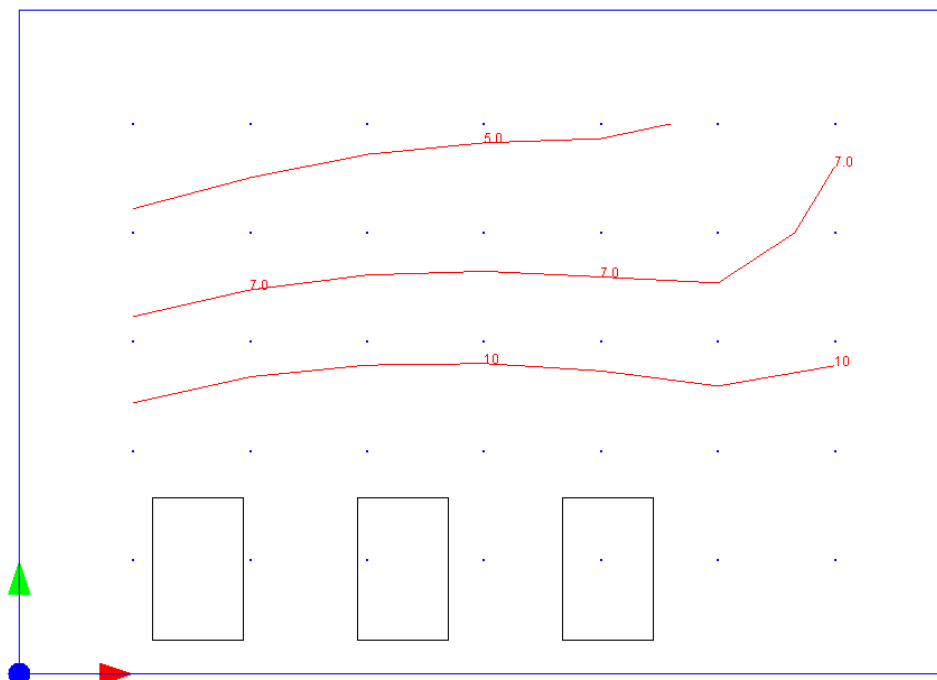
Minimální hodnota 4.1 %

Střední hodnota 11.3 %

Maximální hodnota 25.6 %

Rovnoměrnost 0.162

Y\X	1000	2028	3056	4084	5112	6140	7168
1000	20.1	24.1	25.5	25.6	24.8	22.8	22.9
1958	11.9	13.6	14.5	14.6	14.0	12.7	13.2
2916	7.5	8.3	8.8	8.9	8.6	8.2	9.1
3874	5.2	5.6	5.9	6.0	5.9	6.0	7.5
4832	4.1	4.4	4.7	4.8	4.9	5.1	6.7

Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.317**Výpočet denního osvětlení dle CSN 73 0580 m.č. 319**

Wdls 4.1.0.0 - 20.5.2007, Copyright (c) 2002-07, ASTRA 92 a.s., Zlín

Zpracovatelská firma	
Zpracovatel	
Soubor	
Datum a čas	2.9.2009 – 16:00

Zadáání

Prostor	UČEBNA PODKROVÍ m.č.319	-
Délka	6850	mm
Šířka	5470	mm
Výška	3100	mm

Činitel odrazu stropu	0.60	-
Činitel odrazu stěn 1,2,3,4	0.50 0.50 0.50 0.50	-
Činitel odrazu podlahy	0.20	-
Činitel odrazu terénu	0.20	-
Čistota prostředí interieru	Čisté	-
Čistota prostředí exterieuru	Čisté	-

Rozmístění výpočetních bodů

Místo zrakového úkolu	Místo zrakového úkolu 1	-
Souřadnice prvního bodu	925 735 850	mm
Rozteč bodů 1	1000 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 1000 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	6 5	-

Rozmístění osvětlovacích otvorů

Soustava bočních otvorů 1	Soustava bočních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	600 0 850	mm
Vektor délky	5650 0 0	mm
Vektor výšky	0 0 1150	mm
Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	0 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	1 1	-

Soustava horních otvorů 1	Soustava horních otvorů 1	-
Počet skel otvoru	2	-
Druh skla	čiré	-
Koeficient prostupu 1 skla	0.95	-
Koeficient konstrukce otvoru	0.90	-
Koeficient regulačních zařízení	1.00	-
Koeficient konstrukce budovy	1.00	-
Odraznost	0.20	-
Souřadnice prvního otvoru	1050 300 3100	mm
Vektor délky	800 0 0	mm
Vektor výšky	0 1250 0	mm

Vektor ostění	0 0 0	mm
Rozteč bodů 1	1800 0 0	mm
Rozteč bodů 2	0 0 0	mm
Počet ve směru rozteče 1,2	3 1	-

Činitel denní osvětlenosti v kontrolních bodech

Místo zřakového úkolu 1

Minimální hodnota 4.2 %

Střední hodnota 12.3 %

Maximální hodnota 31.7 %

Rovnoměrnost 0.131

Y\X	925	1925	2925	3925	4925	5925
735	24.7	30.2	31.7	31.4	29.5	23.4
1735	13.2	15.1	16.0	15.8	14.5	12.2
2735	8.0	8.8	9.3	9.1	8.5	7.5
3735	5.3	5.7	5.9	5.9	5.5	5.1
4735	4.3	4.6	4.8	4.7	4.5	4.2

Grafické vyhodnocení denního osvětlení m.č.319

