



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

RODINNÝ DŮM Z PANELŮ TM

HOUSE OF PANELS TM

STAVEBNÍ FYZIKA

POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Jana Kolářková

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. MILOŠ LAVICKÝ, Ph.D.

BRNO 2017

OBSAH

1	Posouzení z hlediska osvětlení a oslunění	3
1.1	Normativní požadavky	3
1.1.1	Požadavky z hlediska denního osvětlení	3
1.1.2	Požadavky z hlediska proslunění	3
1.2	Technické údaje budovy z hlediska osvětlení a oslunění	4
2	Vyhodnocení jednotlivých oblastí	4
2.1	Doba proslunění v rodinném domě u pobytových prostor	4
2.2	Vyhodnocení vlivu stínění navrhované budovy na okolí dle požadavků na denní osvětlení podle kategorie území	4
3	Přílohy	5

1 POSOUZENÍ Z HLEDISKA OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

1.1 Normativní požadavky

Požadavky na osvětlení stanovuje norma ČSN 730580-1 Denní osvětlení budov

1.1.1 Požadavky z hlediska denního osvětlení

Stanovení činitele denní osvětlenosti. Posouzení na osvětlení se stanovuje ve dvou kontrolních bodech v polovině hloubky místnosti (max. 3 m od stěny ve které se nachází okenní otvor), vzdálených 1 m od bočních stěn. Hodnota činitele denní osvětlenosti musí být větší nebo rovna 0,7 % a současně musí být průměrná hodnota činitele denní osvětlenosti stanovená ze dvou kontrolních bodů alespoň 0,9 %. Kontrolní body jsou umístěny 0,85 m nad podlahou.

1.1.2 Požadavky z hlediska proslunění

Obytná místnost musí splňovat podmínky ČSN 734301 Obytné budovy

Podle vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby ze dne 12. srpna 2009, musí být všechny byty prosluněny, zejména ty pobytové místnosti, které to svým charakterem a způsobem využití vyžadují. Musí být zajištěna zraková pohoda.

Byt je prosluněn, je-li součet podlahových ploch jeho prosluněných obytných místností roven nejméně jedné třetině součtu podlahových ploch všech jeho obytných místností.

Půdorysný úhel slunečních paprsků s rovinou okenního otvoru musí být nejméně 25°.

Výška slunce nad horizontem musí být nejméně 5°.

Při zanedbání oblačnosti musí být dne 1. března doba proslunění nejméně 90 min.

Přímé sluneční záření musí po stanovenou dobu vnikat okenními otvory o ploše min

1/10 plochy místnosti.

Sluneční záření musí po stanovenou dobu dopadat na kritický bod v rovině vnitřního zasklení ve výšce 0,3 m nad středem spodní hrany osvětlovacího otvoru, ale min 1,2 m nad úroveň podlahy posuzované místnosti.

1.2 Technické údaje budovy z hlediska osvětlení a oslunění

Novostavba rodinného domu s dvěma bytovými jednotkami je navržena na pozemku p.č. 106/32 v katastrálním území obce Kobylice. Parcela je vedena jako orná půda. Pozemek se nachází v klidové části obce, vzdálený od hlavní komunikace.

Objekt je navržen se dvěma bytovými jednotkami. Obě bytové jednotky jsou podsklepené a mají dvě nadzemní podlaží. Stavba je určena pro trvalé bydlení dvou rodin o 4 členech.

V prvním nadzemním podlaží se nachází obývací pokoj spolu s kuchyní a jídelnou. V druhém nadzemním podlaží jsou umístěny pokoje a ložnice s hygienickým zázemím.

2 VYHODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH OBLASTÍ

2.1 Doba proslunění v rodinném domě u pobytových prostor

Doba proslunění – Insolaci po dostatečně dlouhou dobu zajišťujeme v obytných místnostech.

Posouzení bylo provedeno pro všechny obytné místnosti prvního podlaží a druhého podlaží. Hodnocení je ke dni 1.března.

K proslunění obytných místností nebrání žádné vnější překážky.

Výpočet byl proveden pomocí programu Building design, protokol je uveden v příloze

Jedná se o samostatně stojící objekt

zeměpisná šířka: 50,0 °

zeměpisná délka: 15,0 °

Vyhodnocení:

Plochy oken splňují požadavek na osvětlení místností, jejich rozměr je min 1/10 podlahové plochy místnosti. Všechny místnosti jsou prosluněny, je splněna minimální doba proslunění 90 min pro 1. března. Okolní zástavba nezastiňuje navrhovaný objekt. Byt splňuje požadavek normy ČSN 73 4301 Obytné budovy.

2.2 Vyhodnocení vlivu stínění navrhované budovy na okolí dle požadavků na denní osvětlení podle kategorie území

V těsné blízkosti budoucí novostavby se nenachází žádná další budova, která by svou polohou zastiňovala objekt, nebo docházelo k jejímu zastínění navrhovanou budovou.

3 PŘÍLOHY

Příloha P1 – Výpočtový protokol na dobu proslunění a denní osvětlení z program
Building design

V Brně 5/2017

Vypracovala: Jana Kolářková