

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



**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE  
Stavebně technologický projekt –  
Obchodní centrum JTH Čelákovice**

**Hynek Jelínek**

**2016**

**Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.**



## ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

### I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Jelínek Jméno: Hynek Osobní číslo: 410763

Zadávající katedra: Katedra technologie staveb (k122)

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Příprava, realizace a provoz staveb

### II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Stavebně technologický projekt - Obchodní centrum JTH Čelákovice

Název bakalářské práce anglicky: Construction technological project - Shopping centre JTH Čelákovice

Pokyny pro vypracování:

posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace, rozborový list, technologický normál, časoprostorový graf, časový harmonogram, harmonogram nasazení pracovníků, harmonogram nasazení strojů, zařízení staveniště pro jednotlivé etapy výstavby + technická zpráva

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Martin Hlava, PhD.

Datum zadání bakalářské práce: 18.2.2016 Termín odevzdání bakalářské práce: 22.5.2016

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

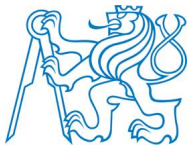
### III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

*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“.*

18.2.2016

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



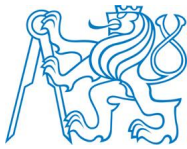
## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci na téma „Stavebně technologický projekt – Obchodní centrum JTH Čelákovice“ vypracoval samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací vedoucího bakalářské práce a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

V Praze dne 22.5 2016

.....

Hynek Jelínek



## **Poděkování**

Tímto bych velice rád poděkoval všem, kteří mi pomáhali při vzniku této bakalářské práce. Zvláště pak panu Ing. Martinovi Hlavovi, PhD., vedoucímu mé bakalářské práce, za jeho vedení, množství rad a neúnavnou trpělivost. Dále pak panu Ing. Alešovi Tučkovi za poskytnutí projektové dokumentace.

Na závěr bych chtěl poděkovat celé své rodině a všem svým blízkým za podporu při studiu.

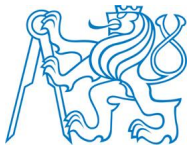


## **Abstrakt**

Tato bakalářská práce řeší stavebně technologický projekt stavby obchodního centra v Čelákovicích. Autor se zabývá prostorovou, technologickou a časovou strukturou plánování. Navrhuje optimální řešení pro zařízení staveniště. Bakalářská práce obsahuje posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace, schéma postupu výstavby, rozborový list, technologický normál, časoprostorový graf, časový harmonogram, harmonogram nasazení rozhodujících mechanismů, graf s počtem nasazení pracovníků, výkresy návrhu zařízení staveniště včetně technické zprávy, technologický předpis pro zdění příček, apod. Cílem této bakalářské práce je navrhnout výstavbu objektu v plynulé časové posloupnosti a optimálním nasazení pracovníků a strojů.

## **Klíčová slova**

Obchodní centrum, projektová dokumentace, struktura, harmonogram, časoprostorový graf, zařízení staveniště, technická zpráva, technologický předpis

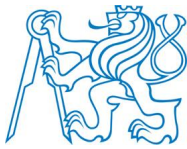


## **Abstract**

This bachelor thesis solves the structural and technological project of construction of a shopping center in Čelákovice. The author deals with spatial, technological and temporal structure planning. Proposes optimal solutions for site facilities. Bachelor work includes assessing the completeness and accuracy of project documentation, diagram of the construction process, analytical sheet technology standard, spatio-temporal chart, timetable, schedule the deployment of critical mechanisms graph with the number of worker productivity, drawings, site plant design, including technical reports, technological prescription for masonry walls. The aim this thesis is to propose the construction of a building in continuous time sequence and optimal deployment of personnel and equipment.

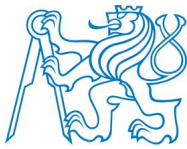
## **Key words**

Shopping center, project documentation, structure, timing, space-time graph, building equipment, technical report, technological prescription



## Obsah

1	Úvod .....	11
2	Předaná dokumentace .....	12
2.1	Základní údaje o stavbě .....	12
2.2	Základní popis objektu .....	12
2.3	Seznam předané projektové dokumentace .....	13
2.3.1	Technická zpráva (příloha č. 1) .....	13
2.3.2	Koordinační situace (příloha č. 2) .....	13
2.3.3	Půdorys 1.NP (příloha č. 3) .....	13
2.3.4	Půdorys 1.NP - Řeznictví (příloha č. 4) .....	13
2.3.5	Řez A-Á (příloha č. 5) .....	13
2.3.6	Řez B-B' (příloha č. 6) .....	13
2.3.7	Pohledy (příloha č. 7) .....	13
2.3.8	Detail A (příloha č. 8) .....	13
2.3.9	Betonové konstrukce - základy (příloha č. 9) .....	13
2.3.10	Betonové konstrukce - stěny (příloha č. 10) .....	13
2.3.11	Ocelová konstrukce střechy (příloha č. 11) .....	13
2.3.12	Řez ocelovou konstrukcí střechy (příloha č. 12) .....	13
2.3.13	Vzorové příčné řezy komunikací (příloha č. 13) .....	13
3	Posouzení úplnosti a správnosti předané projektové dokumentace .....	14
3.1	Posouzení formální – soulad se zákonnými předpisy .....	14
3.2	Chyby ve výkresech v projektové dokumentaci .....	16
3.3	Chybná či nevhodná řešení .....	16
3.4	Chybějící podklady .....	16
4	Řešení prostorové struktury .....	17
4.1	Technologické schéma .....	17
4.1.1	Rozdělení na stavební objekty .....	17
4.2	Rozdělení pracovního prostoru pro jednotlivé technologické etapy .....	18
4.3	Směr postupů výstavby etapových procesů .....	19
4.3.1	Soupis hlavních konstrukcí v technologických etapách .....	20
4.4	Návrh a posouzení zdvihacího prostředku .....	21
4.5	Posouzení dosahu autočerpádky .....	26
5	Řešení technologické struktury .....	27
5.1	Rozborový list (příloha č. 14) .....	27
5.2	Technologický normál (příloha č. 15) .....	27

