

## ODBORNÝ SVĚTLOTECHNICKÝ POSUDEK

Název stavby: Revitalizace lokality Mlýnský ostrov  
Místo stavby: p.č.85/1,85/2, 851, k.ú. Bílovice nad Svitavou  
Investor: Mlýnský ostrov s.r.o., Fügnerovo nábř. 27, Bílovice nad Svitavou  
Objednatel: P. P. Architects s. r. o., ulice Slovinská 693/29, 612 00 Brno  
Účel posudku: Posouzení činitele denní osvětlenosti v učebnách, situovaných v objektu SO 03 v lokalitě Mlýnský ostrov, Bílovice nad Svitavou.



V Brně: únor 2023

Vypracoval: Ing. Karel Čupr, CSc.

aut. Ing. pro obor Technika prostředí staveb.  
Soudní znalec v oboru stavebnictví, odvětví  
stavby obytné a stavby průmyslové, specializace  
technika prostředí, a odvětví stavební různá,  
specializace stavební fyzika

## **Úvod:**

Účelem světloteknického posudku je posouzení činitele denní osvětlenosti v učebnách, situovaných v objektu SO 03 v lokalitě Mlýnský ostrov, Bílovice nad Svitavou. (p.č.85/1,85/2, 851, k.ú. Bílovice nad Svitavou).

## **Použité podklady:**

Projektová dokumentace „Revitalizace lokality Mlýnský ostrov“. Stupeň DUR + DSP (01/2023). Dodáno v digitální formě – dwg, jpg, pdf a doc.

### **a) Legislativní a normativní požadavky na úroveň denní osvětlenosti:**

Legislativní požadavky na přirozené osvětlení vnitřních prostorů vycházejí ze znění vyhlášky č. 268/2009 Sb. <sup>(1)</sup> o technických požadavcích na stavby, se změnami 20/2012 Sb. , Zákona č. 258/2000 Sb. <sup>(2)</sup> - Zákon o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a vyhlášky č. 410/2005 Sb. <sup>(3)</sup>- Vyhláška o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých.

<sup>(1)</sup> § 11 Denní a umělé osvětlení, větrání a vytápění

(1) U nově navrhovaných budov musí návrh osvětlení v souladu s normovými hodnotami řešit denní, umělé i případně sdružené osvětlení, a posuzovat je společně s vytápěním, chlazením, větráním, ochranou proti hluku, prosluněním, včetně vlivu okolních budov a naopak vlivu navrhované stavby na stávající zástavbu.

(2) Obytné místnosti musí mít zajištěno denní osvětlení v souladu s normovými hodnotami.

(4) V obytných místnostech musí být navrženo denní, umělé a případně sdružené osvětlení v závislosti na jejich funkčním využití a na délce pobytu osob v souladu s normovými hodnotami.

<sup>(2)</sup> § 7 Hygienické požadavky na prostory a provoz škol a školských zařízení, zařízení sociálně výchovné činnosti, zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc, služby péče o dítě v dětské skupině a živností, jejichž předmětem je péče o děti

(1) Školy a školská zařízení zapsaná do školského rejstříku, s výjimkou zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, školských poradenských zařízení a zařízení školního stravování, a dále zařízení sociálně výchovné činnosti a zařízení pro děti vyžadující okamžitou

pomoc (dále jen "zařízení pro výchovu a vzdělávání") jsou povinny zajistit, aby byly splněny hygienické požadavky upravené prováděcím právním předpisem na prostorové podmínky, vybavení, provoz, osvětlení, vytápění, mikroklimatické podmínky, zásobování vodou, úklid a nakládání s prádlem. Povinnost uvedenou ve větě první má i osoba provozující v provozovně živnost, jejíž náplní je péče o děti do 3 let věku nebo výchova, výuka anebo mimoškolní vzdělávání dětí nad 3 roky věku v předškolním zařízení, soukromé škole nebo zařízení sloužícím odbornému vzdělávání, nezařazených do rejstříku škol a školských zařízení a dále poskytovatel služby péče o dítě v dětské skupině, pokud se jedná o dětskou skupinu nad 12 dětí.

