

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Administrativní budova INTOZA

Michal Hartmann

2019

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hlava, PhD.



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Hartmann</u>	Jméno: <u>Michal</u>	Osobní číslo: <u>458702</u>
Zadávací katedra: <u>122 - Katedra technologie staveb</u>		
Studijní program: <u>Stavební inženýrství</u>		
Studijní obor: <u>Příprava, realizace a provoz staveb</u>		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: STP Novostavba administrativní budovy INTOZA, Ostrava

Název bakalářské práce anglicky: Construction technology project- Administrative building INTOZA in Ostrava

Pokyny pro vypracování:
Posouzení předané projektové dokumentace, řešení prostorové struktury, řešení technologické struktury, řešení časové struktury, řešení zařízení staveniště, technologický postup prací pro 1 určený proces, technická zpráva

Seznam doporučené literatury:

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

Datum zadání bakalářské práce: 21.2.2019 Termín odevzdání bakalářské práce: 27.5.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

_____ áce

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“.

21.2.2019 Datum převzetí zadání

Podklady bakalářské práce

Podklady pro bakalářskou práci byly poskytnuty od studenta ČVUT, fakulty stavební a jedná se o projektovou dokumentaci stavebně architektonického řešení administrativní budovy.

Poskytnuté podklady:

- Výkres základů
- Půdorys 1.PP
- Půdorys 1.NP
- Půdorys 2.NP
- Půdorys 4.NP
- Půdorys střechy
- 2 x Řez
- 2 x Pohled
- Situace

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje.

Nemám námitek proti použití tohoto školního díla ve smyslu § 60 Zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v aktuálním znění (15.02.2019).

V Praze dne 22.05.2019

.....

Podpis

Anotace

Obsahem bakalářské práce je zpracování stavebně technologického projektu administrativní budovy INTOZA, nacházející se v Ostravě. Práce je zaměřena na posouzení projektové dokumentace, řešení prostorové, technologické a časové struktury. Cílem práce je zpracování harmonogramu a navržení optimálního počtu pracovníků. Dále se v práci řeší zařízení staveniště pro čtyři etapy výstavby a technologický postup.

Klíčová slova

Stavebně technologický projekt, administrativní budova, prostorová struktura, technologická struktura, časová struktura, zařízení staveniště, technologický postup

Annotation

This bachelor thesis is focused on processing a constructive-technological project of an INTOZA administrative building that is situated in Ostrava. The thesis is focused on an assessment of a project documentation and solution of spatial, technological and temporal structure. The aim of the thesis is to devise a timetable and propose an optimal number of workers. Next, equipment of the construction site for four phases of construction and technological process are being discussed in the thesis.

Keywords

Constructive-technological project, administration building, spatial structure, technological structure, temporal structure, equipment of the construction site, technological process

Poděkování

Chtěl bych poděkovat Ing. Martinu Hlavovi, PhD. za cenné rady a připomínky a vstřícnost při konzultacích mé bakalářské práce. Dále bych chtěl poděkovat své rodině za podporu během celého studia a všem ostatním lidem, kteří mi během studia pomáhali a podporovali mě, ale nejsou zde zmíněni.

Obsah bakalářské práce

0. Předaná projektová dokumentace
 - 0.1. Výkres základů
 - 0.2. Půdorys 1.PP
 - 0.3. Půdorys 1.NP
 - 0.4. Půdorys 2.NP
 - 0.5. Půdorys 4.NP
 - 0.6. Půdorys střechy
 - 0.7. Řez A-A
 - 0.8. Řez B-B
 - 0.9. Pohled jihozápadní
 - 0.10. Pohled severozápadní
 - 0.11. Situace
1. Posouzení předané projektové dokumentace
2. Řešení prostorové struktury
3. Řešení technologické struktury
 - 3.1. Technologický rozbor
 - 3.2. Technologický normál
 - 3.3. Seznam pracovních čet
 - 3.4. Seznam pracovních strojů
 - 3.5. Řešení dopravních procesů
4. Řešení časové struktury
 - 4.1. Harmonogram
 - 4.2. Časoprostorový graf + graf nasazení pracovníků + graf nasazení strojů
5. Řešení zařízení staveniště
 - 5.1. Zařízení staveniště – Zemní práce
 - 5.2. Zařízení staveniště – Hrubá vrchní stavba
 - 5.3. Zařízení staveniště – Vnitřní práce
 - 5.4. Zařízení staveniště – Terénní úpravy
6. Technologický rozbor zdění obvodového zdiva
7. Technická zpráva zařízení staveniště

