

**ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE**

**FAKULTA
STAVEBNÍ**



**BAKALÁŘSKÁ
PRÁCE**

2021/2022

**LUKÁŠ
VESECKÝ**

Obsah

Zadání bakalářské práce	3
Čestné prohlášení.....	4
Poděkování.....	5
Anotace	6
Klíčová slova	6
Annotation.....	6
Keywords	6
Seznam použitých zdrojů.....	7
Seznam dokumentace	10

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Vesecký Jméno: Lukáš Osobní číslo: 477058Zadávající katedra: K 124- Katedra konstrukcí pozemních stavebStudijní program: Stavební inženýrstvíStudijní obor: Konstrukce pozemních staveb

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Novostavba administrativní budovyNázev bakalářské práce anglicky: New office building

Pokyny pro vypracování:

Vypracovat dokumentaci pro stavební povolení k objektu administrativní budovy v omezeném rozsahu.

Dokumentace bude obsahovat:

- část stavebně - architektonickou o následujícím obsahu: technická zpráva, výkresy vybraných podlaží, základů, střechy, potřebné řezy objektem, technické pohledy, tepelně technické výpočty
- část konstrukčně statickou (technická zpráva, schéma, předběžný výpočet)
- část TZB (technická zpráva, bilance spotřeb, koncept rozvodů)

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: 20.9.2021Termín odevzdání bakalářské práce: 2.1.2022*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“.

20.9.2021

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

Čestné prohlášení

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

V Čechicích 26.12.2021

Lukáš Vesecký

Poděkování

Chtěl bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Ing. Lence Hanzalové, Ph.D, za ochotu, odborné rady, trpělivost a věnovaný čas na konzultace.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá návrhem a vypracováním vybraných částí dokumentace pro stavební povolení pro novostavbu administrativní budovy v Humpolci. Zadáním práce byla architektonická studie administrativní budovy. Projekt obsahuje architektonicko-stavební část, konstrukčně-stavební část a koncepční část TZB. Budova má dvě nadzemní a jedno podzemní podlaží. Nosný konstrukční systém tvoří železobetonové stěny a sloupy s železobetonovými stropními deskami. Obvodový plášť tvoří kontaktní zateplovací systém. Objekt má plochou střechu s vegetační vrstvou.

Klíčová slova

projektová dokumentace, administrativní budova, železobeton, plochá střecha

Annotation

The bachelor's thesis deals with design and elaboration of selected parts of the project documentation for the building permit of the new office building in Humpolec. The assignment was an architectural study of an office building. The project includes an architectural-construction part, a structural-construction part, and a conceptual solution of building services. The building has two floors above ground and one underground floor. The building has two floors above ground and one underground floor. The load-bearing construction system consists of reinforced concrete walls and columns with reinforced concrete ceiling slabs. The perimeter cladding consists of a contact thermal insulation system. The building has a flat roof with a vegetation.

Keywords

project documentation, office building, reinforced concrete, flat roof

Seznam použitých zdrojů

Použitý software

Autocad 2020 (studentská verze)

SCIA Engineer 20.0 (studentská verze)

Microsoft office 365 (studentská verze)

SVOBODA, Zdeněk. Teplo 2017 EDU [software]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://kps.fsv.cvut.cz/>

Zákony, nařízení vlády a vyhlášky

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci

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

Vyhláška č. 269/2009 Sb. o obecných požadavcích na výstavbu

Vyhláška č. 499/2001 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

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

Vyhláška č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

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

Vyhláška č. 93/2016 Sb., o Katalogu odpadů

Vyhláška č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území

Normy

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie

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

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – základní ustanovení

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – povlakové hydroizolace

ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží

ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 1: Vnitřní pracovní prostory

ČSN 73 0580-1	Denní osvětlení budov – základní požadavky
ČSN 73 0580-2	Denní osvětlení budov – denní osvětlení obytných budov
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy – základní požadavky
ČSN 74 3305	Ochranná zábradlí
ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
ČSN EN 1991-1-3	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-3: Obecná zatížení – Zatížení sněhem
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
ČSN EN 1997-1	Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
ČSN EN 206	Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
ČSN EN 13670	Provádění betonových konstrukcí
ČSN 75 6760	Vnitřní kanalizace
ČSN 75 5409	Vnitřní vodovody
ČSN 75 5455	Výpočet vnitřních vodovodů
ČSN 73 4108	Šatny, umývárny a záchody
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Internetové zdroje

