

dalea

Stavební fyzika - osvětlení, oslunění, akustika - návrhy, výpočty, měření, realizace Inženýrská činnost
s.r.o.
Zárubova 510/9, Praha 4, 14200, ičo 267 06 296

www.dalea.cz
mobil: 603 105 697
tel/fax: 241 470 791
mobil: 603 462 950
dalea@dalea.cz

Studie denního osvětlení

**Novostavba pavilonu č. 2 Základní školy Jandusů, náměstí Bratří
Jandusů 2/38, Praha - Uhřetěves**

Vypracovali : Petr Polanecký, Martin Stárka

Datum: 6. listopadu 2014



1. předmět studie

Předmětem studie je posouzení kvality denního osvětlení v učebnách novostavby pavilonu č. 2 Základní školy Jandusů, náměstí Bratří Jandusů 2/38, Praha – Uhřetěves.

2. výchozí podklady

- /1/ projektová dokumentace posuzované novostavby pavilonu č. 2
- /2/ ČSN 730580-1: Denní osvětlení budov
- /3/ ČSN 730580-3: Denní osvětlení škol

3. denní osvětlení

požadavky ČSN

požadavky ČSN

ČSN 73 0580 - 3 Denní osvětlení škol

Učebny patří do třídy zrakové činnosti IV., tomu odpovídá minimální hodnota činitele denní osvětlenosti minimálně 1,5%.

postup výpočtu

Vypočtené hodnoty (č.d.o.) byly počítány pomocí programu DEN 3.10 od ing.Maixnera a ing.Rybára.

Činitel denní osvětlenosti byl počítán pro body rovnoměrně rozmístěné v půdoryse na vodorovné srovnávací rovině ve výšce 0.85 m nad podlahou. Výpočtové body byly voleny dle čl. 4.1.11 ČSN 73 0580-1, tzn. 1m od zdí v pravidelné síti. Základní podmínky výpočtu: rovnoměrně zatažená obloha 5000lx + gradovaný jas. Odrazivost terénu R_o 0.1. Znečištění zasklení je uvažováno z vnější strany 0.9 a z vnitřní strany 0.95. Odrazivost stropů, stěn a podlahy byla určena dle ČSN - (podlahy 0.3, stěn 0.5 a stropů 0.7).

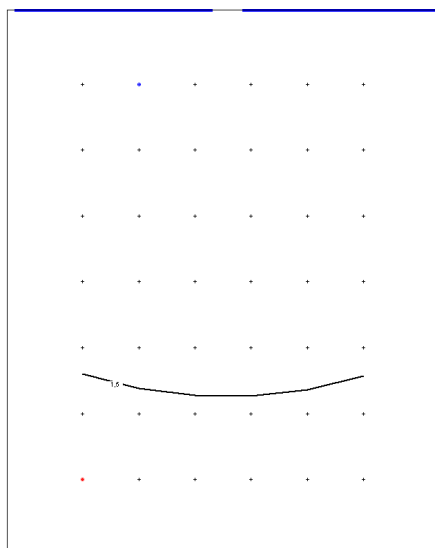
Posouzení je provedeno pro místnosti v přízemí dostavby. V patře dostavby se nacházejí místnosti o stejných parametrech jako posuzované místnosti.

1.03 – kabinet

Popis místnosti : místnost v 1.NP o půdorysných rozměrech 5,7x7,2m a výšce 3,0m je osvětlena dvěma okny o rozměru 2,6x2,2m

Činitel denní osvětlenosti

y \ x	1	2	3	4	5	6
1	8.08	8.48	7.91	7.87	8.43	8.23
2	4.55	4.96	5.09	5.11	4.99	4.63
3	2.85	3.11	3.25	3.26	3.13	2.89
4	2.01	2.16	2.25	2.25	2.17	2.03
5	1.56	1.64	1.69	1.69	1.65	1.57
6	1.29	1.34	1.36	1.37	1.34	1.30
7	1.13	1.16	1.17	1.17	1.16	1.13