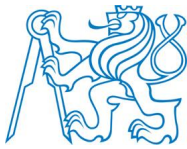


5.3	Rozbor dopravních procesů .....	27
6	Řešení časové struktury .....	29
6.1	Časoprostorový graf (příloha č.16) .....	29
6.2	Časový harmonogram (příloha č.17) .....	29
6.3	Graf nasazení počtu pracovníků (příloha č.18) .....	29
6.4	Harmonogram nasazení rozhod. mechanismů (příloha č.18) .....	29
6.5	Graf spotřeby rozhodujících materiálů (příloha č.18) .....	29
7	Technická zpráva k zařízení staveniště .....	30
A.	Průvodní zpráva .....	30
1.1.	Jméno a adresa stavebníka .....	30
1.2.	Jméno a adresa zpracovatele projektové dokumentace .....	30
1.3.	Základní údaje o stavbě .....	30
1.4.	Záměr investora .....	30
1.5.	Architektonické a výtvarné řešení .....	30
1.6.	Funkční a dispoziční řešení .....	31
B.	Zařízení staveniště .....	32
2.1.	Informace o rozsahu a stavu staveniště, jeho oplocení, příjezdy a přístupy na staveniště .....	32
2.1.1.	Rozsah a stav staveniště .....	32
2.1.2.	Příjezdy a přístupy na staveniště .....	32
2.1.3.	Oplocení .....	32
2.1.4.	Určení záborů mimo plochu staveniště .....	33
2.2.	Sítě technické infrastruktury .....	33
2.2.1.	Kanalizace dešťová .....	33
2.2.2.	Kanalizace splašková .....	33
2.2.3.	Vodovod .....	33
2.2.4.	Plynovod .....	34
2.2.5.	Elektřina .....	34
2.3.	Napojení staveniště na zdroj vody a elektřiny .....	35
2.3.1.	Zásobování staveniště elektrickou energií .....	35
2.3.2.	Zásobování staveniště vodou .....	36
2.3.3.	Úpravy z hlediska bezpečnosti třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu orientace .....	37
2.4.	Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů .....	37
2.5.	Vliv na životní prostředí .....	37
2.6.	Řešení zařízení staveniště .....	38





2.6.1.	Staveništní komunikace .....	38
2.6.2.	Stavební buňky (kanceláře, vrátnice, šatny) .....	38
2.6.3.	Sociální zařízení .....	40
2.6.4.	Sklady, skládky a deponie .....	41
2.6.4.1.	Uzamykatelné sklady .....	41
2.6.4.2.	Bednění .....	41
2.6.4.3.	Výztuž .....	42
2.6.4.4.	Zdící prvky a malta .....	42
2.6.4.5.	Zemina .....	42
2.6.4.6.	Stavební odpad .....	42
2.6.4.7.	Ostatní skládky .....	42
2.7.	Zdvihací prostředky .....	42
2.8.	Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska BOZP .....	42
2.9.	Výkresy zařízení staveniště .....	43
2.9.1.	Výkres ZS - Zemní práce (příloha č.19) .....	43
2.9.2.	Výkres ZS - Hrubá stavba (příloha č.20) .....	43
2.9.3.	Výkres ZS - Osazování ocelové konstrukce střechy (příloha č.21) .....	43
2.9.4.	Výkres ZS - Přejít z hrubých vnitřních prací na dokončovací práce (příloha č.22) .....	43
2.9.5.	Výkres ZS - Čisté terénní úpravy (příloha č.23) .....	43
7.	Technologický předpis - zdění příček .....	44
1	Základní identifikační údaje .....	44
1.1	Identifikační údaje stavby .....	44
1.2	Vymezení předmětu řešení .....	44
2	Vstupní materiály .....	45
2.1	Použité materiály a jejich vlastnosti (+ příloha č. 24) .....	45
2.2	Výpis materiálu .....	45
2.3	Zásady manipulace, dopravy a skladování materiálu .....	45
2.4	Metody kontroly kvality materiálu .....	46
3	Pracovní podmínky .....	46
3.1	Stavební připravenost .....	46
3.2	Struktura pracovní čety .....	46
3.3	Bezprostřední podmínky pro práci .....	46
3.4	Stroje, přístroje, pracovní pomůcky .....	47
3.5	Technologický postup doplněný postupovým diagramem .....	47



.....	50
3.6 Pracnost .....	50
4 Jakost provedení .....	51
4.1 Kontroly provedení, možnosti oprav vad a nedodělků.....	51
4.2 Závazné kvalitativní parametry, referenční hranice .....	51
5 BOZP.....	52
5.1 Konkrétní vymezení jednotlivých opatření pro zajištění BOZP .....	52
5.2 Vymezení odpovědnosti za dodržení těchto podmínek .....	53
6 Vliv na životní prostředí .....	54
8. Závěr.....	55
Použité zdroje .....	56
Seznam příloh .....	57
Seznam obrázků .....	58
Seznam tabulek .....	59
Seznam použitých zkratk.....	60