

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



VĚTRÁNÍ HLAVNÍ BUDOVY AREÁLU WODOLENKA

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Vypracovala: Bc. Kateřina Sobotková

Vedoucí práce: Ing. Zuzana Veverková

Školní rok: 2022/2023

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Sobotková</u>	Jméno: <u>Kateřina</u>	Osobní číslo: <u>461976</u>
Zadávající katedra: <u>Katedra techných zařízení budov</u>		
Studijní program: <u>Budovy a prostředí</u>		
Studijní obor/specializace: <u>Budovy a prostředí</u>		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Větrání hlavní budovy areálu Vodolenka</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Ventilation of the Vodolenka main building</u>	
Pokyny pro vypracování: Zpracujte přehled požadavků na vnitřní prostředí zadaného objektu. Zpracujte projektovou dokumentaci vzduchotechniky pro zadaný objekt. Obsahem dokumentace budou půdorysy a řezy větracího systému a strojovny vzduchotechniky, výpočet množství vzduchu, hydraulické výpočty, návrh distribučních elementů, technická zpráva, posouzení hluku.	
Seznam doporučené literatury: Gebauer G., Horká H., Rubinová O. - Vzduchotechnika, Era-vydavatelství, ISBN:80-7366-027-X, 262 s., 2005 Klaus D., Technika budov - Příručka pro projektanty, Jaga Santamouris M., Wouters P. - Building ventilation: the state of the art, Earthscan, ISBN: 9781844071302.313s., 2006 Příslušné normy a vyhlášky	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>Ing. Zuzana Veverková, Ph.D.</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>26. 9. 2022</u>	Termín odevzdání DP v IS KOS: <u>9. 1. 2023</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
_____ Podpis vedoucího práce	_____ Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové 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“.

<u>26.9.2022</u>	_____
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem svoji diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a podkladů.

V Nymburce, 1. 1. 2023

Podpis:

Bc. Kateřina Sobotková

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat své vedoucí diplomové práce paní Ing. Zuzaně Veverkové Ph.D., za trpělivost, čas strávený při konzultacích, poskytnutí rad a předání zkušeností při zpracovávání této práce.

Obsah

1. Zadání a úvod
2. Přehled požadavků na vnitřní prostředí
3. Projektová dokumentace vzduchotechniky
 - D.1.4.1. Technická zpráva
 - D.1.4.2. Výkaz výměr
 - D.1.4.3. Půdorys 1.NP
 - D.1.4.4. Půdorys 2.NP
 - D.1.4.5. Půdorys střechy
 - D.1.4.6. Řezy - Zóna Apartmány
 - D.1.4.7. Řezy - Zóna Restaurace
 - D.1.4.8. Řezy - Zóna Wellness
 - D.1.4.9. Návrh rozměrů potrubí a výpočet tlakových ztrát
 - D.1.4.10. Specifikace VZT jednotek a SMART boxů
 - D.1.4.11. Návrh regulačních klapek
 - D.1.4.12. Návrh tlumičů hluku
 - D.1.4.13. Přílohy

Anotace

Tato diplomová práce se zabývá projektem větrání hlavní budovy areálu Vodolenka. Projekt vzduchotechniky je zaměřen na větrání všech částí objektu. Objekt je rozdělen na 6 zón - Zázemí 1.NP, Apartmány, Restaurace, Kuchyň, Wellness, Zázemí 2.NP.

Klíčová slova

Vzduchotechnika, Víceúčelová budova

Annotation

This diploma thesis deals with the ventilation project of the main building of the Vodolenka complex. The air-conditioning project is focused on the ventilation of all parts of the building. The building is divided into 6 zones - 1st Background, Apartments, Restaurant, Kitchen, Wellness, 2nd Background.

Keywords

Ventilation, Multi-purpose building,

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
2. Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
3. Vyhláška MZ ČR č. 6/2003, kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzických a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb
4. ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
5. ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty (novelizovanou r. 2009)
6. ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
7. ČSN 73 4108 „Šatny, umývárny a záchody“
8. ČSN EN 16798-1 „Energetická náročnost budov - Větrání budov - Část 1: Vstupní parametry vnitřního prostředí pro návrh a posouzení energetické náročnosti budov s ohledem na kvalitu vnitřního vzduchu, teplotního prostředí, osvětlení a akustiky“.
9. Vyhláška č. 268/2009 Sb. „, o technických požadavcích na stavby
10. Vyhláška č. 499/2006 Sb. „, o dokumentaci staveb
11. Vyhláška č. 238/2011 Sb. „, o stanovení hygienických požadavků na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch
12. Zákon č. 201/2012 Sb „, o ochraně ovzduší