<sup>(3)</sup> dle § 12 (1) Ve vnitřních prostorech budov zařízení pro výchovu a vzdělávání a provozovnách pro výchovu a vzdělávání, určených k dlouhodobému pobytu žáků, musí být vyhovující denní osvětlení odpovídající normovým požadavkům .....

dle § 13 (1) Úroveň denního i umělého osvětlení prostorů se zobrazovacími jednotkami musí být v souladu s normovými hodnotami a požadavky.....

Normativní požadavky vycházejí ze znění ČSN EN 17037: 2019 – *Denní osvětlení budov*, ČSN 73 0580 -1: 2007- *Denní osvětlení budov- Část 1: Základní požadavky*, ve znění *Změny Z3:2019* a ČSN 73 0580 -3:1994- *Denní osvětlení budov- Část 3: Denní osvětlení škol*, ve znění *Změny Z3:2019*.

Normativní požadavky na hodnoty činitele denní osvětlenosti vnitřních prostorů a jejich funkčně vymezených částí jsou stanoveny v čl.5.1.2 ČSN EN 17037:2019.

Za prostor s vyhovujícím denním světlem se považuje prostor, v němž je dosaženo hodnoty cílové osvětlenosti ( $D_T$ ) na části srovnávací roviny uvnitř prostoru nejméně po polovinu doby s denním světlem.

V prostorech se svislými nebo šikmými osvětlovacími otvory musí být na srovnávací rovině zároveň splněna hodnota minimální cílové osvětlenosti ( $D_{TM}$ ).

Srovnávací rovina se umísťuje do výšky 0,85m nad podlahou, pokud není uvedeno jinak. Při hodnocení lze z důvodu eliminace singularit malou část srovnávací roviny vynechat.

Doporučení pro příspěvek denního světla v prostoru jsou uvedeny v tabulkách A.1 a A.2. Tabulky obsahují hodnoty cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx) a minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx). Hodnoty cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx) se má dosáhnout na stanovené části srovnávací roviny  $F_{plane, \%}$  uvnitř prostoru. U prostoru se svislým nebo šikmým osvětlovacím otvorem (otvory) se má dosáhnout minimální hodnoty cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx) na celém (tzn.95%) části

prostoru  $F_{plane, \%}$ . Vodorovné osvětlovací otvory mají zajistit cílovou osvětlenost na cel (tzn.95%) srovnávací rovině  $F_{plane, \%}$  (tabulka A.2). Hodnocená část srovnávací roviny  $F_{plane, \%}$ . V prostoru je stanovena v tabulkách A.1 a A.2. Doporučení pro prostory se svislými anebo šikmými osvětlovacími otvory jsou v tabulce A.1, doporučení pro prostory s vodorovnými osvětlovacími otvory jsou v tabulce A.2.

Pokud není zřejmé, zda se má daný osvětlovací otvor hodnotit jako šikmý nebo vodorovný, pak se za vodorovný považuje každý osvětlovací otvor, jehož celá plocha se nachází nad srovnávací rovinou posuzovaného prostoru.

Tabulka A.1 – Doporučení pro příspěvek denního světla pro svislé nebo šikmé osvětlovací otvory

Doporučená úroveň pro svislé a šikmé osvětlovací otvory	Cílová osvětlenost $E_T$ (lx)	Část prostoru pro hodnocení cílové osvětlenosti $F_{plane, \%}$	Minimální cílová osvětlenost $E_{TM}$ (lx)	Část prostoru pro hodnocení minimální cílové osvětlenosti $F_{plane, \%}$	Podíl doby s denním světlem $F_{time, \%}$
Minimální	300	50 %	100	95 %	50 %
Střední	500	50 %	300	95 %	50 %
Velká	750	50 %	500	95 %	50 %

