

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V
PRAZE**

Fakulta Stavební

Katedra betonových a zděných konstrukcí

Bakalářská práce



**Dům pro seniory
Retirement home**

Studijní program: Stavební inženýrství

Obor: Konstrukce pozemních staveb

Vedoucí práce: doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D.

Tomáš Dufek

Praha 2022

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6





ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Dufek	Jméno: Tomáš	Osobní číslo: 484640
Zadávající katedra: katedra betonových a zděných konstrukcí		
Studijní program: Stavební inženýrství		
Studijní obor: Konstrukce pozemních staveb		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Dům pro seniory	
Název bakalářské práce anglicky: Retirement home	
Pokyny pro vypracování: řešení konstrukčního systému, předběžný statický výpočet, vytvoření modelu ve statickém software, výkresy tvaru a schématické výkresy tvaru vybraných podlaží, podrobné statické řešení vybraného prvku včetně výkresu výztuže	
Seznam doporučené literatury:	
Jméno vedoucího bakalářské práce: doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D.	
Datum zadání bakalářské práce: 9. 2. 2022	Termín odevzdání BP v IS KOS: 15. 5. 2022
 Podpis vedoucího práce	

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“.

 Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
--	---

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto závěrečnou práci zpracoval samostatně za vedení vedoucí práce doc. Ing. Iva Broukalová, Ph.D. a za pomoci odborných konzultací.

Souhlasím s veřejnou publikací této práce v Ústřední knihovně a Fakultě stavební.

V Praze dne května

.....
Tomáš Dufek

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval paní doc. Ing. Ivě Broukalové Ph.D. za vedení bakalářské práce a za ochotu k častým konzultacím. Dále bych chtěl poděkovat Ing. Ondřeji Klečkoví a Ing. Robinu Grebíkovi za odbornou konzultaci ohledně tvorby výpočtového modelu.

Abstrakt

Cílem bakalářské práce je konstrukční řešení budovy sloužící jako domov pro seniory v Hlaváčkově ulici v Praze. Nejdříve jsem řešil předběžný výpočet pro návrh a ověření dimenzí jednotlivých konstrukčních prvků. Dále jsem vytvořil celkový výpočtový statický model, výpočtový model patrového výseku, výkres tvaru a výkres výztuže stěnového nosníku.

Klíčová slova

Výpočtový model, výkres tvaru, výkres výztuže, stěnový nosník

Abstract

The bachelor's thesis's goal is to design a structure serving as a retirement home on Hlaváčkova street in Prague. First, I solved a preliminary calculation for the design and verification of the dimensions of individual structural elements. Furthermore, I created the overall computational static model, the computational model of the floor section, formwork drawings, and wall girder reinforcement plan.

Keywords

Structural analysis, Formwork drawing, Reinforcement plan, Wall girder

Obsah

1. Úvod	7
2. Schéma a popis konstrukce	7
2.1 Podklady	7
2.2 Statická schémata	11
3. Seznam příloh	14

1. Úvod

Tato práce se zabývá předběžným návrhem nosné konstrukce budovy určené jako dům pro seniory. Podklady byly získány od architektonického ateliéru Fact a byla zvolena z důvodů ne tak častého konstrukčního systému. Budovy leží v Praze na Smíchově v ulici Hlaváčkova nedaleko frekventované silnice Plzeňská. Dům má nepravidelný půdorys, který je na jižní a západní straně zkosený/zaoblený. Poskytnuté podklady jsou v kapitole 2.1.

Cílem mé práce je vytvoření celkového a výsekového statického modelu, s ohledem na posouzení, návržení vybraných prvků a následné vytvoření výkresů tvaru a výkresu výztuže.

