

Studie oslunění a denního osvětlení

**Viladům pro učitele, p.č. 2668/5, 2668/6, 2668/12, k.ú.
Černošice**

Vypracoval: Martin Stárka

Datum: 02/2022



1. předmět studie

Předmětem této studie je posouzení oslunění a denního osvětlení ubytovacích jednotek Viladomu pro učitele, p.č. 2668/5, 2668/6, 2668/12, k.ú. Černošice.

2. výchozí podklady

- /1/ Projektová dokumentace navrhovaného viladomu s ubytovacími jednotkami
- /2/ ČSN 730580-1: Denní osvětlení budov
- /3/ ČSN 730580-2: Denní osvětlení obytných budov
- /4/ ČSN EN 17037: Denní osvětlení budov

3. oslunění

Požadavky ČSN

Dle ČSN EN 17037, příloha A, tabulka A.6, má přímé sluneční světlo do prostoru dopadat po dobu minimálně 1,5 h. Určeným dnem pro posouzení je 1. března.

Postup výpočtu

Vypočtené hodnoty doby proslunění byly počítány pomocí programu Building design s výpočtním modulem pro výpočet proslunění dle požadavků ČSN EN 17037.

Doba proslunění byla počítána pro kontrolní body umístěné ve středu šířky okna v rovině vnitřního líce okenního otvoru ve výšce minimálně 1,2m nad podlahou.

Posouzení oslunění je provedeno pro typické byty.

Výsledky výpočtů proslunění

Podlaží	Jenotka	Místnost	Proslunění	
			Doba proslunění (hod:min)	Hodnocení
			Požadavek ČSN 1:30	
1.NP	1.01	1.1.4	8:51	Prosluněn
	1.02	1.2.5	8:52	Prosluněn
	1.03	1.3.6	5:26	Prosluněn
	1.04	1.4.4	1:51	Prosluněn
	1.05	1.5.5	2:00	Prosluněn
2.NP	2.01	2.1.4	7:54	Prosluněn
	2.02	2.2.6	7:54	Prosluněn
	2.03	2.3.6	2:35	Prosluněn
	2.04	2.4.4	2:00	Prosluněn
	2.05	2.5.5	2:00	Prosluněn

Všechny jednotky navrhovaného viladomu s ubytovacími jednotkami budou dostatečně osluněny dle požadavků ČSN 73 4301 a ČSN EN 17037.

4. denní osvětlení

požadavky ČSN

ČSN 73 0580 – 2 Denní osvětlení obytných budov

V obytných místnostech s bočním denním osvětlením musí ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti, ale nejdále 3,0m od okna, vzdálených 1 metr od vnitřních povrchů bočních stěn, být hodnota činitele denní osvětlenosti nejméně 0,7% a průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti z obou těchto bodů nejméně 0.9%. Jsou-li okna ve dvou stýkajících se stěnách, postačí, je-li tento požadavek splněn alespoň u jedné z obou dvojic kontrolních bodů.

Postup výpočtu

Vypočtené hodnoty (č.d.o.) byly počítány pomocí programu WDLS 5.0.

