

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Stavebně technologický projekt –
Rodinný dům - Villa Bellevue, Staré Splavy**

Zadání

Nikita Kuznetcov

2020

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

Prohlášení

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

V Praze dne 24.5.2020

Nikita Kuznetcov

Poděkování

Chtěl bych poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Václavovi Pospíchalovi, Ph.D za odborné vedení, cenné rady a připomínky. Společnosti CITY WORK s.r.o. za poskytnutí projektové dokumentace a v neposlední řadě mé rodině, která mě vždy plně podporovala v životě i studiu.

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Kuznetcov</u>	Jméno: <u>Nikita</u>	Osobní číslo: <u>439894</u>
Zadávající katedra: <u>K122 - Katedra technologie staveb</u>		
Studijní program: <u>SI - Stavební inženýrství</u>		
Studijní obor: <u>L - Příprava, realizace a provoz staveb</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: <u>Stavebně technologický projekt - Rodinný dům "Villa Bellevu"</u>	
Název bakalářské práce anglicky: <u>Building-technological project - Family house "Villa Bellevu"</u>	
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. Rozšiřující část - návrh variantního řešení zdvihacích prostředků.	
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: <u>Ing. Václav Pospíchal, Ph.D.</u>	
Datum zadání bakalářské práce: <u>18.2.2020</u>	Termín odevzdání bakalářské práce: <u>17.5.2020</u> <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

Stavebně technologický projekt – Rodinný dům - Villa Bellevue

Tato bakalářské práce se skládá ze stavebně technologického projektu a seminární části. Obsahem projektové části je prostorová, technologická a časová struktura. Zejména technologické schéma, technologický normál a časoprostorový graf. Součástí práce je návrh zařízení staveniště pro tři fáze výstavby. Předmětem seminární části je návrh variantního řešení zdvihacích prostředků.

Klíčová slova

Stavebně technologický projekt, technologický normál, časoprostorový graf, zařízení staveniště, technologický postup, návrh variantního řešení zdvihacích prostředků.

Abstract

Building-technological project - Family house "Villa Bellevu"

This Bachelor thesis contains two parts, a construction technology design and a seminar part. The main content of this thesis is spatial structure, technological structure and time structure. Especially list of all processes, spatio-temporal graph and design of site equipment during three stages of construction. Subject of seminar part is design of a variant solution of a crane.

Keywords

Construction technology design, list of all processes, spatio-temporal graph, site equipment, technological process, design of a variant solution of a crane.

Obsah bakalářské práce

1. Posouzení předané projektové dokumentace
2. Řešení prostorové struktury
3. Řešení technologické struktury
 - 3.1 Rozborový list
 - 3.2 Technologický normál
 - 3.3 Seznam pracovních čet
4. Řešení časové struktury
 - 4.1 Časoprostorový graf, graf nasazení pracovníků, graf nasazení strojů, graf spotřeby materiálu
 - 4.2 Harmonogram MS Project
5. Řešení zařízení staveniště
 - 5.1 Technická zpráva
 - 5.2 Výkres zařízení staveniště 1
 - 5.3 Výkres zařízení staveniště 2
 - 5.4 Výkres zařízení staveniště 3
6. Rozšiřující část
 - 6.1 Návrh variantního řešení zdvihacích prostředků
 - 6.2 Výkres zařízení staveniště 4

Úvod

V této bakalářské práci se budu zabývat řešením stavebně technologického projektu novostavby rodinného domu Villa Bellevu.

Hlavním podkladem je předaná část projektové dokumentace, kterou jsem posoudil. Na základě této dokumentace jsem zpracoval prostorovou, technologickou a časovou strukturu výstavby objektu. V práci je obsažen technologický rozbor, normál, časoprostorový graf a harmonogram. Další částí stavebně technologického projektu je návrh zařízení staveniště pro tři fáze výstavby a technologická zpráva. Jako další část této práce je zpracován návrh variantního řešení zdvihacích prostředků.

Cílem této bakalářské práce je navržení optimálního řešení výstavby v ideální časové posloupnosti, bez zbytečných časových prodlev a ideálního nasazení počtu pracovníků a strojů.

Závěr

Výsledkem bakalářské práce je stavebně technologický projekt znázorňující průběh výstavby. Nejdříve byla provedena kontrola projektové dokumentace, kdy byli zjištěny drobné nedostatky. Dále byla řešena prostorová, technologická a časová struktura. Výsledkem těchto prací je schéma technologického postupu, technologický rozbor, technologický normál, seznam pracovních čet, časoprostorový graf, graf nasazení pracovníků, graf nasazení strojů, graf spotřeby materiálu a harmonogram. Dále byly navrženy tři fáze výstavby zařízení staveniště, technická zpráva a návrh variantního řešení zdvihacích prostředků.

Pro zadaný objekt navrhuji délku výstavby 10 měsíců.

Všechny mé cíle bakalářské práce byly splněny.

Seznam použitých zkratk

PD	projektová dokumentace
ZS	zařízení staveniště
TI	tloušťka
p.č.	parcelní číslo
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci
OOPP	osobní ochranné pracovní pomůcky
NP	nadzemní podlaží
PP	podzemní podlaží
SDK	sádrokarton
TZ	technická zpráva
m.j.	měrná jednotka
ŽB	železobeton
Sb	sbírka zákon
TP	technologický postup
Č	číslo
Obr	Obrázek
Tab	Tabulka