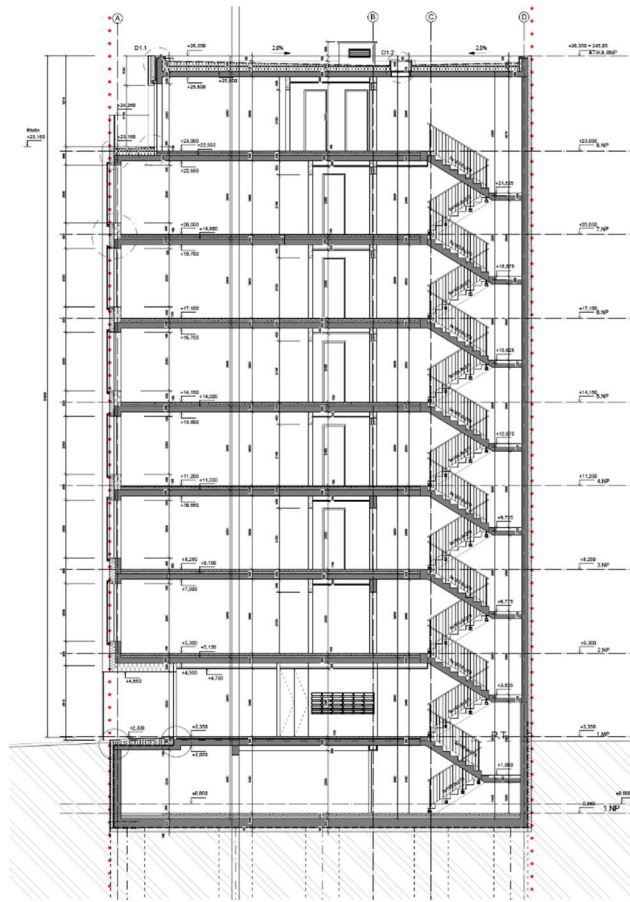
2. Schéma a popis konstrukce

2.1 Podklady

Podklady vytvořené architektonickým ateliérem Fact.



