

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



**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**Stavebně technologický projekt  
Pardubické krajské nemocnice, a. s.  
Multioborový pavilon**

**Bc. Matěj Černý**

**2018**

**Vedoucí diplomové práce: prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc., FEng**

## **Čestné prohlášení**

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

V Praze 6.1. 2019

.....

Bc. Matěj Černý

## **Poděkování**

Děkuji tímto vedoucímu své diplomové práce prof. Ing. Čeňkovi Jáorskému, DrSc., FEng za odborné vedení, cenné rady a připomínky, které přispěly k úspěšnému dokončení práce. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za podporu v průběhu celého mého studia.



## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Černý	Jméno: Matěj	Osobní číslo: 423129
Zadávací katedra: K 122 - 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 - Pardubická krajská nemocnice, a. s. – multioborový pavilon	
Název diplomové práce anglicky: Construction Technology Design - Pardubická krajská nemocnice, a. s. – multioborový pavilon	
Pokyny pro vypracování: Posouzení předané projektové dokumentace (pro stavební povolení) a její případné doplnění, řešení prostorové, technologické a časové struktury komplexního stavebního procesu akce včetně zpracování kontrolního a zkušební plánu, environmentálního plánu a plánu BOZP, návrh zařízení staveniště, technologický postup prací (výrobní předpis) 2 vybraných významných procesů, doprovodná technická zpráva s vymezením podmínek a komentářem řešení.	
Seznam doporučené literatury: [1] Jarský Č.: Automatizovaná příprava a řízení realizace staveb, CONTEC Kralupy n. Vlt. 2000, ISBN 80-238-5384-8 [2] Jarský Č., Musil F. a kol.: Příprava a realizace staveb, Akademické nakladatelství CERM s. r. o. Brno 2003, ISBN 80-7204-282-3	
Jméno vedoucího diplomové práce: prof. Ing. Čeněk Jarský, DrSc., FEng	
Datum zadání diplomové práce: 3.10.2018	Termín odevzdání diplomové práce: 7.1.2019 <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 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)
-----------------------	---------------------

## **Anotace**

Předmětem této diplomové práce je vytvoření stavebně technologického projektu výstavby multioborového pavilonu krajské nemocnice v Pardubicích. Výstupem této práce je návrh výstavby z hlediska prostorových, časových a technologických požadavků. Diplomová práce se zabývá zejména posouzením projektové dokumentace, řešením technologické struktury objektu, časovým plánem, environmentálním plánem, kontrolním a zkušebním plánem, plánem bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, grafy rozhodujících zdrojů a pracovníků, řešením zařízení staveniště a vybranými technologickými postupy.

## **Klíčová slova**

Stavebně technologický projekt, harmonogram, výstavba, projekt, graf, zařízení staveniště, technologie

## **Anotation**

The subject of this diploma thesis is the creation of a construction technology design for the construction of a multidisciplinary pavilion of the regional hospital in Pardubice. The output of this thesis is the design of construction in terms of spatial, temporal and technological requirements. The diploma thesis deals mainly with the assessment of the project documentation, solution of the technological structure of the building, time schedule, environmental plan, control and test plan, safety and health plan, graphs of the decisive sources and workers, solution of the design construction site facilities and selected technological procedures.

## **Key words**

Construction technology design, schedule, construction, project, graphs, construction site facilities, technology

