

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA STAVEBNÍ**

**KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ PROJEKT  
BYTOVÝ DŮM HOLEČKOVA, PRAHA 5**

**2023**

**ALEXANDRA SEDLÁČKOVÁ**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:  
ING. MILOSLAVA POPENKOVÁ, CSC.**

## **PROHLÁŠENÍ**

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

V Polici nad Metují 21.5.2023

.....

Alexandra Sedláčková

## **PODĚKOVÁNÍ**

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí své bakalářské práce Ing. Miloslavě Popenkové, CSc. za ochotný a vstřícný přístup při konzultacích a neméně pak za odborný dohled nad mou bakalářskou prací, za všechny cenné postřehy a připomínky.

Veliké poděkování patří taktéž mojí rodině, tj. mamce, tatkově, oběma mým sestrám včetně jejich rodin a také mému partnerovi, jejichž neustálá pomoc a podpora mi byly vysoce nápomocny pro zdárné dokončení mé bakalářské práce.

## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Sedláčková	Jméno: Alexandra	Osobní číslo: 484449
Zadávající katedra: K122 - Katedra technologie staveb		
Studijní program: SI - Stavební inženýrství		
Studijní obor/specializace: L - Příprava, realizace a provoz staveb		

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Stavebně technologický projekt - Bytový dům Holečkova, Praha 5	
Název bakalářské práce anglicky: Construction Technology Design - Apartment Building Holečkova, Prague 5	
Pokyny pro vypracování: Seznam zadávací dokumentace. Posouzení předané projektové dokumentace (pro stavební povolení) a její doplnění. Řešení prostorové struktury - technologické schéma, soupis hlavních konstrukcí v technologických etapách, návrh a posouzení zdvihacího prostředku. Řešení technologické struktury - rozborový list a technologický normál. Řešení časové struktury - harmonogram a časoprostorový graf, graf nasazení pracovníků. Řešení zařízení staveniště - dimenzování ZS, minimálně 2 výkresy ZS, včetně technické zprávy, situace širších vztahů s posouzením dopravních cest. Technologické postupy pro 2 technologicky významné stavební procesy. Průvodní technická zpráva s komentářem celého řešení.	
Seznam doporučené literatury: Járský Č. a kol.: Příprava, realizace a provoz staveb, multimediální učebnice, FSv ČVUT Praha 2005 Járský Č. a kol.: Technologie staveb II. Příprava, realizace a provoz staveb, Akademické nakladatelství CERM Brno 2019 Masopust J.: Zakládání staveb 1, 1. vydání, ČVUT v Praze 2015 Masopust J.: Zakládání staveb 2, 2. přepracované vydání, ČVUT v Praze 2022 Zákon č. 183/2006 Sb. - Stavební zákon Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb Právní předpisy, normy ČSN	
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Miloslava Popenková, CSc.	
Datum zadání bakalářské práce: 20.2.2023	Termín odevzdání BP v IS KOS: 22.5.2023 <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“.*

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

## **ANOTACE**

Cílem mé bakalářské práce je řešení stavebně technologického projektu Bytový dům Holečkova, Praha 5. Součástí práce je posouzení a kontrola výchozí projektové dokumentace, včetně návrhu případných oprav jejích nedostatků. Dále se v práci postupně zabývám řešením výstavby objektu z hlediska struktury prostorové, časové a technologické. Navazuje návrh zařízení staveniště a dopravních cest. Na závěr jsou zpracovány technologické postupy prací dvou významných stavebních procesů. Práce je zakončena průvodní technickou zprávou s komentářem celého řešení.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

Stavebně technologický projekt, prostorová struktura, časová struktura, technologická struktura, zařízení staveniště, technologický postup prací

## **ABSTRACT**

The aim of my bachelor thesis is to solve the construction technology design Apartment building Holečkova, Prague 5. Part of the thesis is the assessment and control of the initial project documentation, including the proposal of possible corrections of its shortcomings. Furthermore, the thesis deals with the construction of the building in terms of spatial, temporal and technological structure. This is followed by the design of site facilities and transport routes. Finally, the technological procedures of two important construction processes are elaborated. The work is concluded with an accompanying technical report with a commentary of the whole solution.

## **KEYWORDS**

construction technology design, spatial structure, temporal structure, technological structure, site facilities, technological procedure

# **OBSAH**

## **1 ZADÁVACÍ PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

- 1.1 Seznam předané projektové dokumentace
- 1.2 Kontrola úplnosti projektové dokumentace
- 1.3 Konterola správnosti projektové dokumentace včetně opravy chyb

## **2 ŘEŠENÍ PROSTOROVÉ STRUKTURY**

- 2.1 Rozdělení objektu na technologické etapy
- 2.2 Soupis hlavních procesů a konstrukcí v technologických etapách
- 2.3 Technologická schémata pro jednotlivé technologické etapy
- 2.4 Návrh zdvihacího prostředku

## **3 ŘEŠENÍ TECHNOLOGICKÉ STRUKTURY**

- 3.1 Rozborový list
- 3.2 Technologický normál
- 3.3 Nasazení pracovníci a stroje