Tabulka A.2 – Doporučení pro příspěvek denního světla pro vodorovné osvětlovací otvory

Doporučená úroveň pro vodorovné osvětlovací otvory	Cílová osvětlenost $E_T$ (lx)	Část prostoru pro hodnocení cílové osvětlenosti $F_{plane, \%}$	Podíl doby s denním světlem $F_{time, \%}$
Minimální	300	95 %	50 %
Střední	500	95 %	50 %
Velká	750	95 %	50 %

Doporučení uvedená v tabulkách A.1 a A.2, lze vyjádřit činitelem denní osvětlenosti D. Činitele denní osvětlenosti (D) odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx) a minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx) jsou uvedeny v tabulkách A.3 a A.4

Tabulka A.3 - Hodnoty D pro osvětlovací otvory pro překročení hladin osvětlenosti 100, 300, 500 nebo 750lx při podílu doby s denním světlem  $F_{time, \%} = 50\%$

země	Hlavní město*	Zeměpisná šířka $\varphi$ (°)	Medián oblohové vodorovné osvětlenosti $E_{v,d,med}$	D pro překročení 100 lx	D pro překročení 300 lx	D pro překročení 500 lx	D pro překročení 750 lx
ČR	Praha	50,10	14 900	0,7%	2,0%	3,4%	5,0%

\*Země mohou přidat další města a tím zpřesnit zeměpisnou šířku a klimatické podmínky

Tabulka A.4 - Hodnoty D pouze pro vodorovné osvětlovací otvory s difuzním materiálem pro překročení hladin osvětlenosti 100, 300, 500 nebo 750lx při podílu doby s denním světlem  $F_{time, \%} = 50\%$

země	Hlavní město*	Zeměpisná šířka $\varphi$ (°)	Medián oblohové vodorovné osvětlenosti $E_{v,d,med}$	D pro překročení 100 lx	D pro překročení 300 lx	D pro překročení 500 lx	D pro překročení 750 lx
ČR	Praha	50,10	17 400	0,6%	1,7%	2,9%	4,3%

\*Země mohou přidat další města a tím zpřesnit zeměpisnou šířku a klimatické podmínky

Při výpočtu denní osvětlenosti se má zohlednit příslušné rozložení jasu oblohy, venkovní prostředí, osvětlovací otvory (materiál a části) a vnitřní odrazy (např. povrchů vnitřního prostoru a pevných předmětů).

Při návrhu denní osvětlenosti je třeba pečlivě zvážit volbu činitelů odrazu světla hlavních ploch prostoru, běžně doporučené hodnoty činitelů odrazů hlavních ploch vnitřního prostoru se pohybují v následujících rozsazích: strop 0,7 až 0,9; vnitřní stěny 0,5 až 0,8; podlaha 0,2 až 0,4; činitel odrazu venkovního terénu se obvykle volí 0,2. Odchytky od uvedených rozsahů jsou povoleny, ale jejich použití má být zdůvodněno, např., velký činitel odrazu (0,6) povrchové úpravy venkovních nádvoří.

Při provádění zkušebních nebo kontrolních výpočtů se doporučuje používat výchozí hodnoty činitelů odrazu pro podlahu 0,2, pro stěny 0,5 a pro strop 0,7.

## b) Popis situace:

V rámci revitalizace lokality Mlýnský ostrov, vzniknou v rekonstruovaném objektu SO03 učebny základní školy a dvě kanceláře. Kanceláře jsou situovány v 1.NP. Jednotlivé učebny jsou situovány od 2.NP do 5.NP. V šestém podlaží je navržena jednací místnost obce a konferenční sál. V sedmém podlaží je navržena klubovna.

Jednotlivé místnosti jsou osvětlovány soustavou bočních oken rozměrů 3,750 x 2,330m (3,000 x 2,330m) s výškou poprsníku 0,9m. Částečnou stínící překážku tvoří stávající hmota objektu v kterém je navržena restaurace.