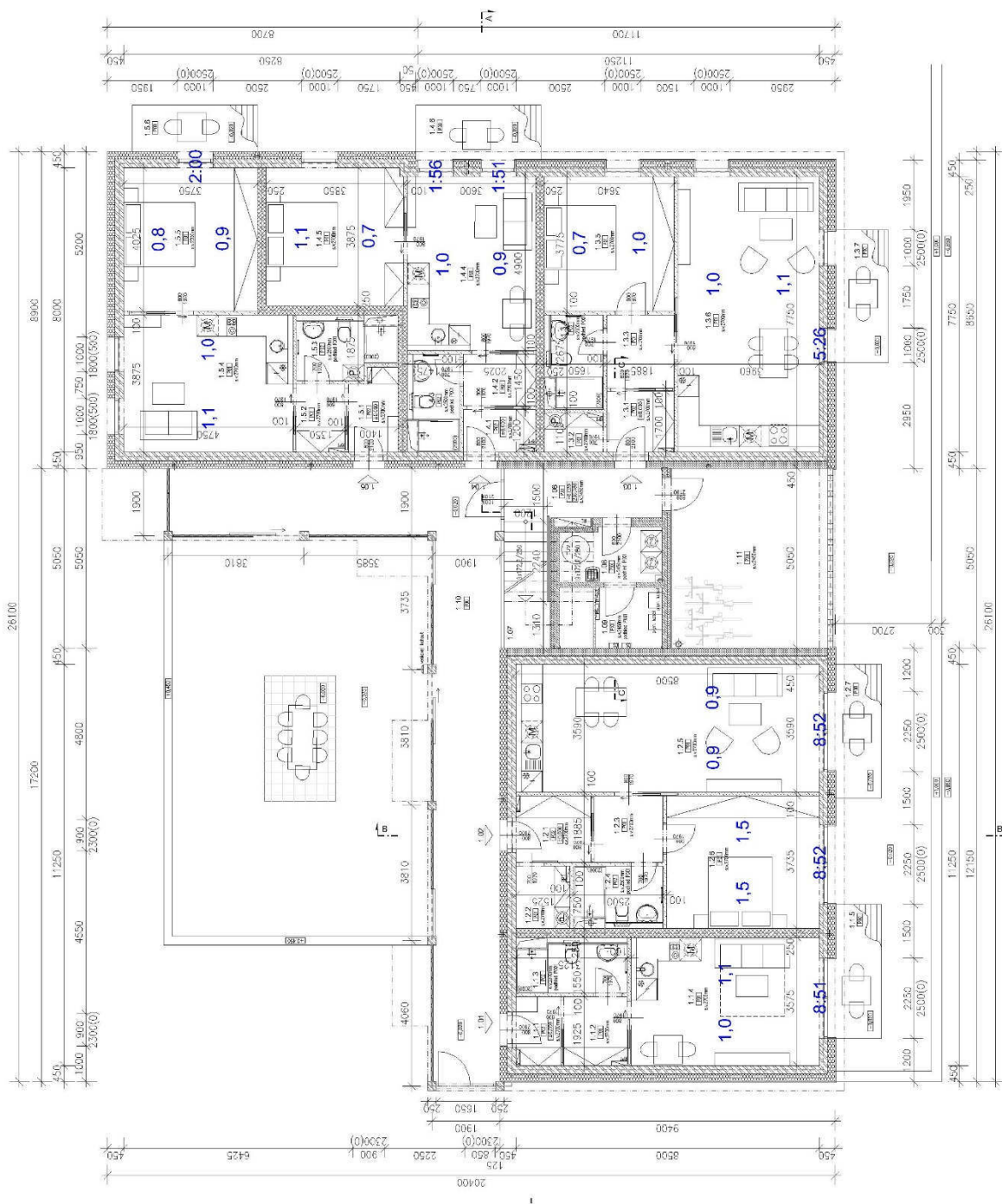
Základní podmínky výpočtu: rovnoměrně zatažená obloha 5000lx + gradovaný jas. Odrazivost terénu R_o 0.2. Znečištění zasklení je uvažováno z vnější strany 0.9 a z vnitřní strany 0.95. Prostup světla zasklením 0.73 (trojsklo). Odrazivost stropů, stěn a podlahy byla určena dle ČSN – (podlahy 0.3, stěn 0.5 a stropů 0.7).