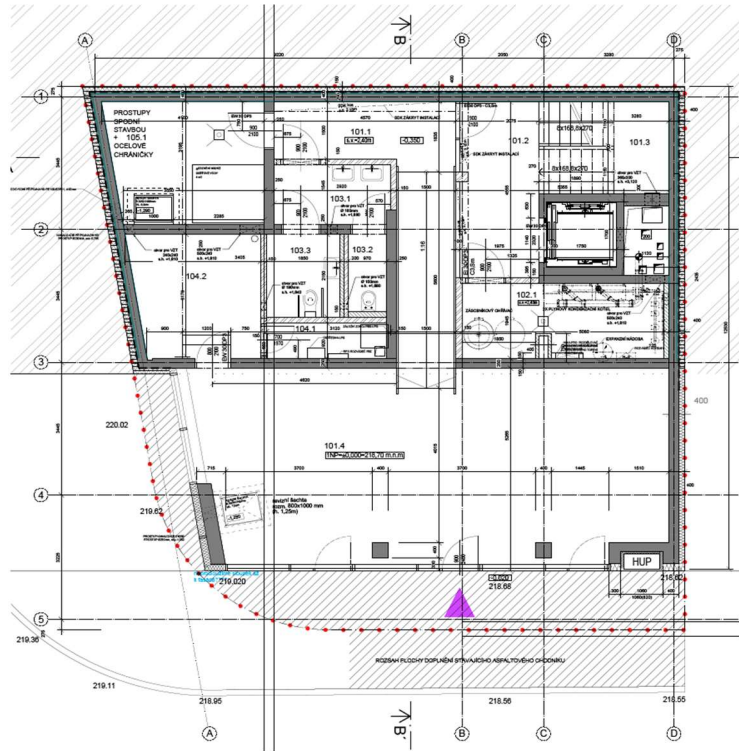
Obrázek 1 - pohled na fasádu



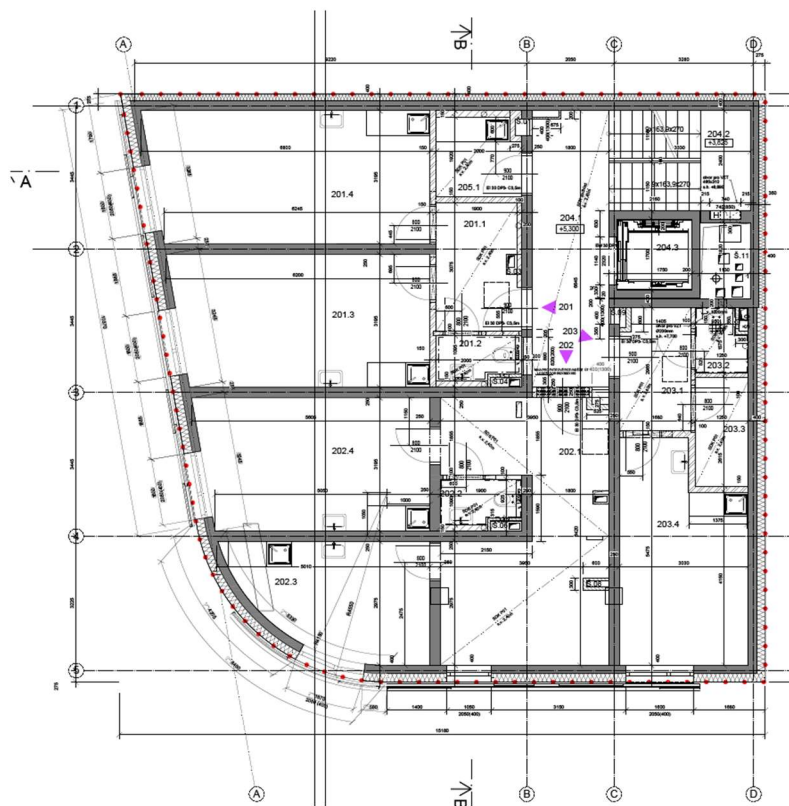
Obrázek 2 - řez schodištěm



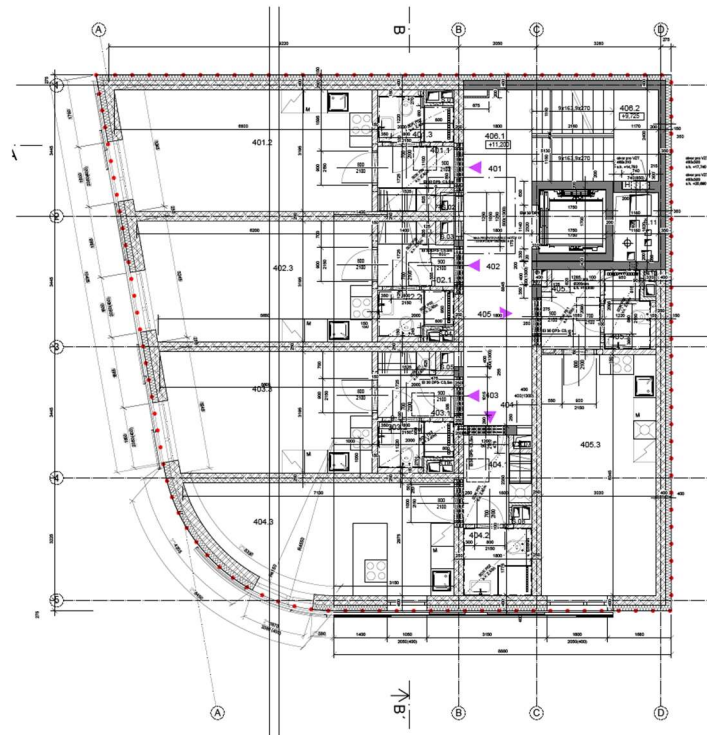
