

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ**



**BAKALÁRSKA
PRÁCA**

2019/2020

**LUKÁŠ
JAKUBÍK**



Obsah

Zadanie bakalárskej práce.....	3
Čestné prehlásenie	4
Pod'akovanie	5
Abstrakt	6
Klíčové slová	6
Abstract.....	6
Keywords	6
Úvod.....	7
Záver.....	8
Zoznam použitých zdrojov	9

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Jakubík Jméno: Lukáš Osobní číslo: 439011
Zadávací katedra: Katedra konstrukcí pozemních staveb
Studijní program: Stavitelství
Studijní obor: Realizace pozemních a inženýrských staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Mateřská škola v Praze

Název bakalářské práce anglicky: Kindergarten I Prague

Pokyny pro vypracování:

Vypracování projektové dokumentace zadaného objektu v rozsahu pro stavební řízení se zaměřením na návrh skladeb kompletačních a obalových konstrukcí a návrh stavebních detailů.

Seznam doporučené literatury:

- Vyhláška č. 268/2009 Sb. (vyhláška o technických požadavcích na stavby) zákona č. 183/2006 Sb.
- Normy související s vyhláškou
- Studijní podklady ze studia na FSV ČVUT v Praze

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Lenka Hanzalová, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 17.2.2020

Termín odevzdání bakalářské práce: 18.5.2020

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“.

20. 2. 2020

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)



Čestné prehlásenie

Prehlasujem, že som túto bakalársku prácu *Materská škôlka v Prahe* vypracoval a napísal samostatne, za príspevnia odborných konzultácií a uvedených použitých zdrojov.

V Kvetoslavove dňa 12.mája 2020

.....

Lukáš Jakubík



Podakovanie

Rád by som sa poďakoval svojej vedúcej práce, ktorá ma viedla k vypracovaniu bakalárskej práce, pani Ing. Lenke Hanzalovej, Ph.D. za poskytnutie odborných rád a pripomienok k práci.



Abstrakt

Cieľom tejto bakalárskej práce je vypracovanie projektovej dokumentácie pre materskú škôlku situovanú v mestskej časti Praha - Nebušice, ktorá bude slúžiť k predškolskému vzdelávaniu a výchove detí od 3 do 7 rokov. Materská škôlka sa skladá zo štyroch samostatných tried, z ktorých každá má kapacitu 24 detí. Jedná sa o samostatne stojaci objekt s jedným podzemným a dvoma nadzemnými podlažiami. Okolité terén je rovinný. Jedná sa o železobetónový objekt založený na základových pásoch a pätkách. Rozsah práce odpovedá stavebnému riadeniu so zameraním na návrh skladieb kompletačných a obalových konštrukcií vrátane návrhu stavebných detailov.

Klíčové slová

Materská škôlka, kontaktní zatepľovací systém, plochá strecha, suterén, terasa, železobetón

Abstract

The aim of this bachelor's thesis is to develop project documentation of a kindergarten located in the town section Prague - Nebušice, which will be used for preschool education and upbringing of children from 3 to 7 years. The kindergarten consists of four separate classes, each with a capacity of 24 children. It is a detached building with one underground and two above-ground floors. The surrounding terrain is flat. It is a reinforced concrete object based on foundation strips and footings. The scope of the thesis corresponds with construction procedure requirements and is focused on the design of construction completion and envelope structures including construction details.

Keywords

Kindergarten, external thermal insulation composite systems (ETICS), flat roof, basement, terrace, reinforced concrete



Úvod

Bakalárska práca obsahuje konštrukčné a stavebné riešenie materskej škôlky, ktorá sa nachádza v Prahe a to v mestskej časti Nebušice. V katastri nehnuteľností je pozemok zapísaný ako orná pôda. Terén je rovinatý. Stavba sa nachádza na okraji mestskej časti a v jej blízkosti sa nachádzajú rodinné domy. Materská škôlka je nepravidelného tvaru a má jedno podzemné a dve nadzemné podlažia.

Bakalárska práca je v rozsahu projektovej dokumentácie, ktorá obsahuje architektonicko-konštrukčné, stavebne-konštrukčné riešenie, tepelne technickým posúdením obalových konštrukcií a vybrané konštrukčné detaily.

Pri návrhu boli zohľadnené právne predpisy a normy platné na území ČR.



Záver

Výstupom bakalárskej práce je spracovaná projektová dokumentácia v rozsahu pre stavebné riadenie. Pri vypracovaní boli použité podklady od výrobcov, platných noriem a znalosti získané počas štúdia. Ďalším dôležitým prínosom boli rady vedúcej bakalárskej práce Ing. Lenky Hanzalovej, Ph.D.

Práca obsahuje textovú časť, výkresovú časť a prílohy.



Zoznam použitých zdrojov

Použité právne predpisy

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích)

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 148/2007 Sb. O energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Použité normy

ČSN EN 1991-1-1 Zatížení konstrukcí- Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

ČSN EN 206 Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla

ČSN EN 12 464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů.

