

## Výpočet denního osvětlení novostavby objektu SŠ stavební Třebíč

Střední škola stavební Třebíč

Kubišova 1214/9

PSČ 67401

k.ú. Třebíč

### **Zadání:**

Úkolem je výpočet denního osvětlení dvou místností nově postavené části objektu. Posuzovat se budou místnosti: 1.02 Přípravná – Učebna, 1.03 Výuková hala na požadavky denního osvětlení dle ČSN 73 0580-1, ČSN 36 0020 , Vyhlášky 268/2009 Sb. a Nařízení vlády č. 361/2007 Sb.

### **Vyhodnocení:**

Na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětleném denním osvětlením, musí být minimální hodnota činitele denní osvětlenosti 1,5%.

Na pracovišti, na němž je vykonávána trvalá práce, osvětleném sdruženým osvětlením, musí být minimální hodnota činitele denní osvětlenosti 0,5%. Navíc u převažujícího bočního osvětlení musí být průměrná hodnota nejméně 1,0%.

Pro výpočet denního osvětlení byly v posuzované třídě umístěny sítě kontrolních bodů ve výšce 0,85 m nad podlahou s hodnotami činitelů denní osvětlenosti a hraniční izofotou 1,5%, označující plochu s minimální hodnotou cílového činitele denní osvětlenosti, a izofotou 0,5%, označující plochu s minimální hodnotou cílového činitele sdruženého osvětlení. Izofota je spojnice bodů se stejnou intenzitou.

Výpočtem bylo ověřeno, že místnost 1.02 je vyhovující na denní osvětlení téměř v celé ploše. Místnost 1.03 je ve většině plochy vyhovující na denní osvětlení a ve zbylé ploše je vyhovující na sdružené osvětlení. Průměrná hodnota v místnosti 1.02 je 3,3%, v místnosti 1.03 je 2,0%.

Výsledky jsou uvedeny v příloze.

### **Kontroloval:**

Ing. Pavel Štajnrt

autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby po číslem 1301934

znalec pro oslunění a denní osvětlení staveb

číslo v deníku autorizované osoby: 1535

# Příloha

## Všeobecně

**Předmět**

Střední škola stavební Třebíč, Kubišova 1214/9, PSČ 67401, k.ú. Třebíč

**Úkol**

Výpočet denního osvětlení místností nově postavené části objektu SŠ stavební Třebíč

**Objednatel**

**Milan Melichar**  
Čajkovského 549/12  
674 01 Třebíč  
IČO: 47444703  
kontaktní osoba: Milan Melichar  
tel: +420 606 224 941  
email: [projektanti@seznam.cz](mailto:projektanti@seznam.cz)

**Zpracovatel**

<b>DEKPROJEKT s.r.o.</b>	IČ: 27642411
Tiskařská 10/257	DIČ: CZ699000797
budova TTC	
108 00 Praha 10	Bankovní spojení:
tel.: +420 234 054 284	Komerční banka Praha 9
email: <a href="mailto:info@atelier-dek.cz">info@atelier-dek.cz</a>	35-7899980247/0100

**Vypracoval**

Bc. Lenka Drápelová

**Kontroloval**

Ing. Pavel Štajnrt  
autorizovaný inženýr v oboru pozemní stavby po číslem 1301934  
znalec pro oslunění a denní osvětlení staveb  
číslo v deníku autorizované osoby: 1535

