

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

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



VYTÁPĚNÍ A VĚTRÁNÍ BUDOVY MĚSTSKÉHO ÚŘADU

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vypracoval:

Václav Hába

Vedoucí práce:

prof. Ing. Karel Kabele, CSc.

2018/2019



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Hába Jméno: Václav Osobní číslo: 458614
Zadávající katedra: K 11125
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Vytápění a větrání budovy městského úřadu
Název bakalářské práce anglicky: City Office Heating and Ventilation

Pokyny pro vypracování:

Zpracujte generel (koncepční řešení) vytápění a větrání budovy městského úřadu, dokumentovaný koordináčními půdorysy, technickou zprávou a výpočty. Pro vybranou část zpracujte projekt vzduchotechniky v úrovni rozšířené dokumentace pro vydání stavebního povolení dle vyhlášky 499/2006 Sb., dokumentovaný půdorysy, řezy, detaily technickou zprávou a výpočty.

Seznam doporučené literatury:


Kabele a kol. : Energetické a ekologické systémy budov 1 ČVUT (2010)
Papež K., Vyoralová Z., Marková L., Garlík B., Jokl M. Energetické a ekologické systémy budov 2.
Vzduchotechnika, chlazení, elektroinstalace, umělé osvětlení. Fakulta stavební, 1. vydání, únor 2007
Gebauer G., Horká H., Rubínová O. Vzduchotechnika, Era - vydavatelství, ISBN: 80-7366-027-X, 262 s., 2005.
V.Zmrhal a kol.: Větrání škol v souvislostech, STP 2017

Jméno vedoucího bakalářské práce: prof. Ing.Karel Kabele, CSc.

Datum zadání bakalářské práce: 19.2.2019

Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019

Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku



Podpis vedoucího práce


Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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 nutné 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“.

19.2.2019
Datum převzetí zadání


Podpis studenta(ky)

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svoji bakalářskou práci vypracoval samostatně s použitím uvedené literatury a podkladů.

V Praze dne

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto cestou poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, panu prof. Ing. Karlu Kabelemu, CSc. za odborné vedení mé práce, věcné připomínky a vstřícnost při konzultacích. Zároveň děkuji městu Meziboří za poskytnuté podklady pro vypracování bakalářské práce.

ANOTACE

Bakalářská práce je věnována problematice vytápění a větrání budovy městského úřadu. Cílem této práce je vytvoření koncepčního návrhu vytápění a větrání s ohledem na kvalitu vnitřního prostředí. Součástí tohoto koncepčního návrhu jsou koordinační půdorysy, průvodní zpráva a výpočty. Navržený koncept větrání je dále zpracován v úrovni rozšířené dokumentace pro vydání stavebního povolení, která obsahuje půdorysy, detaily křížení potrubí, řezy stoupacím potrubím, technickou zprávu a výpočty. Podkladem pro vypracování byla dokumentace stávajícího stavu stavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Vnitřní prostředí, vytápění, větrání, potřeba tepla, výměna vzduchu, vzduchotechnická jednotka, distribuční elementy, zpětné získávání tepla, vzduchovody

ANNOTATION

The bachelor thesis is devoted to the issue of heating and ventilation of the municipal office building. The aim of this work is to create a conceptual design of heating and ventilation with respect to the quality of indoor environment. This conceptual design includes coordination plans, accompanying report and calculations. The proposed ventilation concept is further elaborated at the extended building permit documentation, which includes floor plans, pipeline cross-sections, riser pipe cuts, technical report and calculations. The basis for the elaboration was documentation of the current state of the building.

KEYWORDS

Indoor environment, heating, ventilation, heat demand, air exchange, air handling unit, distribution elements, heat recovery, ducts