

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Stavebně technologický projekt –
Autosalon – Čestlice**

Zheleznikov Mikhail

2020

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.



Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci na téma „Stavebně technologický projekt – Autosalon – Čestlice“ vypracoval samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou konzultací vedoucí bakalářské práce a s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Praze dne.....

.....

Zheleznikov Mikhail



Poděkování

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce Ing. Václav Pospíchal, Ph.D. za jeho odborné vedení, cenné rady a připomínky, stavební společnosti Metrostav a.s. za pomoc. Dále bych rád poděkoval celé mé rodině a mé manželce za nepřetržitou trpělivost a podporu při studiu.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
Fakulta stavební
Thákurova 7, 166 29 Praha 6



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Zheleznikov	Jméno: Mikhail	Osobní číslo: 468330
Zadávající 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 - Autosalon Čestlice	
Název bakalářské práce anglicky: Construction technology project - Motor show Čestlice	
Pokyny pro vypracování: Posouzení předané projektové dokumentace (pro stavební povolení) a specifikace jejího doplnění. Zpracování prostorové struktury. Rozdělení objektu na jednotlivé technologické celky, směry postupu. Časové plánování a technologický rozbor. Soupis dílčích stavebních procesů, rozhodující rozměry, technologický rozbor, technologický normál, časoprostový graf, harmonogramy s grafy potřeby strojů, materiálů a počtu pracovníků v čase. Návrh zařízení staveniště, technická zpráva s výpočty a výkresy ZS ve třech fázích výstavby. Varianty možného urychlení procesu výstavby.	
Seznam doporučené literatury: Projektová dokumentace Civil Engineering Design Studio, s.r.o Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb Jarský, Č. - Musil, F. a kol.: Příprava a realizace staveb, CERM Brno 2003 Zapletal, I. a kol.: Technologie staveb - Dokončovací práce I. STU Bratislava 2002 Ladra, J. a kol.: Technologie staveb - realizace železobetonové monolitické konstrukce budov, ČVUT Praha 2001	
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.	
Datum zadání bakalářské práce: 18.02.2020	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

<i>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“.</i>	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)



Anotace:

Bakalářská práce se zabývá návrhem a plánováním stavby autosalonu. Autor se zabývá prostorovou, technologickou a časovou strukturou výstavby objektu. Cílem je navržení optimálního řešení procesu výstavby a minimalizování časových prodlev při nasazení ideálního počtu pracovníků a strojů. Součástí práce je návrh zařízení staveniště pro čtyři fáze výstavby. Cílem této bakalářské práce je navrhnout výstavbu objektu v plynulé časové posloupnosti a optimálním nasazení pracovníků a strojů. Seminární část bakalářské práce se zaměřuje na varianty urychlení procesu výstavby u konkrétní novostavby Autosalon – Čestlice.

Klíčová slova:

Stavebně technologický projekt, bytový dům, prostorová struktura, technologická struktura, časová struktura, zařízení staveniště, technická zpráva, varianty urychlení procesu výstavby.



Abstract

The bachelor's thesis deals with the design and planning of the construction of a car showroom. The author deals with the spatial, technological and temporal structure of the construction of the building. The aim is to design an optimal solution for the construction process and minimize time delays in the deployment of the ideal number of workers and machines. Part of the work is the design of construction site equipment for four phases of construction. The aim of this bachelor's thesis is to design the construction of the building in a continuous time sequence and the optimal deployment of workers and machines. The seminar part of the bachelor's thesis focuses on variants of accelerating the construction process in a specific new building Autosalon – Čestlice.

Key words:

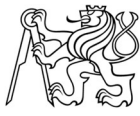
Construction technological project, apartment house, spatial structure, technological structure, time structure, construction site equipment, technical report, variants of accelerating the construction process.