Obrázek 3 - půdorys 1.NP



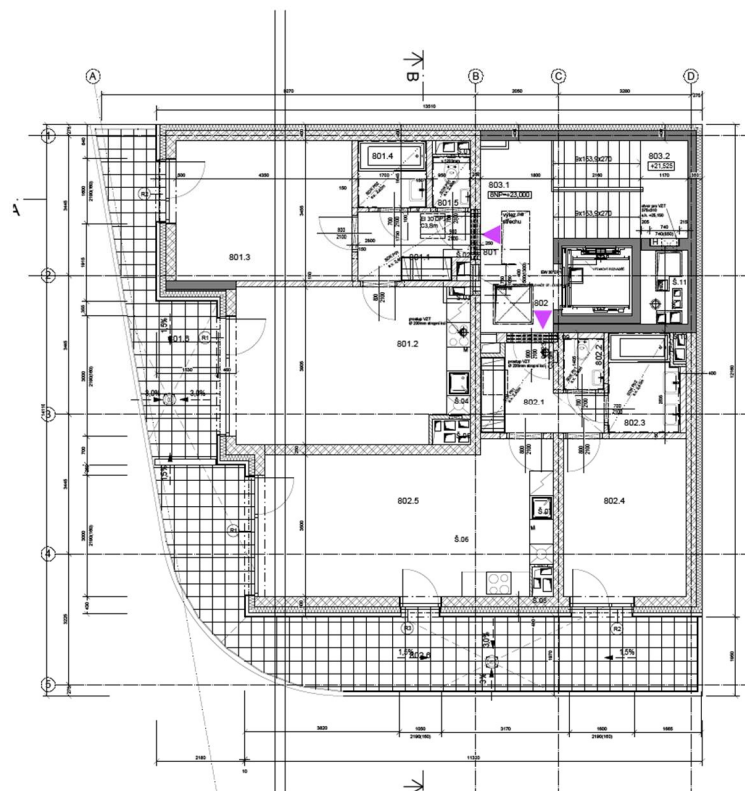
Obrázek 4 - půdorys 1.MP



Obrázek 5 - půdorys 2.NP



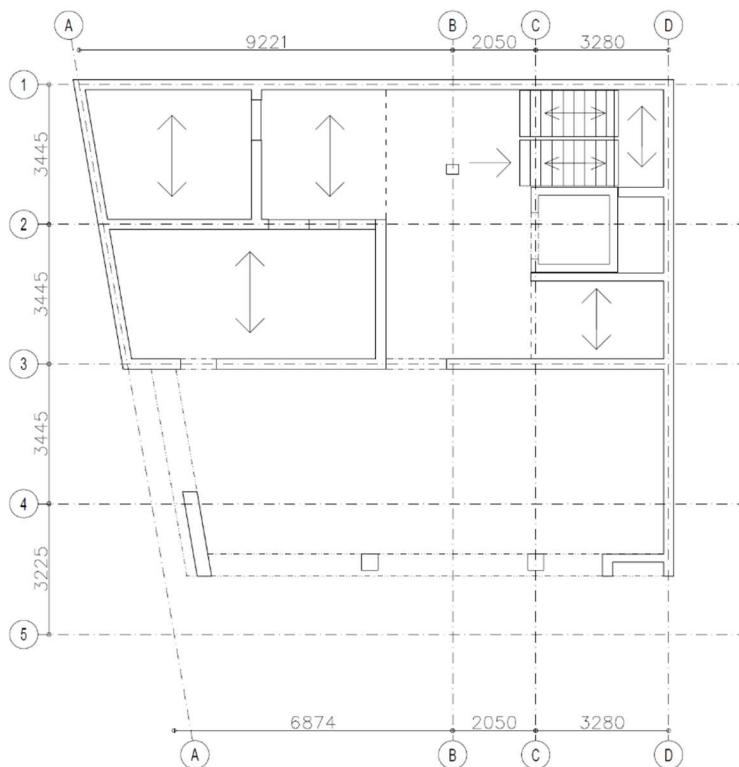
Obrázek 6 - Půdorys 3.-7.NP