ČSN 73 0540-2 – Tepelná ochrana budov- Část 2: Požadavky

ČSN EN 74 3305 - Ochranná zábradlí

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy - Základní požadavky

ČSN 73 4108 Hygienické zařízení a šatny



Internetové zdroje

<https://www.dek.cz/obsah/technicka-podpora/skladby-a-systemy-dek>

<https://www.dek.cz/sekce/3-stavebniny>

<http://www.mapabariery.cz/index.php/praxe/priloha-c-1/3-vytahy-zdvihaci-plosiny-pohyblive-schody-a-pohyblive-chodniky>

<https://www.vytahy-voto.cz/vytahy/bezstrojovnovy-vytah-s-malou-prohlubni-a-hlavou-sachty/>

<https://www.tzb-info.cz/handicap/2555-bezbarierove-reseni-zdravotne-technicky-ch-instalaci>

<http://www.khszlin.cz/wcd/pages/extranet/organizacni-struktura/odbor-hygieny-deti-a-mladistvych/dokumenty/osobni-hygiena-skoly.pdf>

<http://www.semovyvahy.cz/vyroba/jidelni-vyvahy>

<https://www.floorwood.cz/>

<https://www.podlahy-brased.cz/>

<https://www.podlahy.ceresit.cz/podlahove-systemy-pro-profesionaly/produkty/univerzalni-lepidla/k-168.html>

<https://www.rigips.cz/>

https://atelier-dek.cz/docs/atelier_dek_cz/publikace/MONTAZNI-NAVODY/dektherm-2017-01.pdf

<https://docplayer.cz/23211292-Cz-1-07-1-5-00-iii-2-inovace-a-zkvalitneni-vyuky-prostrednictvim-ict.html>

https://www.fce.vutbr.cz/pst/kolar.r/files/BH02_prednaska_04_2014_STU-DENTI.pdf

<https://mapy.geology.cz/geocr50/>

<https://nahlizenidokn.cuzk.cz/>

https://www.izolace.cz/wp-content/uploads/2018/08/28_BH05-02-petricek-jednoplustove-1.pdf



<https://www.me-a-odvodneni.cz/sklepni-svetlik-me-a-multinorm-3-v-1/sortiment/69>

<https://www.topwet.cz/>

<https://www.topwet.cz/upload/data/cz/files/prutoky-vpusti-topwet-s-prepocem-na-m2-cz.pdf>

https://www.koordinuj.cz/pdf/topwet/gravitacni_systemy.pdf

<https://www.fasadyaterasy.cz/produkty/detail/buzon-dph-terce-s-nastavitelnou-vyskou>

http://www.katedrageotechniky.sk/wp-content/uploads/2016/10/Tabu_I_GK.pdf

<http://blog.kdata.cz/stavebni-fyzika/article/bezplatny-update-teplo-2014-4-s-rozsirenymi-moznostmi-modelovani/?pg=5>

http://people.fsv.cvut.cz/~tipkamar/vyuka_soubory/NNKB/pomucky_NNKB_soubory/10_nomogramy.pdf

<https://hkzabradli.cz/norma-zabradli>

<http://www.mapabariery.cz/index.php/praxe/priloha-c-3/3-dvere>

<https://renudagroup.cz/e-shop/venkovni-parapety/hlinikovy-venkovni-parapet-tazeny-v-barvach-ral/>

<https://www.hasta.sk/uvodna-stranka/p24>

https://www.imaterialy.cz/rubriky/poruchy/jake-chyby-hrozi-pri-zakladani-systemu-etics_101536.html

<https://www.schoeck-witteck.cz/cs/tronsole>

<https://www.slovaktual.sk/produkty/hlinikove-okna/w-77hi/>

https://www.hella.info/cz/okna-fasada/zaluzie#Venkovn%C3%AD_%C5%BEaluzie

http://www.zroutik.cz/download/4_semestr/skolske%20stavby.pdf

<https://voda.tzb-info.cz/vodovodni-pripojky/5170-situace-a-site-technickeho-vybaveni>



<https://www.ytong.cz/>

https://www.porfix.sk/produkty/biele-samonosne-preklady-PORFIX_18/

<http://people.fsv.cvut.cz/~tipkamar/vyuka.htm>

https://www.cad-detail.cz/pa_prip/baumit/index.htm

<https://baumit.sk/riesenia/rucne-a-stukove-omietky/vnutorne-omietky-na-beton>

<https://www.isover.cz/>

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/58-hodnoty-fyzikalnich-velicin-vybranych-stavebnich-materialu>

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/136-normove-hodnoty-soucinitele-prostupu-tepla-un-20-jednotlivych-konstrukci-dle-csn-73-0540-2-2011-tepelna-ochrana-budov-cast-2-pozadavky>

<https://stavba.tzb-info.cz/tabulky-a-vypocty/143-mapa-snehovych-oblasti-na-uzemi-ceske-republiky>

https://cs.wikipedia.org/wiki/Vzorn%C3%ADk_barev_RAL

<http://stavebnikomunita.cz/profiles/blogs/zebriky-a-stupadla>

<https://www.cz.weber/>

<http://www.isover-eshop.cz/data/files/letak-kladecske-plany-7-2011-610.pdf>