

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2017

Lukáš Černoch



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra konstrukcí pozemních staveb

Projekt bytového domu v Ostravě

Project of the dwelling in Ostrava

Bakalářská práce

Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb

Vedoucí práce: Ing. Anna Lounková, Csc.

Lukáš Černoš



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Tháškova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: ČERNOCH	Jméno: Lukáš	Osobní číslo: 409714
Zadávací katedra: K124 Konstrukce pozemních staveb		
Studijní program: Stavební inženýrství		
Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Projekt bytového domu v Ostravě	
Název bakalářské práce anglicky: Project of the dwelling in Ostrava	
Pokyny pro vypracování: Vypracování vybrané části projektové dokumentace pro stavební povolení se zaměřením na energetickou náročnost objektu, návrh a tepelně technické posouzení vybraných detailů.	
Seznam doporučené literatury: [1] ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí [2] ČSN EN 1991 Eurokód: Zatížení konstrukcí [3] Vyhláška 499/2006 Vyhláška o dokumentaci staveb [4] Marek Novotný, Lubomír Keim, Jiří Šála, Zbyněk Svoboda: Tepelné izolace a stavební tepelná technika. ABF, Nakladatelství ARCH, Praha 1994, ISBN 80-901608-0-8	
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Anna Lounková, CSc.	
Datum zadání bakalářské práce: 28.2.2017	Termín odevzdání bakalářské práce: 28.5.2017 <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
Podpis vedoucího práce	Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

<i>Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutně uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.</i>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a všechny použité prameny a literatura jsou uvedeny v seznamu citované literatury.

Nemám námitek proti použití tohoto školního díla ve smyslu §60 Zákona č. 121/2000 sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon).

V Praze dne 28.05.2017

.....
podpis

Poděkování

Rád bych zde poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Anně Lounkové a všem konzultantům dílčích částí bakalářské práce za jejich rady a čas, který mi věnovali při řešení dané problematiky.

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce je vypracování návrhu a posouzení objektu pro stavební povolení energeticky úsporného bytového domu v Ostravě. Konstrukční systém je navržen kombinovaný z monolitického železobetonu. Objekt je nepodsklepený, čtyřpodlažní s plochou střechou. Základové pasy, patky a prahy jsou navrženy z železobetonu. Řešení a dispozice objektu nabízí dvanáct bytových jednotek, součástí každé z nich je sklepní kóje v prvním nadzemním podlaží. Prohlubující část této práce se věnuje problematice energetické náročnosti budovy, posouzení skladeb jednotlivých konstrukcí, posouzení vybraného konstrukčního detailu a výpočtu energetického štítku obálky budovy. Část technické zařízení budov navazuje na řešení energetické náročnosti s řešením vytápění.

Klíčová slova

Městský bytový dům, Energetická náročnost budovy, Konstrukční systém kombinovaný

Abstract

The aim of this bachelor thesis is to elaborate the design and assessment of the building for the building permit of the energy-efficient apartment building in Ostrava. The design of construction system is combined, made of monolithic reinforced concrete. The object is without cellar, four-storey with a flat roof. The strip foundations, foundations pad and grade beams are designed from reinforced concrete. The solution and disposition of the building offers twelve dwelling units, each of which is a cellar on the first floor. The deepening part of this work deals with the energy consumption of the building, the assessment of the individual constructions, the assessment of the selected structural detail and the calculation of the energy label of the building envelope. Part of the technical equipment of the buildings follows the solution of the energy consumption with the solutions of heating.

Keywords

Municipal apartment building, The energy performance of building, Combined structural system