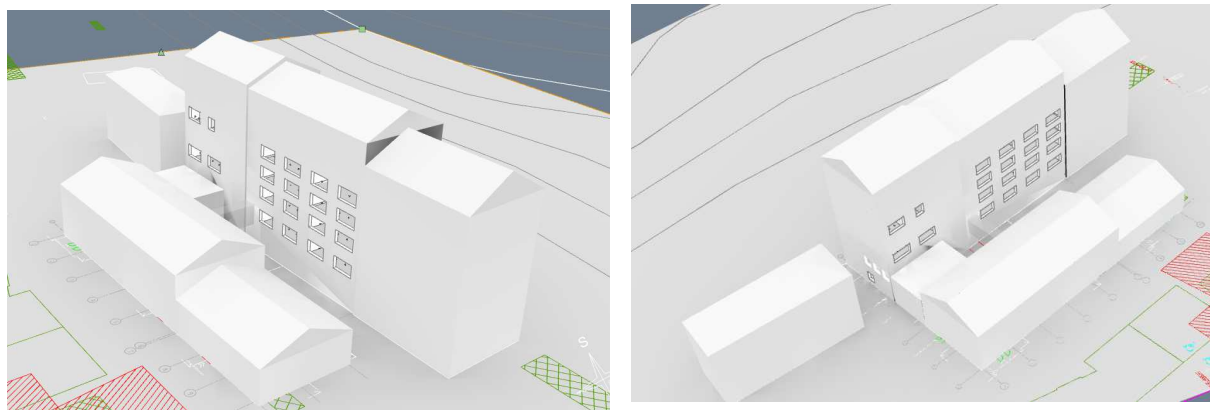
Rozměry jednotlivých posuzovaných místností a osvětlovacích otvorů byly převzaty z dodané projektové dokumentace.

### c) Zvolená metoda výpočtu pro výpočet denní osvětlenosti:

Výpočet denního osvětlení byl proveden v souladu s ČSN EN 17037: 2019 - *Denní osvětlení budov* a ČSN 73 0580-3:1994 - *Denní osvětlení budov- Část 3: Denní osvětlení škol, ve znění Změny Z3:2019* za pomoci výpočetní techniky. Byl použit program Astra MS Software, výpočetní modul ČSN EN 17037 1.0.88.

### d) Vypočtené hodnoty:

výpočetní schéma je na následujícím obrázku



Vypočtené hodnoty činitele denní osvětlenosti v jednotlivých místnostech na srovnávací rovině jsou uvedeny v následujícím textu.

Protokol o výpočtu je uschován v archívu zpracovatele posudku.

#### 1.NP

#### *Místnost 1.03 – speciální pedagog*

*V místnosti 1.03, bude hodnota  $D = 0,7\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), dosažena na 100% funkčně vymezené plochy z požadovaných 95% a hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), dosažena na 67% funkčně vymezené plochy z požadovaných 50%. Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*







### **Místnost 2.08 (dříve 2.07) – družina**

**V místnosti 2.08, bude hodnota  $D = 0,7\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), dosažena na 100% z požadovaných 95% a hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), dosažena na 100% z požadovaných 50%.**

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



### **3.NP**

#### **Místnost 3.03 – kmenová učebna**

**V místnosti 3.03, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), dosažena na 100% funkčně vymezené plochy z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), dosažena na 67% funkčně vymezené ploše z požadovaných 50%.**

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



#### **Místnost 3.06 – kmenová třída**

**V místnosti 3.06, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), dosažena na 100% funkčně vymezené plochy z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), dosažena na 60% funkčně vymezené plochy z požadovaných 50%.**

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*





### **Místnost 3.07 – kmenová učebna**

**V místnosti 3.07, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), dosažena na 100% funkčně vymezené plochy z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), dosažena na 67% funkčně vymezené plochy z požadovaných 50%.**

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



### **4.NP**

#### **Místnost 4.03 – kmenová učebna**

**V místnosti 4.03, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), dosažena na 100% funkčně vymezené plochy z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), dosažena na 67% funkčně vymezené ploše z požadovaných 50%.**