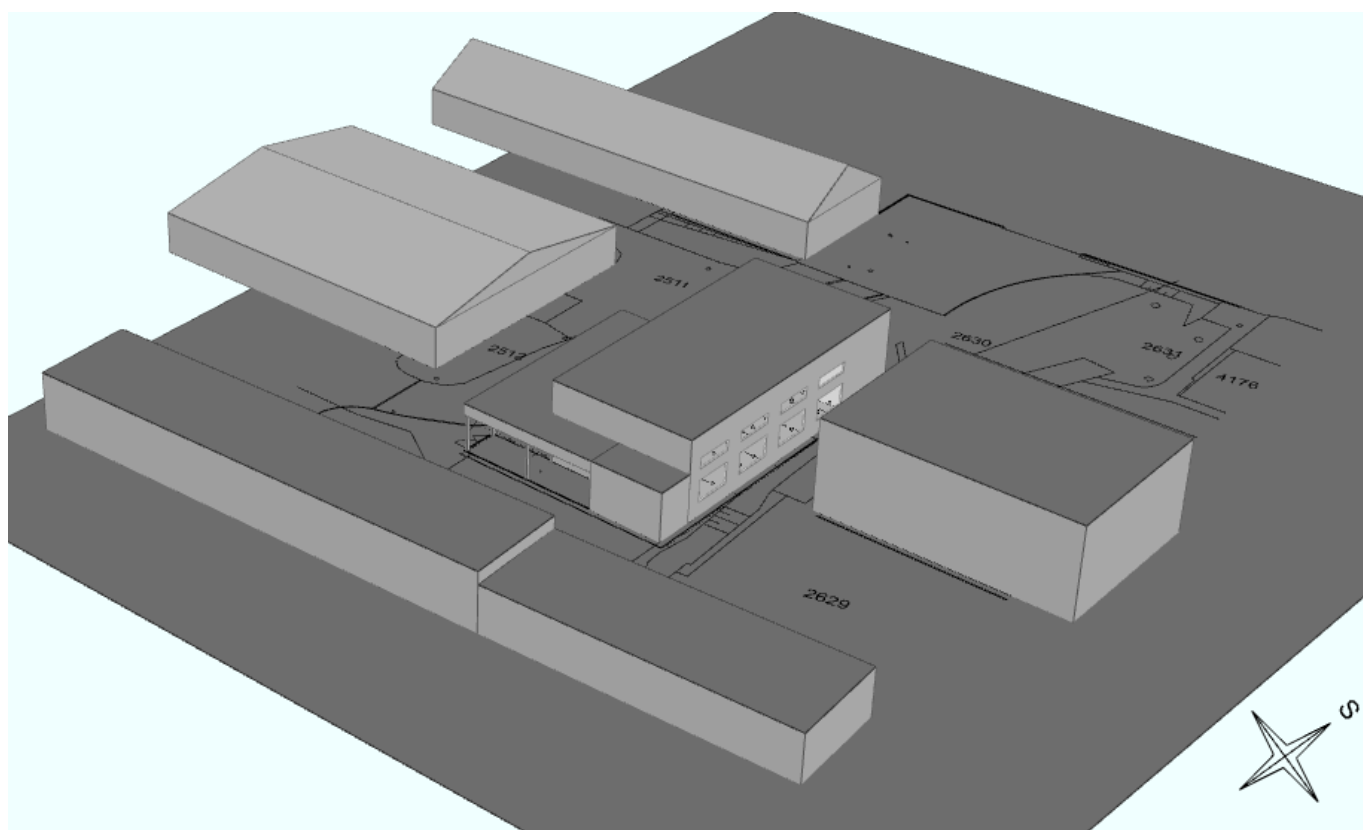
**Zpracováno v období**

Prosinec 2021

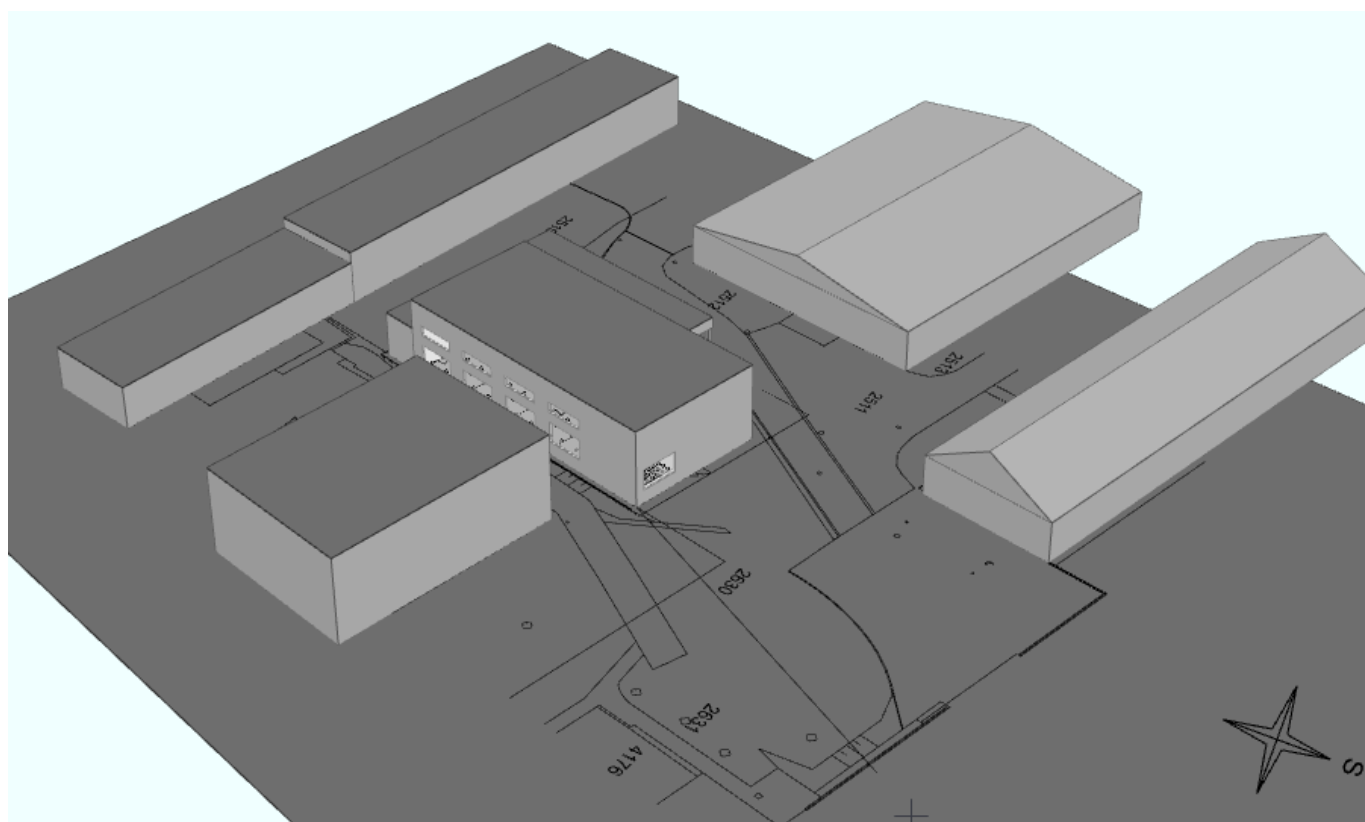
## Podklady

- [1] Objednávka ze dne 29.11.2021
- [2] Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- [3] Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby
- [4] ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1: Základní požadavky
- [5] ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov – Část 3: Denní osvětlení škol
- [6] ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení – Základní požadavky
- [7] Výkresová dokumentace dodaná objednatelem (v elektronické podobě) ze dne 12.11.2021
- [8] Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon

Pozn. Pokud není uvedeno jinak, rozumí se předpisy a normy v platném znění.



Obr. 1 – Jihovýchodní pohled



Obr. 2 – Severovýchodní pohled



## Přehled výsledků

Název	Minimální hodnota	Průměrná hodnota	Maximální hodnota	Rovnoměrnost
<b>1.02 - UČEBNA</b>				
Činitel denní osvětlenosti Wdls	1,1 / 1,5 %	3,3 %	7,5 %	0,15
<b>1.03 - VÝUKOVÁ HALA</b>				
Činitel denní osvětlenosti Wdls	0,5 / 1,5 %	2,0 %	7,1 %	0,076

## 1.02 UČEBNA - místnost

---

### Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	200 mm
Dělicí poměr svítidla	10