Půdorys místnosti 1:100 s izofotou 1,5%:**Vyhodnocení výpočtu č.d.o.:**

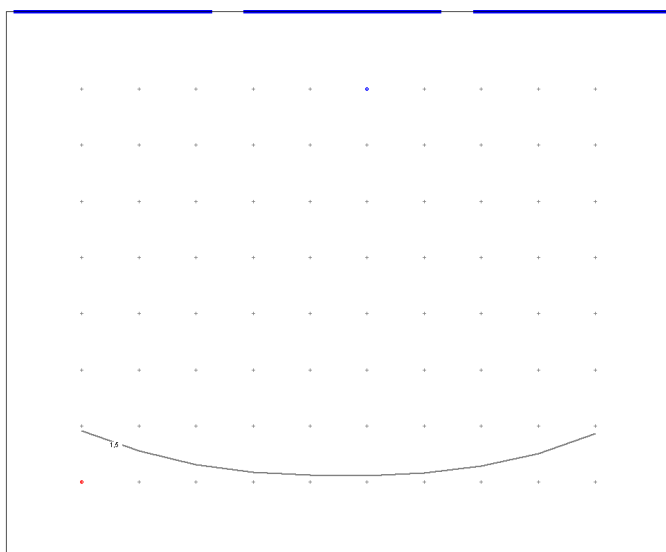
Denní osvětlení vyhovující požadavkům ČSN 73 0580-3 pro třídu zrakové činnosti IV. bude v prostoru ohraničeném izofotou 1,5%, tj. v prostoru od oken do vzdálenosti maximálně 5,1m

1.10 – učebna 1

Popis místnosti : místnost v 1.NP o půdorysných rozměrech 8,735x7,2m a výšce 3,0m je osvětlena třemi okny o rozměru 2,6x2,2m

Činitel denní osvětlenosti

y \ x	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8.34	8.73	8.12	8.11	8.80	8.87	8.16	8.08	8.67	8.48
2	5.17	5.60	5.71	5.78	5.85	5.86	5.78	5.73	5.62	5.26
3	3.47	3.79	3.98	4.07	4.07	4.08	4.07	4.00	3.82	3.53
4	2.57	2.78	2.92	3.00	3.01	3.01	3.00	2.94	2.80	2.60
5	2.05	2.18	2.29	2.34	2.36	2.36	2.35	2.30	2.20	2.07
6	1.73	1.81	1.88	1.93	1.94	1.94	1.93	1.89	1.82	1.74
7	1.51	1.57	1.62	1.65	1.66	1.67	1.65	1.63	1.58	1.52
8	1.38	1.42	1.45	1.47	1.48	1.48	1.47	1.45	1.42	1.38

Půdorys místnosti 1:100 s izofotou 1,5%:**Vyhodnocení výpočtu č.d.o.:**

Denní osvětlení vyhovující požadavkům ČSN 73 0580-3 pro třídu zrakové činnosti IV. bude v prostoru ohraničeném izofotou 1,5%, tj. v prostoru od oken do vzdálenosti maximálně 6,1m

4 **závěrečné zhodnocení**

Posuzované učebny a kabinet novostavby pavilonu č. 2 Základní školy Jandusů, náměstí Bratří Jandusů 2/38, Praha - Uhřetěves, budou dostatečně využitelné pro trvalý pobyt žáků, respektive jako trvalá pracoviště, v rozsahu dle výše uvedených výpočtů. V příloženém půdoryse 1.NP je vyznačen prostor s vyhovujícím denním osvětlením.



5 **přílohy**

- P.1 Půdorys 1.NP novostavby pavilonu č. 2 ZŠ
- P.2 Půdorys 2.NP novostavby pavilonu č. 2 ZŠ
- P.3 Řez novostavby pavilonu č. 2 ZŠ