Seznam obrázků

Obr. 1: Postupové schéma TE 0 – Přípravné a zemní práce

Obr. 2: Postupové schéma TE 1 - Základy

Obr. 3: Postupové schéma TE 2 – Hrubá spodní stavba

Obr. 4: Postupové schéma TE 3 – Hrubá vrchní stavba

Obr. 5: Postupové schéma TE 4 - Střecha

Obr. 6: Postupové schéma TE 5 – Hrubé vnitřní práce

Obr. 7: Postupové schéma TE 6 – Úpravy povrchů

Obr. 8: Postupové schéma TE 7 – Dokončovací práce

Obr. 9: Postupové schéma TE 8 – Fasádní úpravy

Obr. 10: Postupové schéma TE 9 – Vnější úpravy

Obr. 11: Doprava na deponii zeminy

Obr. 12: Doprava betonu

Obr. 13: Doprava zdících prvků

Obr. 14: Půdorys typického podlaží

Obr. 15: Postupové diagramy

Obr. 16: Dosah autočerpadla SCHWING S43 SX

Obr. 17: Plechový kontejner TOI TOI Pokladna/Vrátnice/Komentátorská stanice

Obr. 18: Plechový kontejner TOI TOI Koupelna, WC – SK1

Obr. 19: Plechový kontejner TOI TOI Kancelář, šatna – BK1

Obr. 20: Plechový kontejner TOI TOI Skladový kontejner – LK1

Seznam tabulek

Tab. 1: Spotřeba materiálu – Zdící bloky

Tab. 2: Spotřeba materiálu – Tenkovrstvá malta

Tab. 3: Spotřeba materiálu - Překlady

Tab. 4: Odchylky podle normy ČSN 73 0205

Tab. 5: Odchylky podle normy ČSN EN 1996-2

Tab. 6: Určení minimální výšky věžového jeřábu

Tab. 7: Dimenzování toalet a umýváren

Tab. 8: Dimenzování šaten

Použité zdroje

- [1] „Google Inc. Mapy google,“ 2019. [Online]. Available: <https://www.google.com/maps>. [Přístup získán 12. 03. 2019].
- [2] P. Ing. Rostislav Šulc, „TI - Tehnologický předpis - osnova,“ 2016. [Online]. Available: <http://technologie.fsv.cvut.cz/clenove-katedry/rostislav-sulc/ke-stazeni/>. [Přístup získán 01. 04. 2019].
- [3] „VPC zdící bloky SENDWIX 12DF-LD,“ [Online]. Available: <https://www.sendwix.cz/sortiment/VPC/detail/1.8.html>. [Přístup získán 01. 04. 2019].
- [4] „SENDWIX PŘEKLAD 6df,“ [Online]. Available: <https://www.sendwix.cz/sortiment/VPC/detail/3.19.html>. [Přístup získán 01. 04. 2019].
- [5] „Zdící malta ZM 921 Z,“ [Online]. Available: https://www.kmb-profimix.cz/zdici_malty.html?pol=ZM_921#navsort. [Přístup získán 01. 04. 2019].
- [6] „Plochá nerezová kotva,“ [Online]. Available: <https://www.sendwix.cz/sortiment/VPC/detail/8.6.html>. [Přístup získán 01. 04. 2019].
- [7] „Pronájem věžových jeřábů Liebherr,“ [Online]. Available: <https://www.kranimex.cz/pronajem-vezovych-jerabu-liebherr>. [Přístup získán 28. 04. 2019].
- [8] „TOI TOI - Produkty k pronájmu - Stavební buňky a kontejnery,“ [Online]. Available: <https://www.toitoy.cz/1-0-15-katalog-produkty-k-pronajmu-stavebni-bunky-a-kontejnery>. [Přístup získán 28. 04. 2019].
- [9] „Čerpadlo na beton SCHWING S 43 SX,“ [Online]. Available: <http://www.schwing.cz/cz/s-43-sx.html>. [Přístup získán 28. 04. 2019].
- [10] ČSN 73 0205: *Geometrická přesnost ve výstavbě, Navrhování geometrické přesnosti.*
- [11] ČSN EN 1996 – 2: *Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí - Část 2: Volba materiálů, konstruování a provádění zdiva.*
- [12] „Výtah osobo - nákladní GEDA: ERA 1200 Z/ZP,“ [Online]. Available: http://www.ramirent.cz/produkt_247_vytah_osobo_nakladni_geda_era_1200_zzp.htm. [Přístup získán 10. 05. 2019].