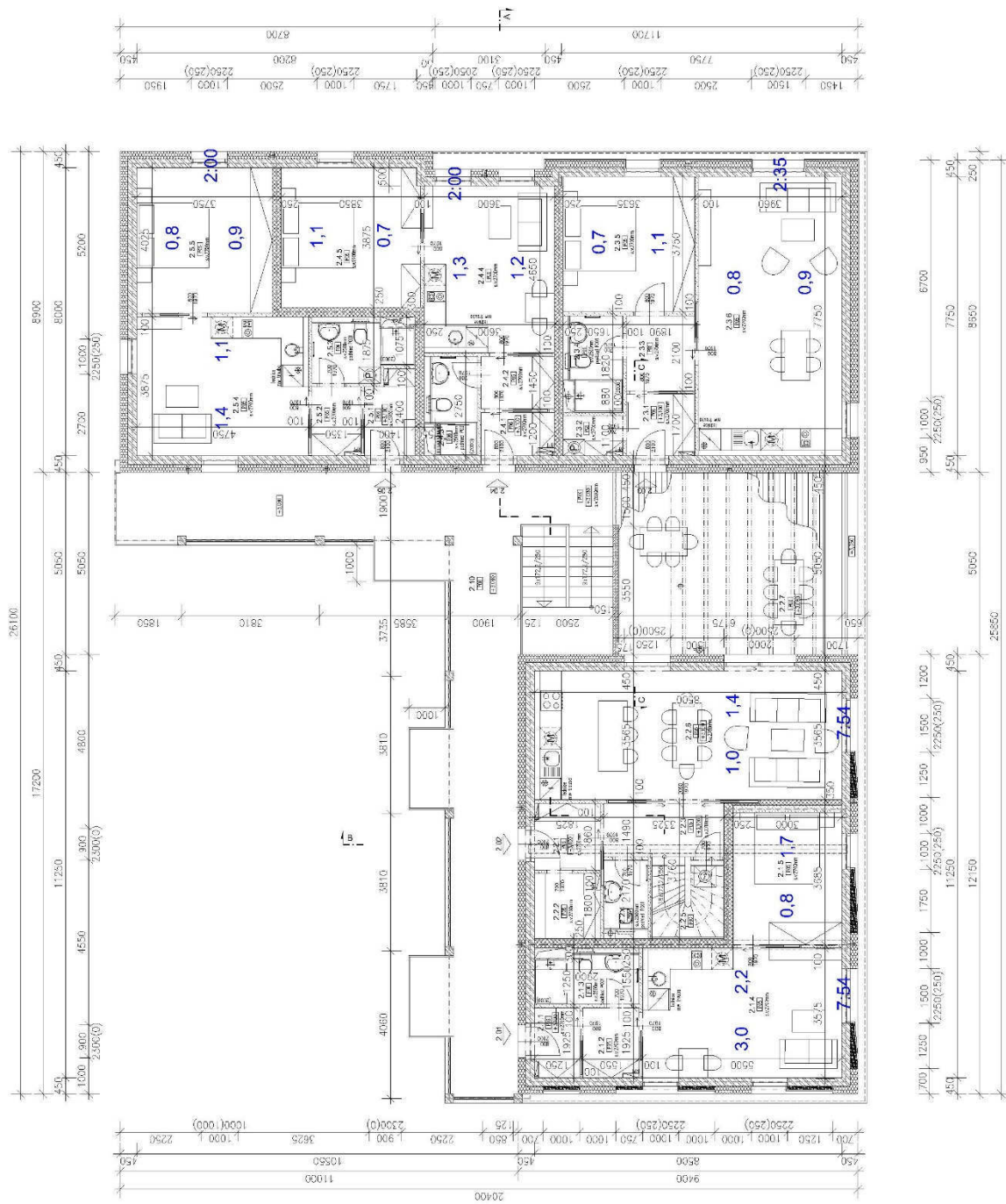
Výsledky posouzení

Podlaží	Místnost	Denní osvětlení		
		D_{min} (%)	D_m (%)	Hodnocení
		Požadavek ČSN 0,7 %	Požadavek ČSN 0,9 %	
1.NP	1.1.4	1,0	1,1	Vyhovuje
	1.2.5	0,9	0,9	Vyhovuje
	1.2.6	1,5	1,5	Vyhovuje
	1.3.5	0,7	1,0	Vyhovuje
	1.3.6	1,0	1,1	Vyhovuje
	1.4.4	0,9	1,0	Vyhovuje
	1.4.5	0,7	0,9	Vyhovuje
	1.5.4	1,0	1,1	Vyhovuje
	1.5.5	0,8	0,9	Vyhovuje
2.NP	2.1.4	2,2	2,6	Vyhovuje
	2.1.5	0,8	1,3	Vyhovuje
	2.2.6	1,0	1,2	Vyhovuje
	2.3.5	0,7	0,9	Vyhovuje
	2.3.6	0,8	0,9	Vyhovuje
	2.4.4	1,2	1,3	Vyhovuje
	2.4.5	0,7	0,9	Vyhovuje
	2.5.4	1,1	1,3	Vyhovuje
	2.5.5	0,8	0,9	Vyhovuje
3.NP	3.2.2	1,9	2,1	Vyhovuje
	3.2.5	1,4	1,4	Vyhovuje
	3.2.6	1,8	2,6	Vyhovuje
	3.2.9	1,0	1,2	Vyhovuje