Baumit [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://baumit.cz/>

Isover [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.isover.cz/>

Stavebniny DEK [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.dek.cz/>

Topwet [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.topwet.cz/>

Knauf [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.knauf.cz/>

Liko příčky [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.liko-pricky.cz/>

Sika podlahy [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://cze.sika.com/cs/home.html>

Schüco [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.schueco.com/cz/>

Schöck [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.schoeck.com/cs/home>

Lift Components [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.lift-components.cz/>

Allux [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.allux.cz/>

Topsafe [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.topsafe.cz/>

Rako [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.rako.cz/>

Best [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.best.cz/>

Cemex [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.cemex.cz/>

Gapa [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.gapa.cz/>

Sto [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.sto.cz/>

Wienerberger [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.wienerberger.cz/>

Nahlížení do katastru nemovitostí [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z:
<https://nahliznidokn.cuzk.cz/>

Katedra konstrukcí pozemních staveb [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://kps.fsv.cvut.cz/>

Katedra betonových a zděných konstrukcí [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z:
<https://concrete.fsv.cvut.cz/>

Katedra technických zařízení budov [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <http://tzb.fsv.cvut.cz/>

TZB-info [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <https://www.tzb-info.cz/>

Česká geologická služba [online]. [cit. 2021-12-28]. Dostupné z: <http://www.geology.cz/extranet>

Seznam dokumentace

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

C.1 Koordinační situace 1:200

D. Dokumentace objektu - SO.01

DSP_01_AST – Architektonicko-stavební část

DSP_01_AST_001	Technická zpráva	
DSP_01_AST_002	Skladby a povrchy konstrukcí	
DSP_01_AST_003	Tepelně technické posouzení	
DSP_01_AST_099	Základy	1:100
DSP_01_AST_100	Půdorys 1.PP	1:50
DSP_01_AST_101	Půdorys 1.NP	1:50
DSP_01_AST_102	Půdorys 2.NP	1:50
DSP_01_AST_103	Půdorys střechy	1:100
DSP_01_AST_200	Řez A-A'	1:50
DSP_01_AST_300	Pohled jižní a severní	1:100
DSP_01_AST_301	Pohled západní a východní	1:100
DSP_01_AST_401	Detail atiky	1:5
DSP_01_AST_402	Detail vpusti	1:5
DSP_01_AST_403	Detail nadpraží a parapetu	1:5
DSP_01_AST_404	Detail napojení schodiště	1:5
DSP_01_AST_405	Detail soklu 1.NP	1:5

DSP_01_STK – Stavebně-konstrukční část

DSP_01_STK_001	Technická zpráva	
DSP_01_STK_002	Předběžný návrh prvků	
DSP_01_STK_050	Konstrukční schéma	1:250
DSP_01_STK_100	Schéma výkresu tvaru desky nad 1.PP	1:100
DSP_01_STK_101	Schéma výkresu tvaru desky nad 1.NP	1:100
DSP_01_STK_102	Schéma výkresu tvaru desky nad 2.NP	1:100
DSP_01_STK_103	Schéma výkresu tvaru schodiště	1:50

DSP_01_TZB – Technická zařízení budov

DSP_01_TZB_001	Technická zpráva	
DSP_01_TZB_009	Schéma vedení kanalizace základy	1:100
DSP_01_TZB_010	Schéma vedení kanalizace 1.PP	1:100
DSP_01_TZB_011	Schéma vedení kanalizace 1.NP	1:100
DSP_01_TZB_012	Schéma vedení kanalizace 2.NP	1:100
DSP_01_TZB_013	Schéma vedení kanalizace střecha	1:100
DSP_01_TZB_020	Schéma vedení vodovodu 1.PP	1:100
DSP_01_TZB_021	Schéma vedení vodovodu 1.NP	1:100
DSP_01_TZB_022	Schéma vedení vodovodu 2.NP	1:100
DSP_01_TZB_030	Schéma vedení vytápění 1.PP	1:100
DSP_01_TZB_031	Schéma vedení vytápění 1.NP	1:100
DSP_01_TZB_032	Schéma vedení vytápění 2.NP	1:100