

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ
KATEDRA TECHNOLOGIE STAVEB**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

**Stavebně technologický projekt
Grand Hotel Hradec, Pec pod Sněžkou**

2021

**JIŘÍ
ČEPELKA**

**VEDOUcí BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:
ING. VÁCLAV POSPÍCHAL, PH.D.**

Prohlášení

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

V Praze dne

Jiří Čepelka

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Václavovi Pospíchalovi Ph.D. Společnosti Ječmínek za poskytnutí projektové dokumentace a také své rodině za podporu ve studiu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Čepelka Jméno: Jiří Osobní číslo: 468697

Zadávací katedra: K122 - 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 - Grand Hotel Hradec, Pec pod Sněžkou

Název bakalářské práce anglicky: Construction technology design - Grand Hotel Hradec, Pec pod Sněžkou

Pokyny pro vypracování:

- 1) Posouzení předané projektové dokumentace. Návrh opravy nevhodných řešení v projektové dokumentaci.
- 2) Rozdělení objektu na jednotlivé technologické celky, určení směrů postupů výstavby pro jednotlivé technologické etapy. Zpracování prostorové struktury.
- 3) Časové plánování. Soupis procesů, určení rozhodujících výměr, technologický rozbor, technologický normál, časoprostorový graf, harmonogram s grafy potřeby strojů a mechanizace a graf počtu pracovníků.
- 4) Zimní opatření a jejich vliv na náklady (rozhodující faktory).
- 5) Návrh ZS pro 4 etapy výstavby včetně výkresu ZS.

Seznam doporučené literatury:

JARSKÝ, Č.: Technologie staveb II. Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2019, ISBN 978-80-7204-994-3

JURÍČEK, I.: Technológia stavieb, Hrubá stavba, Eurostav Bratislava 2018, ISBN 978-80-89228-58-4

CHUDLEY, R. a Roger. GREENO. Building construction handbook. 6th ed. Boston: Butterworth-Heinemann, 2006. ISBN 07-506-6822-9

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 19.2.2021

Termín odevzdání bakalářské práce: 16.5.2021

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 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“.

19.2.2021

Datum převzetí zadání



Podpis studenta(ky)

Anotace

Stavebně technologický projekt – Grand Hotel Hradec, Pec pod Sněžkou

Obsahem bakalářské práce je řešení stavebně technologického projektu novostavby grand hotelu v Peci pod Sněžkou. 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 a posuzuje rozhodující faktory na zimní opatření a jejich vliv na náklady.

Klíčová slova:

Prostorová struktura, technologická struktura, časová struktura, zařízení staveniště, zimní opatření

Abstract

Construction technology design – Grand Hotel Hradec, Pec pod Sněžkou

The content of this bachelor thesis is the solution of the construction technology project of the new grand hotel in the city of Pec pod Snezkou. 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.

Keywords

Space, technology, time, construction site

Úvod

V této bakalářské práci se budu zabývat řešením stavebně technologického projektu novostavby Grand Hotelu Hradec v Peci pod Sněžkou. Obsahem této práce bude posouzení předané projektové dokumentace, řešení prostorové, technologické a časové struktury projektu, řešení zařízení staveniště, posouzení zimních opatření a jejich vliv na náklady.

Cíle bakalářské práce

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 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 listopad
- 3.2. Technologický normál
- 3.3. Seznam pracovních čet

4. Řešení časové struktury

- 4.1. Časoprostorový graf
- 4.2. Harmonogram

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. Zimní opatření

6.1. Zimní opatření, rozhodující faktory

Zdroje a použitá literatura

Použité elektronické dokumenty

[1] 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. Zákony pro lidi - Sběrka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb \(zakonyprolidi.cz\)](http://zakonyprolidi.cz)

[2] Multimediální učebnice Příprava a realizace objektů a staveb - k122 - Katedra technologie staveb. Úvod - k122 - Katedra technologie staveb [online]. Copyright © Copyright 2007 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Multimediální učebnice Příprava a realizace objektů a staveb - k122 - Katedra technologie staveb \(cvut.cz\)](http://cvut.cz)

[3] Vyučované předměty - k122 - Katedra technologie staveb. Úvod - k122 - Katedra technologie staveb [online]. Copyright © Copyright 2007 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Vyučované předměty - k122 - Katedra technologie staveb \(cvut.cz\)](http://cvut.cz)

[4] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Průhledné mobilní oplocení výšky 2 metry \(toittoi.cz\)](http://toittoi.cz)

[5] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Stavební buňka - Kancelář, šatna - BK1 \(toittoi.cz\)](http://toittoi.cz)

[6] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Stavební buňka - Kancelář, šatna - BK2 \(toittoi.cz\)](http://toittoi.cz)

[7] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Mobilní WC - mobilní toaleta - TOI TOI FRESH](http://toittoi.cz)

[8] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Mobilní umývárna VOŠBOULE \(toittoi.cz\)](http://toittoi.cz)

[9] Mobilní toalety a mobilní zábrany TOI TOI [online]. Copyright © 1998 [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Skladový kontejner LK1 \(toitoy.cz\)](http://skladovy.kontejner.lk1.toitoy.cz)

[10] Sloupový výtah GEDA 300 Z. Stavební výtahy a vrátky GEDA [online]. Copyright © 2018 TONSTAV [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Sloupový výtah GEDA 300 Z \(gedavytahy.cz\)](http://gedavytahy.cz)

[11] Mobilní čerpadla betonu – betonářská technika CIFA. Čerpadlo na beton, domíchávače betonu — betonářská technika CIFA [online]. Copyright © [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [Mobilní čerpadla betonu – betonářská technika CIFA](http://mobilni.cerpadla.betonu-betonarska-technika.cifa.cz)

[12] Mapy Google . Google [online]. Dostupné z: [Mapy Google](http://maps.google.cz)

[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. 12.05.2021]. Dostupné z: [272/2011 Sb. Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací \(zakonyprolidi.cz\)](http://zakonyprolidi.cz)

[14] 262/2006 Sb. Zákoník práce. Zákony pro lidi - Sbírka zákonů ČR v aktuálním konsolidovaném znění [online]. Copyright © [cit. 12.05.2021]. Dostupné z: [262/2006 Sb. Zákoník práce \(zakonyprolidi.cz\)](http://zakonyprolidi.cz)

[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. 12.05.2021]. Dostupné z: [309/2006 Sb. Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci \(zakonyprolidi.cz\)](http://zakonyprolidi.cz)

[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. 12.05.2021]. Dostupné z: [591/2006 Sb. Nařízení vlády o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staven... \(zakonyprolidi.cz\)](http://zakonyprolidi.cz)

[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. 12.05.2021]. Dostupné z:

[362/2005 Sb. Nařízení vlády o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s neb... \(zakonyprolidi.cz\)](#)

[18] call. [online]. Copyright © Doka GmbH 2020 [cit. 13.05.2021]. Dostupné z: [Rámové bednění Framax Xlife - Doka](#)

[19] Prefabrikované schodiště – Prefa.cz. Prefa.cz – ...jsme tam, kde stavíte [online]. Copyright © 2019 Prefa Brno a.s. [cit. 13.05.2021]. Dostupné z: [Prefabrikované schodiště – Prefa.cz](#)

Použitá tištěná literatura

[1] JARSKÝ, Čeněk. Technologi staveb II. Příprava a realizace staveb. Brno: CERM, 2019, ISBN 978-80-7204-994-3.