Obsah bakalářské práce

Úvod

0. Zadávací dokumentace
 - 0.1. Seznam předané projektové dokumentace
1. Posouzení předané projektové dokumentace
 - 1.1. Předaná projektová dokumentace
 - 1.2. Posouzení předané projektové dokumentace
 - 1.3. Chyby a nevhodné řešení
 - 1.4. Seznam obrázků
 - 1.5. Citovaná literatura
2. Řešení prostorové struktury
 - 2.1. Řešení prostorové struktury
 - 2.2. Seznam obrázků
 - 2.3. Seznam tabulek
 - 2.4. Citovaná literatura
3. Řešení technologické struktury
 - 3.1. Rozborový list
 - 3.2. Technologický normal
 - 3.3. Seznam pracovních čet
4. Řešení časové struktury
 - 4.1. Časoprostorový graf
 - 4.2. Graf nasazení pracovníků
 - 4.3. Graf nasazení strojů
 - 4.4. Graf nasazení materiálu
 - 4.5. Harmonogram
5. Řešení zařízení staveniště
 - 5.1. Technická zpráva
 - 5.2. Situace širších vztahů s posouzením dopravních cest
 - 5.3. Seznam obrázků
 - 5.4. Seznam tabulek
 - 5.5. Citovaná literatura
 - 5.6. Výkres zařízení staveniště
 - 5.7. Výkres zařízení staveniště



- 5.8. Výkres zařízení staveniště
- 5.9. Výkres zařízení staveniště
- 6. Varianty urychlení procesu výstavby
 - 6.1. Základní údaje o stavbě
 - 6.2. Popis vybraného objektu
 - 6.3. Návrh a posouzení urychlení procesu
 - 6.4. Výsledek urychlení procesu
 - 6.5. Seznam obrázků
 - 6.6. Citovaná literatura

Závěr

Citovaná literatura



Úvod

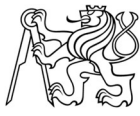
V této bakalářské práci se budu zabývat řešením stavebně technologického projektu výstavby autosalonu – Čestlice.

Obsahem bude posouzení zadané projektové dokumentace, oprava chyb, řešení prostorové, technologické a časové struktury stavebního procesu, návrh zařízení staveniště pro čtyři fáze výstavby, zpracování seminární práce na téma „Varianty urychlení procesu výstavby.“

Předmětem práce je novostavba autosalonu – Čestlice. Řešené území se nachází v obci Čestlice – Průhonice, který je součástí katastrálního území Čestlice (623440). Stavební objekt bude umístěn na jih od dálnice D1 s rozlohou 7273 m².

Objekt budovy obsahuje showroomy dvou automobilek včetně navazujícího servisního zázemí, administrativní části a souvisejícího technického vybavení.

Cílem této bakalářské práce je vypracování stavebně technologického projektu zadaného autosalonu. Podkladem pro vytvoření stavebně technologického projektu je předána projektová dokumentace.



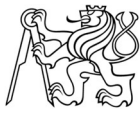
0. Zadávací dokumentace

V příloze číslo 1 je uvedena zadávací dokumentace.



1. Posouzení předané projektové dokumentace

Posouzení předané projektové dokumentace je uvedeno v příloze číslo 2.



2. Řešení prostorové struktury

Řešení prostorové struktury je uvedeno v příloze číslo 3.



3. Řešení technologické struktury

Rozborový list, technologický normál, seznam pracovních čet jsou uvedeny v příloze číslo 4. Normál zahrnuje výpočty doby trvání jednotlivých procesů, počet lidí, použité stroje a mechanizace.



4. Řešení časové struktury

V příloze číslo 5 je uvedena časová struktura stavby. Příloha číslo 5 obsahuje časoprostorový graf, včetně grafů nasazení strojů a materiálů, graf nasazení pracovníků a harmonogram stavby.



5. Řešení zařízení staveniště

Příloha číslo 6 obsahuje informace o stavbě a staveništi, dimenzování sociálního a provozního zařízení v průběhu jednotlivých etap výstavby objektu, návrh skládek a skladů, rozbor dopravních procesů, výkresy zařízení staveniště pro 4 stavební etapy a atd.



6. Varianty urychlení procesu výstavby

Seminární část bakalářské práce je uvedena v Příloze číslo 7.



Závěr

V první části bakalářské práce jsem posoudil zadanou projektovou dokumentaci a opravil nevhodná řešení. Zpracoval jsem řešení časové, prostorové a technologické struktury. Práce obsahuje rozborové listy, normály, seznam pracovních čt, harmonogram s grafem nasazení pracovníků, časoprostorové graf s grafem nasazení strojů a materiálu a výkresy zařízení staveniště pro 4 etapy. Vypracoval jsem seminární práci, kde jsem popsál varianty urychlení různých procesu při aplikaci kterých může být celková doba výstavby objektu zkrácena o 57 dnů.

Pro zadaný objekt navrhuji délku výstavby na 16 měsíců.

Cíle bakalářské práce byly splněny.