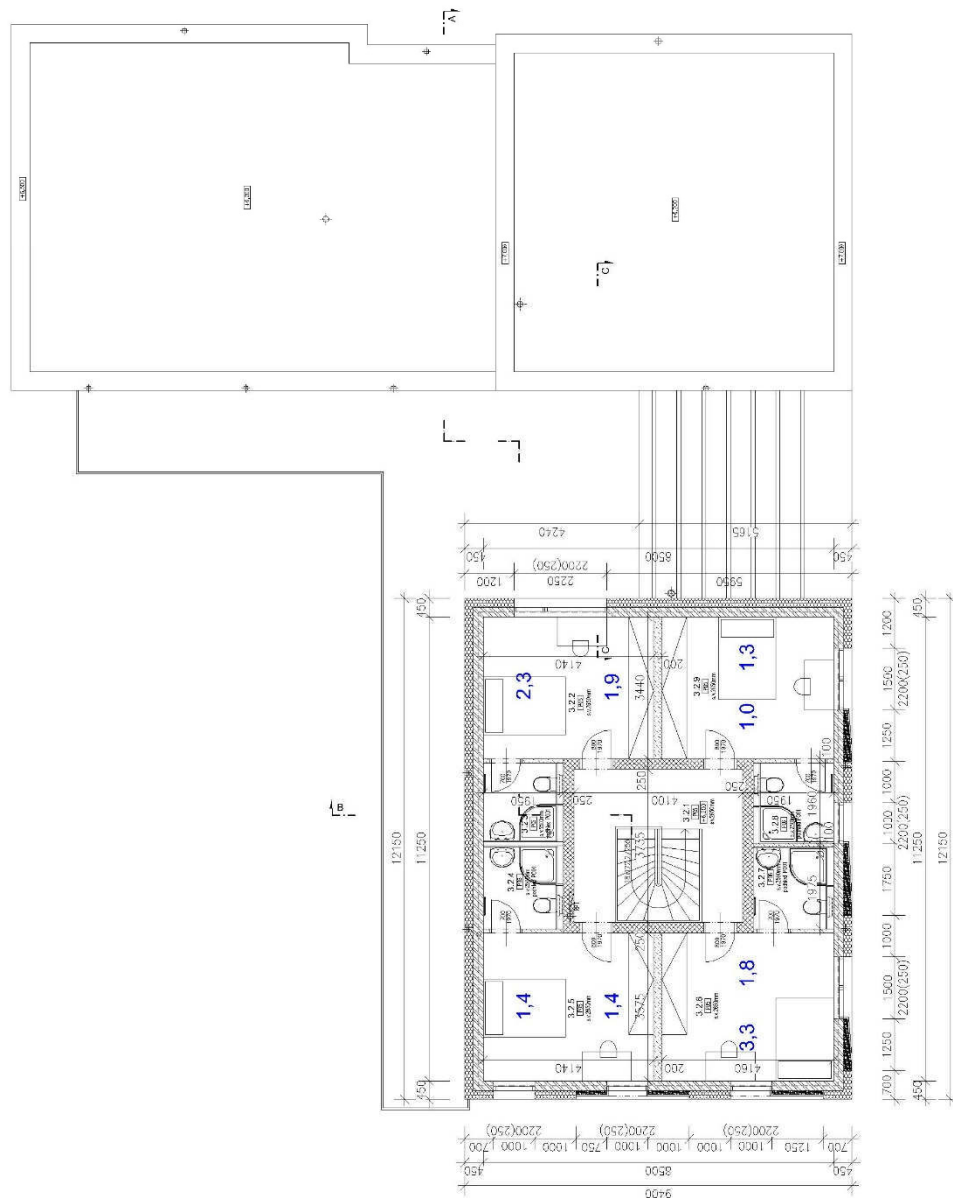
Půdorysy posuzovaných místností s výsledky posouzení oslunění a denního osvětlení

1.NP





3.NP



4. závěrečné zhodnocení

Všechny ubytovací jednotky navrhovaného Viladomu pro učitele budou dostatečně osluněny dle požadavků ČSN 73 4301 a ČSN EN 17037.

Obytné místnosti ubytovacích jednotek navrhovaného Viladomu pro učitele budou mít vyhovující denní osvětlení dle požadavků ČSN 73 0580-2.



5. příloha

Situace (půdorys 3.NP navrhovaného viladomu)