## **4 ŘEŠENÍ ČASOVÉ STRUKTURY**

- 4.1 Časoprostorový graf, graf nasazení strojů, graf nasazení materiálu
- 4.2 Harmonogram
- 4.3 Graf nasazení pracovníků

## **5 ŘEŠENÍ ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ**

- 5.1 Technická zpráva
- 5.2 Zařízení staveniště během zemních prací
- 5.3 Zařízení staveniště během hrubé vrchní stavby a hrubých vnitřních prací
- 5.4 Zařízení staveniště během dokončovacích prací a fasádních úprav

5.5 Řešení dopravních cest

## **6 TECHNOLOGICKÉ POSTUPY PRACÍ**

6.1 Technologický postup mikrozáporového pažení

6.2 Technologický postup vrtaných velkopřůměrových pilot

## **7 PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA**

7.1 Průvodní technická zpráva



## **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK**

PD	projektová dokumentace
TP	technologický postup
ZS	zařízení staveniště
ŽB	železobeton
MZP	mikrozáporové pažení
O	odpad (obecně)
N	odpad nebezpečný
Sb.	Sbírka zákonů
DIO	dopravně inženýrské opatření
SJ	stavební jáma
OOPP	osobní ochranné pracovní prostředky
KZP	kontrolní a zkušební plán
TDI	technický dozor investora
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
KAN	kanalizace
VOD	vodovod
RŠ	revizní šachta
NP	nadzemní podlaží
k.ú.	katastrální území
DSP	dokumentace pro stavební povolení
DVZ	dokumentace pro výběr zhotovitele
BD	bytový dům
TZ	technická zpráva
TZB	technická zařízení budov
VZT	vzduchotechnika
AKU	akustické zdivo

TE technologická etapa  
ČSN česká státní technická norma  
EN evropská norma

## **ÚVOD**

Cílem mé bakalářské práce je řešení stavebně technologického projektu Bytový dům Holečkova, Praha 5.

Obsahem práce je posouzení a kontrola předané projektové dokumentace. Dále je řešena výstavba objektu z hlediska prostorové, časové a technologické struktury. Nedílnou součástí je návrh zařízení staveniště a řešení souvisejících dopravních cest. Jsou zpracovány technologické postupy prací dvou významných stavebních procesů. Práce je zakončena průvodní technickou zprávou s komentářem celého řešení.

### *CÍLE BAKALÁŘSKÉ PRÁCE*

Hlavním cílem je navrhnout celkový postup výstavby. Výstavba je posuzována z hlediska času, prostoru a technologie. Důraz je kladen na plynulost výstavby a efektivitu nasazení pracovníků. Důležitým prvkem výstavby je vhodný návrh staveniště, včetně příslušných dopravních opatření a cest pro nutné zásobování stavby. Náročné stavební procesy jsou pak blíže specifikovány v podobě technologických postupů.

## ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se nejdříve věnovala posouzení a kontrole předané projektové dokumentace. Nalezené chyby a nedostatky jsem vytknula a zároveň navrhla jejich vhodné řešení a opravu. V dalším kroku byla realizace objektu posuzována z pohledu prostorové struktury. Byly stanoveny jednotlivé technologické etapy, včetně dotčených stavebních procesů, doplněné o názorná grafická schémata.

Následně jsem se věnovala technologické struktuře výstavby – sestavila jsem rozborový list a technologický normál jako podklad pro strukturu časovou. Narýsovala jsem časoprostorový graf, doplněný o grafy nasazení strojů a zařízení, materiálu a pracovníků. Na něj pak plynule navazuje harmonogram výstavby.

Dále bylo nutné správně navrhnout a dimenzovat zařízení staveniště. Stavba je výjimečná vzhledem k povaze pozemku, na němž se objekt nachází. Terén pozemku je od severní strany značně svažité, a zároveň je pozemek dosti prostorově omezený, proto bylo potřeba věnovat návrhu staveniště patřičnou pozornost. Návrh zařízení staveniště jsem ještě doplnila o řešení dopravních cest.

Na závěr jsem se zabývala detailním řešením dvou důležitých stavebních procesů v fázi zemních prací a provádění základových konstrukcí. Z toho důvodu jsem vypracovala technologické postupy mikrozáporového pažení stavební jámy a vrtaných velkopřůměrových pilot.

Celou mou práci uzavírá průvodní technická zpráva, která detailně popisuje podobu mnou navrženého staveniště a jeho okolí a nutná opatření pro zajištění bezproblémové a efektivní výstavby bytového domu.

Cíle mé bakalářské práce tak byly splněny.

## **SEZNAM ZDROJŮ**

1. Járský Č. a kol.: Příprava, realizace a provoz staveb, multimediální učebnice, FSv ČVUT Praha 2005
2. Jarský Č. a kol.: Technologie staveb II. Příprava, realizace a provoz staveb, Akademické nakladatelství CERM Brno 2019
3. Masopust J.: Zakládání staveb 1, 1. vydání, ČVUT v Praze 2015
4. Masopust J.: Zakládání staveb 2, 2. přepracované vydání, ČVUT v Praze 2022
5. Zákon č. 183/2006 Sb. – Stavební zákon
6. Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb
7. Právní předpisy, normy ČSN