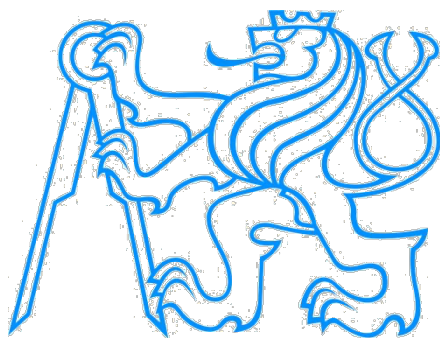


**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
FAKULTA STAVEBNÍ
Katedra technologie staveb**



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Stavebně technologický projekt –
Penzion Černá Říčka**

**Jan Starove
2019**

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Martin Hlava, PhD.

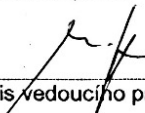



ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Starove	Jméno: Jan	Osobní číslo: 458740
Zadávající katedra: K122 - Katedra technologie staveb		
Studijní program: SI - stavební inženýrství		
Studijní obor: L - Příprava, realizace a provoz staveb		

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Stavebně technologický projekt - Penzion Černá Říčka	
Název bakalářské práce anglicky: Building-technological project - Guesthouse Černá Říčka	
Pokyny pro vypracování: 1) Posouzení předané projektové dokumentace 2) Zpracování prostorové struktury 3) Technologický rozbor, technologický normál, časoprostorový graf, harmonogram, harmonogram nasazení pracovníků, spotřeby materiálu a strojů 4) Etapové zařízení staveniště vč. technické zprávy 5) Návrh zvedacího prostředku	
Seznam doporučené literatury:	
Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Martin Hlava, Ph.D.	
Datum zadání bakalářské práce: 30.9.2019	Termín odevzdání bakalářské práce: 14.1.2020 <small>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</small>
 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“.

 Datum převzetí zadání	 Podpis studenta(ky)
--	--

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Stavebně technologický projekt – Penzion Černá Říčka“ vypracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité zdroje.

V Praze dne 6.1.2020

.....

Jan Starove

Poděkování

Touto formou bych chtěl poděkovat svému vedoucímu mé bakalářské práce panu Ing. Martinovi Hlavovi, PhD. za čas, všechny konzultace a užitečné rady. Velké díky patří také ateliéru M&P, který mi poskytl projektovou dokumentaci.

Na konec chci poděkovat bližšímu kruhu přátel, rodině a především M.O. za velkou podporu a trpělivost během studia.

Anotace

Předmětem této bakalářské práce je stavebně technologický projekt výstavby technického zázemí lyžařského areálu Černá Říčka – polyfunkční dům. Autor zde zpracovává prostorovou, technologickou a časovou strukturu projektu. Jeho cílem je navrhnout výstavbu penzionu v horské oblasti v plynulém časovém postupu s optimálním nasazením lidských a mechanických zdrojů. Bakalářská práce obsahuje předanou projektovou dokumentaci, posouzení projektové dokumentace, schéma prostorové struktury výstavby, rozborový list, technologický normál, časoprostorový graf, graf nasazení pracovníků, graf nasazení strojů, graf spotřeby materiálu, harmonogram výstavby, výkresy čtyř hlavních etap zařízení staveniště a technickou zprávu zařízení staveniště.

Klíčová slova

Penzion, projektová dokumentace, časoprostorový graf, harmonogram, zařízení staveniště

Annotation

The subject of this bachelor thesis is a structural and technological project of construction of the ski area Černá Říčka – multifunctional house. The author elaborates the spatial, technological and time structure of the project. Its aim is to design the construction of a guest house in a mountain area in a smooth time sequence with optimal deployment of human and mechanical resources. The bachelor thesis contains submitted project documentation, assessment of project documentation, diagram of construction process, technology analysis sheet, spatio-temporal graph, graph of staff deployment, graph of machine deployment, material consumption graph, construction schedule, drawings of four main stages of site facilities.

Keywords

Guest house, project documentation, spatio-temporal graph, construction schedule, site facilities

Obsah

ÚVOD	8
POUŽITÉ ZDROJE:	9
SEZNAM OBRÁZKŮ:	10

ÚVOD

Hlavní cíl této bakalářské práce je zpracování stavebně technologického projektu pro výstavbu technického zázemí lyžařského areálu Černá Říčka – polyfunkčního domu.