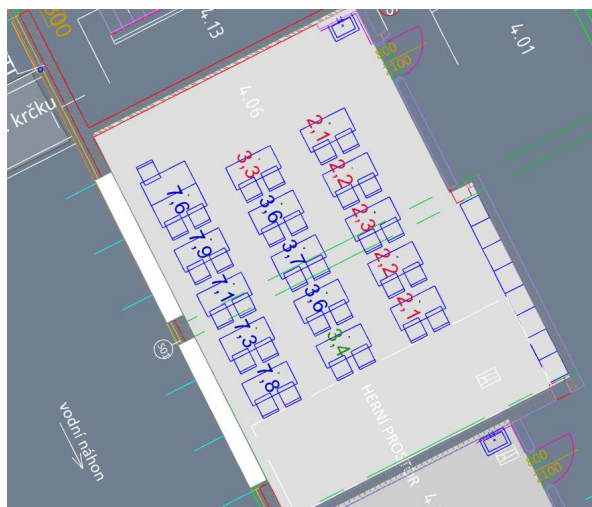
*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



#### **Místnost 4.06 – kmenová třída**

**V místnosti 4.06, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), dosažena na 100% funkčně vymezené plochy z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), dosažena na 60% funkčně vymezené plochy z požadovaných 50%.**

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



#### **Místnost 4.07 – kmenová učebna**

*V místnosti 4.07, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), **dosažena na 100% funkčně vymezené plochy z požadovaných 95%** a **hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), **dosažena na 67% funkčně vymezené plochy z požadovaných 50%**.***

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



#### **5.NP**

#### **Místnost 5.03 – klubovna 1 SVČ**

*V místnosti 5.03, bude hodnota  $D = 0,7\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), **dosažena na 100% z požadovaných 100%** a **hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), **dosažena na 100% z požadovaných 50%**.***

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



#### **Místnost 5.04 – klubovna 2 SVČ**

*V místnosti 5.04, bude hodnota  $D = 0,7\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), **dosažena na 100% z požadovaných 95%** a **hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), **dosažena na 100% z požadovaných 50%**.***

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*







### **Místnost 5.20 (dříve 5.19) – zkušebna 3 ZUČ**

**V místnosti 5.20, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), *dosažena na 100%* z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), *dosažena na 67%* z požadovaných 50%.**

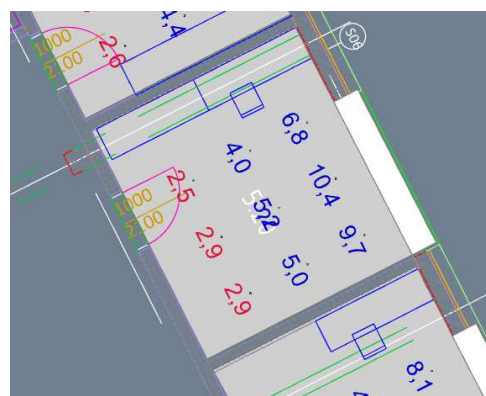
*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



### **Místnost 5.23 (dříve 5.20) – zkušebna 4 ZUČ**

**V místnosti 5.23, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), *dosažena na 100%* z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), *dosažena na 67%* z požadovaných 50%.**

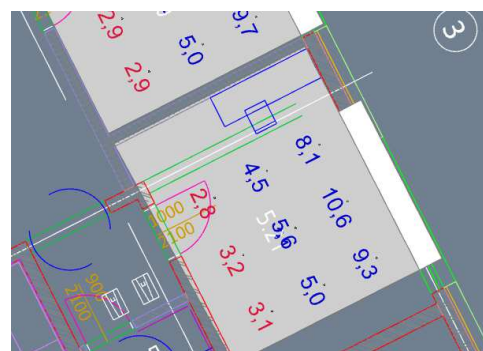
*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



