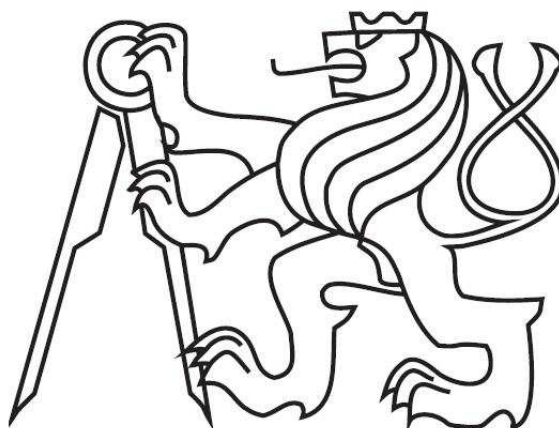


ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra technologie staveb



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Stavebně technologický projekt

Domov pro seniory Lidická Strakonice

Lukáš Lízal

2019

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

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Stavebně technologický projekt – Domov pro seniory Lidická Strakonice“ vypracoval pod vedením vedoucího bakalářské práce samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

V Praze dne 26.5.2019

.....

Lukáš Lízal

Poděkování

Tímto bych chtěl poděkovat svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Martinovi Hlavovi, PhD. za jeho odborné a užitečné rady při konzultacích. Dále bych rád poděkoval celé své rodině za podporu během mého studia.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Lízal Jméno: Lukáš Osobní číslo: 458629
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 - Domov pro seniory Lidická Strakonice

Název bakalářské práce anglicky: Construction technological projekt - Retirement home Lidická Strakonice

Pokyny pro vypracování:

Posouzení projektové dokumentace, technologické schéma projektu, rozborový list, technologický normál, časoprostorový graf, harmonogram, graf nasazení lidí a strojů, graf spotřeby materiálu, 4 varianty zařízení staveniště, technická zpráva pro zařízení staveniště, 2 technologické postupy

Seznam doporučené literatury:

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing.Martin Hlava, Ph.D.

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

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)

Anotace

Stavebně technologický projekt – Domov pro seniory Lidická Strakonice

Tato bakalářská práce se zabývá stavebně technologickým řešením Domova pro seniory v ulici Lidická ve Strakonici. Autor posuzuje úplnost a správnost předané projektové dokumentace a zabývá se prostorovou, technologickou a časovou strukturou stavby. Dále řeší návrh zařízení staveniště pro 4 fáze výstavby a navrhuje 2 technologické předpisy pro vybrané pracovní procesy.

Klíčová slova

Stavebně technologický projekt, technologický normál, časoprostorový graf, harmonogram, zařízení staveniště, technologický předpis

Abstract

Construction technology project – Retirement home Lidická Strakonice

This bachelor thesis deals with construction a technology system for the retirement home in Lidická street in Strakonice. The author assesses the completeness and correctness of the submitted project documentation and deals with the spatial, technological and time structure of the building. It also deals with the design of the construction site for four phases of construction and proposes two technological regulations for selected work processes.

Keywords

Construction technology project, technological standart, space-time graph, schedule, construction site facilities, technological prescription

Obsah bakalářské práce

- 0 Předaná projektová dokumentace
- 1 Posouzení projektové dokumentace
 - 1.1 Seznam předané dokumentace
 - 1.2 Posouzení úplnosti a správnosti projektové dokumentace
 - 1.3 Chybná či nevhodná řešení a navržené změny
- 2 Řešení prostorové struktury
 - 2.1 Technologické etapy
 - 2.2 Směr postupu výstavby etapových procesů
 - 2.3 Stanovení směrů postupu výstavby etapových procesů
 - 2.4 Soupis hlavních konstrukcí v jednotlivých technologických etapách
 - 2.5 Návrh zdvihacího prostředku
 - 2.6 Návrh a posouzení autočerpadla
- 3 Řešení technologické struktury
 - 3.1 Rozborový list
 - 3.2 Technologický normál
 - 3.3 Seznam pracovních čten
 - 3.4 Řešení dopravních procesů
- 4 Řešení časové struktury
 - 4.1 Časoprostorový graf
 - 4.2 Graf nasazení pracovníků
 - 4.3 Graf nasazení strojů
 - 4.4 Graf nasazení materiálů

4.5 Harmonogram

5 Řešení zařízení staveniště

5.1 Technická zpráva k zařízení staveniště

5.2 Výkres zařízení staveniště – Zemní práce

5.3 Výkres zařízení staveniště – Hrubá stavba

5.4 Výkres zařízení staveniště – Vnitřní práce a fasáda

5.5 Výkres zařízení staveniště – Terénní úpravy

6 Technologické předpisy

6.1 Technologický předpis – Sádrokartonový podhled

6.2 Technologický předpis – Hrubá podlaha

Úvod

Hlavní náplní této bakalářské práce je vypracování stavebně technologického projektu Domova důchodců v ulici Lidická ve Strakonících.

Na základě projektové dokumentace, která je nejdříve posouzena z hlediska správnosti a úplnosti, je vytvořeno řešení prostorové, technologické a časové struktury.

Další část bakalářské práce se zabývá návrhem zařízení staveniště pro čtyři fáze výstavby. Podkladem pro tuto část je graf nasazení pracovníků.

Součástí práce je i zpracování technologického předpisu pro sádrokartonový podhled a pro provedení vrstev hrubé podlahy.