Bakalářská práce vychází z předané projektové dokumentace, která je zpracována v úrovni pro stavební povolení. Doprovodným dokumentem byl .ifc soubor 3D modelu stavebního objektu.

Na základě předaných podkladů byla zpracována prostorová, technologická a časová struktura, která poslouží jako podklad pro realizaci stavby.

V rámci technologického projektu byl řešen návrh a dimenzování zařízení staveniště. Řešeno je především prostorové uspořádání strojů, skládek, skladů, buňkoviště, návrh staveništní komunikace a přívody vody a elektřiny pro zařízení staveniště. Zařízení staveniště je zpracováno ve čtyřech etapách (zemní práce, hrubá stavba, dokončovací práce, čisté terénní úpravy). Cílem je dosáhnout optimálního řešení zařízení staveniště v jednotlivých etapách.

Stavebně technologický projekt bude sloužit jako podklad pro realizaci stavby. Zajišťuje plynulou realizaci stavby v optimální časové návaznosti dílčích procesů a optimální nasazení lidských a mechanických zdrojů.

POUŽITÉ ZDROJE:

- [1] Profit ech CZ: *Bádie na beton typ 1034 – gumový rukáv, pro profi použití a větší stavby* [online]. [Fotografie] Dostupné z: <http://www.badie-na-beton.cz/produkty/badie-na-beton/4-badie-na-beton-typ-1034-vypust-gumovy-rukav.html>
- [2] KRANIMEX: *Jeřáby řady K – rychlostavitelné jeřáby – 53 K* [online]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <https://kranimex.cz/vezove-jeřaby-liebherr?rada=2>
- [3] LIEBHERR: Products, K cranes 53 K [online]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/en/aus/products/construction-machines/tower-cranes/fast-erecting-cranes/k-cranes/details/71230.html>
- [4] PUIDUKODA CZ: Fasády, *fasady-modrin* [online]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: https://www.puidukoda.cz/stitek-produktu/fasady-modrin/?gclid=Cj0KCQiAuefvBRDXARIsAFEOQ9Gfr3owQybt2V87UjsWcxCLntJx8rqvrdNUU_MMfRLVFsOeWo19LhgaAmh-EALw_wcB
- [5] JOHNNY SERVIS: úvod, oplocení, vysoké oplocení, *NPV3 – plný trapézový plot* [online]. [Fotografie]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <http://www.johnnyservis.cz/cs/oploceni/vysoke-oploceni/npv3-%E2%80%93-plny-trapezovy-plot/13-47>
- [6] TESTA, s.r.o.: Pronájem, Staveništní komunikace, *Plastová staveništní komunikace* [online]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <http://www.testa-jesenice.cz/pronajem/stavenistni-komunikace/plastova-stavenistni-komunikace/>
- [7] AB-CONT: Prodej, Obytné buňky a kontejnery, *Obytná buňka AB 6* [online]. [Fotografie]. Dostupné z: <http://www.ab-cont.cz/prodej/obytno-stavebni-bunky/obytna-bunka-ab-6.html>
- [8] SVP půjčovna: Půjčovna stavební mechanizace, Stavební mechanizace, *Stavební výtahy* [online]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <https://www.svp.cz/stavebni-vytahy-geda.html>
- [9] LIEBHER: *Trumdrehkran 53 K* [online]. [Fotografie] . Dostupné z: <https://www.liebherr.com/external/products/products-assets/622363/liebherr-datasheet-53k.pdf>
- [10] ČERVENÝ: Autojeřáby, Autojeřáby Praha, *1x mobilní jeřáb AD 20 Tatra T815 6x6* [online]. [Fotografie]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <http://www.cerveny-praha.cz/autojeraby-praha>
- [11] RINGER: Lešení, *Fasadní lešení, Pojízdňé lešení* [online]. [Fotografie]. Dostupné z: <https://www.ringer.cz/leseni/fasadni-leseni/#tab-1-3>
- [12] ASIO čištění a úprava vod: Produkty pro města a obce, Čistírny odpadních vod, *Biologické čistírny odpadních vod AS-HSBR (60-300 EO)*, prospekt [online]. [Fotografie]. Dostupné z: <https://www.asio.cz/cz/as-hsbr-60-300eo>