# **OBSAH**

## **ÚVOD**

### **1. Posouzení předané projektové dokumentace**

1.1. Technologické schéma

### **2. Řešení prostorové struktury**

2.1. Řešení prostorové struktury

2.2. Technologické schéma

2.3. Návrh a posouzení zdvihacího zařízení

### **3. Řešení technologické struktury**

3.1. Technologický rozbor

3.2. Rozbor dopravních procesů

3.3. Kontrolní a zkušební plán

3.4. Environmentální plán

3.5. Plán rizik BOZP

### **4. Řešení časové struktury**

4.1. Síťový graf

4.2. Operativní časoprostorový graf ve struktuře dílčích stavebních procesů

4.3. Komplexní časoprostorový graf ve struktuře etapových procesů

4.4. Harmonogram ve struktuře dílčích procesů

4.5. Harmonogram ve struktuře etapových procesů

4.6. Harmonogram ve struktuře objektový procesů

4.7. Graf nasazení pracovníků

4.8. Graf čerpání financí

4.9. Graf potřeby betonové směsi

4.10 Graf potřeby betonářské výztuže

### **5. Řešení zařízení staveniště**

5.1. Technická zpráva zařízení staveniště

5.2. Výkres zařízení staveniště pro hrubou stavbu

5.3. Výkres zařízení staveniště pro dokončovací práce

5.4. Situační výkres širších vztahů

## **6. Technologický postup prací**

6.1. Technologický postup prací - Záporové pažení

6.2. Technologický postup prací - Osazení oken

7. Doprovodná technická zpráva

**ZÁVĚR**

**SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**



## Úvod

Cílem této diplomové práce je zpracování stavebně technologického projektu pro Multioborový pavilon pardubické nemocnice. Stavebně technologický projekt je zpracován pro v programu CONTEC, automatizovaný systém pro přípravu a realizaci staveb.

Posouzením projektové dokumentace a zpracováním stavebně technologického projektu se minimalizují chyby a nedostatky v následné realizaci stavby. Kvalita přípravy výrazně ovlivňuje smluvní vztahy se zadavatelem, termín dokončení stavby, kolaudační řízení a konečnou cenu díla.

Zpracování stavebně technologického projektu zahrnuje posouzení předané projektové dokumentace, řešení prostorové, technologické a časové struktury, návrh zařízení staveniště a zpracování dvou technologických postupů.

## **Závěr**

Ve své diplomové práci jsem na základě projektové dokumentace zpracoval stavebně technologický projekt pro mutlioborový pavilon krajské nemocnice v Pardubicích. V projektu řeším zejména prostorovou, časovou a technologickou strukturu výstavby. Pro vytvoření modelu výstavby jsem použil software pro přípravu a řízení realizace staveb CONTEC.

V prostorové struktuře jsem navrhl technologické schéma objektu, hlavní konstrukce v jednotlivých etapách a stanovil hlavní součinitele pracovní fronty pro jednotlivé objekty. Dále jsem navrhl zdvihací zařízení pro část hrubé výstavby objektu.

Jako hlavní podklad pro vytvoření technologické struktury jsem použil slepý rozpočet stavby, ze kterého jsem převzal výkaz výměr. Výstupem je zpracovaný technologický rozbor, kontrolní a zkušební plán, environmentální plán a plán BOZP. Dále jsem určil trasy pro dopravu rozhodujících materiálů.

Začátek výstavby objektu jsem navrhl na 14.1.2019 kdy se začne s demolováním stávajícího objektu a plynule se přejde na výstavbu multioborového pavilonu. Stavba je zakončena výstupní kontrolou a to 22.5.2020. Celková doba výstavby je 71 týdnů. Součástí časové struktury je vypracovaný časový harmonogram stavby, časoprostorový plán, grafy potřeby rozhodujících materiálů a pracovníků.

Pro tento projekt jsem zpracoval návrh zařízení staveniště pro dvě etapy a to pro hrubé a dokončovací práce. Řešil jsem vhodné umístění stavebních buněk, připojení staveniště na inženýrské sítě, dimenze přípojek a skládky materiálu.

V konečné fázi jsem se zabýval vytvořením dvou technologických postupů a to pro záporové pažení a osazení oken.

## **SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY**

[1] Jarský Č.: Automatizovaná příprava a řízení realizace staveb, CONTEC Kralupy n. Vlt.2000, ISBN 80-238- 5384-8

[2] Jarský Č., Musil F. a kol.: Příprava a realizace staveb, Akademické nakladatelství CERM s. r. o., Brno 2003, ISBN 80-7204- 282-3

Poznámka: Konkrétní použité zdroje jsou vždy uvedeny na konci v jednotlivých částech diplomové práce.