

**ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE**

**FAKULTA  
STAVEBNÍ  
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**DIPLOMOVÁ  
PRÁCE**

**STAVEBNĚ TECHNOLOGICKÝ  
PROJEKT – JINDŘIŠSKÁ 28**

**2021**

**BC. SERGEY  
YUZHAKOV**

**VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE:  
ING. KAREL POLÁK, PHD.**

## **Prohlášení**

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

V Praze .....

.....

**Bc. Sergey Yuzhakov**

## **Poděkování**

Na tomto místě bych chtěl poděkovat svým rodičům, manželce, bratřovi, kolegům a všem, kdo mě podporoval. Dále bych tímto chtěl vyjádřit poděkování Ing. Karlu Polákovi, PhD., vedoucímu mé diplomové práce, za vstřícnost a pomoc.

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Yuzhakov Jméno: Sergey Osobní číslo: 380812  
Zadávající katedra: Technologie staveb  
Studijní program: Stavební inženýrství  
Studijní obor: Příprava, realizace a provoz staveb

### II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Stavebně technologický projekt "Jindřišská 28"  
Název diplomové práce anglicky: Constuction Technology Project "Jindrisaska 28"

Pokyny pro vypracování:

- 1) Vypracování stavebně technologického projektu podle zadání v příloze
- 2) Technologická analýza možnosti realizace stavební jámy v proluce včetně zajištění

Seznam doporučené literatury:

JARSKÝ, Čeněk. Příprava a realizace staveb. Brno: CERM, 2003. Technologie staveb. ISBN 80-7204-282-3.  
KOČÍ, Bohumil. Technologie pozemních staveb I. Brno: Akademické nakladatelství CERM, 1997. Učební texty vysokých škol. ISBN 80-214-0634-8.

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Karel Polák, PhD

Datum zadání diplomové práce: 1.10.2020 Termín odevzdání diplomové práce: 3.1.2021  
*Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*

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)

## Obsah

Úvod .....	7
Cíle diplomové práce.....	7
0 Zadávací dokumentace.....	8
1 Posouzení předané projektové dokumentace .....	8
2 Řešení prostorové struktury.....	8
3 Řešení technologické struktury .....	8
4 Řešení časové struktury.....	8
5 Řešení zařízení staveniště.....	9
6 Technologický postup.....	9
7 Závěr .....	10
Zdroje a použitá literatura.....	11
Použité elektronické dokumenty .....	11
Použitá tištěná literatura.....	11

## **Anotace**

### ***Stavebně technologický projekt – Jindřišská 28***

Diplomová práce se zabývá řešením stavebně technologického projektu objektu novostavby „Jindřišská 28“. Součástí STP je posouzení předané projektové dokumentace, řešení prostorové, technologické, časové struktury, řešení zařízení staveniště pro hlavní etapy výstavby, technologický postup a seminární práce na téma: „Technologická analýza možností realizace stavební jámy v proluce včetně zajištění“.

#### **Klíčová slova:**

časové plánování, zařízení staveniště, technologický postup, realizace stavební jámy

## **Abstract**

### ***Construction and Technological Project - Jindřišská 28***

The diploma thesis deals with the solution of the technological project for the object "Jindřišská 28". The project includes assessment of the submitted project documentation, solution of spatial, technological, time structure, solution of construction site equipment for the main stages of construction, technological plan of a work and seminar paper which is focused on technological analysis of the possibilities of construction in a gap space including provision.

#### **Keywords**

time planning, construction site equipment, technological plan of a work, realization of a construction pit

## Úvod

Stavebně technologický projekt je důležitý prvek fáze předvýrobní přípravy, který podrobně rozebírá jednotlivé stavební technologie, abychom je mohli efektivně navázat a vyřešit problematiku konkrétní stavby. Níže popíšu cíle a členění STP.

### ***Cíle diplomové práce***

Cílem této diplomové práce je zpracovat stavebně technologický projekt novostavby Jindřišská 28 takovým způsobem, aby byl užitečný pro generálního dodavatele, zejména pro vedení stavby. Při vypracování jsem postupoval dle přílohy zadání diplomové práce, která je uvedena výše.

V rámci seminární práce je cílem provést analýzu a navrhnout technologie zajištění stavební jámy na základě jejich proveditelnosti, časové náročnosti a hospodárnosti.



## **0 Zadávací dokumentace**

Tato část obsahuje seznam předané dokumentace, která byla použita při zpracování stavebně technologického projektu.

