

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ  
FAKULTA STAVEBNÍ  
Katedra technologie staveb**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt  
Bytový dům - Jeremiášova**

**Jakub Šimonek  
2020**

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hlava. PhD.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou bakalářskou práci vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Praze dne .....

.....

Jakub Šimonek

## **Poděkování**

Chtěl bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Martinovi Hlavovi Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a trpělivost při jejím zpracování. Společnosti Trigema a.s. za poskytnutí projektové dokumentace a také své rodině za podporu ve studiu.

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Šimonek	Jméno: Jakub	Osobní číslo: 468358
Zadávající katedra: Technologie staveb		
Studijní program: Stavební inženýrství		
Studijní obor: Příprava, realizace a provoz staveb		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Stavebně technologický projekt- Bytový dům, Jeremiášova	
Název bakalářské práce anglicky: Construction Technology Project - Residential Building, Jeremiášova	
Pokyny pro vypracování: - Posouzení projektové dokumentace - Zpracování prostorové struktury s vyznačením směru postupu - Rozborový list - Technologický normál - Časoprostorový graf - Harmonogram - Harmonogram nasazených strojů, pracovníků a spotřeby materiálů v čase - Zařízení staveniště včetně technické zprávy a výkresy ve čtyřech fázích výstavby - Návrh zvedacího prostředku	
Seznam doporučené literatury:	
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Martin Hlava Ph.D.	
Datum zadání bakalářské práce: 20.2.2020	Termín odevzdání bakalářské práce: 17.5.2020
<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 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“.*

<u>20.2.2020</u> Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
---	---

## **Anotace**

Stavebně technologický projekt- Bytový dům, Jeremiášova

Obsahem bakalářské práce je řešení stavebně technologického projektu novostavby bytového domu Jeremiášova v Praze 5. Autor se zabývá prostorovou, technologickou a časovou strukturou výstavby objektu. Cílem této bakalářské práce je navržení optimálního řešení výstavby v ideální časové posloupnosti, bez časových prodlev a ideálního nasazení pracovníků. Dále autor řeší návrh zařízení staveniště pro čtyři fáze výstavby.

## **Klíčová slova**

Prostorová struktura, technologická struktura, časová struktura, zařízení staveniště.

## **Annotation**

Construction Technology Project- Residential Building, Jeremiášova

The content of this bachelor thesis is the solution of the construction technology project of the new residential building Jeremiášova in the city of Praha 5. The author deals with the space, technology and time problems concerning the building construction. The aim of the bachelor thesis is to design an optimal construction solution in an ideal time sequences and without time delays and ideal deployment of the number of workes. In addition author suggests construction site equipment for four stages of construction.

## **Key words:**

Space, technology, time, construction site.

## Úvod

V této bakalářské práci se budu zabývat řešením stavebně technologického projektu novostavby bytového domu Jeremiášova v Praze 5.

Obsahem této práce bude posouzení předané projektové dokumentace, řešení prostorové, technologické a časové struktury projektu, řešení zařízení staveniště a návrh zdvihacího prostředku.

Cílem bude provedení návrhu optimálního řešení výstavby v ideální časové posloupnosti, bez časových prodlev a ideálního nasazení počtu pracovníků a strojů.

# OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

## 0. Zadávací dokumentace

0.1 Seznam předané dokumentace

## 1. Posouzení předané dokumentace

1.1 Posouzení úplnosti

1.2 Chybná, nevhodná, nebo chybějící řešení

## 2. Řešení prostorové struktury

2.1 Technologické etapy

2.2 Stanovení směrů postupu etapových stavebních procesů

2.3 Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách

## 3. Řešení technologické struktury

3.1 Rozborový list

3.2 Technologický normál

3.3 Seznam pracovních čet

## 4. Řešení časové struktury

4.1 Časoprostorový graf

4.2 Harmonogram

4.3 Harmonogram nasazení pracovníků, strojů a materiálu

## 5. Řešení zařízení staveniště

5.1 Technická zpráva zařízení staveniště

5.2 Výkres zařízení staveniště- Zemní práce

5.3 Výkres zařízení staveniště- Hrubá stavba

5.4 Výkres zařízení staveniště- Vnitřní povrchové úpravy

5.5 Výkres zařízení staveniště- Dokončovací práce

## 6. Návrh zdvihacího prostředku

6.1 Využití zdvihacího prostředku

6.2 Umístění zdvihacího prostředku

6.3 Určení kritického břemene

6.4 Výška zdvihacího prostředku

6.5 Návrh konkrétního zdvihacího prostředku



## POUŽITÁ LITERATURA

- [1] 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>
- [2] Multimediální učebnice Příprava a realizace objektů a staveb - k122 - Katedra technologie staveb. Úvod - k122 - Katedra technologie staveb [online]. Copyright © Copyright 2007 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/vyuka/podklady-k-vyuce-education/multimedialni-ucebnice-priprava-a-realizace-objektu-a-staveb>
- [3] Vyučované předměty - k122 - Katedra technologie staveb. Úvod - k122 - Katedra technologie staveb [online]. Copyright © Copyright 2007 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/vyuka/vyucované-predmety/122PRJ2/podklady-ke-cvicenim/>
- [4] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/28-detail-mobilni-oploceni-pruhledne-mobilni-oploceni-vysky-2-metry>
- [5] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/9-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-stavebni-bunka-kancelar-satna-bk1>
- [6] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/10-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-stavebni-bunka-kancelar-satna-bk2>
- [7] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/11-detail-mobilni-wc-mobilni-toalety-mobilni-wc-mobilni-toaleta-toi-toi-fresh>
- [8] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/33-detail-umyvany-a-zasobniky-na-vodu-mobilni-umyvany-vosboule>
- [9] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/18-detail-stavebni-bunky-a-mobilni-kontejnery-skladovy-kontejner-1k1>
- [10] Sloupový výtah GEDA 300 Z. Stavební výtahy a vrátky GEDA [online]. Copyright © 2018 TONSTAV [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <http://www.gedavytahy.cz/300-z-400v/>

- [11] Mobilní čerpadla betonu – betonářská technika CIFA. Čerpadlo na beton, domíchávače betonu — betonářská technika CIFA [online]. Copyright © [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.cifa.cz/betonarska-technika/mobilni-cerpadla-betonu/>
- [12] Mapy Google . Google [online]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>
- [13] 272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-272>
- [14] 262/2006 Sb. Zákoník práce. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-262>
- [15] 309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>
- [16] 591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staven.... Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-591>
- [17] 362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s neb.... Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2020]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2005-362>
- [18] call. [online]. Copyright © Doka GmbH 2020 [cit. 13.05.2020]. Dostupné z: <https://www.doka.com/cz/system-groups/doka-wall-systems/framed-formwork/framax-xlife/index>
- [19] Cihla Porotherm 11,5 AKU Profi | Wienerberger. Stavební materiál pro váš dům | Cihly Porotherm, střešní tašky Tondach [online]. Copyright © 2020 Wienerberger [cit. 13.05.2020]. Dostupné z: [https://www.wienerberger.cz/produkty/zdivo/cihly-porotherm/porotherm-11\\_5-aku-profi.html](https://www.wienerberger.cz/produkty/zdivo/cihly-porotherm/porotherm-11_5-aku-profi.html)
- [20] Bádíe na beton CT. STAVO-SHOP | Prodej stavební techniky, BOSCARO [online]. Copyright © 2020, STAVO [cit. 13.05.2020]. Dostupné z: <https://www.stavo-shop.cz/badie-na-beton-ct>

- [21] Prefabrikované schodiště – Prefa.cz. Prefa.cz – ...jsme tam, kde stavíte [online]. Copyright © 2019 Prefa Brno a.s. [cit. 13.05.2020]. Dostupné z: <https://www.prefa.cz/pozemni-stavby/schodiste/prefabrikovane-schodiste/>
- [22] Pronájem věžových jeřábů Liebherr. Jeřáby Liebherr, mísící zařízení, pracovní plošiny - Kranimex [online]. Dostupné z: <https://www.kranimex.cz/pronajem-vezovych-jerabu-liebherr>