

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra konstrukcí pozemních staveb



Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Budovy a prostředí

124DPM – Diplomová práce

ÚVOD

**REKONSTRUKCE MATEŘSKÉ ŠKOLY V HADOVITÉ
ULICI**

RECONSTRUCTION OF THE KINDERGARTEN IN HADOVITA STREET

Bc. Tomáš Staněk

vedoucí práce: Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.

2016/2017



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE


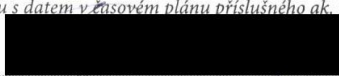
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE



Příjmení: Staněk	Jméno: Tomáš	Osobní číslo: 395969
Zadávací katedra: K124 - Konstrukce pozemních staveb		
Studijní program: Stavební inženýrství		
Studijní obor: Budovy a prostředí		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Rekonstrukce mateřské školy v Hadovité ulici na Praze 4	
Název diplomové práce anglicky: Reconstruction of kindergarten in Hadovita street in Prague 4	
Pokyny pro vypracování: Návrh opatření pro znovu uvedení školky do provozu, návrh variant obálky budovy a jejich vyhodnocení z hlediska potřeb vytápění, cílem pasivní, příp. nízkoenergetický standard, návrh větrání. Zpracování projektové dokumentace vybrané varianty v úrovni pro stavební povolení/jednostupňový projekt - stavební část + detaily (min. 5) + koncept TZB ve vztahu k budově - toky energií, vytápění, větrání, ohřev TV.	
Seznam doporučené literatury:	
Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Ctislav Fiala, Ph.D.	
Datum zadání diplomové práce: 10.10.2016	Termín odevzdání diplomové práce: 8.1.2017
	
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“.

	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

SPECIFIKACE ZADÁNÍ

Jméno diplomanta: STANEK TOMAŠ

Název diplomové práce: _____

Základní část: KONSTRUKCE POŽEHNÍCH STAVEB podíl: 90 %

Formulace úkolů: NAVRH OPATŘENÍ PRO ZNOVU UVĚDĚNÍ ŠKOLY DO PROVOZU, NAVRHY VARIANT OBALKY BUDOVY A JEJICH VYKODOVÁNÍ Z HLEDISKA POTŘEB VYTÁPĚNÍ, CÍLEM PASIVNÍ, PŘI NÍŽKOENERGETICKÝM STANDARD. ZPRACOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE VYBRANÉ VARIANTY VÝBĚHU PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ / SEMOSTUPŇOVÝ PROJEKT - STAVEBNÍ ČÁST +DETAILY (HIN.S)

Podpis vedoucího DP:

Datum: 10.10.2016

Případné další části diplomové práce (části a jejich podíl určí vedoucí DP):

2. Část: _____ podíl: _____ %

Konzultant (jméno, katedra): _____

Formulace úkolů: _____

Podpis konzultanta:

Datum:

3. Část: _____ podíl: _____ %

Konzultant (jméno, katedra): _____

Formulace úkolů: _____

Podpis konzultanta:

Datum:

4. Část: TEB podíl: 10 %

Konzultant (jméno, katedra): Doc. V. Jelitnek

Formulace úkolů: Koncept řešení rozvodu, kanalizace, vzduchotek, vytápění (trasy rozvodů, techn. popis)

Podpis konzultanta:

Datum: 19.12.16

Poznámka: Zadání včetně vyplněných specifikací je nedílnou součástí diplomové práce a musí být přiloženo k odevzdané práci (vyplněné specifikace není nutné odevzdat na studijní oddělení spolu s 1.stranou zadání již ve 2.týdnu semestru)

Prohlášení

Prohlašuji, že na této diplomové práci jsem pracoval samostatně pod odborným vedením Ing. Ctislava Fialy Ph.D. a informace jsem čerpal z uvedených zdrojů.

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 1. ledna 2017

.....

Bc. Tomáš Staněk

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval mé rodině, zejména rodičům, za podporu v celé délce mého studia. Velké poděkování patří mému vedoucímu bakalářské práce Ing. Ctislavu Fialovi Ph.D. a odbornému konzultantovi doc. Ing. Vladimíru Jelínkovi, CSc. za konzultace a trpělivost, kterou se mnou měli.

Abstrakt

Předmětem této diplomové práce je návrh rekonstrukce mateřské školy v Hadovité ulici v Praze. Rekonstrukce se týká jak změny vnitřní dispozice, tak návrhu zateplení obálky za účelem opatření vedoucích ke snížení spotřeby energie, provozních nákladů a zkvalitnění vnitřního prostředí pro uživatele mateřské školy. Výsledkem této práce bude projektová dokumentace v úrovni pro stavební povolení.

Klíčová slova

Mateřská škola, rekonstrukce, spotřeba energie, dispozice

Abstract

The subject of this thesis is to design the reconstruction of the kindergarten in serpentine street in Prague. Reconstruction refers to changes in interior layout and the design envelope insulation measures in order to reduce energy consumption, operating costs and improving internal environment for the user kindergarten. The result of this work will be at the level of project documentation for building permits.

Keywords

Kindergarten, reconstruction, power consumption, disposition

1 Úvod

Předmětem této diplomové práce byla rekonstrukce pavilonové mateřské školy. Rekonstrukci této mateřské školy jsem si vybral z důvodu nedostatku mateřských škol v Praze. Trendem současné doby jsou nízkokapacitní soukromé školky, které jsou provozovány v bytových jednotkách, nebo v budovách velkých firem. Tento trend je důsledkem nedostatku státních mateřských škol v Praze.

V první části této práce jsem se zabýval shromažďováním veškerých informací o řešené budově a následně jsem tyto informace zhodnotil. Postup této první části je popsán v technické zprávě pro návrh a výběr obvodového pláště. V této zprávě je vyhodnocení stávajícího stavu obvodových konstrukcí, jejich vlastností a následné porovnání s normovými hodnotami. Současně jsem navrhnul na základě zjištěných informací skladby jednotlivých obvodových konstrukcí, které splňují požadované hodnoty stanovené normami a současně vyhovovali požadavkům na snížení potřeby tepla na vytápění.

Ve druhé části této práce jsem se zabýval dispozičními změnami všech pavilonů a jejich celkovou modernizací. Výsledkem této části je projektová dokumentace všech pavilonů v rozsahu pro stavební povolení.

Ve třetí části této práce jsem se zabýval návrhem trasování rozvodů technického zařízení budov. Tato část je zhotovena pro pavilony A a B v rozsahu, který zahrnuje návrh rozvodů kanalizace, návrh rozvodů vodovodu, návrh rozvodů vytápění včetně dispozičního a funkčního řešení přípravny TUV a kotelny a návrh rozvodů vzduchotechniky včetně umístění vzduchotechnické jednotky na střeše objektů.

V poslední části této práce jsem se zabýval výpočtem jednotlivých potřeb energií. V této části jsou doloženy výpočty z programu excel a Teplo, které jsou vyhotoveny vždy pro původní stav a pro navrhovaný stav.