## **1 Posouzení předané projektové dokumentace**

V této kapitole jsem posoudil předanou projektovou dokumentaci podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. Ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb. Z hlediska úplnosti a kompletnosti lze projektovou dokumentaci považovat za dostatečnou.

## **2 Řešení prostorové struktury**

Část „Prostorová struktura“ obsahuje rozdělení na jednotlivé stavební objekty, které jsem rozdělil na technologické etapy a stanovil součinitele pracovní fronty. Dále jsem navrhnul a posoudil věžový jeřáb a specifikoval stavební výtah.

## **3 Řešení technologické struktury**

Pro stanovení délky trvání činnosti a jejich následné použití při řešení časové struktury byl vytvořen technologický rozbor, ve kterém blízké technologie byly agregovány do technologického normálu.

Trasy pro zásobování stavby betonovou směsí, stavebním materiálem a trasa pro odvoz zeminy jsou zpracovány v rozboru dopravních procesů.

V systému CONTEC byl zpracován Enviromentální plán, Plán rizik BOZP a Kontrolní a zkušební plán

## **4 Řešení časové struktury**

V programu AutoCad jsem vypracoval časoprostorový graf dle technologického normálu, včetně grafu nasazení pracovníků a grafu využitých strojů. Dále na této grafy navazuje harmonogram, vytvořeny v programu MS Project. Všechny grafy jsou vytvořeny s ohledem na prostorovou strukturu dílčích, etapových a objektových procesů.

## **5 Řešení zařízení staveniště**

V této části jsem zpracoval dvě technické zprávy: technickou zprávu zařízení staveniště v úrovni projektové dokumentace pro stavební povolení (ZOV) a dimenzování zařízení staveniště dle určených etap výstavby.

Dále jsem vypracoval výkresy zařízení staveniště pro následující etapy:

Výkres č. 1 – Zařízení staveniště – stavební jáma

Výkres č. 2 – Zařízení staveniště – spodní stavba

Výkres č. 3 – Zařízení staveniště – horní stavba

Výkres č. 4 – Zařízení staveniště – vnitřní práce a fasáda

Výkres č. 5 – Zařízení staveniště – dostavba

## **6 Technologický postup**

Technologický postup jsem připravil na aplikované v rámci projektu Jindřišská anhydritové podlahy. Tento postup je v příloze 06\_Technologický postup

## 7 Závěr

V rámci své diplomové práce jsem zpracoval stavebně technologický projekt novostavby Jindřišská 28 cílem kterého bylo vytvořit přehledný a užitečný podklad pro generálního dodavatele při realizaci zakázky.

Začátek stavby jsem zvolil na 15.04.2020, předpokládaný termín dokončení dle časoprostorového grafu a harmonogramu je 16.06.2021

Z provedené seminární práce je patrné, že na stavbu umístovanou do proluky se vztahuje celá řada problému, která vyžaduje komplexní řešení.

Při vypracování seminární práce jsem popsal jednotlivé technologie speciálního zakládání s ohledem na jejich silné a slabé stránky a navrhnul tě, které považuji za neoptimálnější pro zajištění stavební jámy novostavby objektu „Jidřišská 28“.

Předpokládaná cena zajištění stavební jámy je 1 815 674,- Kč bez DPH. Do této ceny jsem nepočítal náklady na výkopové práce. Teto návrh považuji za poměrně úsporný.

## **Zdroje a použitá literatura**

### ***Použité elektronické dokumenty***

- [1] Multimediální učebnice Příprava a realizace objektů a staveb. [Online] 2019. <http://technologie.fsv.cvut.cz/vyuka/podklady-k-vyuceeducation/multimedialniucebnicepriprava-a-realizaceobjektu-a-staveb>
- [2] Vyhláška č. 268/2009 Sb. Vyhláška o technických požadavcích na stavby
- [3] Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb

### ***Použitá tištěná literatura***

- [4] JARSKÝ, Čeněk. Příprava a realizace staveb. Brno: CERM, 2003. Technologie staveb. ISBN 80-7204-282-3
- [5] Turček, P. a kol.: Zakládání staveb. Jaga, Bratislava 2005. ISBN 80-8076-023-3
- [6] Masopust, J.: Navrhování základových a pažících konstrukcí. Příručka k ČSN EN 1997. Informační centrum ČKAIT, Praha, 2012. ISBN 978-80-87438-31-2
- [7] Rizika prací speciálního zakládání staveb. Praha : Pro Asociaci dodavatelů speciálního zakládání staveb a Českou komoru autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě vydalo Informační centrum ČKAIT, 2011. Technická knihovna (ČKAIT). 978-80-87438-10-7.