### Údržba

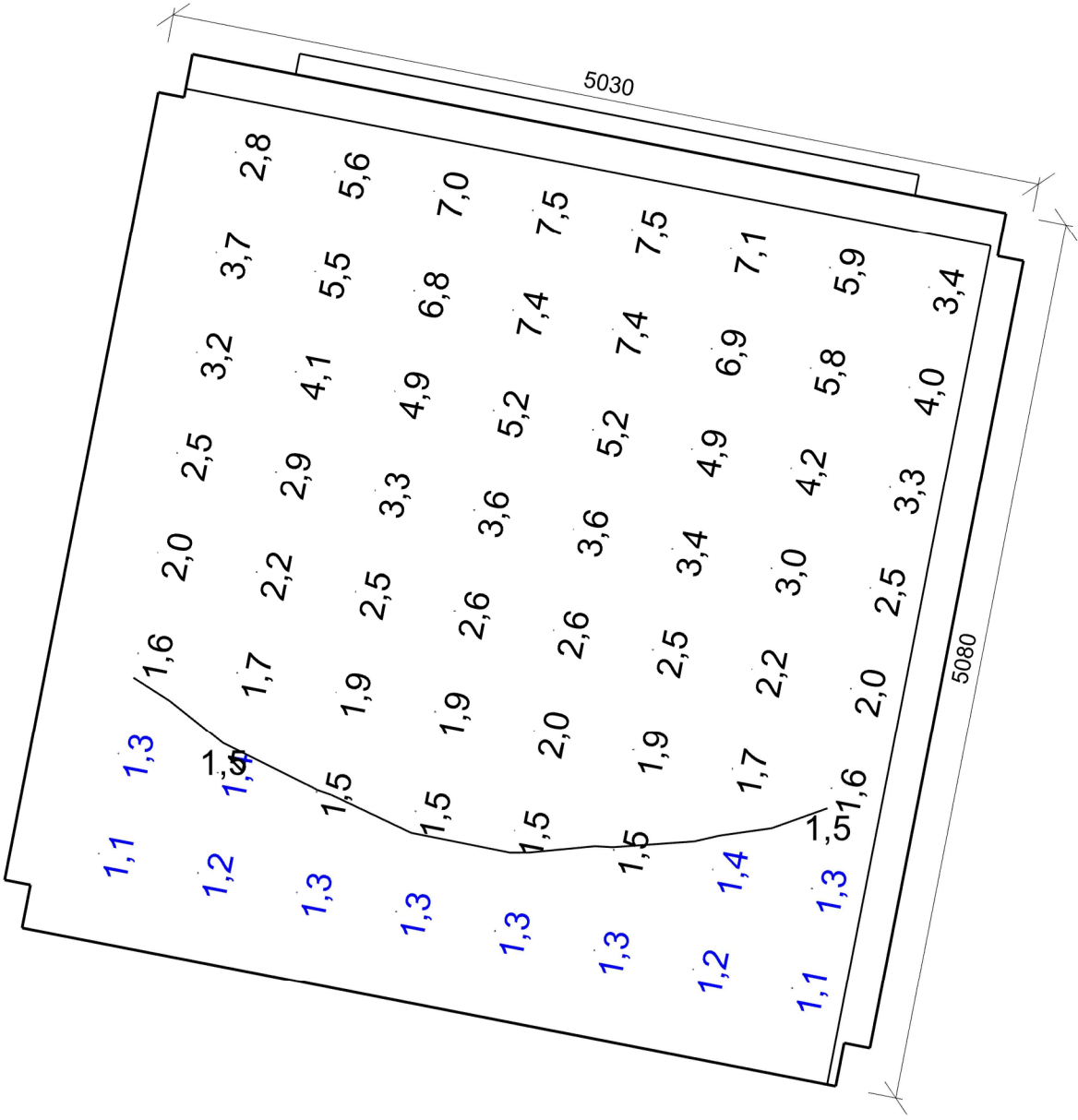
Čistota prostředí	Standardní
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

### Geometrie

Výška	3500,00 mm
Plocha	25,4 m <sup>2</sup>

### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5



Dmin/Dm/Dmax: 1,1/3,3/7,5 % | Rovnoměrnost: 0,15  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 500,00 x 500,00 mm | Rozteče: 582,86 x 575,72 mm

### 1.03 VÝUKOVÁ HALA - místnost

---

#### Výpočet

Počet odrazů	3
Úroveň denního osvětlení	Minimální
Typ otvorů	Automaticky detekovat
Dělicí poměr otvoru	30
Rozměr elementární plochy	700 mm
Dělicí poměr svítidla	10

#### Údržba

Čistota prostředí	Standartní
Údržbu počítat	Ano
Interval obnovy povrchů	36 m
Interval čištění svítidel	12 m
Funkční spolehlivost	100 %
Výměna světelných zdrojů	Individuální