[13] ČESKO. *Zákon č. 309/2006 Sb.* [online]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-309>

[14] ČESKO. *Stanovení podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví* [online]. [cit. 23.12.2019]. Dostupné z: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:KhGASqG3IWQJ:https://www.vh.odne-uverejneni.cz/index.php%3Fm%3Dxenorders%26h%3Dorderdocument%26a%3Ddownload%26document%3D254653%26token%3D+&cd=2&hl=cs&ct=clnk&gl=cz>

[15] SPV půjčovna: *Stavební mechanizace, Stavební výtahy, Stavební výtah geda 250 comfort – kolmé provedení* [online]. [fotografie] Dostupné z: <https://www.svp.cz/1-geda-200-comfort-kolme-provedeni.html>

SEZNAM OBRÁZKŮ:

- Obr. 1 - Legenda čar terénu [převzato z PD]*
- Obr. 2 - Výřez drenáže z výkresu ŘEZ PODÉLNÝ C-C' [převzato z PD]*
- Obr. 3 - Výřez venkovní části z výkresu ŘEZ PODÉLNÝ C-C' [převzato z PD]*
- Obr. 4 - Výřez světlíku vzduchotechniky z výkresu ŘEZ PODÉLNÝ C-C' [převzato z PD]*
- Obr. 5 - Výřez navrhovaného terénu z výkresu ŘEZ PŘÍČNÝ A-A' [převzato z PD]*
- Obr. 6 - Výřez stroní konstrukce podkroví z výkresu ŘEZ PODÉLNÝ C-C' [převzato z PD]*
- Obr. 7 - výřez otvoru ve štítové stěně z výkresu PŮDORYS 1.PP [převzato z PD]*
- Obr. 8 - Výřez schodiště v 1.PP z výkresu PŮDORYS 1.NP [převzato z PD]*
- Obr. 9 - Výřez terasy z výkresu PŮDORYS 1.NP [převzato z PD]*
- Obr. 10 - Směr postupů výstavby pro etapy I.-IV. [vlastní tvorba]*
- Obr. 11 - Směr postupu výstavby pro etapu V. [vlastní tvorba]*
- Obr. 12 - Směr postupu výstavby pro etapu VI. [vlastní tvorba]*
- Obr. 13 - Směr postupu výstavby pro etapu VII. [vlastní tvorba]*
- Obr. 14 - Směr postupu výstavby pro etapu VIII. [vlastní tvorba]*
- Obr. 15 - Směr postupu výstavby pro etapu IX. [vlastní tvorba]*
- Obr. 16 - Foto pole oplocení NPV3 – plný trapézový plech [5]*
- Obr. 17 - Schéma domovní ČOV - AS-HSBR [12]*
- Obr. 18 - Schéma stavební buňky AB 6 [7]*
- Obr. 19 - Schéma vrátnice AB 3 [7]*
- Obr. 20 - Schéma sanitární buňky SB6 [7]*
- Obr. 21 – Schéma skladovacího kontejneru 20" s elektroinstalací - Nářadí [7]*
- Obr. 22 – Schéma skladovacího kontejneru 20" - Materiál [7]*
- Obr. 23 - Foto navržené bádie [1]*
- Obr. 24 - Parametry navržené bádie [1]*
- Obr. 25 - Technický list jeřábu Liebherr 53K [9]*
- Obr. 26 - Parametry jeřábu Liebherr 53K [9]*
- Obr. 27 - Montážní schéma jeřábu Liebherr 53K [9]*
- Obr. 28 - Foto navrženého autojeřábu T815 6x6 [10]*
- Obr. 29 - Schéma staveního výtahu GEDA 250 comfort - kolmé [15]*
- Obr. 30 - Foto fasádního lešení RINGER [11]*
- Obr. 31 - Parametry fasádního lešení RINGER [11]*
- Obr. 32 - Foto pojízdného lešení RINGER [11]*
- Obr. 33 - Parametry pojízdného lešení RINGER [11]*