### **Místnost 5.24 (dříve 5.21) – zkušebna 5 ZUČ**

**V místnosti 5.21, bude hodnota  $D = 2,0\%$  (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), *dosažena na 100%* z požadovaných 95% a hodnota  $D = 3,4\%$  (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)), *dosažena na 67%* z požadovaných 50%.**

*Viz celkový přehled vypočtených hodnot činitele denní osvětlenosti.*



***Celkový přehled hodnot činitele denní osvětlenosti pro posuzované místnosti, situovaných v objektu SO 03 v lokalitě Mlýnský ostrov, Bílovice nad Svitavou. (p.č.85/1,85/2, 851, k.ú. Bílovice nad Svitavou).***

Název	Minimální hodnota	Požadovaná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>Místnost 1.03 - speciální pedagogika</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 67 / 50 %	5,50%	0,19
<b>Místnost 1.05 - psycholog</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 100 / 50 %	10,10%	0,23
<b>Místnost 2.03 - družina</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 68 / 50 %	7,60%	0,15
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 57 / 50 %	9,80%	0,13
<b>Místnost 2.07 (dříve 2.06) - družina</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 67 / 50 %	7,60%	0,17
<b>Místnost 2.08 (dříve 2.07) - družina</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 100 / 50 %	7,20%	0,26
<b>Místnost 3.03 - kmenová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	8,00%	0,25
<b>Místnost 3.06 - kmenová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 60 / 50 %	7,50%	0,27
<b>Místnost 3.07 - kmenová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	7,40%	0,31
<b>Místnost 4.03 - kmenová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	7,90%	0,26
<b>Místnost 4.06 - kmenová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 60 / 50 %	7,70%	0,3
<b>Místnost 4.07 - kmenová učebna</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	7,90%	0,25
<b>Místnost 5.03 - klubovna 1SVČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 100 / 50 %	8,30%	0,32
<b>Místnost 5.04 - klubovna 2SVČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 100 / 50 %	8,50%	0,29
<b>Místnost 5.12 (dříve 5.11) - kancelář SVČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(0,7) 100 / 95 %	(2,0) 67 / 50 %	6,70%	0,22
<b>Místnost 5.17 (dříve 5.16) - zkušebna 1 ZUČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 56 / 50 %	9,10%	0,24
<b>Místnost 5.18 (dříve 5.17) - zkušebna 2 ZUČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	10,30%	0,26
<b>Místnost 5.20 (dříve 5.19) - zkušebna 3 ZUČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	11,80%	0,28
<b>Místnost 5.23 (dříve 5.20) - zkušebna 4 ZUČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	11,40%	0,28
<b>Místnost 5.24 (dříve 5.21) - zkušebna 5 ZUČ</b>				
Činitel denní osvětlenosti	(2,0) 100 / 95 %	(3,4) 67 / 50 %	11,70%	0,3

**e) Závěr:**

Z provedených výpočtů je zřejmé že:

- **V místnostech 1.03, 2.04, 2.07, 3.03, 3.06, 3.07, 4.03, 4.06, a 4.07 bude hodnota  $D = 2,0\%$  (3,4%) (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)) a  $D = 0,7\%$  (2,0%), (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), **dosažena ve funkčně vymezeném prostoru srovnávací roviny**, dle doporučení ČSN EN 17037: 2019 - *Denní osvětlení budov*. **Jedná se o prostor v kterém se bude odehrávat zraková činnost.****
- **V ostatních posuzovaných místnostech 1.05, 2.08, 5.03, 5.04 a 5.12, 5.17, 5.18, 5.19, 5.23 a 5.24 bude hodnota  $D = 2,0\%$  (3,4%) (odpovídající doporučené cílové osvětlenosti  $E_T$  (lx)) a  $D = 0,7\%$  (2,0%), (odpovídající minimální cílové osvětlenosti  $E_{TM}$  (lx)), **dosažena v celém prostoru srovnávací roviny**, dle doporučení ČSN EN 17037: 2019 - *Denní osvětlení budov*.**