Cílem je navržení nejvhodnějšího procesu výstavby v souvislé časové posloupnosti při nasazení optimálního počtu pracovníků a strojů.

Závěr

Výsledkem této bakalářské práce je stavebně technologický projekt Domova důchodců v ulici Lidická ve Strakonících.

Provedl jsem posouzení úplnosti a správnosti předané projektové dokumentace. U zjištěných nedostatků jsem navrhl změnu řešení. Na základě předané projektové dokumentace jsem vytvořil prostorovou strukturu, kde jsem určil směry postupů jednotlivých etapových procesů. Dále jsem v technologické struktuře zhotovil rozborový list a technologický normál, které mi byly podkladem pro tvorbu harmonogramu, časoprostorového grafu a grafy nasazení pracovníků, strojů a materiálu. Pro čtyři fáze výstavby jsem navrhl zařízení staveniště, kde jsem řešil umístění stavebních buněk, skladů a jednotlivých strojů, potřebných pro danou fázi. Nakonec jsem pro dva vybrané procesy vytvořil technologický předpis. Jednalo se o technologický předpis pro sádrokartonový podhled a pro provedení vrstev hrubé podlahy.

Seznam použité literatury

- [1] Vyhláška č. 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb. Zákony pro lidi.cz [online]. ©AIONCS 2010-2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-499>
- [2] Liebherr 125 EC-B 6. LEIBHERR [online]. [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.liebherr.com/en/cze/products/construction-machines/tower-cranes/top-slewing-cranes/flat-top-ec-b/ec-b-series/ec-b-series.html>
- [3] SCHWING S 43 SX. Schwing Stetter Ostrava [online]. [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <http://www.schwing.cz/cz/s-43-sx.html>
- [4] Google. Mapy Google [online]. Česko, 2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.google.cz/maps/>
- [5] Neprůhledný mobilní plot CITY. TOI TOI [online]. Česko: Czech Free Media, ©1998-2016 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/61-detail-mobilni-oploceni-nepruhledny-mobilni-plot-city-pozink>
- [6] Zásobování staveniště vodou. SPŠŠ České Budějovice [online]. [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: https://www.spsstavcb.cz/download2/633_2604_cs_23_spr_zasobovani_staveniste_vodou.pdf
- [7] Produkty k pronájmu – Stavební buňky a kontejnery. TOI TOI [online]. Czech Free Media, ©1998-2016 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.toitoy.cz/1-0-15-katalog-produkty-k-pronajmu-stavebni-bunky-a-kontejnery>
- [8] Projekt 2: Zařízení staveniště – zásady a dimenzování. Katedra technologie staveb, ČVUT [online]. ©2007-2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <http://technologie.fsv.cvut.cz/vyuka/vyucovane-predmety/122PRJ2/podklady-ke-cvicenim/>
- [9] SEZNAM ZÁKONŮ, VYHLÁŠEK A VLÁDNÍCH NAŘÍZENÍ. Bezpečnost práce.info [online]. ©2013-2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.bezpecnostprace.info/zakony/bozp-info-zakony-legislativa/>

- [10] Sádrokartonová deska RIGIPS RF 15 mm. Stavebniny DEK [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/3630043000-sadrokarton-po-deska-rf-15mm-1250-2000mm?tab_id=parametry
- [11] Montážní návody: Montážní příručka sádrokartonáře 2018. Rigips [online]. [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/dokumentace/literatura-ke-stazeni+montazni-navody/>
- [12] Výpočet spotřeby materiálu. Rigips [online]. [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/kalkulacka/vypocet-materialu/podkrovi/h8ef1fyhvxyt1g83cgnrtl1zmnzcta/>
- [13] Podlahový polystyren EPS T 4000 20 mm. Stavebniny DEK [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/1417101022-rigifloor-4000-20mm-500x1000-isover-12-5m2-bal?tab_id=popis
- [14] ISOVER N/PP. Isover [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/produkty/isover-npp>
- [15] Polyethylenová PE fólie tl. 0,2mm. Stavebniny DEK [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/2635101010-pe-folie-tl-0-2mm-50m-x-2m-100m2-bal?tab_id=parametry
- [16] Baumit Betonový potěr 20. Baumit [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://baumit.cz/produkty/4079/baumit-betonovy-poter-20>
- [17] Svařovaná kari síť KA 16. Stavebniny DEK [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: https://www.dek.cz/produkty/detail/4400990000-kari-site-ka-16-100x100-drat-4-0-3x2?tab_id=parametry
- [18] Technologický postup. BAUCOMP Betonové potěry [online]. ©2018 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://www.betonovepotery.com/technologicky-postup.pdf>
- [19] Technologické předpisy: Podlahové potěry a stěrky. Baumit [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: https://baumit.cz/files/cz/Technicke_dokumenty/Technologicke_predpisy_a_prirucky/Technologicke_predpisy/TP_Potery_03_2019.pdf

[20] Celková rovinnost (vodorovnost) povrchu. Atelier DEK [online]. ©2018 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <https://atelier-dek.cz/geometrick%C3%A1-p%C5%99esnost-ve-stavebnictv%C3%AD-653#07>

[21] Technický list – Cemflow. Českomoravský beton [online]. ©2019 [cit. 2019-05-25]. Dostupné z: <http://www.lite-smesi.cz/cemflow.html>