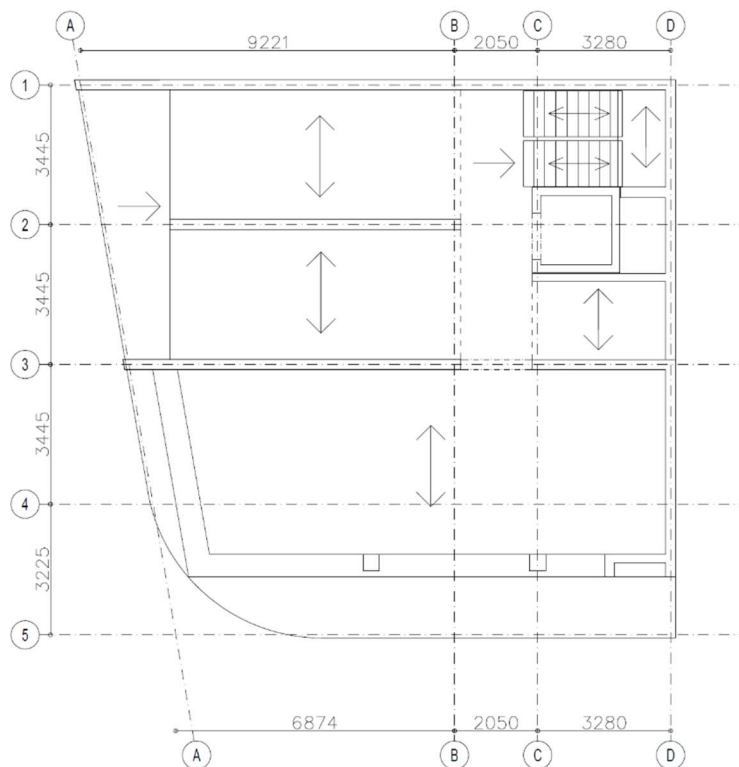
Obrázek 7 - Půdorys 8.NP

2.2 Statická schémata

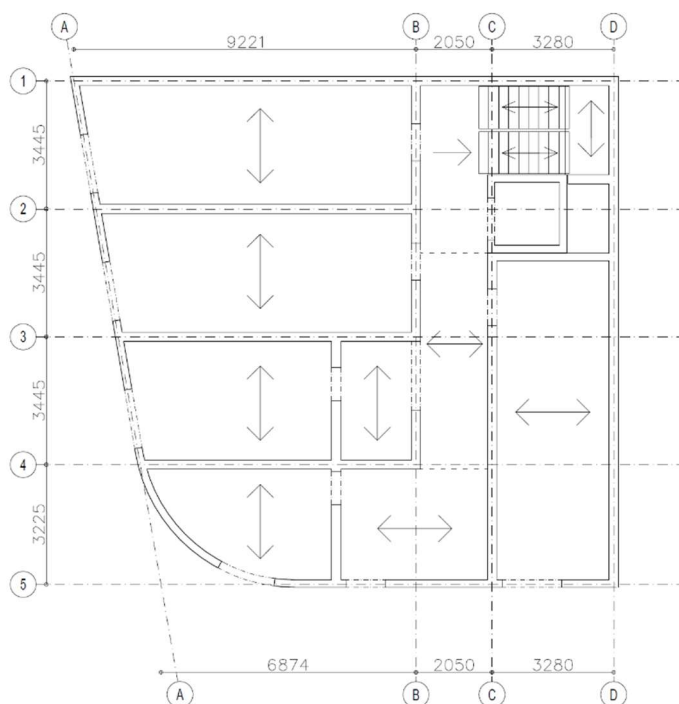
Mnou vytvořená statická schémata pro předběžný statický výpočet.