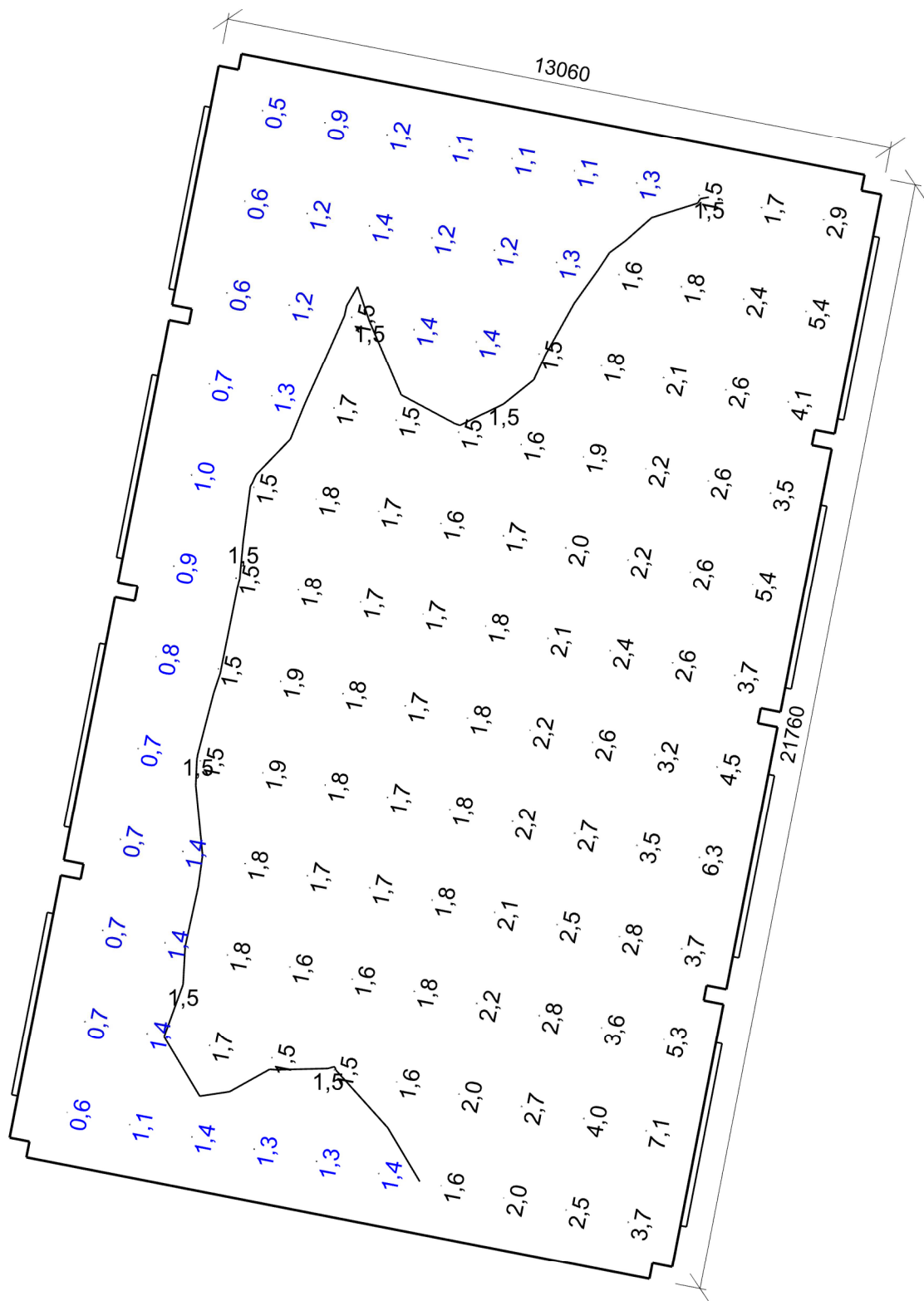
#### Geometrie

Výška	5700,00 mm
Plocha	283,0 m <sup>2</sup>

#### Odraznost

Podlaha	0,3
Strop	0,7
Stěny	0,5





Dmin/Dm/Dmax: 0,5/2,0/7,1 % | Rovnoměrnost: 0,076  
Výška: 850,00 mm | Odsazení: 1000,00 x 1000,00 mm | Rozteče: 1796,37 x 1228,89 mm