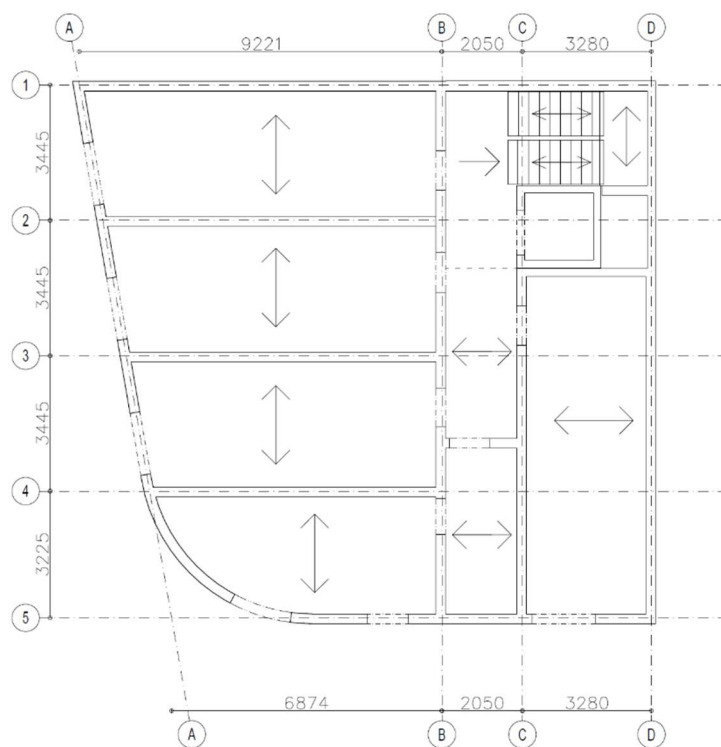
Obrázek 8 - Statické schéma 1.NP



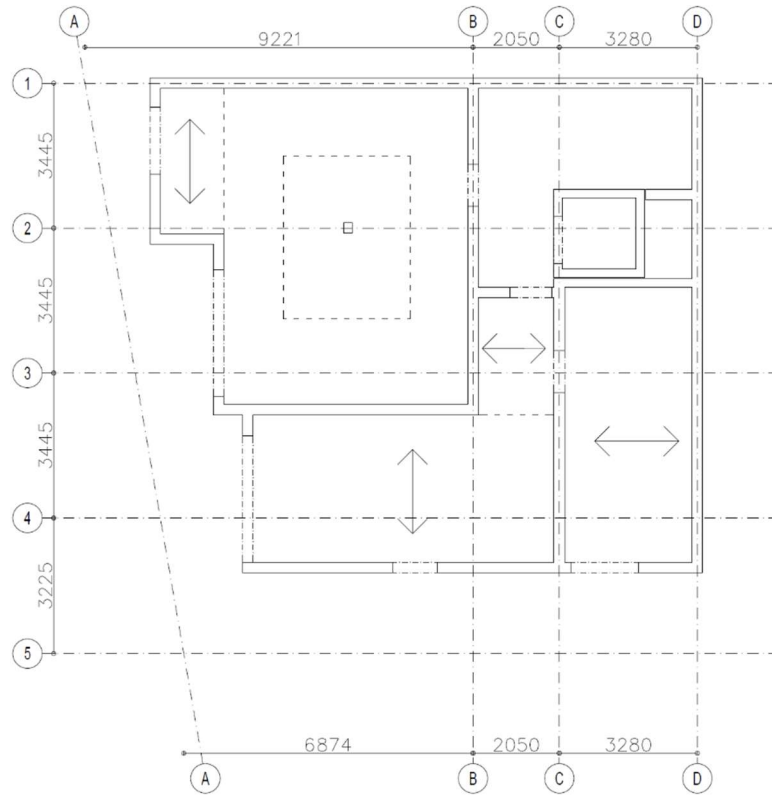
Obrázek 9 - Statické schéma 1.MP



Obrázek 10 - Statické schéma 2.NP



Obrázek 11 - Statické schéma 3.-7.NP



Obrázek 12 - Statické schéma 8.NP

3. Seznam příloh

- Příloha č.1 - Předběžný statický výpočet
- Příloha č.2 - Výkresová část
 - Výkres č.1 - Výkres tvaru základové desky
 - Výkres č.2 - Výkres tvaru 1.NP
 - Výkres č.3 - Výkres tvaru 1.MP
 - Výkres č.4 - Výkres tvaru 2.NP
 - Výkres č.5 - Výkres tvaru 3.NP
 - Výkres č.6 - Výkres tvaru 4.NP
 - Výkres č.7 - Výkres tvaru 5.NP
 - Výkres č.8 - Výkres tvaru 6.NP
 - Výkres č.9 - Výkres tvaru 7.NP
 - Výkres č.10 - Výkres tvaru 8.NP
 - Výkres č.11 - Výkres výztuže stěnového nosníku
- Příloha č.3 - Výpočet celku s ručním ověřením
 - Výpočet celku
 - Ověření konstrukčních zásad
 - Ověření únosnosti zdiva
- Příloha č.4 - Výpočet patrového výseku
- Příloha č.5 - Technická zpráva